

พฤติกรรมผู้อยู่อาศัยในการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งมากับคอนโดมิเนียมของบริษัทแสนสิริ
จำกัด (มหาชน): กรณีศึกษาโครงการ เดอะโมนูเมนต์ สยามเป้า , โครงการเดอะไลน์ อโศก-รัชดาฯ ,
โครงการ โมริ เฮ้าส์ สุขุมวิท77 และ โครงการ เดอะเบส การ์ดैन พระราม9



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเอกพัฒนศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการพัฒนาที่อยู่อาศัยและอสังหาริมทรัพย์ ภาควิชาเคหการ
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2562
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

DWELLERS' BEHAVIOR IN USING THE INTEGRATED TECHNOLOGY EQUIPMENT IN
CONDOMINIUM OF SANSIRI PUBLIC COMPANY LIMITED. : CASE STUDY THE MONUMENT
SANAMPAO, THE LINE ASOKE RATCHADA, MORI HAUS SUKHUMVIT 77 AND THE BASE
GARDEN RAMA IX.



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Housing Development in Housing and Real Estate
Development

Department of Housing
FACULTY OF ARCHITECTURE
Chulalongkorn University
Academic Year 2019

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	พฤติกรรมผู้ใช้อาศัยในการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งมากับ คอนโดมิเนียมของบริษัทแสนสิริ จำกัด (มหาชน): กรณีศึกษา โครงการ เดอะโมโนเมนต์ สยามเป้า , โครงการเดอะไลน์ อโศก-รัชดา ฯ , โครงการ โมริ เอ้าส์ สุขุมวิท77 และ โครงการ เดอะเบส การ์เด้น พระราม9
โดย	น.ส.กชกร พรธนาชัย
สาขาวิชา	การพัฒนาที่อยู่อาศัยและอสังหาริมทรัพย์
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุษรา โทวาทอง

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเคหะพัฒนาศาสตรมหาบัณฑิต

.....	คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.ปิ่นรัชฎ์ กาญจนะจตุติ)	
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	ประธานกรรมการ
.....	
(รองศาสตราจารย์ ดร.บรรณโสภิชฐ์ เมฆวิชัย)	
.....	อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุษรา โทวาทอง)	
.....	กรรมการ
(อาจารย์ ดร.พัศพันธ์ ชาญวสุนันท์)	
.....	กรรมการ
(อาจารย์ ดร.ขวัญรัฐ ส่วนพงษ์)	
.....	กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(อาจารย์ ดร.บุญยิ่ง คงอาษาภัทร)	

กชกร พรธนาชัย : พฤติกรรมผู้อยู่อาศัยในการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งมากับคอนโดมิเนียมของบริษัทแสนสิริ จำกัด (มหาชน): กรณีศึกษาโครงการ เดอะโมโนเมนต์ สนามเป้า , โครงการเดอะไลน์ อโศก-รัชดา , โครงการ โมริ เฮ้าส์ สุขุมวิท77 และ โครงการ เดอะเบส การ์เด้น พระราม9. (DWELLERS' BEHAVIOR IN USING THE INTEGRATED TECHNOLOGY EQUIPMENT IN CONDOMINIUM OF SANSIRI PUBLIC COMPANY LIMITED. : CASE STUDY THE MONUMENT SANAMPAO, THE LINE ASOKE RATCHADA, MORI HAUS SUKHUMVIT 77 AND THE BASE GARDEN RAMA IX.) อ.ที่ปรึกษาหลัก : ผศ. ดร.บุษรา โปวาทอง

บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) เริ่มนำเทคโนโลยีมาพัฒนาโครงการที่อยู่อาศัยตั้งแต่ในปี 2560 ซึ่งเน้นการใช้เทคโนโลยีในโครงการคอนโดมิเนียมเพื่อส่งเสริมการอยู่อาศัยให้ดียิ่งขึ้น งานวิจัยนี้มุ่งศึกษารูปแบบอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียมของบริษัท แสนสิริ ในกรุงเทพมหานคร ศึกษาคอนโดมิเนียมที่แตกต่างกัน 4 ระดับราคา โดยรวบรวมข้อมูลแนวคิดการพัฒนาที่อยู่อาศัยของบริษัท แสนสิริ จำกัด(มหาชน) จากการศึกษากลยุทธ์ทางการตลาดและการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ จำนวน 3 ท่าน ศึกษาอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียม จากการค้นคว้าทางเว็บไซต์กับการสัมภาษณ์บุคคลในโครงการ และศึกษาพฤติกรรมการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีของผู้อยู่อาศัยในคอนโดมิเนียมทั้ง 4 ระดับราคา ด้วยการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างจากผู้อยู่อาศัย 229 ตัวอย่าง เพื่อวิเคราะห์ผลเปรียบเทียบความแตกต่างในโครงการกรณีศึกษาทั้ง 4 โครงการ

ผลการวิจัยพบว่า 1) อุปกรณ์เทคโนโลยีในคอนโดมิเนียมของ บริษัท แสนสิริ มีทั้งหมด 3 ประเภท คือ ประเภทความปลอดภัย ประเภทสนับสนุนการดำเนินชีวิต เป็นอุปกรณ์เทคโนโลยีพื้นฐานที่มีการติดตั้งในโครงการทุกระดับราคา เช่น ระบบเคีย์การ์ดเข้า-ออกและแท่นชาร์จรถไฟฟ้า และ ประเภทการจัดการพลังงานและทรัพยากรที่ติดตั้งเฉพาะโครงการระดับราคาขึ้นไป ทั้งนี้พบว่า โครงการระดับราคาพิเศษติดตั้งอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยสำหรับมากที่สุด มีสัดส่วนอุปกรณ์สำหรับรักษาความปลอดภัย 1.56 เครื่องต่อห้อง และ ติดตั้งอุปกรณ์ในห้องพัก 2 เครื่องต่อห้อง ขณะที่โครงการระดับราคา ติดตั้งอุปกรณ์สนับสนุนการดำเนินชีวิตมากที่สุด ติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมด 13 เครื่องและติดตั้งในหน่วยพัก 1 เครื่องต่อห้อง 2) พฤติกรรมการใช้งานเทคโนโลยีของผู้อยู่อาศัยทั้ง 4 โครงการ มีความถี่ในการใช้งานอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยเป็นประจำ(ค่าเฉลี่ย 3.28-4.41) ขณะที่ไม่ค่อยมีการใช้งานอุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต(ค่าเฉลี่ย 1.61-2.10) ทั้งนี้ผู้อยู่อาศัยมีความพึงพอใจในอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยในระดับมาก(ค่าเฉลี่ย 3.73-4.06) ขณะที่ความพึงพอใจอุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิตในระดับน้อย(ค่าเฉลี่ย 2.93-3.21) ซึ่งผู้อยู่อาศัยส่วนใหญ่พบปัญหาอุปกรณ์ไม่ทำงาน อุปกรณ์ทำงานล่าช้า มีความซับซ้อนในการใช้งาน และอุปกรณ์ไม่เพียงพอในโครงการที่มีหน่วยพักมาก 3) ความแตกต่างในพฤติกรรมการใช้งานเทคโนโลยีพบว่า ผู้อยู่อาศัยอายุ31-50ปี มีความถี่และความพึงพอใจในการใช้อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยมากที่สุด ขณะที่ผู้อยู่อาศัยอายุ 21-30ปี และผู้เช่าอาศัยในโครงการที่มีหน่วยพักมาก มีความถี่และความพึงพอใจในการใช้อุปกรณ์สนับสนุนการดำเนินชีวิตมากที่สุด

งานวิจัยแสดงให้เห็นถึงการติดตั้งอุปกรณ์เทคโนโลยีและพฤติกรรมการใช้งานของผู้อยู่อาศัยในคอนโดมิเนียมในระดับราคาที่แตกต่างกัน เพื่อเป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการในการพัฒนาโครงการคอนโดมิเนียมที่ติดตั้งอุปกรณ์เทคโนโลยีส่งเสริมการอยู่อาศัยโดยมีความคุ้มค่าและตอบโจทย์แก่ผู้อยู่อาศัยต่อไป

สาขาวิชา	การพัฒนาที่อยู่อาศัยและอสังหาริมทรัพย์	ลายมือชื่อนิสิต
ปีการศึกษา	2562	ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก

6173551225 : MAJOR HOUSING AND REAL ESTATE DEVELOPMENT

KEYWORD: Technology integrated in condominiums, Behavior of using housing technology, Condominium
 Kotchakorn Pornthanachai : DWELLERS' BEHAVIOR IN USING THE INTEGRATED TECHNOLOGY EQUIPMENT IN CONDOMINIUM OF SANSIRI PUBLIC COMPANY LIMITED. : CASE STUDY THE MONUMENT SANAMPAO, THE LINE ASOKE RATCHADA, MORI HAUS SUKHUMVIT 77 AND THE BASE GARDEN RAMA IX.. Advisor: Asst. Prof. BUSSARA POVATONG, Ph.D.

Sansiri Public Company Limited(Sansiri PLC.) has been using technology to develop residential projects since 2017 with the aim of integrating technology into condominiums to support better living. This research aimed to study the technology devices integrated with the condominiums of Sansiri in Bangkok. The study considered 4 different segments: collecting data on housing development of Sansiri PLC; studying marketing strategies and interviewing 3 entrepreneurs; studying the technology devices integrated with the condominium via the website and interviewing a condominium juristic person; and studying dwellers' behavior using technology devices in 4 condominiums by having structured interviews with a sample of 226 dwellers to analyze and compare the differences in the 4 case study projects.

The research revealed the following. 1) The technology integrated with the condominiums of Sansiri PLC. consists of 3 technology devices, namely security, safety and lifestyle support, which are standard technology devices integrated within all segments of condominiums, such as an access keycard and EV Charger. However, energy and consumption management have only been integrated in luxury and super-luxury condominiums, which means that Super Luxury condominiums have the greatest number of integrated security and safety devices. There is a proportion of 1.56 devices per room and 2 integrated devices per room. The greatest number of integrated lifestyle support devices per room in a luxury condominium is 13 devices with 1 integrated device per room. 2) Dwellers' behavior using technology devices in 4 condominiums shows that there is frequent use of security devices (average 3.28-4.41), while lifestyle support devices are rarely used (average 1.61-2.10). In this regard, dwellers are satisfied with the security devices to a high level (average 3.73-4.06), while they were satisfied with the lifestyle support devices to a medium level (average 2.93-3.21). Most dwellers have found problems with devices not working or facing delays, being complicated to use, or not having enough devices in a condominium that has a large number of units. 3) The difference in usage behavior of the technology shows that dwellers aged 31-50 years have the highest frequency of satisfaction with the use of safety devices while dwellers aged 21-30 years and tenants who live in large units of condominiums have the highest frequency and satisfaction in using lifestyle support devices.

The research revealed the integration of technology devices and usage for dwellers' behavior in condominiums for different segments. This research is useful in the development of condominium projects that are equipped with technology to encourage living, which is worth supporting the lifestyle of dwellers.

Field of Study: Housing and Real Estate Development Student's Signature

Academic Year: 2019 Advisor's Signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วง ด้วยความกรุณาช่วยเหลือ และให้คำปรึกษา จาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. บุษรา โปวาทอง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้สละเวลาอันมีค่าให้คำแนะนำแนวทางการทำวิทยานิพนธ์ ถึงแม้มีสถานการณ์ที่ไม่สามารถพบเจอกันได้ แต่อาจารย์ได้ให้คำปรึกษาและให้กำลังใจ ด้วยความทุ่มเทตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา ทำให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จสมบูรณ์เป็นไปด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณ ประธานกรรมการ และกรรมการสอบทุกท่าน ที่สละเวลาอันมีค่าในการสอบวิทยานิพนธ์ พร้อมทั้ง ให้คำปรึกษาและคำแนะนำเพิ่มเติมในการแก้ไขวิทยานิพนธ์ เพื่อให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้มีรายละเอียดที่สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น รวมไปถึงอาจารย์ท่านอื่นๆ ที่ได้ถ่ายทอดวิชาความรู้ตลอดทั้งการศึกษา ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงานได้ต่อไปขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมาไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ ทีมบริษัท แสตนลิริ ที่เสียสละเวลาอันมีค่าในการติดต่อและประสานงาน เพื่อให้ข้อมูลนำมาใช้ประกอบวิทยานิพนธ์ให้ลุล่วงไปด้วยดี ทั้งนี้ขอขอบพระคุณ นิติบุคคลและผู้อยู่อาศัยทั้ง 4 โครงการ ที่สละเวลาอันมีค่าให้ข้อมูลและให้ความช่วยเหลือในการสัมภาษณ์ ทำให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการทำวิทยานิพนธ์

ขอขอบคุณ ทีมกลุ่มวิทยานิพนธ์ กลุ่มสี่โพธิ์ดำ และพี่ๆเพื่อนๆ C31X ที่ร่วมทุกข์ร่วมสุข ให้คำปรึกษาและให้กำลังใจซึ่งกันและกันตลอดระยะเวลาการเรียนและการทำวิทยานิพนธ์ที่ผ่านมา

สุดท้ายนี้ขอขอบพระคุณครอบครัว ที่สนับสนุนเป็นกำลังใจและเคารพการตัดสินใจให้ในทุกเรื่องที่ผ่านมา และเพื่อนๆทุกคนตั้งแต่มัธยม มหาลัย และที่ทำงาน ที่คอยช่วยเหลือ และเป็นกำลังใจให้ทั้งการเรียนและในการทำวิทยานิพนธ์ จนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี



กชกร พรธนาชัย

สารบัญ

	หน้า
.....	ค
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ง
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	1
สารบัญรูปภาพ.....	5
บทที่ 1 บทนำ.....	9
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	9
1.2 คำถามในงานวิจัย.....	11
1.3 วัตถุประสงค์.....	11
1.4 สมมติฐานในงานวิจัย.....	12
1.5 นิยามศัพท์.....	12
1.6 ขอบเขตงานวิจัย.....	12
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	13
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี งานวิจัย หรือสมมติฐานที่เกี่ยวข้อง.....	14
2.1 กลยุทธ์ทางการตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์และบริการ ของบริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) ปี 2560-2562.....	14
2.2 แนวคิดการใช้นวัตกรรมในธุรกิจอสังหาริมทรัพย์	15
2.3 รูปแบบเทคโนโลยีด้านที่อยู่อาศัย	17

2.4	พฤติกรรมการยอมรับการใช้เทคโนโลยี	22
2.5	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	26
บทที่ 3	ระเบียบวิธีวิจัย.....	29
3.1	กรอบแนวคิดในงานวิจัย.....	29
3.2	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	30
3.3	ประชากรในงานวิจัย.....	31
3.4	ระเบียบวิธีวิจัย	32
3.5	เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย.....	35
3.6	การวิเคราะห์ข้อมูล.....	36
3.7	การสรุปผลวิจัยและเสนอแนะ	37
บทที่ 4	รูปแบบและลักษณะอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียม ของบริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน)	38
4.1	แนวคิดการพัฒนาคอนโดมิเนียมด้วยการใช้เทคโนโลยีของบริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน)...	38
4.2	รายละเอียดโครงการคอนโดมิเนียมที่มีการติดตั้งอุปกรณ์เทคโนโลยีของบริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน).....	42
4.3	รูปแบบอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียมกรณีศึกษา	45
4.4	ความแตกต่างของอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียมในแต่ละระดับราคา.....	56
บทที่ 5	พฤติกรรมการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียมของผู้อยู่อาศัย	63
5.1	ข้อมูลลักษณะสังคมและเศรษฐกิจของผู้อยู่อาศัยในคอนโดมิเนียมกรณีศึกษา	63
5.1.1	ลักษณะทางสังคมของผู้อยู่อาศัยในโครงการกรณีศึกษา.....	63
5.1.2	ลักษณะทางเศรษฐกิจของผู้อยู่อาศัยในโครงการกรณีศึกษา.....	64
5.2	ลักษณะกรรมสิทธิ์ครอบครองหน่วยพักอาศัยและลักษณะการอยู่อาศัยในโครงการกรณีศึกษา	65
5.2.1	ลักษณะกรรมสิทธิ์ครอบครองหน่วยพักอาศัยในโครงการกรณีศึกษา	65
5.2.2	ลักษณะการพักอาศัยของผู้อยู่อาศัยในโครงการกรณีศึกษา.....	65

5.3	พฤติกรรมการใช้งานของผู้ใช้อาศัยในคอนโดมิเนียมกรณีศึกษา	66
5.3.1	ทัศนคติต่อการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีในคอนโดมิเนียม	66
5.3.2	ความถี่ในการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียมกรณีศึกษา.....	68
5.4	ความพึงพอใจในการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียมกรณีศึกษา	79
5.4.1	ความพึงพอใจในการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีด้านความปลอดภัย	79
5.4.2	ความพึงพอใจในการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต	83
5.4.3	ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะผู้ใช้อาศัยกับความพึงพอใจในการใช้งาน	87
5.5	ปัญหาในการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียมกรณีศึกษา	90
5.5.1	ปัญหาในการใช้งานอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยติดตั้งในคอนโดมิเนียมกรณีศึกษา	90
5.5.2	ปัญหาในการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต	95
5.5.3	ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะผู้ใช้อาศัยกับลักษณะปัญหาในการใช้งาน.....	99
บทที่ 6	สรุปผลการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	105
6.1	สรุปผลการศึกษา	105
6.1.1	แนวความคิดพัฒนาคอนโดมิเนียมด้วยการใช้เทคโนโลยี ของ บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน)	105
6.1.2	รูปแบบและลักษณะเทคโนโลยีที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียมในกรณีศึกษา	107
6.1.3	ลักษณะของผู้ใช้อาศัยและทัศนคติในการใช้เทคโนโลยี	110
6.1.4	พฤติกรรมการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียมของผู้ใช้อาศัย	113
6.1.5	ความแตกต่างของพฤติกรรมการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียม ..	121
6.2	อภิปรายผล	123
6.3	ข้อค้นพบ	124
6.4	ข้อเสนอแนะ	125
6.4.1	ข้อเสนอแนะต่อผู้ประกอบการ	125
6.4.2	ข้อเสนอแนะต่อนิติบุคคล	126

6.5 ข้อเสนอแนะต่องานวิจัยครั้งต่อไป.....	126
บรรณานุกรม.....	127
ประวัติผู้เขียน.....	129
ภาคผนวก ก.....	130
ภาคผนวก ข.....	135
ภาคผนวก ค.....	148



สารบัญตาราง

ตาราง 1.1 แนวคิดและกลยุทธ์การพัฒนาโครงการด้วยเทคโนโลยีของ 6 บริษัทอสังหาริมทรัพย์ที่จะ เขียนในตลาดหลักทรัพย์	10
ตาราง 1.2 การจัดกลุ่มคอนโดมิเนียมด้วย Pricing Segmentation.....	12
ตาราง 2.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	26
ตาราง 3.1 คอนโดมิเนียมของบริษัท แสนสิริ จำกัด(มหาชน) ที่สร้างเสร็จพร้อมอยู่ช่วงปี 2560-2562 และรายการแสดงอุปกรณ์เทคโนโลยีในโครงการ	30
ตาราง 3.2 การกำหนดขนาดของกลุ่มประชากรโดยใช้เกณฑ์ร้อยละ	31
ตาราง 3.3 จำนวนประชากรในกลุ่มตัวอย่างกรณีศึกษา.....	32
ตาราง 3.4 เครื่องมือและตัวแปรในงานวิจัย.....	35
ตาราง 3.5 เครื่องมือและตัวแปรในงานวิจัย.....	35
ตาราง 3.6 เครื่องมือและตัวแปรในงานวิจัย.....	36
ตาราง 4.1 ตารางแสดงรายละเอียดโครงการคอนโดมิเนียมกรณีศึกษา	42
ตาราง 4.2 รูปแบบของอุปกรณ์เทคโนโลยีด้านความปลอดภัยที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียมกรณีศึกษา 46	
ตาราง 4.3 รูปแบบของอุปกรณ์เทคโนโลยีด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิตที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียม กรณีศึกษา.....	48
ตาราง 4.4 รูปแบบของอุปกรณ์เทคโนโลยีด้านการจัดการพลังงานและทรัพยากรที่ติดตั้งใน คอนโดมิเนียมกรณีศึกษา.....	49
ตาราง 4.5 จำนวน และตำแหน่งของอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งในThe Monument สนามเป้า.....	50
ตาราง 4.6 จำนวน และตำแหน่งของอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งใน The Line อโศก-รัชดาฯ	52
ตาราง 4.7 จำนวน และตำแหน่งของอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งใน Mori Haus สุขุมวิท 77.....	54
ตาราง 4.8 จำนวน และตำแหน่งของอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งใน The Base Garden พระราม 955	
ตาราง 4.9 จำนวนอุปกรณ์เทคโนโลยีด้านความปลอดภัยที่ติดตั้งในโครงการการศึกษาทั้ง 4 โครงการ	57

ตาราง 4.10 จำนวนอุปกรณ์เทคโนโลยีด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิตที่ติดตั้งในโครงการกรณีศึกษาทั้ง 4 โครงการ	58
ตาราง 4.11 จำนวนอุปกรณ์เทคโนโลยีด้านการจัดการพลังงานและทรัพยากรที่ติดตั้งในโครงการกรณีศึกษาทั้ง 4 โครงการ.....	60
ตาราง 5.1 ลักษณะทางสังคมของผู้อยู่อาศัยในโครงการกรณีศึกษาทั้ง 4 โครงการ	63
ตาราง 5.2 ลักษณะทางเศรษฐกิจของผู้อยู่อาศัยในโครงการกรณีศึกษาทั้ง 4 โครงการ	64
ตาราง 5.3 ลักษณะการครอบครองหน่วยพักอาศัยของผู้อยู่อาศัยในโครงการกรณีศึกษา	65
ตาราง 5.4 ลักษณะการพักอาศัยของผู้อยู่อาศัยในคอนโดมิเนียมกรณีศึกษาทั้ง 4 โครงการ	66
ตาราง 5.5 ลักษณะการใช้เทคโนโลยีชีวิตประจำวันของผู้อยู่อาศัยในโครงการกรณีศึกษาทั้ง 4 โครงการ	67
ตาราง 5.6 ค่าเฉลี่ยความถี่ในการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีด้านความปลอดภัย	68
ตาราง 5.7 ค่าเฉลี่ยความถี่ในการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต.....	72
ตาราง 5.8 ความสัมพันธ์ระหว่างความถี่ในการใช้งานอุปกรณ์ที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียม และ ลักษณะผู้อยู่อาศัยในโครงการ The Monument สนามเป้า	77
ตาราง 5.9 ความสัมพันธ์ระหว่างความถี่ในการใช้งานอุปกรณ์ที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียม และ ลักษณะผู้อยู่อาศัยในโครงการ The Line อโศก-รัชดาฯ	77
ตาราง 5.10 ความสัมพันธ์ระหว่างความถี่ในการใช้งานอุปกรณ์ที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียม และ ลักษณะผู้อยู่อาศัยในโครงการ Mori Haus สุขุมวิท	78
ตาราง 5.11 ความสัมพันธ์ระหว่างความถี่ในการใช้งานอุปกรณ์ที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียม และ ลักษณะผู้อยู่อาศัยในโครงการ The Base Garden พระราม 9	79
ตาราง 5.12 ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอุปกรณ์เทคโนโลยีด้านความปลอดภัย	79
ตาราง 5.13 ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอุปกรณ์เทคโนโลยีด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต	83
ตาราง 5.14 ความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจในการใช้งานอุปกรณ์ที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียม และ ลักษณะผู้อยู่อาศัยในโครงการ The Monument สนามเป้า	88
ตาราง 5.15 ความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจในการใช้งานอุปกรณ์ที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียม และ ลักษณะผู้อยู่อาศัยในโครงการ The Line อโศก-รัชดาฯ	88

ตาราง 5.16 ความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจในการใช้งานอุปกรณ์ที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียม และ ลักษณะผู้อยู่อาศัยในโครงการ Mori Haus สุขุมวิท 77	89
ตาราง 5.17 ความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจในการใช้งานอุปกรณ์ที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียม และ ลักษณะผู้อยู่อาศัยในโครงการ The Base Garden พระราม 9	90
ตาราง 5.18 ค่าเฉลี่ยระดับปัญหาอุปกรณ์เทคโนโลยีด้านความปลอดภัย	91
ตาราง 5.19 ลักษณะปัญหาที่พบในการใช้อุปกรณ์	91
ตาราง 5.20 ค่าเฉลี่ยระดับปัญหาอุปกรณ์เทคโนโลยีด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต	95
ตาราง 5.21 ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะปัญหาที่พบในการใช้งานอุปกรณ์ที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียม และ ลักษณะผู้อยู่อาศัยในโครงการ The Monument สนามเป้า	100
ตาราง 5.22 ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะปัญหาที่พบในการใช้งานอุปกรณ์ที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียม และ ลักษณะผู้อยู่อาศัยในโครงการ The Line อโศก-รัชดาฯ	100
ตาราง 5.23 ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะปัญหาที่พบในการใช้งานอุปกรณ์ที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียม และ ลักษณะผู้อยู่อาศัยในโครงการ Mori Haus สุขุมวิท 77	101
ตาราง 5.24 ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะปัญหาที่พบในการใช้งานอุปกรณ์ที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียม และ ลักษณะผู้อยู่อาศัยในโครงการ The Base Garden พระราม 9	102
ตาราง 6.1 จำนวนประเภทของอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียมของบริษัท แสตนลิริ จำกัด (มหาชน)	107
ตาราง 6.2 รูปแบบและจำนวนของอุปกรณ์เทคโนโลยีด้านความปลอดภัยที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียม กรณีศึกษา	108
ตาราง 6.3 รูปแบบและจำนวนของอุปกรณ์เทคโนโลยีด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิตที่ติดตั้งใน คอนโดมิเนียม	109
ตาราง 6.4 รูปแบบและจำนวนของอุปกรณ์เทคโนโลยีเทคโนโลยีด้านการจัดการพลังงานและ ทรัพยากรที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียมกรณีศึกษา	110
ตาราง 6.5 ลักษณะสังคมและเศรษฐกิจของผู้อยู่อาศัยในคอนโดมิเนียมกรณีศึกษา	111
ตาราง 6.6 ลักษณะกรรมสิทธิ์และการอยู่อาศัยของผู้อยู่อาศัยในคอนโดมิเนียมกรณีศึกษา	112

ตาราง 6.7 ทักษะคติในการใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวันของผู้อยู่อาศัยในคอนโดมิเนียมกรณีศึกษา	112
ตาราง 6.8 ความถี่การใช้งานอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยของผู้อยู่อาศัยในคอนโดมิเนียมกรณีศึกษา	113
ตาราง 6.9 ความถี่เฉลี่ยในการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีด้านความปลอดภัยแต่ละรูปแบบ	114
ตาราง 6.10 ความถี่การใช้งานอุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิตของผู้อยู่อาศัยในคอนโดมิเนียมกรณีศึกษา	115
ตาราง 6.11 ความถี่เฉลี่ยในการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิตแต่ละรูปแบบ	115
ตาราง 6.12 ความพึงพอใจการใช้งานอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยของผู้อยู่อาศัยในโครงการกรณีศึกษา	116
ตาราง 6.13 ความพึงพอใจเฉลี่ยอุปกรณ์เทคโนโลยีด้านความปลอดภัยแต่ละรูปแบบ	117
ตาราง 6.14 ความพึงพอใจการใช้งานอุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิตของผู้อยู่อาศัยในโครงการกรณีศึกษา	117
ตาราง 6.15 ความพึงพอใจเฉลี่ยอุปกรณ์เทคโนโลยีด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิตแต่ละรูปแบบ	118
ตาราง 6.16 ระดับปัญหาการใช้งานอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยของผู้อยู่อาศัยในโครงการกรณีศึกษา	119
ตาราง 6.17 สัดส่วนลักษณะปัญหาที่พบในอุปกรณ์เทคโนโลยีด้านความปลอดภัยในแต่ละรูปแบบ	119
ตาราง 6.18 ลักษณะปัญหาการใช้งานอุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิตของผู้อยู่อาศัยในโครงการกรณีศึกษา	120
ตาราง 6.19 ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการใช้งานอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยและลักษณะผู้อยู่อาศัยในคอนโดมิเนียมกรณีศึกษา	121
ตาราง 6.20 ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการใช้งานอุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิตและลักษณะผู้อยู่อาศัยในคอนโดมิเนียมกรณีศึกษา	122

สารบัญรูปภาพ

รูปภาพ 2.1 ระบบการก่อสร้างผนังสำเร็จรูป (Precast)	17
รูปภาพ 2.2 ระบบการก่อสร้างบ้านสำเร็จรูป (Modular).....	18
รูปภาพ 2.3 ประเภทอุปกรณ์สมาร์ทโฮม.....	19
รูปภาพ 2.4 ตัวอย่างอุปกรณ์ประเภทสนับสนุนการดำเนินชีวิต	20
รูปภาพ 2.5 ตัวอย่างอุปกรณ์ประเภทการจัดการพลังงานและทรัพยากร.....	20
รูปภาพ 2.6 ตัวอย่างอุปกรณ์ประเภทความปลอดภัย.....	21
รูปภาพ 2.7 แบบจำลองการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี	22
รูปภาพ 2.8 แบบจำลองการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี 2.....	23
รูปภาพ 2.9 ทฤษฎีรวมของการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี.....	24
รูปภาพ 2.10 แบบจำลอง Modified UTAUT หรือ UTAUT2	25
รูปภาพ 3.1 แผนผังกรอบแนวคิดในการวิจัย.....	29
รูปภาพ 3.2 ผังดำเนินการวิจัย	34
รูปภาพ 4.1 แผนผังแสดงกระบวนการเลือกใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีของบริษัท แสนสิริ จำกัด(มหาชน)	39
รูปภาพ 4.2 แผนผังกระบวนการทำงานของ LIV24 Platform.....	41
รูปภาพ 4.3 ลักษณะอาคารพักอาศัยเดี่ยว ของโครงการ The Monument สยามเป้า.....	44
รูปภาพ 4.4 อาคารจอดรถแยกจากอาคารพักอาศัย ในโครงการ The Line อโศก-รัชดาฯ.....	44
รูปภาพ 4.5 ลักษณะอาคารส่วนกลางแยกจากอาคารพักอาศัย 2 อาคาร ในโครงการ Mori Haus สุขุมวิท 77	45
รูปภาพ 4.6 ลักษณะอาคารส่วนกลางแยกจากอาคารพักอาศัย ในโครงการ The Base garden พระราม 9.....	45
รูปภาพ 4.7 ผังพื้นที่แสดงตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์เทคโนโลยีในโครงการ The Monument สยามเป้า	51

รูปภาพ 4.8	ผังพื้นที่แสดงตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์เทคโนโลยีในโครงการ The Line อโศก-รัชดา	53
รูปภาพ 4.9	ผังพื้นที่แสดงตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์เทคโนโลยีในโครงการ Mori Haus สุขุมวิท 77	55
รูปภาพ 4.10	ผังพื้นที่แสดงตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์เทคโนโลยีในโครงการ The Base Garden พระราม 9	56
รูปภาพ 5.1	แผนภูมิความถี่ในการใช้อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยในโครงการ The Monument สนามเป้า	69
รูปภาพ 5.2	แผนผังความถี่ในการใช้อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยในโครงการ The Line อโศก-รัชดา	70
รูปภาพ 5.3	แผนผังความถี่ในการใช้อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยในโครงการ Mori Haus สุขุมวิท 77	71
รูปภาพ 5.4	ความถี่ในการใช้อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยในโครงการ The Base Garden พระราม 9	72
รูปภาพ 5.5	แผนผังความถี่ในการใช้อุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิตในโครงการ The Monument สนามเป้า	73
รูปภาพ 5.6	แผนภูมิความถี่ในการใช้อุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต ในโครงการ The Line อโศก-รัชดา	74
รูปภาพ 5.7	แผนผังความถี่ในการใช้อุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิตในโครงการ Mori Haus สุขุมวิท 77	75
รูปภาพ 5.8	แผนผังความถี่ในการใช้อุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิตในโครงการ The Base Garden พระราม 9	76
รูปภาพ 5.9	แผนภูมิระดับความพึงพอใจในการใช้อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยในโครงการ The Monument สนามเป้า	80
รูปภาพ 5.10	แผนภูมิความพึงพอใจในการใช้อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยในโครงการ The Line อโศก-รัชดา	81
รูปภาพ 5.11	แผนภูมิความพึงพอใจในการใช้อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยในโครงการ Mori Haus สุขุมวิท 77	82

รูปภาพ 5.12 แผนภูมิความพึงพอใจในการใช้อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยในโครงการ The Base Garden พระราม 9.....	83
รูปภาพ 5.13 แผนภูมิความพึงพอใจการใช้อุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต ในโครงการ The Monument สนามเป้า.....	84
รูปภาพ 5.14 แผนภูมิความพึงพอใจการใช้อุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต ในโครงการ The Line อโศก-รัชดาฯ.....	85
รูปภาพ 5.15 แผนภูมิความพึงพอใจการใช้อุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต ในโครงการ Mori Haus สุขุมวิท 77	86
รูปภาพ 5.16 แผนผังความพึงพอใจในการใช้อุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิตในโครงการ The Base Garden พระราม 9.....	87
รูปภาพ 5.17 แผนภูมิลักษณะปัญหาที่พบในการใช้อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยในโครงการ The Monument สนามเป้า.....	92
รูปภาพ 5.18 แผนภูมิลักษณะปัญหาที่พบในการใช้อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยในโครงการ The Line อโศก-รัชดา ฯ.....	93
รูปภาพ 5.19 แผนภูมิลักษณะปัญหาที่พบในการใช้อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยในโครงการ Mori Haus สุขุมวิท 77	93
รูปภาพ 5.20 แผนภูมิลักษณะปัญหาที่พบในการใช้อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยในโครงการ Mori Haus สุขุมวิท 77	94
รูปภาพ 5.21 แผนภูมิลักษณะปัญหาที่พบในการใช้อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยในโครงการ The Base Garden พระราม 9.....	95
รูปภาพ 5.22 แผนภูมิลักษณะปัญหาการใช้อุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต โครงการ The Monument สนามเป้า.....	96
รูปภาพ 5.23 ลักษณะปัญหาการใช้อุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต โครงการ The Line อโศก-รัชดาฯ.....	97
รูปภาพ 5.24 ลักษณะปัญหาการใช้อุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต โครงการ Mori Haus สุขุมวิท 77	98

รูปภาพ 5.25 แผนภูมิลักษณะปัญหาการใช้อุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต โครงการ The Base Garden พระราม 99

รูปภาพ 6.1 ผังแนวความคิดการพัฒนาที่อยู่อาศัยด้วยเทคโนโลยี ของบริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน).... 105



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีส่งผลให้รูปแบบการดำเนินชีวิตและการติดต่อสื่อสารของคนในปัจจุบันนั้นเปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก ซึ่งในธุรกิจต่าง ๆ ได้มีการใช้เทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการดำเนินธุรกิจรวมถึงธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ ซึ่งได้นำเทคโนโลยีมาใช้ให้ผู้บริโภคอยู่อาศัยที่ตอบโจทย์กับการดำเนินชีวิตและเพื่อส่งเสริมการอยู่อาศัยให้ดียิ่งขึ้นโดยส่วนมากแล้วผู้ประกอบการมีแนวคิดการติดตั้งการใช้เทคโนโลยีในส่วนของโครงการคอนโดมิเนียม ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการเติบโตพร้อมกับการแข่งขันอย่างรวดเร็วในช่วงหลายปีที่ผ่านมา อีกทั้งด้วยลักษณะที่อยู่อาศัยประเภทคอนโดมิเนียมที่มีลักษณะของการอยู่ด้วยขอบเขตข้อจำกัดทางด้านพื้นที่ทำให้การใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีนั้นมีความจำเป็นในการส่งเสริมการอยู่อาศัยเป็นอย่างมาก ผู้ประกอบการด้านธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ต่างมีแนวคิดการใช้อุปกรณ์นวัตกรรมเทคโนโลยีในคอนโดมิเนียมที่แตกต่างกันไม่ว่าจะเป็นการนำมาใช้ในห้องชุดพักอาศัยหรือในพื้นที่ส่วนกลางของโครงการ(นิติ, 2554)

จากการวิเคราะห์ของ Economic Intelligence Center (EIC) หน่วยงานหนึ่งของ ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) ได้วิเคราะห์ถึงโอกาส ที่ผู้ประกอบการอสังหาริมทรัพย์เลือกที่จะนำอุปกรณ์นวัตกรรมเทคโนโลยี มาใช้กับโครงการที่อยู่อาศัยของตนเองเพื่อเพิ่มจุดแข็งและความสามารถในการแข่งขันได้มากขึ้น โดยเฉพาะความสามารถในการตอบโจทย์ 3 ปัจจัยหลักประกอบด้วย

1. การเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวัน (Embedded into everyday life)
2. สิ่งที่ทำให้เกิดความประทับใจ (Wow factors)
3. การบริการหลังการขาย (Aftersales service)

จากงานวิจัยและผลสำรวจที่ผ่านมา โดยส่วนมากแล้วการนำเสนอถึงเทคโนโลยีใหม่ในโครงการของผู้ประกอบการ จะอยู่ในส่วนของโครงการคอนโดมิเนียมเป็นสำคัญ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการเติบโตพร้อมกับการแข่งขันอย่างรวดเร็วในช่วงหลายปีที่ผ่านมา ตลอดจนธรรมชาติของผลิตภัณฑ์อย่างคอนโดมิเนียมที่เป็นลักษณะของการอยู่ทำให้การใช้งานนวัตกรรมมีความจำเป็นมากกว่า ด้วยขอบเขตข้อจำกัดทางด้านพื้นที่ ผู้ประกอบการต่างมีแนวคิดการใช้อุปกรณ์นวัตกรรมเทคโนโลยีในคอนโดมิเนียมที่แตกต่างกันไม่ว่าจะเป็นการนำมาใช้ในห้องชุดหรือในพื้นที่ส่วนกลาง เพื่อตอบโจทย์การดำเนินชีวิตของกลุ่มผู้อยู่อาศัยทั้งด้านความสะดวกสบาย ความปลอดภัย หรือแม้แต่การช่วยประหยัดพลังงานในโครงการ ซึ่งจากการสำรวจกลยุทธ์ในการพัฒนาของบริษัทอสังหาริมทรัพย์ที่เป็นในตลาดหลักทรัพย์ ใน 10 อันดับแรกที่มีมูลค่าทางการตลาดมากที่สุด ในปี 2537-2562 พบว่า 6 ใน 10 ของบริษัทอสังหาริมทรัพย์ได้มีแนวคิดและกลยุทธ์นำเทคโนโลยีมาพัฒนาโครงการที่อยู่อาศัย เพื่อสร้างมูลค่าให้กับโครงการที่อยู่อาศัยและยกระดับคุณภาพชีวิตของผู้อยู่อาศัย ดังตารางที่ 1.1

ตาราง 1.1 แนวคิดและกลยุทธ์การพัฒนาโครงการด้วยเทคโนโลยีของ 6 บริษัทอสังหาริมทรัพย์ที่จะเป็นในตลาดหลักทรัพย์

ลำดับ	บริษัทอสังหาริมทรัพย์	แนวคิดและกลยุทธ์ด้านเทคโนโลยี	วันที่อ้างอิง
1.	บริษัท พกษาโฮลดิ้ง จำกัด (มหาชน)	PRUKSA Living Tech เทคโนโลยีที่ยกระดับการอยู่อาศัย ใส่ใจคุณภาพชีวิต ครอบคลุมการอยู่อาศัยทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ Healthy เทคโนโลยีการอยู่อาศัยเพื่อสุขภาพ Green เทคโนโลยีการอยู่อาศัยเพื่อสิ่งแวดล้อม Safety เทคโนโลยีการอยู่อาศัยเพื่อความปลอดภัย Smart เทคโนโลยีการอยู่อาศัยให้คุณเชื่อมต่อแบบเรียลไทม์เพื่อความสะดวกสบาย	5/06/2562
2.	บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน)	Siri Life Tech แสนสิริเซตมาตรฐานใหม่ให้กับวงการอสังหาฯ ด้วยการนำนวัตกรรมเพื่อการอยู่อาศัยรูปแบบใหม่ ๆ มาใช้ในโครงการที่มุ่งยกระดับประสบการณ์การใช้ชีวิตให้กับลูกบ้านอย่างสมบูรณ์ครอบคลุม 3 ด้าน ได้แก่ iConvenience (ความสะดวกสบาย) iSafe (ความปลอดภัย) และ iGreen (ด้านประหยัดพลังงาน) ผ่านการทำความเข้าใจและความต้องการของลูกค้า โดยยึดหลัก Human-Centric ด้วยเทคโนโลยี	29/01/2561
3.	บริษัท เอพี (ไทยแลนด์) จำกัด (มหาชน)	AP Intelligent Livingแนวคิดสร้างความแตกต่างให้กับการอยู่อาศัยได้วิสัยทัศน์ AP Digital Community ที่ต้องการผสมผสานเทคโนโลยีที่ล้ำสมัยในทุกรูปแบบ เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตการอยู่อาศัยของลูกค้าเอพีให้สะดวกสบายและปลอดภัยมากยิ่งขึ้น	12/10/2559
4.	บริษัท อนันดา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด(มหาชน)	Ananda Urban Tech เพื่อการใช้ชีวิตสะดวกสบาย ง่าย และเร็วของมนุษย์คอนโด เพื่อให้ทันยุคสมัยของ Generation C ที่ต้อง Connect และ Creative อยู่ตลอดเวลา อนันดาจึงจะไม่หยุดหมุนตามโลก แต่กลับพลิกมาเป็นผู้นำนวัตกรรมมาใช้เพื่อผู้อยู่อาศัยคอนโด	22/12/2561
5.	บริษัท พร็อพเพอร์ตี้ เพอร์เฟค จำกัด (มหาชน)	พร็อพเพอร์ตี้ เพอร์เฟค มีการพัฒนาโครงการอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ผู้อยู่อาศัยมีคุณภาพชีวิตที่ดี และในยุค 4.0 ซึ่งโลกขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล จึงมีแนวคิดที่จะนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการพัฒนาโครงการสู่การเป็น Smart City	14/06/ 2561
6.	บริษัท ออริจิ้น พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด (มหาชน)	A Perfect Living Platform ที่ประกอบไปด้วย 3 แกนหลัก คือ 1.เทคโนโลยี Technology Transformation มีการนำนวัตกรรมมาใช้ เพื่อให้ลูกบ้าน มีความสะดวกและง่ายยิ่งขึ้น 2.ธรรมชาติ Nature Essence เพื่อทำให้ลูกบ้านรู้สึกเหมือนเดินบนไหล่เขาท่ามกลางธรรมชาติทั้งที่อยู่กลางใจเมือง 3.สังคม ONE Sphere Complex ลักษณะโครงการที่อยู่อาศัย บนโครงการ Mixed Use โดย แต่ละแห่งจะถูกออกแบบอย่างแตกต่างกันไป เพื่อรองรับวิถีชีวิต	23/08/2018

จากการศึกษาแนวคิดและกลยุทธ์การนำเทคโนโลยีมาใช้กับโครงการที่อยู่อาศัยของบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ ในเบื้องต้นผู้วิจัยพบว่า มี 6 บริษัทที่แสดงแนวคิดเรื่องการนำเทคโนโลยีมาใช้อย่างเด่นชัด ประกอบด้วยบริษัท พุกกาโฮลดิ้ง จำกัด (มหาชน) ,บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) ,บริษัท เอพี (ไทยแลนด์) จำกัด (มหาชน) ,บริษัท อนันดา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) ,บริษัท พร็อพเพอร์ตี้เพอร์เฟค จำกัด (มหาชน) และ บริษัท ออริจิ้น พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด (มหาชน) อย่างไรก็ตาม จากการสำรวจคอนโดมิเนียมที่มีการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยี พบว่า บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ประกอบการที่มีความชัดเจนในการนำเทคโนโลยีเข้ามาเป็นส่วนประกอบในพัฒนาโครงการที่อยู่อาศัยประเภทคอนโดมิเนียมตั้งแต่ในปี 2560 เป็นต้นมา โดยบริษัทแสนสิริ จำกัด (มหาชน) ด้วยการนำแนวคิด Sansiri Tech Forward เทคโนโลยีเป็นฟันเฟืองสำคัญในการดำเนินธุรกิจตั้งแต่ การพัฒนาโครงการ การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานขององค์กร ไปถึงการบริการที่ตอบโจทย์ความต้องการและมุ่งยกระดับประสบการณ์การใช้ชีวิตให้กับลูกบ้านแสนสิริ

การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีที่ส่งผลต่อพฤติกรรมกรดำเนินชีวิตนำมาสู่การพัฒนาโครงการที่อยู่อาศัยประเภทคอนโดมิเนียมด้วยการนำเทคโนโลยีมาเป็นส่วนประกอบ เพื่อตอบโจทย์ความต้องการและการดำเนินชีวิตของผู้อยู่อาศัย ซึ่งจากการสำรวจโครงการคอนโดมิเนียมของบริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) พบว่าในโครงการคอนโดมิเนียมที่สร้างแล้วเสร็จตั้งแต่ปี 2560 มีการติดตั้งอุปกรณ์เทคโนโลยีมาใช้งานในโครงการ ซึ่งมีความหลากหลายของเทคโนโลยีและมีความแตกต่างกันในแต่ละระดับคอนโดมิเนียม ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาความแตกต่างของลักษณะอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียมแต่ละระดับราคาของบริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) และพฤติกรรมการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีของผู้อยู่อาศัยในคอนโดมิเนียมในแต่ละระดับราคามีความแตกต่างกันอย่างไร ทั้งนี้เพื่อเป็นแนวทางการพัฒนาโครงการคอนโดมิเนียมในอนาคตที่มีการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีได้อย่างคุ้มค่าและมีประสิทธิภาพมากที่สุด

1.2 คำถามในงานวิจัย

1. ในคอนโดมิเนียมแต่ละระดับราคา มีประเภทและรูปแบบการติดตั้งอุปกรณ์เทคโนโลยีแตกต่างกันอย่างไร
2. ผู้อยู่อาศัยในแต่ละคอนโดมิเนียม มีพฤติกรรม ความพึงพอใจ และปัญหาในการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีเป็นอย่างไร
3. ผู้อยู่อาศัยในโครงการคอนโดมิเนียมมีความแตกต่างของพฤติกรรมการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งมากับคอนโดมิเนียมในแต่ละระดับราคาอย่างไร

1.3 วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษารูปแบบและลักษณะการใช้งานของอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งมากับคอนโดมิเนียมของ บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน)
2. เพื่อศึกษาความแตกต่างของอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียมและพฤติกรรมการใช้งานของผู้อยู่อาศัยในคอนโดมิเนียมในแต่ละระดับราคา
3. เพื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของพฤติกรรมการใช้งานเทคโนโลยี และความพึงพอใจด้านการใช้งานเทคโนโลยี ของผู้อยู่อาศัยในคอนโดมิเนียมที่มีระดับราคาที่ต่างกัน

1.4 สมมติฐานในงานวิจัย

คอนโดมิเนียมของบริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) ในแต่ละระดับราคา มีการติดตั้งรูปแบบอุปกรณ์เทคโนโลยีที่แตกต่างกัน และมีพฤติกรรมการใช้งานของผู้อยู่อาศัยที่แตกต่างกัน

1.5 นิยามศัพท์

อุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งโดยผู้ประกอบการ หมายถึง การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการอยู่อาศัยด้วยการใช้เครื่องมือเป็นตัวกลาง เพื่อสร้างความสะดวกสบาย ป้องกันความปลอดภัย รวมไปถึงการประหยัดลดค่าใช้จ่ายแก่ผู้อยู่อาศัย ซึ่งการติดตั้งอุปกรณ์เทคโนโลยีถือเป็นบริการสาธารณะของผู้ประกอบการที่ติดตั้งทั้งในพื้นที่ส่วนกลางและห้องชุดซึ่งเครื่องมือและอุปกรณ์ที่มีไว้เพื่อใช้หรือเพื่อประโยชน์ร่วมกันถือเป็นทรัพย์สินส่วนกลาง

ระดับราคาคอนโดมิเนียม (Segment) หมายถึง การจัดแบ่งกลุ่มคอนโดมิเนียมด้วย pricing segmentation โดยมีการจัดกลุ่มระดับราคาคอนโดมิเนียมดังตารางที่ 2 โดยมีข้อมูลระดับราคาอ้างอิงจากเว็บไซต์ Living Inside ,Thing of Living ,CBRE ,Nexus , DD Property และRealist

ตาราง 1.2 การจัดกลุ่มคอนโดมิเนียมด้วย Pricing Segmentation

WEBSITE	ECONOMY	MAINCLASS	UPPER CLASS	HIGH CLASS	LUXURY	SUPER LUXURY	DATE
LIVING INSIDER	45k-60k	60k-80k	80k-100k	100k-130k	130k-160k	160k-200k	2019.06.10
THING OF LIVING	45k-60k	60k-80k	80k-100k	100k-130k	130k-160k	160k-200k	2013.07.01
CBRE	<70k	70k-100k	100k-150k	150k-250k	250k-350k	>350k	
NEXUS	<75k	-	75k-110k	110k-190k	190-240k	240k-290k	2018.12.28
DD Property	<70k	-	70k-100k	100k-170k	180k-250k	>250k	2017.04.07
REALIST	<70k	-	70k-100k	100k-170k	180k-250k	>250k	2017.01.11
กชกร	45k-70k	-	70k-100k	100k-170k	170k-250k	>250k	2019.07.13

1.6 ขอบเขตงานวิจัย

1.6.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

มุ่งเน้นการศึกษารูปแบบอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งมากับคอนโดมิเนียม ของบริษัท แสนสิริ จำกัด(มหาชน) และศึกษาพฤติกรรมการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีของผู้อยู่อาศัยในคอนโดมิเนียม ในด้านลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้อยู่อาศัย และการใช้งานของผู้อยู่อาศัยในคอนโดมิเนียมในระดับราคาที่แตกต่างกัน 4 ระดับ ซึ่งข้อมูลเบื้องต้นนี้ผู้ศึกษานำมาวิเคราะห์ถึงพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีของผู้อยู่อาศัยคอนโดมิเนียมในระดับราคาที่แตกต่างกัน

1.6.2 ขอบเขตด้านพื้นที่

ในการศึกษานี้ได้คัดเลือกกรณีศึกษาจากโครงการคอนโดมิเนียมของ บริษัท แอสเสริ จำกัด (มหาชน) โดยคัดเลือกโครงการคอนโดมิเนียมในระดับราคาที่แตกต่างกัน 4 ระดับ โดยเลือกสำรวจจากโครงการคอนโดมิเนียมที่สร้างแล้วเสร็จในปี 2560 ที่มีการเข้าอยู่อาศัยจริงเป็นเวลาอย่างน้อย 1 ปี ซึ่งประกอบด้วย โครงการ The Monument สยามเป้า (ระดับหรรษาพิเศษ) โครงการ The Line อโศก-รัชดา (ระดับหรรษา) โครงการ Mori Haus สุขุมวิท 77 (ระดับชั้นสูง) และ โครงการ The Base Garden พระราม 9 (ระดับชั้นดี) เป็นกรณีศึกษา โดยมีการศึกษาระหว่าง เดือน สิงหาคม-พฤศจิกายน 2562

1.6.3 ขอบเขตด้านประชากร

ในการศึกษาครั้งนี้ประกอบไปด้วยประชากรทั้งหมด 3 กลุ่ม

1. การเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการพัฒนาโครงการด้วยเทคโนโลยี ของบริษัท แอสเสริ จำกัด(มหาชน) โดยเก็บข้อมูลในเดือน มกราคม 2563
2. การเก็บข้อมูลจากนิสิตบุคลากรศึกษา ทั้ง 4 โครงการ จำนวนทั้งหมด 4 คน โดยเก็บข้อมูลในเดือน สิงหาคม 2562 – เดือน กุมภาพันธ์ 2563
3. การเก็บข้อมูลรวบรวมแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างจาก ผู้อยู่อาศัย ทั้ง 4 โครงการ จำนวนทั้งหมด 229 คน โดยเก็บข้อมูลในเดือน ธันวาคม 2562 – เดือน มีนาคม 2563

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อเป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการที่สามารถนำข้อมูลพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ทางเทคโนโลยีนำไปพัฒนากลยุทธ์และแนวคิดการเลือกใช้เทคโนโลยีในโครงการให้มีการใช้งานที่ตอบโจทย์แก่ผู้อยู่อาศัย
2. เพื่อเป็นประโยชน์แก่ผู้ต้องการลงทุนและพัฒนาอุปกรณ์เทคโนโลยี ที่สามารถพัฒนาเทคโนโลยีและการบริการที่ตอบโจทย์การใช้งาน และเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจเลือกลงทุนพัฒนาด้วยการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีด้านที่อยู่อาศัย
3. เพื่อนำข้อมูลมาใช้งานเพื่อเป็นประโยชน์ต่อผู้อยู่อาศัย ที่สามารถใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ตอบโจทย์แก่การใช้งาน และมีความคุ้มค่าในการใช้งานในอุปกรณ์เทคโนโลยีในคอนโดมิเนียมได้มากยิ่งขึ้น

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี งานวิจัย หรือสมมติฐานที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยนี้เพื่อศึกษาพฤติกรรมของผู้อยู่อาศัยในการใช้เทคโนโลยีด้านที่อยู่อาศัยที่ติดตั้งในโครงการคอนโดมิเนียมของบริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) โดยมีแนวคิด ทฤษฎี และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สรุปได้ดังต่อไปนี้

2.1 กลยุทธ์ทางการตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์และบริการ ของบริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) ปี 2560-2562

จากการศึกษาบริษัท แสนสิริ จำกัด(มหาชน) ได้นำเทคโนโลยีเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในกลยุทธ์ทางการตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์และบริการ ตั้งแต่ปี 2560 เป็นต้นมา โดยกลยุทธ์ที่มีเทคโนโลยีมีส่วนเกี่ยวข้องดังนี้

1. กลยุทธ์ทางการตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์และบริการ ปี 2560

บริษัท แสนสิริ มีความเคลื่อนไหวด้านการตลาดที่น่าสนใจหลายด้าน ช่วงเริ่มต้นปี 2560 แสนสิริได้ประกาศร่วมทุนกับธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) ก่อตั้ง Venture Capital ในชื่อ บริษัท สิริ เวนเจอร์ส จำกัด (SIRI VENTURES Co., Ltd.) เพื่อมองหาโอกาสในการลงทุนธุรกิจประเภท “Property Technology” ที่มีความเชื่อมโยงอย่างใกล้ชิดกับธุรกิจหลักของกลุ่มบริษัทแสนสิริ และจะมีส่วนช่วยผลักดันธุรกิจหลักของแสนสิริให้มีประสิทธิภาพและมีความคล่องตัวยิ่งขึ้น นอกจากนี้ แสนสิริยังมองหาโอกาสและนวัตกรรมที่ส่งเสริมธุรกิจ รวมถึงกระบวนกรทางธุรกิจใหม่ ๆ เพื่อเสริมความแข็งแกร่ง โดยได้มีการทำกิจกรรมร่วมกับกลุ่มสตาร์ทอัพ (Start up) ในประเทศไทยอย่างต่อเนื่องและคัดเลือกบางรายที่มีแนวคิดธุรกิจน่าสนใจ เพื่อนำมาพัฒนาให้เป็นรูปแบบธุรกิจที่ชัดเจนยิ่งขึ้น ในช่วงปลายปี 2560 แสนสิริได้ประกาศการลงทุนโดยเข้าไปร่วมถือหุ้นใน 6 ธุรกิจด้านเทคโนโลยีและวิถีชีวิตชั้นนำของโลก ซึ่งเป็นการขยายฐานการลงทุนในธุรกิจอื่น เพื่อสร้างพันธมิตรในธุรกิจที่หลากหลาย โดยเลือก 6 ธุรกิจที่มีแนวโน้มเติบโตสูงในตลาดโลกและมีแผนที่จะขยายธุรกิจมายังภูมิภาคเอเชีย โดยการลงทุนในธุรกิจเทคโนโลยีและวิถีชีวิตในต่างประเทศ จะทำให้แสนสิริสามารถขยายธุรกิจสู่ตลาดโลก มีโอกาสในการสร้างรายได้ใหม่ ๆ จากธุรกิจที่มีความเกี่ยวเนื่องกับอุตสาหกรรมอสังหาริมทรัพย์ และอาศัยพันธมิตรในการเสริมสร้างความแข็งแกร่งให้กับธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ไปพร้อม ๆ กัน เพื่อต่อยอดการก้าวสู่การเป็นโกลบอล แบรนด์ของแสนสิริ

2. กลยุทธ์ทางการตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์และบริการ ปี 2561

บริษัท แสนสิริ ยังคงมุ่งเน้นนำเสนอนวัตกรรมเพื่อการอยู่อาศัยใหม่ ๆ ยกกระตบการอยู่อาศัย ให้สะดวกสบายและปลอดภัยยิ่งขึ้น ซึ่งเทคโนโลยีจากบริษัท แสนสิริ ที่สำคัญในปี 2561 อาทิ Sandee Delivery Bot, Sansiri Smart Condo, Sansiri Command Centre และ Smart Move เป็นต้น ทั้งนี้ได้ประกาศพันธกิจสำคัญ Sansiri Green Mission เพื่อแสดงเจตนารมณ์และความมุ่งมั่นที่จะ เป็นส่วนหนึ่งที่ช่วยเปลี่ยนโลกด้วย Sansiri Green Model ภายใต้แนวคิด Circular Economy โดยมี Green Roadmap เพื่อขับเคลื่อนความยั่งยืนในทุกโครงการใหม่ของแสนสิริ ภายใต้ 4 ค่านิยมหลัก ได้แก่ 1) Waste Management 2) Energy Saving & Generation 3) Smart Move และ 4) Sustainability นอกจากนี้ แสนสิริยังได้จับมือกับ BCPG นำร่องซื้อขายไฟฟ้าแบบ Peer-to-Peer ด้วย Blockchain Technology ที่ T77 ครั้งแรกในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยมีความ

มุ่งมันที่จะเปลี่ยน Consumer ให้เป็น Prosumer ที่สามารถผลิตไฟฟ้าและแลกเปลี่ยนไฟฟ้าได้เองโดยไม่ผ่านคนกลาง ซึ่งคาดว่าจะประหยัดค่าไฟฟ้าให้กับผู้อยู่อาศัยได้ถึงร้อยละ 15 และลดการใช้คาร์บอนเทียบเท่ากับการปลูกป่าถึง 400 ไร่

3. กลยุทธ์ทางการตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์และบริการ ปี 2562

บริษัท แसनสิริ ได้ศึกษาพฤติกรรมการณ์ซื้อและความต้องการอสังหาริมทรัพย์ของลูกค้า พบว่า ความต้องการที่อยู่อาศัยยังคงมีอยู่อย่างต่อเนื่อง เพราะที่อยู่อาศัยยังเป็นปัจจัยพื้นฐานที่จำเป็น แต่ลูกค้าจะเลือกแบรนด์ที่เชื่อถือได้มากขึ้น ซึ่งบริษัทฯ ประสบความสำเร็จในการเจาะกลุ่มลูกค้าที่ซื้ออยู่จริง (Real Demand) และลูกค้าที่ซื้อลงทุน ระยะยาวจากการปล่อยเช่าในทุกระดับราคามากขึ้น เป็นผลมาจากการที่ลูกค้ามีความเชื่อมั่นในคุณภาพและการดูแลหลังการขาย อาศัยของบริษัท แसनสิริที่ ครอบคลุมในทุกช่วงเวลาของการอยู่อาศัย ระบบรักษาความปลอดภัยที่ยกระดับมาตรฐานอุตสาหกรรม อสังหาริมทรัพย์จาก LIV-24 บริการดูแลความปลอดภัยจากศูนย์ควบคุมแบบเรียลไทม์ 24 ชั่วโมง ด้วยเทคโนโลยีเชื่อมต่อ กับระบบรักษาความปลอดภัย และควบคุมโครงการที่พักอาศัยเต็มรูปแบบแห่งแรกของประเทศไทย รวมทั้งการบริหารจัดการ โครงการที่อยู่อาศัยมาตรฐานระดับสากลจากบริษัท พลัส พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทในเครือ

2.2 แนวคิดการใช้นวัตกรรมในธุรกิจอสังหาริมทรัพย์

การประยุกต์ใช้นวัตกรรมในธุรกิจอสังหาริมทรัพย์นั้น เป็นส่วนช่วยในการเพิ่มมูลค่า สร้างความแตกต่าง และมุ่งสร้างการเปลี่ยนแปลงให้กับองค์กร ในธุรกิจอสังหาริมทรัพย์นั้นนวัตกรรมกระบวนการจะมีส่วนสำคัญอย่างมากในขั้นตอนต่าง ๆ เช่น ขั้นตอนการก่อสร้าง ขั้นตอนการออกแบบ ขั้นตอนการบริหารองค์การ/โครงการ ตลอดจนกระบวนการ ให้บริการแก่ผู้บริโภค เป็นต้น (นิติ, 2554) ทั้งนี้ นวัตกรรมธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ได้มีการจำแนกรูปแบบไว้หลากหลาย โดยแบ่งการจำแนกตามแนวคิด ดังต่อไปนี้

แนวคิดนวัตกรรมของ ประเสริฐ แต่ดุษฎีสาธิต (ประเสริฐ, 2008) อธิบายถึงความสำเร็จของนวัตกรรมขององค์การว่า เกิดจากการให้ความสำคัญกับนวัตกรรมเชิงบูรณาการ (Total Integrated Business Process Model) ซึ่งประกอบด้วย 1) นวัตกรรมด้านการเงินการลงทุน เพื่อช่วยให้เกิดสภาพคล่องสูงภายในบริษัท 2) นวัตกรรมด้านข้อมูลและการตลาด เป็นการนำข้อมูลประกอบการวางแผนและตัดสินใจ 3) นวัตกรรมด้านการตลาดและการขาย เป็นการศึกษาค้นคว้าความต้องการของตลาดเพื่อกำหนดผลิตภัณฑ์ที่สอดคล้องกับความต้องการ 4) นวัตกรรมด้านการก่อสร้าง ให้ความสำคัญกับเรื่องของคุณภาพและความรวดเร็วในการก่อสร้าง

แนวคิดของ DD Property (DD Property, 2562) ได้แบ่งรูปแบบนวัตกรรมในธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ไว้ 3 รูปแบบ คือ 1. นวัตกรรมก่อสร้าง เน้นการก่อสร้างเร็ว ควบคุมต้นทุนได้ดี เพื่อให้ที่อยู่อาศัยนั้น ๆ ส่งมอบถึงมือผู้บริโภคได้เร็ว ผู้ประกอบการก็จะรับรู้รายได้จากการขายได้เร็วขึ้น นวัตกรรมก่อสร้างมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อตอบสนองต่อผู้ประกอบการอสังหาริมทรัพย์ในเชิงการบริหารต้นทุนและเวลาในการก่อสร้าง ซึ่งจะมีผลต่อเนื่องไปยังผู้บริโภค 2. นวัตกรรมในการซื้อขายอสังหาริมทรัพย์ ผู้ประกอบการอสังหาริมทรัพย์ทั้งที่เป็นผู้พัฒนาโครงการและตัวแทนขาย ต่างนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาเสริมในการขาย เพื่อช่วยให้ลูกค้าสะดวกสบายในการจองที่อยู่อาศัยมากขึ้น อีกทั้งยังวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมลูกค้า ความต้องการได้ดียิ่งขึ้นด้วย ซึ่งนวัตกรรมนี้จะส่งบวกกับฝั่งผู้ประกอบการมากกว่าฝั่งผู้บริโภค 3. นวัตกรรมการอยู่อาศัย เป็นสิ่งที่คิดและพัฒนาเพื่ออำนวยความสะดวกในการอยู่อาศัยให้กับผู้บริโภค และมีการพัฒนานวัตกรรมการอยู่อาศัยอย่างต่อเนื่องโดยนวัตกรรมการอยู่อาศัยที่เห็นภาพ

ชัดเจนที่สุด นั่นคือ การนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้ามาใช้ภายในบ้าน หรือที่นิยมเรียกกันว่า สมาร์ทโฮม (Smart Home) ที่ใช้สมาร์ทโฟน หรือโทรศัพท์มือถือสั่งงานเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้านได้ สั่งให้เปิดเครื่องปรับอากาศไว้ก่อนที่จะมาถึงบ้าน สั่งเปิดปิดไฟ ระบบแจ้งเตือนการใช้งานไฟฟ้า และระบบแจ้งเตือนเรื่องความปลอดภัย

แนวคิดนวัตกรรมอสังหาริมทรัพย์ของ นิติ รัตนปรีชาเวช สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ นวัตกรรมกระบวนการ , นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ ซึ่งทั้ง 2 ประเภทนี้จำเป็นต้องมีการพัฒนาร่วมกัน เนื่องจากมีกระบวนการพัฒนาที่เชื่อมโยงกัน ทั้งนี้นวัตกรรมทั้ง 2 ประเภทนี้ยังประกอบด้วยกระบวนการอื่นๆ โดยมีรายละเอียดดังนี้ 1. นวัตกรรมกระบวนการ จะเน้นถึงกระบวนการที่จะนำไปสู่การสร้างผลิตภัณฑ์และการให้บริการ เช่น กระบวนการก่อสร้าง ที่นำเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาแบบเพื่อก่อสร้าง โดยใช้วิธีการใหม่ที่ทำให้เกิดคุณค่าของโครงการเอง ตลอดจนผู้บริโภคนในด้านต่าง ๆ ทั้งการลดต้นทุน ความสะดวก รวดเร็ว และมีความสวยงาม ซึ่งยังมีส่วนช่วยการดำเนินการก่อสร้างไม่ให้เกิดปัญหาระหว่างการก่อสร้าง เป็นต้น ส่วนด้านการให้บริการ ในนวัตกรรมกระบวนการที่ให้ความสำคัญการติดต่อสื่อสารกับผู้บริโภคและเน้นการให้บริการในแนวทางใหม่ เช่น การให้บริการเช่า ซื้อ ขาย และบริหารจัดการที่ครบวงจร และมีการให้บริการการแจ้งซ่อมด้วยการส่งข้อร้องเรียนผ่านทางระบบออนไลน์ ที่สร้างสะดวกและรวดเร็วในการจัดการ แล้วยังเป็นการเก็บบันทึกข้อมูล โดยกระบวนการเหล่านี้มีจุดประสงค์เพื่อเป็นการตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น 2. นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ จะมุ่งเน้นลักษณะของการออกแบบพื้นที่ใช้สอย และรวมถึงการติดตั้งอุปกรณ์อำนวยความสะดวกที่ทันสมัย เช่น การออกแบบที่ตอบสนองต่อการปรับเปลี่ยนขยายพื้นที่ในอนาคต โดยคำนึงถึงการใช้งานทั้งก่อนและหลังรวมพื้นที่ หรือการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้ามาใช้ภายในโครงการ ติดตั้งอุปกรณ์ที่มีความทันสมัยเพื่ออำนวยความสะดวกและส่งเสริมในการอยู่อาศัยให้กับผู้บริโภค

จากการศึกษาแนวคิดข้างต้นพบว่ารูปแบบของนวัตกรรมมีความคล้ายคลึงกัน โดยแบ่งประเภทได้ตามกระบวนการทำงาน ซึ่งสามารถแบ่งเป็น

1) นวัตกรรมกระบวนการพัฒนา เป็นกระบวนการที่มุ่งเน้นการบริหารจัดการ ศึกษารูปแบบของตลาดเพื่อกำหนดผลิตภัณฑ์ที่สอดคล้องกับความต้องการ รวมถึงกระบวนการทางการเงินและการลงทุน

2) นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ เป็นกระบวนการที่มุ่งเน้นพัฒนาโครงการที่อยู่อาศัย ให้เกิดผลิตภัณฑ์ใหม่เพื่อตอบสนองความต้องการของตลาดหรือผู้บริโภค เช่น การนำเทคโนโลยีที่อยู่อาศัยมาติดตั้งเพื่ออำนวยความสะดวกและส่งเสริมการอยู่อาศัยให้แก่ผู้บริโภค และยังรวมถึงการก่อสร้างที่มีคุณภาพและสามารถส่งงานก่อสร้างได้ตรงต่อเวลากำหนด

3) นวัตกรรมด้านบริการ เป็นกระบวนการบริการที่อำนวยความสะดวกแก่ผู้บริโภคทั้งด้านการซื้อ ขาย หรือเช่า และรวมถึงการบริการดูแลจัดการโครงการแบบครบวงจร เช่นการแจ้งปัญหาผ่านทางออนไลน์ หรือการแจ้งเตือนด้านความปลอดภัย

ทั้งนี้ นวัตกรรมนับเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ เนื่องจากเป็นหลักการ แนวคิดที่จะสามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้อย่างชัดเจน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อการแข่งขันด้านทำเลที่มีจำกัด นวัตกรรมจะช่วยให้การสร้างรายได้เปรียบในการแข่งขัน และอาจเป็นการตอบโต้ภัยแก่ปัญหาเดิมที่ผู้อยู่อาศัยได้เผชิญอยู่ ทั้งนี้ อาจเป็นแนวคิดใหม่ในการนำเสนอให้ลูกค้าเข้าใจถึงประโยชน์ใหม่ที่จะเกิดขึ้นกับตนหรือกระทั่งสังคมก็ได้ ในทางกลับกันสำหรับองค์กรเองก็จะสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มได้จากความแตกต่างของนวัตกรรมใหม่ได้อีกด้วย

ทั้งในเชิงของความได้เปรียบในการแข่งขัน (competitive advantages) หรือในเรื่องของผลิตภาพ ต้นทุน (productivity) ได้เป็นอย่างดีซึ่งจะเป็นช่องทางที่สำคัญในภาวะตลาดที่มีการแข่งขันสูง

2.3 รูปแบบเทคโนโลยีด้านที่อยู่อาศัย

1. เทคโนโลยีด้านการก่อสร้าง เทคโนโลยีได้เริ่มเข้ามามีบทบาทในอุตสาหกรรมก่อสร้าง โดยได้มีการพัฒนาเทคโนโลยีในเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในงานก่อสร้าง ทั้งด้านการพัฒนาวัสดุเพื่อลดต้นทุนและให้ความรวดเร็วในการผลิต รวมถึงการพัฒนาซอฟต์แวร์และแอปพลิเคชันมาช่วยในการบริหารงานก่อสร้าง

จากการศึกษาธุรกิจการก่อสร้าง ของศูนย์วิจัยกสิกร (ศูนย์วิจัยกสิกรไทย, 2560) พบว่า อุปกรณ์ในงานก่อสร้างและผลิตภัณฑ์วัสดุก่อสร้างที่มีความหลากหลายให้เลือกใช้ การออกแบบอาคารหรือที่อยู่อาศัยที่มีรายละเอียดวิถีชีวิตและองค์ประกอบซับซ้อนขึ้นในรายละเอียดของแบบของอาคาร นอกจากนี้ ยังมาจากการที่ผู้พัฒนาโครงการมีความต้องการที่จะจัดการบริหารต้นทุนโครงการ เช่น ค่าแรง ค่าวัสดุก่อสร้าง เป็นต้นและต้องการให้งานก่อสร้างมีคุณภาพและประสิทธิภาพ จากปัจจัยดังกล่าว มีผลทำให้วิธีการก่อสร้างมีการพัฒนาที่เปลี่ยนไปจากการก่อสร้างด้วยวิธีแบบการก่อหรือหล่อหน้างานมาเป็นรูปแบบสำเร็จรูป เช่น

-การก่อสร้างระบบผนังสำเร็จรูป Precast เป็นการนำเอาแผ่นคอนกรีตเสริมเหล็กสำเร็จรูปที่หล่อจากโรงงานมาประกอบหรือติดตั้ง เป็นระบบโครงสร้างผนังรับน้ำหนักแทนเสาหรือคาน ซึ่งผนังสำเร็จรูปที่นำมาใช้จะผลิตด้วยวิธีที่แตกต่าง ซึ่งจะต้องมีความแข็งแรงกว่าผนังธรรมดาและโครงสร้างจะต้องมีการคำนวณตามหลักวิศวกรรมที่ถูกต้อง



รูปภาพ 2.1 ระบบการก่อสร้างผนังสำเร็จรูป (Precast)

ที่มา รูปซ้าย : <https://www.baanlaesuan.com/79663/dontmiss/pros-2>

รูปขวา : https://www.livinginsider.com/inside_topic/6063/1/%C2%A0บ้าน-Precast-มีข้อดี-ข้อเสีย-ยังไง.html

-การก่อสร้างสำเร็จรูปแบบ Modular เป็นระบบการก่อสร้างบ้านสำเร็จรูปที่ถูกพัฒนาจากการก่อสร้างแบบ Precast Concrete System และ Knock Down System เป็นกระบวนการสร้างชิ้นส่วนภายใต้การควบคุมการผลิตในโรงงาน ชิ้นส่วนโครงสร้างใช้เหล็กเป็นโครงสร้าง และสามารถออกแบบพื้นและผนังแบบ Precast Concrete หรือ Cement Board ได้ วัสดุที่ใช้ตกแต่งชิ้นส่วนต่าง ๆ จะเป็นวัสดุมาตรฐานกับงานก่อสร้างอาคารทั่วไป เพียงแต่ระบบก่อสร้างสำเร็จรูป จะใช้การก่อสร้างในระยะเวลาดังกล่าวเพียงครั้งเดียวสำหรับการก่อสร้างอาคารหนึ่งหลังเท่านั้น



รูปภาพ 2.2 ระบบการก่อสร้างบ้านสำเร็จรูป (Modular)

ที่มา รูปซ้าย : <https://www.ddproperty.com/คู่มือซื้อขาย/เข้าใจระบบบ้านสำเร็จรูป-บ้านสวยที่ปลูกกว่าสร้างเอง-5831>

รูปกลาง : <https://www.condotidoi.com/readarticle.php?articleid=3778>

รูปขวา : <https://www.ddproperty.com/คู่มือซื้อขาย/คุณรู้จักการก่อสร้างแบบ-PREFAB-ดีแค่ไหน-17850>

-วัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ตกแต่งภายในและภายนอกนั้น ผู้ผลิตวัสดุก่อสร้างมีการพัฒนาวัสดุ ก่อสร้างให้มีความแข็งแรงทนทาน มีความสวยงาม และมีความหลากหลาย อาทิ การก่อสร้างอาคารหรือที่อยู่อาศัยด้วยโครงสร้างอาคารเหล็กแทนการใช้โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก มีความคงทน ช่วยให้งานก่อสร้างเร็วขึ้น ขณะที่ผนังอาคารนอกจากการใช้ผนัง กระจกแทนผนังคอนกรีตเสริมเหล็กแบบเดิม ปัจจุบันมีการใช้วัสดุแผ่นโลหะ แผ่นเมทัลชีท และวัสดุที่เหมือนไม้ มาแทนผนังคอนกรีตเสริมเหล็กมากขึ้น เนื่องด้วยวัสดุทั้ง 2 ประเภทจะมีน้ำหนักที่เบา มีความคงทนและสวยงาม และที่สำคัญช่วยให้งานก่อสร้างมีความรวดเร็ว

ในส่วนรูปแบบการใช้ซอฟต์แวร์และแอปพลิเคชันในงานบริหารงานก่อสร้าง เพื่อช่วยให้งานก่อสร้างมีประสิทธิภาพรวดเร็ว และลดการพึ่งพิงกำลังแรงงาน ซึ่งในกระบวนการก่อสร้างจะนำเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่มีความเหมาะสมต่อการใช้งาน เช่น

-การใช้ Software ในการออกแบบ และบริหารจัดการงานก่อสร้าง อย่าง BIM (Building Information Modeling) เป็นซอฟต์แวร์อัจฉริยะถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้ในการออกแบบก่อสร้างอาคาร ตั้งแต่กระบวนการออกแบบ กระบวนการทำงานรายละเอียดในการก่อสร้างยังสามารถคำนวณประมาณราคาก่อสร้างและการประมาณการระยะเวลาในการก่อสร้าง และช่วยให้การวางแผนงานก่อสร้างมีประสิทธิภาพและลดต้นทุน

-การพัฒนาเทคโนโลยีในเครื่องจักรกลก่อสร้างและหุ่นยนต์ช่วย ในงานก่อสร้าง อาทิ เทคโนโลยี การควบคุมเครื่องจักรและอุปกรณ์ก่อสร้างแบบไร้สาย โดยอุปกรณ์เครื่องจักรในงานก่อสร้างอย่างเครื่องขุดเจาะ รถตัก รถขุดหรือรถบด มีการพัฒนาระบบการเชื่อมต่อแบบไร้สาย เพื่อให้สามารถควบคุมการทำงานได้ในระยะไกล การพัฒนา เครื่องยนต์ในการปูกระเบื้อง

-การเชื่อมต่อเครื่องมือและอุปกรณ์กับโทรศัพท์เคลื่อนที่ สมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ต บริษัทผู้ผลิตเครื่องมือก่อสร้างมี การพัฒนาอุปกรณ์เชื่อมต่อกับโทรศัพท์เคลื่อนที่สมาร์ตโฟน สามารถบันทึกข้อมูลหรือเก็บข้อมูลงานในโทรศัพท์เคลื่อนที่ สมาร์ตโฟน เช่น เครื่องมือวัดด้วยเลเซอร์ เครื่องวัดความชื้น เป็นต้น ซึ่งผู้ใช้สามารถเรียกดูข้อมูลผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่สมาร์ตโฟน แท็บเล็ต หรือคอมพิวเตอร์ และข้อมูลจะถูกบันทึกลงในโทรศัพท์ เคลื่อนที่สมาร์ตโฟน แท็บเล็ต หรือคอมพิวเตอร์ ผู้ใช้สามารถ ที่จะเรียกดูข้อมูลที่ถูกบันทึกไว้ได้ตลอดเวลา

2. เทคโนโลยีที่อยู่อาศัย โดยหนึ่งในรูปแบบเทคโนโลยีด้านที่อยู่อาศัยที่สำคัญคือ สมาร์ตโฮม (Smart Home) คือ บ้านอัจฉริยะประกอบด้วยเทคโนโลยีขั้นสูงมากมายและเชื่อมต่อถึงกันด้วยอุปกรณ์ สมาร์ตโฮมจึงมีความสามารถในการรับรู้การรับรู้การวิเคราะห์การให้เหตุผลและความคาดหวังเกี่ยวกับกิจกรรมของผู้ใช้และสามารถ

ดำเนินการได้อย่างเหมาะสมกับผู้บริโภคระบบการทำงานของสมาร์โฮมนั้นจะสนับสนุนความต้องการและความพึงพอใจของผู้บริโภคเพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิต เพื่อความสะดวกสบายที่สูงขึ้น ทั้งนี้สมาร์โฮมเป็นส่วนสนับสนุนการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์โดยเฉพาะอสังหาริมทรัพย์ประเภทที่อยู่อาศัยที่จะส่งเสริมในความยั่งยืน โดยสมาร์โฮมเป็นรูปแบบที่อยู่อาศัยใหม่ที่มีความแตกต่างจากบ้านที่ติดตั้งเทคโนโลยีแบบเดี่ยว เช่น บ้านที่ติดตั้งอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าชั้นสูง สิ่งที่ทำให้สมาร์โฮมมีความพิเศษนั้นเนื่องจากอุปกรณ์และเซ็นเซอร์ต่าง ๆ ที่สามารถเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต ทำให้ผู้บริโภคสามารถควบคุมและลดการใช้พลังงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในขณะที่สมาร์โฮมยังเพิ่มความสะดวกสบายสำหรับกิจกรรมในที่อยู่อาศัยที่หลากหลาย เพิ่มการรักษาความปลอดภัย เช่น การตรวจจับเซ็นเซอร์การเคลื่อนไหว (Xuequn Wang, 2018)

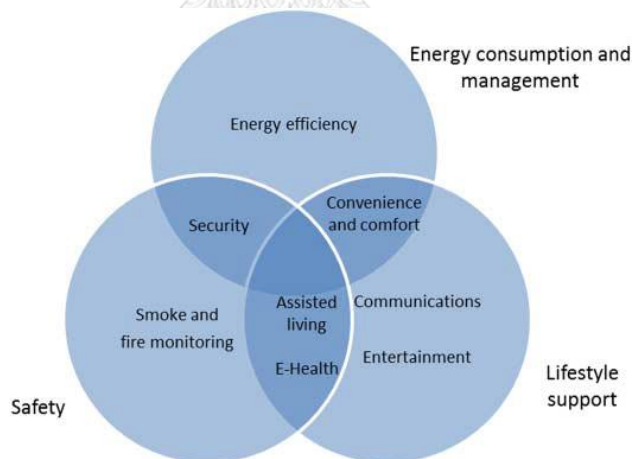
องค์ประกอบของ Smart Home จะต้องประกอบไปด้วย 3 ส่วนหลัก ได้แก่

1. อุปกรณ์อัจฉริยะ (Smart Device) อุปกรณ์และเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้านจะต้องรองรับการเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สายและเชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์ได้

2. ระบบเครือข่ายอัจฉริยะ (Smart Home Network) จะเป็นตัวกลางระหว่างอุปกรณ์กับเครือข่ายไร้สายนั้นหมายความว่า ระบบเครือข่ายอัจฉริยะจะทำหน้าที่รับ-ส่งสัญญาณเครือข่ายไร้สายกับอุปกรณ์ Smart Device

3. ระบบควบคุมอัจฉริยะ (Intelligent Control System) เป็นระบบที่ทำหน้าที่เชื่อมต่อเทคโนโลยีที่แตกต่างกันของอุปกรณ์ภายในบ้านเพื่อให้อุปกรณ์ภายในบ้านสามารถทำงานร่วมกันได้

จากการศึกษาการจัดแบ่งประเภทของสมาร์โฮม ที่อยู่อาศัยพร้อมกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศซึ่งตอบสนองความต้องการของผู้อยู่อาศัยโดยมีวัตถุประสงค์ในการส่งเสริมการอยู่อาศัย โดยสามารถแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้



รูปภาพ 2.3 ประเภทอุปกรณ์สมาร์โฮม

ที่มา : Balta-Ozkan (2014)

- ส่งเสริมการดำเนินชีวิต (Lifestyle Support) เป็นเทคโนโลยีที่ใช้ในชีวิตประจำวันเพื่อส่งเสริมการอยู่อาศัย ซึ่งประกอบด้วยเทคโนโลยีด้านต่าง ๆ เช่น เทคโนโลยีด้านความบันเทิง (Media Entertainment) เช่น ระบบเสียงและลำโพงที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ระบบไฟอัจฉริยะที่ปรับเปลี่ยนสีไฟได้ กระจกแสดงข้อมูลอัจฉริยะ (Smart Mirror) เป็นต้น เทคโนโลยีด้านความสะดวกสบาย (Convenience and Comfort) เช่น เครื่องใช้ไฟฟ้าใน

ปัจจุบันถูกออกแบบให้มีความอัจฉริยะมากขึ้นเพื่อเพิ่มความสะดวกสบายให้แก่ผู้ใช้งาน โดยอุปกรณ์เหล่านี้จะสามารถสั่งงานผ่านรีโมทหรือแอปพลิเคชัน บนสมาร์ตโฟนได้ รวมถึงยังสามารถตั้งเวลาการทำงานของเครื่องใช้ไฟฟ้าได้อย่างอัตโนมัติ ทั้งนี้ยังรวมถึงเทคโนโลยีด้านความสะอาดและการติดต่อสื่อสาร



รูปภาพ 2.4 ตัวอย่างอุปกรณ์ประเภทสนับสนุนการดำเนินชีวิต

ที่มา : รูปซ้าย : <https://blog.sansiri.com/tag/home-automation/>

รูปกลาง : <https://www.groupon.es/deals/robot-aspirador-sc-plus>

รูปขวา : <https://blog.pttexpresso.com/iot-for-energy-efficiency/>

- การจัดการพลังงานและทรัพยากร (Energy and Consumption Management) เป็นการจัดการและตรวจสอบการใช้พลังงานและทรัพยากรให้ มีประสิทธิภาพหรือแม้แต่การใช้พลังงานทดแทนเพื่อลดค่าใช้จ่ายในที่อยู่อาศัย หรือการควบคุมปริมาณการใช้งานอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า เช่น เครื่องทำน้ำอุ่น มิเตอร์ไฟฟ้า ปลั๊กไฟ เครื่องปรับอากาศ ตู้เย็น โดยระบบจะแสดงปริมาณการใช้พลังงานในแต่ละส่วนที่บ้าน ช่วยให้ผู้ใช้สามารถคำนวณการใช้งาน รวมถึงยังสามารถจำกัดการใช้พลังงานในส่วนที่ไม่จำเป็นได้อีกด้วย



รูปภาพ 2.5 ตัวอย่างอุปกรณ์ประเภทการจัดการพลังงานและทรัพยากร

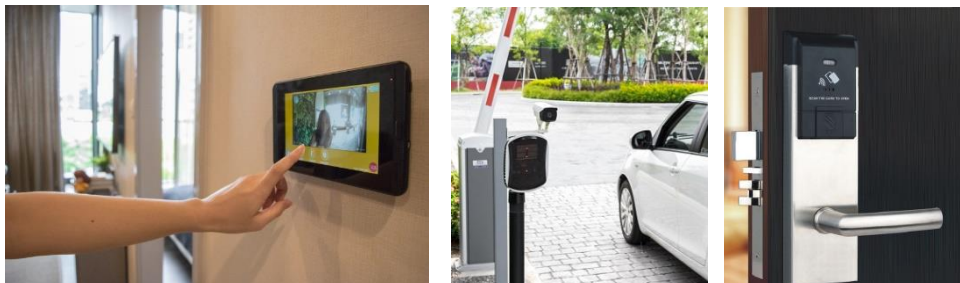
ที่มา : รูปซ้าย : <https://www.thumbsup.in.th/sansiri-go-green>

รูปกลาง : <https://www.solar-d.co.th/เซลล์แสงอาทิตย์-solar-cell/>

รูปขวา : <https://mgronline.com/science/detail/9590000046676>

- ความปลอดภัย (Security and Safety) ปัจจุบันผู้อยู่อาศัยต้องการ ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ส่งผลให้ผู้ใช้งาน มีความต้องการกล้องวงจรปิด เครื่องตรวจจับควัน เครื่องอุปกรณ์สำหรับป้องกันวงจรไฟฟ้า และระบบลือคิเล็กทรอนิกส์มากขึ้น รวมถึงระบบรักษา ความปลอดภัยจะต้องมีการแจ้งเตือนผู้ใช้งานผ่าน สมาร์ตโฟน หากเกิดการละเมิดความปลอดภัย เช่น การบุกรุก ไฟไหม้ เป็นต้น นอกจากนี้ยังรวมถึงการจัดการสุขภาพ (Health and Wellness Management) แนวโน้มการใส่ใจสุขภาพและแนวโน้มสังคมผู้สูงอายุทำให้การจัดการที่อยู่อาศัย

เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งภายในบ้านจะมีอุปกรณ์เพื่อดูแลสุขภาพของ ผู้อยู่อาศัย เช่น ระบบตรวจวัดสภาพอากาศภายในบ้าน อุปกรณ์ตรวจสอบความปลอดภัยในการใช้ห้องน้ำของผู้ป่วยและผู้สูงอายุ เป็นต้น



รูปภาพ 2.6 ตัวอย่างอุปกรณ์ประเภทความปลอดภัย

ที่มา : รูปซ้าย รูปกลาง : <https://thinkofliving.com/article/เจาะลึกระบบความปลอดภัยของแสนสิริ-เพื่อการอยู่อาศัยที่สมบูรณ์แบบ-advertorial-477978-อื่นๆ/>

รูปขวา : <https://www.estopolis.com/article/creative/material/รู้จักประตูประเภทต่างๆ-ในคอนโด-วัสดุแบบไหนดี-แบบไหนทน>

3. เทคโนโลยีด้านการบริหารจัดการอาคาร

การบริหารจัดการอาคารในปัจจุบันได้นำระบบควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ เพื่อรวบรวมข้อมูลตรวจสอบและควบคุมการทำงานของระบบอาคารต่างๆเข้าด้วยกัน เพื่อการดูแลงานระบบที่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากอาคารขนาดใหญ่จะมีระบบอำนวยความสะดวกหลายระบบ งานระบบแต่ละอย่างก็มีความยุ่งยากในการควบคุมดูแลต่างกันจึงจำเป็นต้องอาศัยระบบบริหารจัดการอาคารเข้ามาช่วย โดยเทคโนโลยีที่มีส่วนสนับสนุนการบริหารจัดการอาคารมีตัวอย่าง เช่น

-BMS (Building Management System) คือ ระบบบริหารจัดการตึกและอาคาร ซึ่งเป็นเครือข่ายที่มีการรวบรวมข้อมูลและระบบควบคุมเข้าด้วยกัน เพื่อการทำงานแบบอัตโนมัติ การเฝ้าตรวจและควบคุมระบบปรับสภาพอากาศ แสงสว่าง เครื่องสูบน้ำ และหน้าที่อื่น ๆ ในตึกและอาคาร โดยเราสามารถควบคุมสภาพแวดล้อมภายในตึกนั้น ๆ ได้แบบอัตโนมัติผ่านซอฟต์แวร์ชนิดพิเศษที่ทำงานควบคู่กับระบบ IoT (Internet of thing) เพื่อที่จะนำข้อมูลที่ได้จากเทคโนโลยี IoT ไปวิเคราะห์ และใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และสร้างเป็นนวัตกรรม หรือบริการในรูปแบบใหม่ๆ ในรูปแบบของแอปพลิเคชัน

-การบำรุงรักษาแบบคาดการณ์ล่วงหน้า (Predictive Maintenance) ส่วนหนึ่งของการนำเทคโนโลยีบริหารจัดการอาคารที่มีประสิทธิภาพจะเกี่ยวข้องกับการบำรุงรักษาแบบคาดการณ์ล่วงหน้า ซึ่งจะตรวจพบปัญหาที่กำลังจะเกิดขึ้นก่อนที่จะกลายเป็นปัญหา เพราะเมื่อนำเซ็นเซอร์ที่ติดตั้งเพื่อเก็บข้อมูล และได้ข้อมูลมากพอที่จะนำมาประมวล โดยข้อมูลที่เป็นผลลัพธ์จะสามารถคาดการณ์การสึกหลอของอุปกรณ์ต่างๆ ภายในอาคารได้อย่างแม่นยำ ซึ่งหมายความว่า จะมีสายที่โทรเข้ามาแจ้งปัญหาน้อยลงในตอนกลางคืน เพราะไม่มีอะไรผิดปกติหรือล้มเหลวอย่างกะทันหัน โดยผู้ดูแลอาคารจะรู้ปัญหาล่วงหน้าและแก้ไขมันก่อนที่จะเกิดขึ้น นอกจากนี้ การบำรุงรักษาล่วงหน้านั้นมีค่าใช้จ่ายที่ถูกกว่ามาก เพราะสามารถกำหนดเวลาการแก้ไข และไม่จำเป็นต้องจ่ายเงินชดเชยกรณีหยุดทำงานโดยไม่ได้ตั้งใจ

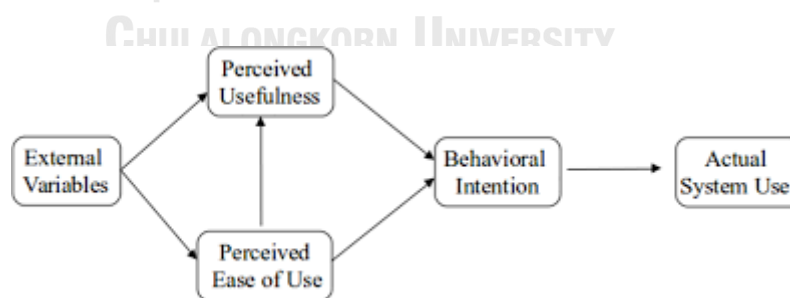
2.4 พฤติกรรมการยอมรับการใช้เทคโนโลยี

แนวความคิดการยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology acceptance Research) เป็นการศึกษาในเชิงพฤติกรรมมนุษย์ เพื่ออธิบายวิธีการและเหตุผลของแต่ละบุคคลในการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ เพื่อพัฒนาทฤษฎีที่ใช้พยากรณ์พฤติกรรมบุคคลหรือองค์การในการยอมรับการใช้ระบบสารสนเทศ , เพื่อนำไปสู่การให้คำอธิบายและการพยากรณ์การยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสร้างความเข้าใจในอิทธิพลของปัจจัยต่างๆที่เป็นตัวช่วยและตัวเร่งให้เกิดการยอมรับและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของแต่ละบุคคล ทั้งนี้ทฤษฎีแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศนั้นประกอบด้วย 8 ทฤษฎี (สิงหะ, 2012) ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยีที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานวิจัยนี้ 2 ทฤษฎี โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. แบบจำลองการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี (A technology acceptance model หรือ TAM)

ทฤษฎีที่มีการยอมรับและมีชื่อเสียงในการเป็นตัวชี้วัดความสำเร็จของการใช้เทคโนโลยี โดย Davis(1985) ใช้ศึกษาในบริบทการยอมรับการใช้ระบบสารสนเทศ โดยไม่นำบรรทัดฐานของบุคคลที่อยู่โดยรอบการแสดงพฤติกรรม เข้ามาใช้เป็นปัจจัยในการพยากรณ์พฤติกรรมการใช้ที่เกิดขึ้นจริง. อย่างไรก็ตาม Davis (1989) และ Davis Bagozze และ Warshaw (1989) ได้ดัดแปลง TAM โดยไม่รวมทัศนคติที่มีต่อพฤติกรรม เพื่อให้สามารถอธิบายความตั้งใจได้อย่างละเอียดถี่ถ้วนยิ่งขึ้น และสามารถนำมาใช้พยากรณ์การยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของแต่ละบุคคล และสามารถใช้อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความตั้งใจและพฤติกรรมการยอมรับนวัตกรรม

หลักการของ TAM จะศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจแสดงพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งประกอบด้วยปัจจัยหลัก 4 ประการ ได้แก่ ตัวแปรภายนอก (External variables) การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศ (Perceived usefulness หรือ PU) การรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน (Perceived ease of Use หรือ PEOU) และทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน (Attitude toward using) ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยตามทฤษฎี TPB ข้างต้น แสดงในรูปของแบบจำลอง ดังรูปภาพ 2.8



รูปภาพ 2.7 แบบจำลองการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี

(A technology acceptance model)

ที่มา : <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0216007>

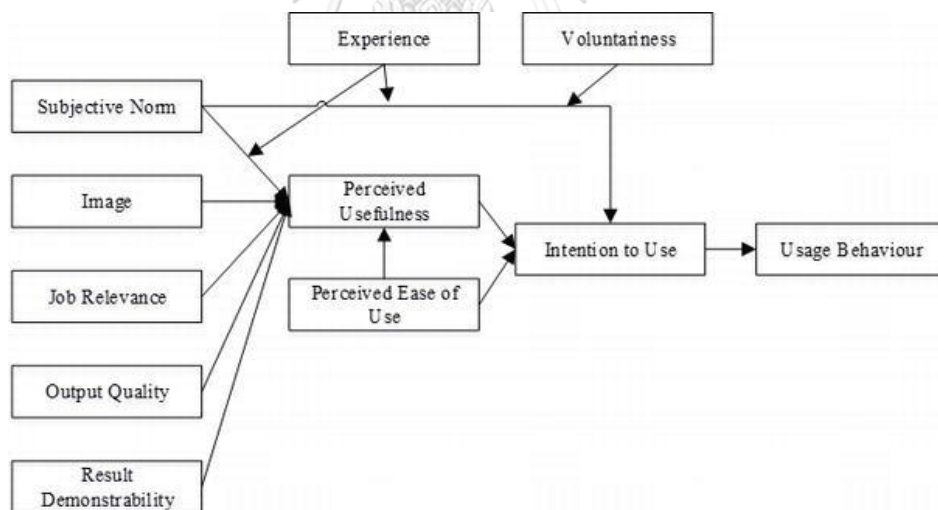
จากรูปภาพ 2.8 ตัวแปรภายนอก เช่น ข้อมูลประชากร-ศาสตร์ (Demographic) ประสบการณ์ (Previous experience) มีอิทธิพลต่อการรับรู้ถึงประโยชน์ที่จะได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศ และการรับรู้ว่าเป็น

ระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศ คือ ปัจจัยที่กำหนดการรับรู้ในแต่ ละบุคคลว่าเทคโนโลยีสารสนเทศมีส่วนช่วยพัฒนาประสิทธิภาพการปฏิบัติงานได้อย่างไร และเป็นปัจจัยที่ส่งผล โดยตรงต่อความตั้งใจแสดงพฤติกรรมการใช้ด้วย

การรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน คือ ปัจจัยที่กำหนดในแง่ปริมาณหรือความสำเร็จที่ได้รับว่าตรงกับความต้องการหรือที่คาดหวังไว้หรือไม่ ซึ่งเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยี สารสนเทศด้วย ซึ่งทัศนคติที่มีต่อการใช้งานได้รับอิทธิพลจากการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศ และการรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน ในขณะที่ความตั้งใจแสดงพฤติกรรมการใช้งานได้รับอิทธิพลจาก ทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน และการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศ และส่งผลให้เกิดการยอมรับ การใช้งานจริงในที่สุด

แต่อย่างไรก็ตามจากผลการวิจัยที่ผ่านมาแสดงให้เห็นถึงความจำเป็นที่ต้องเพิ่มตัวแปรอื่น ๆ ในแบบจำลอง TAM เพื่อสามารถสร้างความเข้าใจถึงวิธีการอธิบายการยอมรับการใช้เทคโนโลยีใหม่ของแต่ละบุคคลได้ชัดเจนยิ่งขึ้น และเพื่อให้สามารถอธิบายเหตุผลของบุคคลในการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากระบบสารสนเทศ จึงนำไปสู่การ พัฒนาแบบจำลอง TAM 2

แบบจำลอง TAM 2 โดย Venkatesh และ Davis(2000) ที่อ้างอิงโดย (Y. Lee, 2003) เพื่อพัฒนาขยาย เพิ่มเติมแบบจำลอง TAM เพื่อสามารถช่วยพยากรณ์พฤติกรรมการใช้ระบบสารสนเทศได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ดังรูปภาพ 2.8



รูปภาพ 2.8 แบบจำลองการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี 2

(A technology acceptance model2)

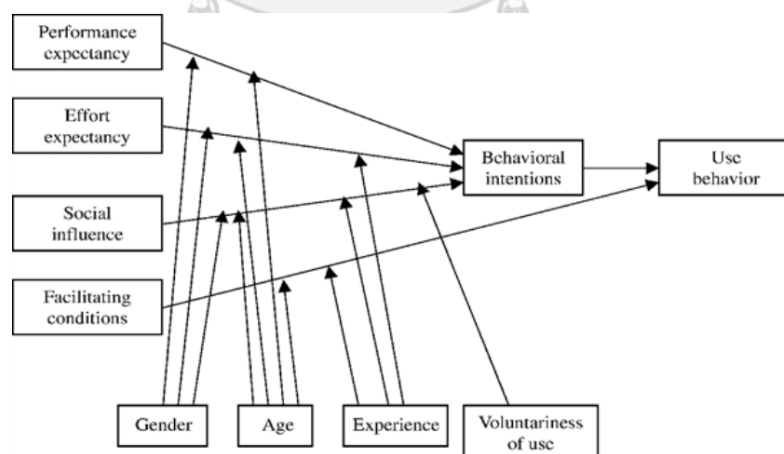
ที่มา : <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0378720603001216>

จากรูปภาพ 2.8 แบบจำลอง TAM 2 ได้รับการปรับปรุงที่ ตัวแปรภายนอก และปัจจัยที่เกิดก่อน (Antecedents) ที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศ และการรับรู้ว่าเป็นระบบที่ ง่ายต่อการใช้งานให้มีความทันสมัยมากยิ่งขึ้น และพบว่ากระบวนการของอิทธิพลจากสังคม (Social influence process) เช่น 1) บรรทัดฐานของบุคคลที่อยู่โดยรอบการแสดงพฤติกรรม 2) ความสมัครใจ (Voluntariness) และ

3) ภาพลักษณ์ (Image) ตลอดทั้งกระบวนการใช้ปัญญา (cognitive instrumental process) เช่น ความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับงาน (Job relevance) คุณภาพของผลลัพธ์ (Output quality) ผลลัพธ์ที่สามารถแสดงให้เห็นก่อนได้ (Results demonstrability) และ การรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน เป็นต้น ต่างเป็นปัจจัยที่เอื้อต่อการยอมรับเทคโนโลยีใหม่ นอกจากนี้ TAM 2 ได้เสนอแนวคิดใหม่ว่า บรรทัดฐานของบุคคลที่อยู่โดยรอบการแสดงผลพฤติกรรม เป็นปัจจัยหลักที่กำหนด ความตั้งใจที่จะใช้งาน (Intention to use) และมีอิทธิพลต่อการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศ และภาพลักษณ์ในเชิงบวก สำหรับผลกระทบของตัวแปรเสริมหรือตัวแปร (Moderating variable) (ประสบการณ์ และความสมัครใจ) เกิดควบคู่และมีความเชื่อมโยงระหว่างบรรทัดฐานของบุคคลที่อยู่โดยรอบการแสดงผลพฤติกรรม และความตั้งใจที่จะใช้งาน นอกจากนี้ ยังพบว่าปัจจัยที่เกิดก่อนซึ่งได้แก่ 1. ความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับงาน 2. คุณภาพของผลลัพธ์ และ 3. ผลลัพธ์ที่สามารถแสดงให้เห็นก่อนได้ มีอิทธิพลต่อการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศในเชิงบวก และพบอีกว่า ภายใต้เงื่อนไขการใช้งานโดยบังคับ และผู้ใช้งานมีประสบการณ์จำกัด บรรทัดฐานของบุคคลที่อยู่โดยรอบการแสดงผลพฤติกรรมจะมีอิทธิพลต่อความตั้งใจที่จะใช้งานในเชิงบวก

2. ทฤษฎีรวมของการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology: UTAUT)

แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีที่พัฒนาจากแบบจำลองทฤษฎีการยอมรับที่ผ่านมาทั้ง 8 ทฤษฎี เพื่อใช้อธิบายการยอมรับการใช้เทคโนโลยีของแต่ละบุคคลภายใต้ทฤษฎีรวม (Unified theory) ที่อาศัยพื้นฐานความสัมพันธ์ที่เด่นชัดของปัจจัยต่าง ๆ จากทฤษฎีที่ผ่านมาและถูกนำไปใช้ศึกษาการยอมรับการใช้เทคโนโลยีของแต่ละบุคคลในภาค โดยใช้ความตั้งใจแสดงพฤติกรรม และพฤติกรรมการใช้เป็นตัวแปรหลัก (Venkatesh, 2013) ดังรูปภาพที่ 2.10



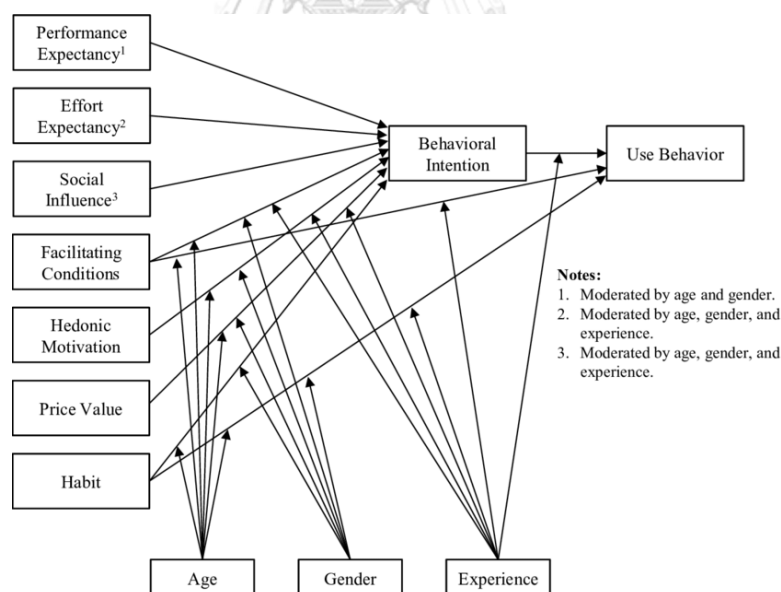
รูปภาพ 2.9 ทฤษฎีรวมของการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี

(Unified Theory of Acceptance and Use of Technology: UTAUT)

ที่มา : Venkatesh, 2013

หลักการของทฤษฎี UTAUT ศึกษา พฤติกรรมการใช้ ที่ได้ส่งผลจากความตั้งใจแสดงพฤติกรรม โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจแสดงพฤติกรรม ประกอบด้วยปัจจัยหลัก 3 ประการ ได้แก่ 1) ความคาดหวังในประสิทธิภาพ (Performance expectancy) 2) ความคาดหวังในความพยายาม (Effort expectancy) 3) อิทธิพลของสังคม (Social influence) และ 4) สภาพสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน สำหรับตัวแปรเสริมหรือตัวผันแปรมีจำนวน 4 ตัวแปร ได้แก่ 1) เพศ 2) อายุ 3) ประสบการณ์ และ 4) ความสมัครใจในการใช้งาน มีความสำคัญในการทำหน้าที่เชื่อมโยง (Conjunction) โดยความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยหลักและตัวแปรเสริมหรือตัวผันแปรตามทฤษฎี UTAUT แสดงในรูปของแบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างความตั้งใจแสดงพฤติกรรมและพฤติกรรมการใช้ ได้รับอิทธิพลจาก 3 ปัจจัยหลัก ยกเว้นสภาพสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน ที่มีอิทธิพลโดยตรงต่อพฤติกรรมการใช้ สำหรับตัวแปรเสริมหรือตัวผันแปรที่เป็นส่วนขยายแบบจำลองและทำหน้าที่ในการขยายปัจจัยหลัก 4 ด้านข้างต้น จะมีอิทธิพลต่อความตั้งใจแสดงพฤติกรรม และ/หรือพฤติกรรมการใช้ผ่านปัจจัยหลัก 4 ด้าน

จากข้อจำกัดในแนวคิด ทฤษฎี ที่ผ่านมา แสดงให้เห็นว่า มีเพียงการใช้ปัจจัยย่อยที่อยู่ภายใต้ปัจจัยหลักเท่านั้น และไม่มีเมื่อนำตัวแปรเสริม/ตัวผันแปรเข้ามาใช้ในงานวิจัยทำให้ Venkatesh (2000) พัฒนาขยายเพิ่มเติมแบบจำลอง Modified UTAUT หรือ UTAUT2 ให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น โดยเพิ่มปัจจัย 3 ประการได้แก่ แรงจูงใจด้านความบันเทิง (Hedonic motivation) มูลค่าราคา (Price value) และความเคยชิน (Habit) เพื่อลดข้อจำกัด และสามารถปรับใช้เพื่ออธิบายความตั้งใจ และพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีในบริบทของกลุ่มผู้บริโภคได้ดียิ่งขึ้น ดังรูปภาพที่ 2.10



รูปภาพ 2.10 แบบจำลอง Modified UTAUT หรือ UTAUT2

ที่มา : (Venkatesh, 2012)

แนวคิดการพัฒนา UTAUT 2 เน้นการให้ความสนใจในบริบทที่มีความเฉพาะเจาะจงมากยิ่งขึ้นโดยเฉพาะอย่างยิ่งบริบทของการใช้เทคโนโลยีของผู้บริโภค หลักการของ UTAUT 2 ศึกษาพฤติกรรมการใช้ ที่ได้รับแรงขับเคลื่อนจาก ความตั้งใจแสดงพฤติกรรม โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจแสดงพฤติกรรมประกอบด้วยปัจจัยหลัก 7 ประการ ได้แก่ 1) ความคาดหวังในประสิทธิภาพ 2) ความคาดหวังในความพยายาม 3) อิทธิพลของสังคม 4)

สภาพสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน 5) แรงจูงใจด้านความบันเทิง 6) มูลค่าราคา และ 7) ความเคยชิน ส่วนตัวแปรเสริม/ตัวผันแปร จำนวน 3 ตัวแปร ได้แก่ 1) เพศ 2) อายุ และ 3) ประสบการณ์ ยกเว้นตัวแปรความสมัครใจในการใช้งาน

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยหลักและตัวแปรเสริมหรือ ตัวผันแปรตามทฤษฎี UTAUT2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความตั้งใจแสดงพฤติกรรม และพฤติกรรมการใช้ได้รับอิทธิพลจาก 7 ปัจจัยหลัก ได้แก่ 1) ความคาดหวังในประสิทธิภาพ 2) ความคาดหวังในความพยายาม 3) อิทธิพลของสังคม 4) สภาพสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน 5) แรงจูงใจด้านความบันเทิง 6) มูลค่าราคา 7) ความเคยชิน ทั้งนี้ สภาพสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน และความเคยชินมีอิทธิพลโดยตรงต่อพฤติกรรมการใช้ สำหรับตัวแปรเสริมหรือตัวผันแปร จำนวน 3 ตัวแปร จะเกิดเป็นความสัมพันธ์ใหม่ที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจแสดงพฤติกรรม และพฤติกรรมการใช้ ผ่านทางปัจจัยหลัก 4 ด้าน ได้แก่ 1) สภาพสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน 2) แรงจูงใจด้านความบันเทิง 3) มูลค่าราคา และ 4) ความเคยชิน ทั้งนี้ตัวแปรเสริม/ตัวผันแปร ด้านประสบการณ์ มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ผ่านปัจจัยความตั้งใจแสดงพฤติกรรม

องค์ประกอบที่มีบทบาทเป็นปัจจัยกำหนดการยอมรับของผู้ใช้ (User acceptance) และพฤติกรรมการใช้ มีระดับแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์ของแต่ละปัจจัยที่ส่งผลโดยตรงหรือส่งผลโดยอ้อมต่อความตั้งใจและพฤติกรรมการใช้ บทบาทของแต่ละปัจจัยในแต่ละแบบจำลอง ถูกใช้เป็นตัวชี้วัด (Operationalize) ด้วยการอาศัยจุดบ่งชี้ที่คล้ายคลึงหรือแตกต่างกัน ดังนั้นจึงทำให้สามารถจำแนกกลุ่มปัจจัยและจุดบ่งชี้ที่ตั้งต่อไป

ทั้งนี้แบบจำลอง UTAUT และ UTAUT2 ได้รับการพัฒนามาบนพื้นฐานความสัมพันธ์ที่เด่นชัดที่สุดของปัจจัยหลักสำคัญจาก 8 ทฤษฎีพื้นฐานด้านการยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ UTAUT และ UTAUT2 จึงมีความเป็นไปได้ในการนำมาใช้เป็นกรอบอ้างอิง สำหรับประยุกต์ใช้ศึกษาในบริบทของแต่ละบุคคล ซึ่งจะสามารถช่วยให้การวิจัยมีความครอบคลุมทั้งกลุ่มบุคคลทั่วไปและกลุ่มผู้บริโภคซึ่งมีลักษณะแตกต่างกัน และโดยอาศัยความตั้งใจและพฤติกรรม เช่น พฤติกรรมการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นตัวพยากรณ์และตัวแปรตาม ตามลำดับ เพื่อให้ผลการวิจัยมีความถูกต้องน่าเชื่อถือ

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาในวิจัยนี้เป็นการศึกษาการพฤติกรรมการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีในที่อยู่อาศัย ที่เลือกศึกษาโดยความแตกต่างกันในระดับราคา ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องในด้านปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้งาน อุปกรณ์เทคโนโลยีที่อยู่อาศัย จำนวน 2 เรื่อง และ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อระดับราคาคอนโดมิเนียม จำนวน 1 เรื่อง โดยมีรายละเอียด ดังตาราง 2.1

ตาราง 2.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัย/ปี	วทัญญู/2561	อภิพงศ์ / 2561	ศศิธร /2560
ชื่องานวิจัย	ปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้งาน ความพึงพอใจ ประโยชน์สุทธิ และการบอกต่อของผู้ใช้งาน Smart Home ผ่าน Smart Phone ในกรุงเทพฯ	ปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจในการยอมรับสมาร์ทโฮม กรณีศึกษา กรุงเทพมหานครและปริมณฑล	ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดราคาคอนโดมิเนียมระดับหรูและระดับหรูพิเศษ ในเขตกรุงเทพมหานคร

วัตถุประสงค์	เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้งาน, ความพึงพอใจ, ประโยชน์สุทธิ และ พฤติกรรมการบอกต่อของผู้ใช้งาน	เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจในการยอมรับสมาร์ทโฮม ในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล	เพื่อศึกษาถึงปัจจัยหรือคุณลักษณะต่างๆ ของคอนโดมิเนียมระดับหรูและระดับหรูพิเศษ ที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดราคาที่ตั้ง โดยผู้ประกอบการภาคเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร
กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มผู้ใช้งาน Smart Home ผ่าน Smart Phone ในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร โดยมีกลุ่มตัวอย่าง 503 คน	กลุ่มตัวอย่างเป็นบุคคลที่เคยใช้และไม่เคยใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮม โดยอาศัยอยู่ในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล จำนวน 226 ราย	ข้อมูลคอนโดมิเนียมระดับหรูและระดับหรูพิเศษ ในกลุ่มพื้นที่ย่านใจกลางธุรกิจหรือ CBD จำนวน 33 โครงการ 213 รูปแบบห้อง และเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ
วิธีการวิจัย	การใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้ใช้งาน Smart Home ผ่าน Smart Phone ในเขตพื้นที่	เก็บรวบรวมโดยแบบสอบถามออนไลน์ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 226 ราย และวิเคราะห์ข้อมูลโดยทดสอบสมมติฐานทางการวิจัย ด้วยการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ	ประมวลผลด้วยวิธี Regression Analysis โดยใช้วิธี Factor Analysis เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบในแต่ละตัวแปร ที่มีความสัมพันธ์กันไว้ในปัจจัยเดียวกัน แล้วนำตัวแปรมาวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดราคา
ผลการวิจัยที่สำคัญ	-ผู้ใช้งานรับรู้ถึงคุณค่าของเทคโนโลยี Smart Home ที่มากขึ้น ก็จะส่งผลทำให้เกิดการใช้งานตามไปด้วย -หากผู้ใช้งานมีการใช้งานสม่ำเสมอแล้วการเกิดความพึงพอใจที่มากขึ้นตามไปด้วย	-ภัยคุกคาม การรับรู้ความสะดวกในการใช้งาน และการมองในแง่ดี มีอิทธิพลตามลำดับความสำคัญ -การรับรู้ความสะดวกในการใช้งาน มีผลโดยตรงต่อการรับรู้ ประโยชน์ และคุณภาพโดยตรงได้รับผลกระทบความไม่ปลอดภัย -การรับรู้ประโยชน์ในการใช้งาน การมีนวัตกรรม ความไม่สะดวกสบาย และความไม่ปลอดภัย ไม่มีผลกระทบ	-ปัจจัยที่ส่งผลต่อการกำหนดราคา คอนโดมิเนียมระดับหรูและระดับหรูพิเศษ ได้แก่ พื้นที่ทำเล ลักษณะห้องของอาคารความผ่อนคลายและความบันเทิง ระยะทางจากสาธารณูปการ -กลยุทธ์ในการแข่งขัน มีการร่วมทำธุรกิจกับนักลงทุนต่างชาติมากขึ้น พร้อมทั้งนำประสบการณ์จากผู้เชี่ยวชาญและนวัตกรรมเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบพื้นที่ให้สวยงามในโครงการคอนโดมิเนียมมากขึ้น สร้างความแตกต่างให้กับตัวสินค้า

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สามารถสรุปข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

1. การยอมรับการใช้เทคโนโลยีที่อยู่อาศัย เมื่อผู้อยู่อาศัยรับรู้ถึงความง่ายและสะดวกในการใช้งาน เทคโนโลยีจะส่งผลถึงการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้งานและทำให้เกิดการใช้งานจริง และเมื่อมีประสบการณ์การใช้งานอย่างสม่ำเสมอ ก็จะส่งผลต่อความพึงพอใจในอุปกรณ์เทคโนโลยีนั้น ๆ

2. ปัจจัยที่มีผลต่อการกำหนดราคาคอนโดมิเนียมระดับหรูหร่า และหรูพิเศษ นอกจากทำเล ลักษณะห้องพัก และสิ่งอำนวยความสะดวกแล้ว กลยุทธ์ในการแข่งขันนั้นมีส่วนสำคัญในการสร้างความแตกต่างในตัวสินค้า ทั้งด้านการร่วมลงทุนกับชาวต่างชาติ และการนำนวัตกรรมมาประยุกต์ใช้ในโครงการ เพื่อตอบโจทย์ความต้องการแก่ผู้ซื้อคอนโดมิเนียมระดับหรูหร่าและหรูพิเศษ

สรุปการทบทวนวรรณกรรม

ในการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยสามารถแบ่งข้อมูลที่ได้จากการศึกษา ออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

1. ข้อมูลแนวคิด กระบวนการ พัฒนาโครงการที่อยู่อาศัยด้วยเทคโนโลยี ที่มีนวัตกรรมเป็นส่วนช่วยในพัฒนาทั้งในด้านการลงทุน การผลิต และการบริการ ทั้งนี้จากกลยุทธ์ทางการตลาด ของบริษัท แอสสิริ จำกัด(มหาชน) ในปี 2560 -2562 มีเป้าหมาย เพื่อยกระดับและสร้างความแตกต่างให้แก่ผลิตภัณฑ์ อีกทั้งเป็นการส่งเสริมการอยู่อาศัยเพื่อสร้างความมั่นใจให้แก่ลูกบ้านที่พักอาศัยในโครงการ

2. ข้อมูลรูปแบบเทคโนโลยีที่อยู่อาศัย ที่มีกระบวนการพัฒนาตั้งแต่ การผลิต การอำนวยความสะดวก และการบริหารจัดการอาคาร ซึ่งในการศึกษารูปแบบอุปกรณเทคโนโลยีที่ติดตั้งมากับคอนโดมิเนียม ได้นำแนวคิดเทคโนโลยีที่อยู่อาศัยในรูปแบบ สมาร์ทโฮม (Smart Home) ที่สามารถแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ 1)ประเภทความปลอดภัย 2) ประเภทส่งเสริมการดำเนินชีวิต 3) ประเภทการจัดการพลังงานและทรัพยากร เพื่อใช้เป็นการจัดกลุ่มรูปแบบอุปกรณ์ที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียม ของบริษัท แอสสิริ จำกัด(มหาชน)

3. ข้อมูลในด้านพฤติกรรมการใช้งานเทคโนโลยี นำแนวคิดด้านปัจจัยทางด้านสังคมและประสบการณ์จากแนวคิดทฤษฎีรวมของการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี (UTAUT) เป็นตัวแปรเพื่อศึกษาความแตกต่างในพฤติกรรมการใช้งานของผู้อยู่อาศัย และนำปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยี จากแนวคิดแบบจำลองการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี (TAM) นั้นประกอบไปด้วย 3 ปัจจัย คือ 1. การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานเทคโนโลยี (Perceive Usefulness) 2.การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้งานเทคโนโลยี (Perceive Ease of Use) 3.ทัศนคติ (Attitude) นำมารวมอภิปรายกับพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียมของผู้อยู่อาศัย

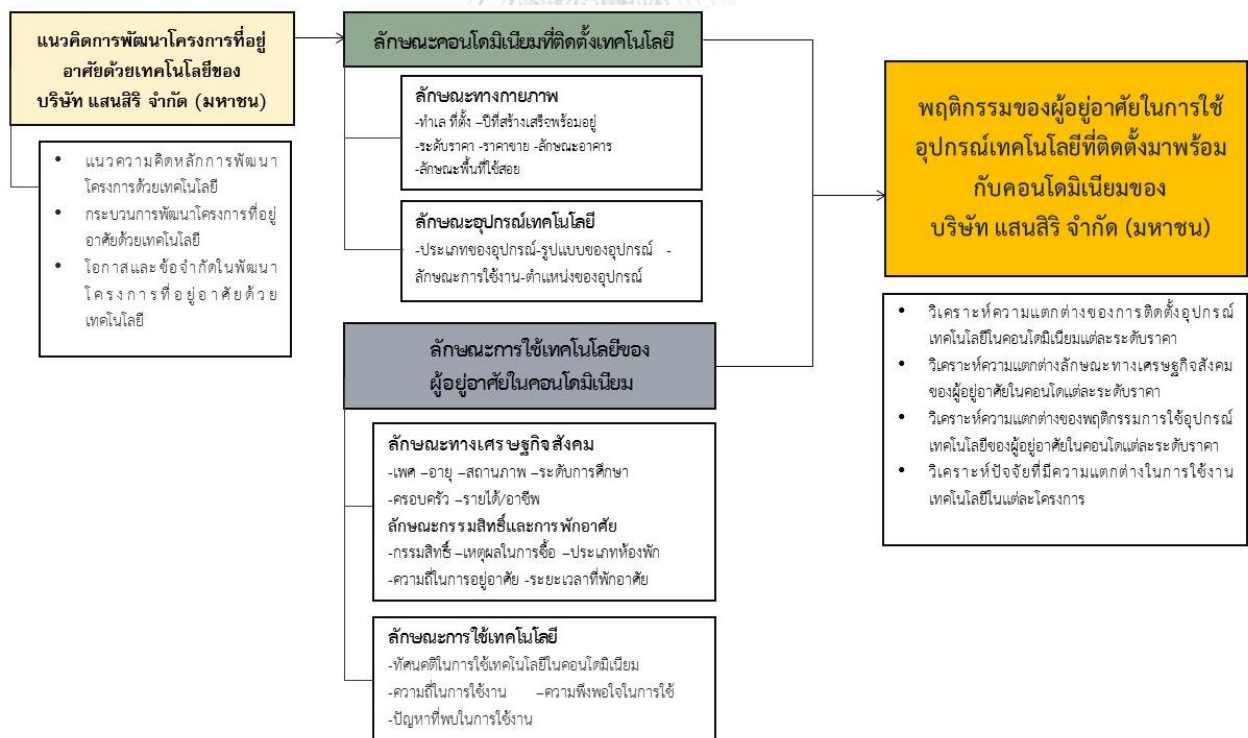
บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการใช้เทคโนโลยีในที่อยู่อาศัย และพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยี ได้นำมาสู่การศึกษาเรื่องพฤติกรรมของผู้อยู่อาศัยในการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งมากับคอนโดมิเนียม ซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการวิจัยเพื่อศึกษารูปแบบอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียม และพฤติกรรมและความแตกต่างของการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีของผู้อยู่อาศัยในคอนโดมิเนียมในระดับราคาที่แตกต่างกัน

3.1 กรอบแนวคิดในงานวิจัย

งานวิจัยนี้ได้กำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยที่ประกอบด้วยตัวแปรทั้งหมด 4 ส่วน คือ 1) การศึกษาแนวคิดการพัฒนาโครงการคอนโดมิเนียมด้วยเทคโนโลยีที่อยู่อาศัย ของบริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) 2) การศึกษาลักษณะคอนโดมิเนียมที่ติดตั้งเทคโนโลยี 3) การศึกษาลักษณะการใช้เทคโนโลยีของผู้อยู่อาศัยในคอนโดมิเนียม 4) พฤติกรรมของผู้อยู่อาศัยในการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งพร้อมกับคอนโดมิเนียม รูปภาพที่ 3.1



รูปภาพ 3.1 แผนผังกรอบแนวคิดในการวิจัย

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.2.1 การเลือกกรณีศึกษา

การวิจัยนี้กำหนดกลุ่มตัวอย่างจากการเก็บรวบรวมข้อมูล โครงการคอนโดมิเนียมที่มีการติดตั้งอุปกรณ์เทคโนโลยีของบริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) โดยการคัดเลือกกลุ่มศึกษาต้องเข้าหลักเกณฑ์ดังนี้

1. โครงการคอนโดมิเนียมของบริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) ที่มีการสร้างแล้วเสร็จในปี 2560 หรือมีการอยู่อาศัยจริงแล้วอย่างน้อย 1 ปี จำนวน 8 โครงการ
2. โครงการคอนโดมิเนียมที่มีการติดตั้งอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีที่หลากหลายนอกเหนือจากเทคโนโลยีขั้นพื้นฐาน จำนวน 6 โครงการ
3. โครงการคอนโดมิเนียมในที่มีการพัฒนาอุปกรณ์ทางเทคโนโลยี ที่มีระดับราคาแตกต่างกัน 4 ระดับ เฉพาะในเขตกรุงเทพฯ จำนวน 4 โครงการ

โดยทำการศึกษาและสำรวจคอนโดมิเนียมที่มีการติดตั้งเทคโนโลยี จากข้อมูลเว็บไซต์ Thing of Living , homenayoo , estopolis และ Yusaby เป็นต้น ซึ่งข้อมูลจากการสำรวจนั้นเพื่อนำมาวิเคราะห์ลักษณะอุปกรณ์เทคโนโลยีในคอนโดมิเนียม

ตาราง 3.1 คอนโดมิเนียมของบริษัท แสนสิริ จำกัด(มหาชน) ที่สร้างเสร็จพร้อมอยู่ช่วงปี 2560-2562 และรายการแสดงอุปกรณ์เทคโนโลยีในโครงการ

No.	ชื่อโครงการ	ราคาขายปัจจุบัน	ระดับราคา	ปีที่ให้บริการ	เทคโนโลยีพื้นฐาน		เทคโนโลยีพิเศษ				
					Access	Door Room	Locker	Laundry	Waste Refund	EV Charger	other
SANSIRI											
1	The Line จตุจักร	160,000	หรูหรา	2560	KCA	DDL	SL	SW	/	/	-
2	The Line ราชเทวี	275,000	หรูหรามาก	2561	KCA/EP	DDL	SL/WC	SW	/	/	Auto Park
3	The Monument สนามเป้า	250,000	หรูหรามาก	2560	KCA/VDP	DDL	-	-	/	/	HA/SANDEE
4	The Monument ทองหล่อ	350,000	หรูหรามากที่สุด	2562	KCA/EP	DDL	-	-	-	-	HA
5	The Line โศภน-รัชดาฯ	170,000	หรูหรา	2561	KCA/SGR/EP	DDL	SL	SW	/	/	AED/HA iRobot
6	The Line วงศ์สว่าง	95,000	ชั้นดี	2561	KCA	DDL	-	-	-	/	-
7	The Base Garden พระราม9	99,000	ชั้นดี	2561	KCA	DDL	SL	SW	/	/	-
8	Mori Haus สุขุมวิท 77	130,000	ชั้นสูง	2560	KCA	DDL	SL	SW	/	-	-

ที่มา :ข้อมูลเว็บไซต์ Thing of Living , homenayoo , estopolis และ Yusaby

หมายเหตุ KCA : KEY CARD ACCESS EP : EASY PASS VDP : Video Door Phone FR : Face recognition
 SGR : Smart Guest Register DDL : Digital Door Lock DD : Double Door Lock SL : Smart Locker
 WC : Smart Locker in WC SW : Smart Wash SM : Smart Mirror HA : Home Automation

จากเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้ข้างต้นทำให้สามารถเลือกกลุ่มศึกษาในโครงการคอนโดมิเนียมของ บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) เพราะเนื่องจากมีการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีพื้นฐานและเทคโนโลยีเสริมที่มีความหลากหลาย ทั้งในพื้นที่ส่วนกลางและห้องพัก โดยคัดเลือกคอนโดมิเนียมจากระดับราคา และความหลากหลายของเทคโนโลยี โดยผู้ศึกษาได้คัดเลือกกรณีศึกษาดังนี้

1. ระดับหรูหราพิเศษ (Super Luxury) : The Monument สยามเป้า
2. ระดับหรูหรา (Luxury) : The Line อโศก-รัชดา
3. ระดับชั้นดี (High Class) : Mori Haus สุขุมวิท 77
4. ระดับชั้นสูง (Upper Class) : The Base Garden พระราม 9

3.3 ประชากรในงานวิจัย

1. ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการพัฒนาโครงการที่อยู่อาศัยด้วยเทคโนโลยี ของ บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) ประกอบด้วย 1) ผู้จัดการอาวุโสฝ่ายบริหารโครงการ 2) Senior Vice President - Innovation & Strategic Partnership 3) Developer จาก บริษัท สิริ เวนเจอร์ รวมทั้งหมด จำนวน 3 ท่าน
2. ผู้จัดการอาคารในโครงการกรณีศึกษา The Monument สยามเป้า ,The Line อโศก-รัชดา , Mori Haus สุขุมวิท 77 และ The Base Garden พระราม 9 จำนวน 4 ท่าน
3. ผู้อยู่อาศัยในโครงการกรณีศึกษา The Monument สยามเป้า ,The Line อโศก-รัชดา , Mori Haus สุขุมวิท 77 และ The Base Garden พระราม 9 การเลือกกลุ่มตัวอย่างจากหน่วยพักที่มีการอาศัยอยู่จริง โดยกำหนดให้ 1ห้อง เท่ากับ 1 ตัวอย่าง การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้เกณฑ์ร้อยละ ดังตารางที่ 5

ตาราง 3.2 การกำหนดขนาดของกลุ่มประชากรโดยใช้เกณฑ์ร้อยละ

จำนวนประชากร	ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
จำนวนประชากรทั้งหมดเป็นหลักร้อยละ	ร้อยละ 15-30
จำนวนประชากรทั้งหมดเป็นหลักพัน	ร้อยละ 10-15
จำนวนประชากรทั้งหมดเป็นหลักหมื่น	ร้อยละ 5-10
จำนวนประชากรทั้งหมดเป็นหลักแสน	ร้อยละ 1-5

ที่มา : (วารุ, 2553)

จากการสัมภาษณ์จำนวนผู้อยู่อาศัยจริงจากทางนิติบุคคลในแต่ละโครงการ พบว่ามีกลุ่มประชากรในกรณีศึกษาทั้งหมด 750 ตัวอย่างซึ่งถือจำนวนประชากรทั้งหมดเป็นหลักร้อยละ ผู้วิจัยจึงใช้กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 30 หรือคิดเป็นจำนวน 225 ตัวอย่าง

ตาราง 3.3 จำนวนประชากรในกลุ่มตัวอย่างกรณีศึกษา

โครงการ	จำนวนห้อง	จำนวนห้องที่มีการ อยู่อาศัย ¹	จำนวนแบบสอบถาม ร้อยละ 30	จำนวนตัวอย่างที่สามารถ เก็บข้อมูลได้
The Monument สนามเป้า	86 ห้อง	30 ห้อง	9 ตัวอย่าง	12 ตัวอย่าง
The Line อโศก-รัชดา	473 ห้อง	220 ห้อง	66 ตัวอย่าง	67 ตัวอย่าง
Mori Haus สุขุมวิท 77	262 ห้อง	184 ห้อง	55 ตัวอย่าง	55 ตัวอย่าง
The Base Garden พระราม 9	639 ห้อง	315 ห้อง	95 ตัวอย่าง	95 ตัวอย่าง
รวม			225 ตัวอย่าง	229 ตัวอย่าง

ที่มา : กลุ่มตัวอย่างจากกานกำหนดกลุ่มประชากรโดยใช้เกณฑ์ร้อยละ

3.4 ระเบียบวิธีวิจัย

3.4.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data)

1. ศึกษาและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากเว็บไซต์ที่ให้ข้อมูลด้านที่อยู่อาศัยเว็บไซต์เช่น Thing of Living , homestayoo , estopolis และ Yusabuy เป็นต้น เพื่อรวบรวมข้อมูลด้านลักษณะทางกายภาพ และลักษณะอุปกรณ์เทคโนโลยีที่มีการติดตั้งในคอนโดมิเนียมโดย บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) และกลยุทธ์ทางการตลาดที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีตั้งแต่ปี 2560-2562 โดยรวบรวมข้อมูลระหว่าง วันที่ 3 มิถุนายน ถึง 30 กันยายน 2562

2. ศึกษาและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากเอกสาร (Documentary Research) หนังสือ บทความ และเว็บไซต์ต่าง ๆ เพื่อทบทวนแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง อาทิ แนวคิดเกี่ยวกับนวัตกรรมในอสังหาริมทรัพย์ ,แนวคิดรูปแบบเทคโนโลยีที่อยู่อาศัย ,แนวคิดเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยี เป็นต้น

ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data)

1. การสำรวจ เพื่อเก็บข้อมูลลักษณะอาคาร พื้นที่ส่วนกลางในโครงการ และ ตำแหน่งการติดตั้งอุปกรณ์เทคโนโลยีในคอนโดมิเนียมกรณีศึกษา โดยการถ่ายบันทึกภาพ พร้อมจดบันทึกข้อมูล ด้วยการแบ่งตามลักษณะอาคารที่ประกอบด้วย ภายนอกอาคารพักอาศัย ภายในอาคารพักอาศัย และห้องพักอาศัย

2. การสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง

- ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการพัฒนาโครงการที่อยู่อาศัยด้วยเทคโนโลยี ของ บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) โดยศึกษากลยุทธ์แนวคิด กระบวนการพัฒนา โอกาสและข้อจำกัดในการพัฒนาโครงการแนวสูงด้วยเทคโนโลยีในอนาคต

- นิติบุคคลในคอนโดมิเนียมกรณีศึกษา โดยสัมภาษณ์ผู้จัดการอาคาร เนื่องจากสามารถให้ข้อมูลทั้งด้านการใช้งาน และปัญหาของผู้อยู่อาศัย โดยเก็บข้อมูลรูปแบบ ลักษณะการใช้งาน ตำแหน่ง และจำนวนการติดตั้งอุปกรณ์เทคโนโลยีในคอนโดมิเนียม พร้อมทั้งสอบถามถึงพฤติกรรมการใช้งานและปัญหาที่พบการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีในคอนโดมิเนียมเบื้องต้น

¹ ข้อมูลจากนิติบุคคล โครงการ The Monument สนามเป้า ,The Line อโศก-รัชดา , Mori Haus สุขุมวิท 77 และ The Base Garden พระราม 9 ณ เดือนกันยายน 2562

3. การสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง จากผู้อาศัยคอนโดมิเนียมในกรณีศึกษา เพื่อเก็บข้อมูล ลักษณะทางเศรษฐกิจสังคม ลักษณะกรรมสิทธิ์และการอยู่อาศัย พร้อมทั้งเก็บข้อมูลถึงพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียม ในด้านความถี่ ความพึงพอใจ และปัญหาในการใช้งาน

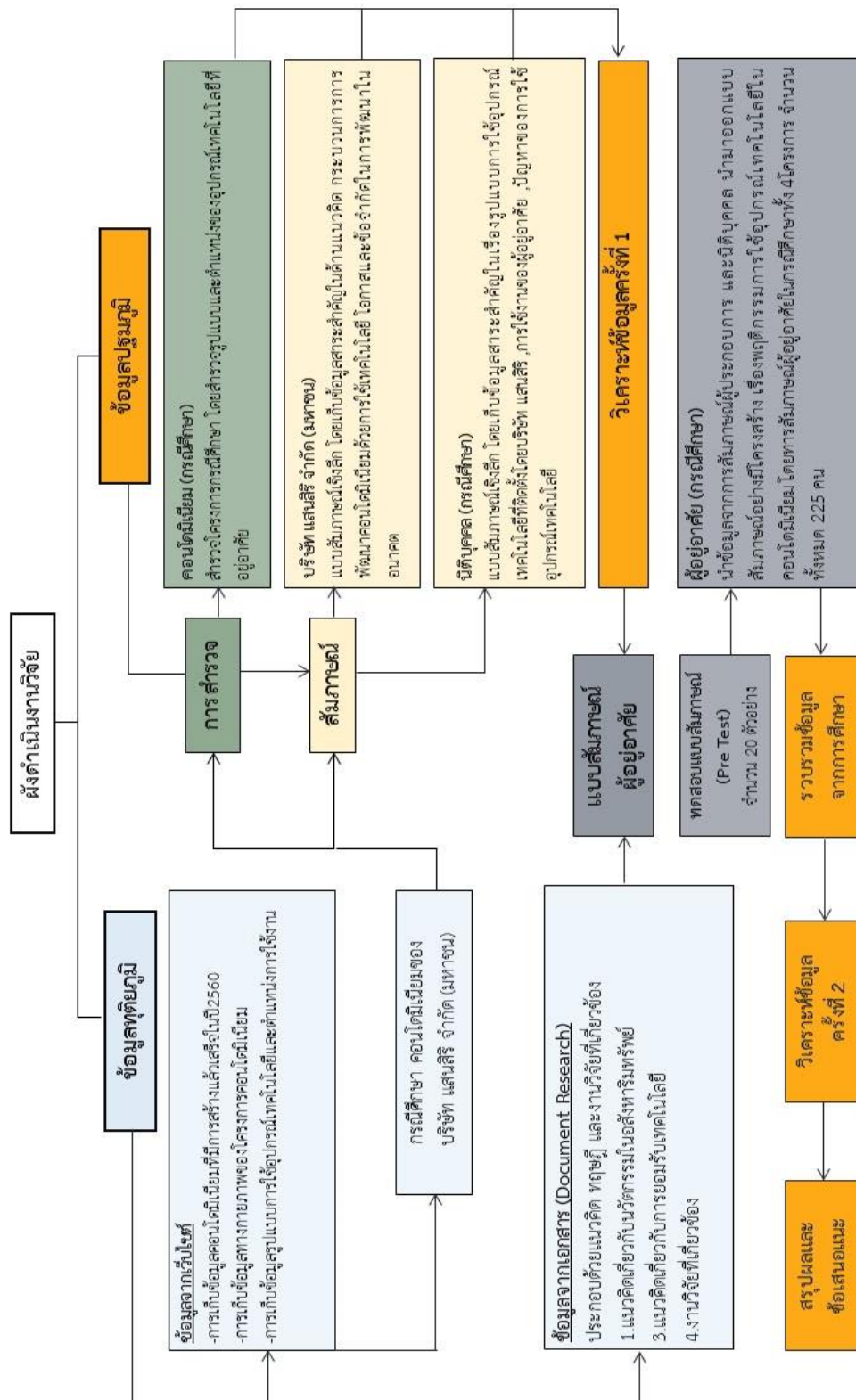
3.4.2 วิธีการดำเนินงานวิจัย

การศึกษาพฤติกรรมผู้อยู่อาศัยในการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งมากับคอนโดมิเนียม ของ บริษัท แอสสิริ จำกัด (มหาชน) มีขั้นตอนในการศึกษา 3 ส่วน ดังนี้

1. การรวบรวมข้อมูลจากเว็บไซต์และบทความด้านอสังหาริมทรัพย์ เช่น Thing of Living ,homenayoo ,estopolis และ Yusabuy โดยมีข้อมูลทางด้านที่ตั้ง จำนวนห้อง ระดับราคา ปีที่สร้างแล้วเสร็จ และข้อมูลรูปแบบอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียมกรณีศึกษา นำมาวิเคราะห์เพื่อเป็นข้อมูลในการออกแบบสัมภาษณ์บริษัท แอสสิริ จำกัด (มหาชน) และ เป็นข้อมูลอ้างอิงในการสำรวจและสัมภาษณ์บุคคลในโครงการกรณีศึกษา

2. การรวบรวมข้อมูลจากการสำรวจ การสัมภาษณ์ของ บริษัท แอสสิริ จำกัด (มหาชน) และ บุคคลในโครงการกรณีศึกษา และ ข้อมูลจากการรวบรวมผ่านทางเว็บไซต์และบทความด้านอสังหาริมทรัพย์ นำมาวิเคราะห์หาประเด็นสำคัญในการตอบคำถามของผู้ประกอบการและบุคคล นำมาแยกเป็นหมวดหมู่ตามประเด็น ที่อ้างอิงข้อมูลจาก แนวคิดทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในเรื่อง นวัตกรรมอสังหาริมทรัพย์และเทคโนโลยีที่อยู่อาศัย เพื่อทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างแนวความคิดการพัฒนาของผู้ประกอบการ รูปแบบอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งมากับคอนโดมิเนียมในแต่ละระดับราคา และพฤติกรรมการใช้งานของผู้อยู่อาศัยเบื้องต้น นำมาเป็นข้อมูลเพื่อทำการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างจากผู้อยู่อาศัยในกรณีศึกษาต่อไป

3. วิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างจากผู้อาศัยคอนโดมิเนียมในกรณีศึกษาทั้ง 4 โครงการ ในด้านพฤติกรรมการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งมากับคอนโดมิเนียม โดยนำข้อมูลมาวิเคราะห์ความถี่ของการใช้งาน ,ความพึงพอใจ ,ปัญหาในการใช้งาน โดยการจัดกลุ่มด้วยวิธีสถิติ ซึ่งแสดงผลในรูปแบบค่าเฉลี่ย พร้อมทั้งวิเคราะห์ปัจจัยที่อ้างอิงจากแนวคิดทฤษฎีรวมของการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี (UTAUT) โดยใช้ 3 ปัจจัย ประกอบด้วย 1) เพศ 2) อายุ 3) ประสบการณ์ ที่มีผลให้เกิดความแตกต่างในพฤติกรรมใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งมากับคอนโดมิเนียม



รูปภาพ 3.2 ผู้ดำเนินงานวิจัย

ที่มา : ผู้วิจัย

3.5 เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

งานวิจัยนี้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ซึ่งประกอบด้วย 1) แนวคิดการพัฒนาของโครงการที่อยู่อาศัยด้วยเทคโนโลยีของบริษัท แสตนลิริ จำกัด(มหาชน) 2) รูปแบบอุปกรณ์ที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียมโครงการกรณีศึกษา 3) พฤติกรรมของผู้อยู่อาศัยในการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งมากับคอนโดมิเนียม โดยในแต่ละการศึกษาได้มีการใช้เครื่องมือและตัวแปรดังต่อไปนี้

1. แนวคิดการพัฒนาของโครงการที่อยู่อาศัยด้วยเทคโนโลยีของบริษัท แสตนลิริ จำกัด(มหาชน) ด้วยการทำแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างจากผู้ประกอบการ และการรวบรวมข้อมูลจากเว็บไซต์ , บทความที่เกี่ยวข้องกับคอนโดมิเนียม และการใช้เทคโนโลยีในธุรกิจอสังหาริมทรัพย์

ตาราง 3.4 เครื่องมือและตัวแปรในงานวิจัย

แนวคิดการพัฒนาของโครงการที่อยู่อาศัยด้วยเทคโนโลยีของบริษัท แสตนลิริ จำกัด(มหาชน)	
วัตถุประสงค์	เพื่อศึกษาแนวคิดการพัฒนาโครงการคอนโดมิเนียมด้วยเทคโนโลยีด้านที่อยู่อาศัยของบริษัท แสตนลิริ จำกัด(มหาชน)
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	-แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างจากผู้ประกอบการ -ข้อมูลจากเว็บไซต์ , รายงานงานประมาณประจำปี(56-1) 2560-2562 บทความที่เกี่ยวข้องกับคอนโดมิเนียม และการใช้เทคโนโลยีในธุรกิจอสังหาริมทรัพย์
ตัวแปรที่ศึกษา	-กลยุทธ์และแนวคิดการพัฒนาคอนโดมิเนียมด้วยเทคโนโลยีที่อยู่อาศัย -กระบวนการพัฒนาคอนโดมิเนียมด้วยเทคโนโลยีที่อยู่อาศัย -โอกาสและข้อจำกัดของการพัฒนาคอนโดมิเนียมด้วยเทคโนโลยีที่อยู่อาศัย

2. รูปแบบอุปกรณ์ที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียมโครงการกรณีศึกษา ด้วยวิธีการรวบรวมข้อมูลรูปแบบเทคโนโลยีที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียม กรณีศึกษา ผ่านทางเว็บไซต์ นำไปสำรวจ จดบันทึก และถ่ายภาพ พร้อมทั้งแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างจากนิติบุคคลคอนโดมิเนียมกรณีศึกษา เพื่อวิเคราะห์รูปแบบและความแตกต่าง ของการติดตั้งอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งมากับคอนโดมิเนียมในแต่ละระดับราคา โดยอ้างอิงการแบ่งประเภทรูปแบบอุปกรณ์เทคโนโลยี จากแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบเทคโนโลยีด้านที่อยู่อาศัย

ตาราง 3.5 เครื่องมือและตัวแปรในงานวิจัย

รูปแบบอุปกรณ์ที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียมโครงการกรณีศึกษา	
วัตถุประสงค์	-เพื่อศึกษารูปแบบของอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งมากับคอนโดมิเนียมกรณีศึกษาในแต่ละโครงการ -เพื่อศึกษาความแตกต่างของการติดตั้งอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งมากับคอนโดมิเนียมในแต่ละระดับราคา
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	-ข้อมูลจากเว็บไซต์ , บทความ ที่เกี่ยวข้องกับคอนโดมิเนียม และการใช้เทคโนโลยี -การสำรวจ โดยสังเกต จดบันทึก และถ่ายภาพ รูปแบบอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียม -แบบสัมภาษณ์เชิงลึก สำหรับนิติบุคคล เพื่อศึกษารูปแบบ และการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียม -แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบเทคโนโลยีด้านที่อยู่อาศัย เพื่อวิเคราะห์การแบ่งประเภทอุปกรณ์ในคอนโดมิเนียม

ตัวแปรที่ศึกษา	ลักษณะทางกายภาพ -ทำเล ที่ตั้ง -ปีที่สร้างเสร็จพร้อมอยู่ -ระดับราคา -ราคาขาย -ลักษณะ,จำนวนอาคาร -ลักษณะพื้นที่ส่วนกลาง ลักษณะอุปกรณ์เทคโนโลยี -ประเภทของอุปกรณ์ -รูปแบบของอุปกรณ์แต่ละประเภท -ลักษณะการใช้งาน -จำนวนและตำแหน่งของของการติดตั้งอุปกรณ์
----------------	---

3. พฤติกรรมของผู้อยู่อาศัยในการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งมากับคอนโดมิเนียม ด้วยการทำแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างจากผู้อยู่อาศัย โดยมีรายละเอียดแบบสัมภาษณ์ออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

- ข้อมูลลักษณะของผู้อยู่อาศัย ในด้านลักษณะสังคมและเศรษฐกิจ กรรมสิทธิ์การครอบครอง พร้อมทั้งลักษณะการอยู่อาศัย และ ทศนคติที่มีต่อการใช้งานเทคโนโลยีในโครงการ โดยสัมภาษณ์แบบสำรวจรายการ (Check List)

- ข้อมูลพฤติกรรมการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยี ใช้การสัมภาษณ์แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale)

ตาราง 3.6 เครื่องมือและตัวแปรในงานวิจัย

พฤติกรรมของผู้อยู่อาศัยในการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งมากับคอนโดมิเนียม	
วัตถุประสงค์	เพื่อศึกษาลักษณะทางสังคมเศรษฐกิจและลักษณะการใช้งานเทคโนโลยีของผู้อยู่อาศัยในคอนโดมิเนียมการศึกษา
เครื่องมือ	- แบบสัมภาษณ์อย่างมีโครงสร้าง สำหรับผู้อยู่อาศัย และการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ด้วยโปรแกรม SPSS - แบบสัมภาษณ์เชิงลึก สำหรับนักวิจัย เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้งานของผู้อยู่อาศัยเบื้องต้น - ข้อมูลทุติยภูมิจากการค้นคว้าแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยี เพื่อเป็นตัวแปรในการวิเคราะห์ปัจจัยในการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยี
ตัวแปรที่ศึกษา	ลักษณะทางเศรษฐกิจสังคม - เพศ - อายุ - สถานภาพ - ระดับการศึกษา - ครอบครัว - รายได้/อาชีพ - ลักษณะการครอบครอง - ลักษณะห้องพัก ลักษณะการใช้งานเทคโนโลยีในโครงการ - ทศนคติในการใช้เทคโนโลยีในคอนโดมิเนียม - ความถี่ในการใช้งานอุปกรณ์ - ความพึงพอใจในการใช้งานอุปกรณ์ - ปัญหาและอุปสรรคในการใช้งาน

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลทุติยภูมิ

- การค้นหาข้อมูลจากเว็บไซต์ด้านอสังหาริมทรัพย์ โดยมีข้อมูลทางด้านข้อมูลด้านที่ตั้ง จำนวนห้อง ระดับราคา และปีที่สร้างแล้วเสร็จ นำมาวิเคราะห์เพื่อเป็นข้อมูลในการออกแบบสัมภาษณ์บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) และเป็นข้อมูลอ้างอิงในการสำรวจและสัมภาษณ์บุคคลในโครงการกรณีศึกษา ซึ่งศึกษาลักษณะทางกายภาพ และตำแหน่งของอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งมากับคอนโดมิเนียมของบริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน)

- ข้อมูลจากทฤษฎี แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบเทคโนโลยีที่อยู่อาศัย เป็นข้อมูลอ้างอิงในการจัดแบ่งประเภทอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียม และแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยี เป็นข้อมูลเพื่อนำไปสู่การออกแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างจากผู้อยู่อาศัย และการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมการใช้งานของผู้อยู่อาศัย

2. ข้อมูลปฐมภูมิ

- ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ นำมาวิเคราะห์ โดยการหาประเด็นสำคัญในการตอบคำถามของผู้ประกอบการ เพื่อทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างแนวความคิด กระบวนการ พร้อมทั้งโอกาสและข้อจำกัดของการพัฒนาของผู้ประกอบการ

- ข้อมูลจากการสำรวจ และการสัมภาษณ์บุคคลในรูปแบบอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียม นำมาวิเคราะห์โดยจัดประเภทการใช้งานตามแนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบเทคโนโลยีที่อยู่อาศัย เพื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของรูปแบบ จำนวน และตำแหน่งการติดตั้งอุปกรณ์เทคโนโลยีในคอนโดมิเนียมในแต่ละระดับราคา

- ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้อยู่อาศัย นำข้อมูลมาวิเคราะห์ความถี่ของการใช้งาน ,ความพึงพอใจ ,ปัญหาในการใช้งาน โดยการจัดกลุ่มด้วยวิธีสถิติ ซึ่งแสดงผลในรูปแบบค่าเฉลี่ย พร้อมทั้งวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมการใช้งานโดยอ้างอิงจากแนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยี

3.7 การสรุปผลวิจัยและเสนอแนะ

1. สรุปผลการศึกษาจากการสัมภาษณ์ ด้วยการถอดคำสัมภาษณ์เพื่อหาคำสำคัญ เพื่อขยายความพรรณนาเชิงวิเคราะห์ในประเด็นแนวคิดการพัฒนาคอนโดมิเนียมด้วยการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีมีอยู่อาศัย รูปแบบ และตำแหน่งอุปกรณ์เทคโนโลยีในแต่ละระดับราคาคอนโดมิเนียม

2. สรุปผลวิจัยจากการสำรวจโครงการด้วยการจดบันทึกและถ่ายภาพ โดยการจัดแบ่งประเภทตามแนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของการติดตั้งอุปกรณ์เทคโนโลยีในแต่ละโครงการ

3. สรุปข้อมูลจากการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างจากผู้อยู่อาศัย ใช้การนำเสนอเชิงปริมาณ แสดงผลเป็นร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย(Mean) และการวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบแจกแจงตารางไขว้ (Cross Tabulation) ด้วยการใช้ตารางและการพรรณนาเชิงวิเคราะห์ประกอบข้อมูล

4. การสรุปอภิปรายผล โดยสรุปอภิปรายผลร่วมกับทฤษฎี แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป

บทที่ 4

รูปแบบและลักษณะอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียม

ของบริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน)

จากการรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยการศึกษา ข้อมูลปฐมภูมิ จากการสัมภาษณ์ฝ่ายสายงานพัฒนา โครงการแนวสูง และฝ่าย นวัตกรรมและพันธมิตรเชิงกลยุทธ์ ของบริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) และการสัมภาษณ์ นิติบุคคลโครงการกรณีศึกษาทั้ง 4 โครงการ พร้อมทั้งการศึกษา ข้อมูลทุติยภูมิ ที่รวบรวมข้อมูลรายละเอียดอุปกรณ์ เทคโนโลยีที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียมกรณีศึกษา จากการค้นคว้าทางเว็บไซต์ และบทความที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยสามารถ สรุปผลการศึกษาออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ 1) แนวคิดการพัฒนาคอนโดมิเนียมด้วยการใช้เทคโนโลยีของบริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) 2) รายละเอียดโครงการคอนโดมิเนียมที่มีการติดตั้งอุปกรณ์เทคโนโลยีของบริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) 3) รูปแบบอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียมกรณีศึกษา 4) ความแตกต่างของอุปกรณ์เทคโนโลยี ที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียมในแต่ละระดับราคา

4.1 แนวคิดการพัฒนาคอนโดมิเนียมด้วยการใช้เทคโนโลยีของบริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน)

4.1.1 แนวคิดการพัฒนาคอนโดมิเนียมด้วยเทคโนโลยี

แนวคิดการพัฒนาโครงการที่อยู่อาศัยด้วยเทคโนโลยีของบริษัท แสนสิริ จำกัด(มหาชน) มีเป้าหมายในการ นำเทคโนโลยีมาเป็นส่วนช่วยในการพัฒนา เพื่อการอาศัยที่ไม่มีอุปสรรคและมีความสะดวกสบาย จะส่งผลให้ผู้อยู่อาศัยเกิดความประทับใจ มีความเชื่อมั่นในคุณภาพ และ เลือกที่จะบอกต่อหรือกลับมาซื้อโครงการของ บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) อีกครั้งหนึ่ง มีแนวคิดในการพัฒนา 3 ส่วนด้วยกัน คือ

1. เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของผู้อยู่อาศัยให้ดีขึ้นกว่าเดิม ด้วยการติดตั้งอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ตอบโจทย์ การอาศัย และวิถีชีวิตของผู้ซื้อ เพื่ออำนวยความสะดวก และยกระดับการอยู่อาศัย นอกจากนี้ บริษัท แสนสิริ มุ่งเน้นการนำนวัตกรรมที่มีส่วนช่วยในการรักษาสิ่งแวดล้อม และการประหยัดพลังงาน เพื่อสร้างความยั่งยืนใน โครงการที่อยู่อาศัย

2. นำเทคโนโลยีช่วยผลักดันธุรกิจหลักของบริษัท แสนสิริ ให้มีประสิทธิภาพและมีความคล่องตัวยิ่งขึ้น พร้อมทั้งเพิ่มคุณภาพการพัฒนาโครงการ (Product) และการสร้างสรรค์บริการ (Service) เพื่อสร้างความ มั่นใจให้แก่ผู้ซื้อที่ต้องการอยู่อาศัยจริงหรือซื้อเพื่อการลงทุน นอกจากนี้บริษัท แสนสิริ ได้ลงทุนในธุรกิจเทคโนโลยี และวิถีชีวิตในต่างประเทศ เพื่อ เสริมสร้างความแข็งแกร่งให้กับธุรกิจอสังหาริมทรัพย์และเพื่อขยายธุรกิจสู่ตลาดโลก

3. บริษัท แสนสิริ จำกัด(มหาชน) มองการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์แบบครบวงจร โดยไม่ใช้แค่หน้าที่ของ บริษัท แสนสิริ ที่ทำการพัฒนาโครงการ ก่อสร้าง และการขาย เพียงเท่านั้น ทั้งนี้ได้มีการพัฒนาการบริหารจัดการ โครงการที่อยู่อาศัยมาตรฐานระดับสากลจากบริษัท พลัส พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทในเครือ ด้วยการนำ เทคโนโลยีมีส่วนช่วยในการบริหารจัดการที่ดีขึ้น เพิ่มการรักษาความปลอดภัย พร้อมทั้งช่วยลดค่าใช้จ่าย ซึ่งเป็น ประโยชน์แก่ผู้อยู่อาศัยทั้งทางตรงและทางอ้อม

4.1.2 กระบวนการพัฒนาคอนโดมิเนียมด้วยเทคโนโลยี

กระบวนการพัฒนาคอนโดมิเนียมด้วยเทคโนโลยี ของบริษัท แสนสิริ จำกัด(มหาชน) สามารถแบ่งออกได้ เป็น 3 กระบวนการด้วยกัน ประกอบไปด้วย

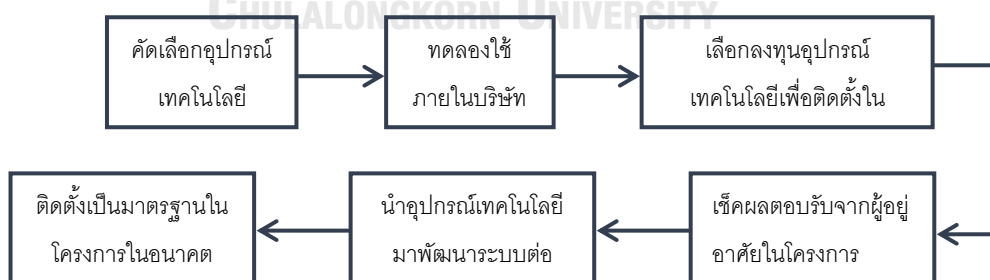
1. การคัดเลือกและลงทุนในด้านเทคโนโลยี โดยในหลายปีที่ผ่านมาอุปกรณ์เทคโนโลยีมีความก้าวหน้า เป็นอย่างมาก ซึ่งพวกอุปกรณ์เทคโนโลยีต่างเกิดมาจาก startup เพราะสามารถพัฒนาอุปกรณ์เทคโนโลยีได้โดย โดยไม่ต้องมีขั้นตอนมากมาย ทำให้เกิดอุปกรณ์เทคโนโลยีขึ้นมาอย่างรวดเร็ว โดยทางบริษัท แสนสิริ จำกัด(มหาชน)ได้ จัดตั้ง Siri Venture เพื่อสร้างสรรค์เทคโนโลยีและพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ เกี่ยวกับการใช้ชีวิตในที่อยู่อาศัยจน สำเร็จใช้งานจริงและสนับสนุนให้เข้าถึงธุรกิจจอสังหาริมทรัพย์ ร่วมกับกลุ่มนักวิจัย นักประดิษฐ์ ผู้ผลิตและธุรกิจ สตาร์ทอัพ โดย Siri Venture จะแบ่งการทำงานออกเป็น 3 ส่วน ซึ่งประกอบด้วย

-Lab & Development เป็นการค้นหาและทดลองอุปกรณ์เทคโนโลยีก่อนจะนำมาติดตั้งใช้ในโครงการ ทดลอง

-Eco System ส่วนการเชื่อมสัมพันธ์กับหน่วยงานอื่น ๆ เช่น รัฐบาล มหาลัย ร่วมจัดกิจกรรมเพื่อ สนับสนุน บริษัท แสนสิริ อีกทั้งเพื่อสร้างโอกาสใหม่ๆ ในการพัฒนาสตาร์ทอัพ ในการสร้างสรรค์เทคโนโลยี

-Investment Startup การลงทุนในการเลือกใช้เทคโนโลยีของสตาร์ทอัพ เพื่อช่วยเหลือให้เติบโตต่อไป โดยมุ่งสร้างความเชี่ยวชาญและช่วยให้เข้าถึงตลาดโดยพิจารณาให้ความสำคัญอันได้แก่ การก่อสร้าง ที่อยู่อาศัย การ ใช้ชีวิต อาหาร และสุขภาพ

2. กระบวนการติดตั้งอุปกรณ์เทคโนโลยีในโครงการที่อยู่อาศัย จากกระบวนการคัดเลือกและการเลือก ลงทุน มีการเลือกบางอุปกรณ์เทคโนโลยีที่น่าสนใจและสนับสนุนในการอยู่อาศัย นำมาทดลองใช้ภายในบริษัทก่อน เพื่อทดสอบการใช้งาน เมื่อมีการใช้งานที่เหมาะสมและตอบโจทยจะนำไปติดตั้งในโครงการตัวอย่างเพื่อผลตอบรับ จากผู้อยู่อาศัย หากได้ผลตอบรับที่ดีจะนำอุปกรณ์เทคโนโลยีนี้ไปพัฒนาในระดับการใช้งานที่มากขึ้นและนำไปติดตั้ง เพื่อให้เป็นมาตรฐานแก่โครงการอื่น ๆต่อไป



รูปภาพ 4.1 แผนผังแสดงกระบวนการเลือกใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีของบริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน)

ที่มา : ผู้วิจัย

โครงการคอนโดมิเนียมของบริษัท แสนสิริ จำกัด(มหาชน) ในหลายๆโครงการมีการติดตั้งอุปกรณ์ เทคโนโลยีเพื่อเป็นการทดลองการใช้งาน ซึ่งในการติดตั้งอุปกรณ์เทคโนโลยีเหล่านี้จะต้องคำนึงถึงสไตล์ของผู้อยู่

อาศัยเป็นหลัก และระดับราคาตามลำดับ ซึ่งได้คัดเลือกและติดตั้งอุปกรณ์เทคโนโลยีที่มีประโยชน์แก่ผู้อยู่อาศัย และยังช่วยสนับสนุนในการขาย ยกตัวอย่างเช่น

- ระดับโครงการ Medium End มีการติดตั้งอุปกรณ์เทคโนโลยีขั้นพื้นฐาน เช่น ความปลอดภัย ไฟฟ้า เครื่องปรับอากาศ เครื่องซักผ้า และตู้รับพัสดุ เป็นต้น

- ระดับโครงการ High Class จะมีการติดตั้งอุปกรณ์เทคโนโลยีมากกว่าระดับราคาอื่น ๆ เพื่อตอบโจทย์ตาม Lifestyle ของผู้อยู่อาศัย แต่อุปกรณ์บางอย่างจะไม่มีติดตั้งให้เนื่องจากไม่ตอบโจทย์ทางด้าน Lifestyle ของผู้อยู่อาศัย เช่น โครงการ Super Luxury บางโครงการไม่มีการติดตั้งเครื่องซักผ้า เนื่องจากผู้อยู่อาศัยมีการส่งซัก-รีดเองหรือ มีการจ้างบัตเลอร์ในการดูแล

3. การดูแลบริหารจัดการอาคาร (Plus Property) ในปัจจุบันแสนสิริมีระบบการบริหารจัดการในคอนโดมิเนียมด้วย ระบบ Liv24 ด้วยการใช้ข้อมูลจากงานระบบภายในอาคารและการบริหารจัดการเข้าสู่ระบบข้อมูลส่วนกลางที่ digital โดยมีเป้าหมายคือเพื่อการบริหารจัดการโครงการที่ดี สามารถลดจำนวนคน,ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องทางลูกค้า อีกทั้งเรื่องความสะดวกและความปลอดภัย เพื่อการอยู่อาศัยที่ปกติสุขของลูกค้าเอง โดย LIV 24 สามารถแบ่งรูปแบบการทำงานเป็นทั้งหมด 3 ส่วน คือ

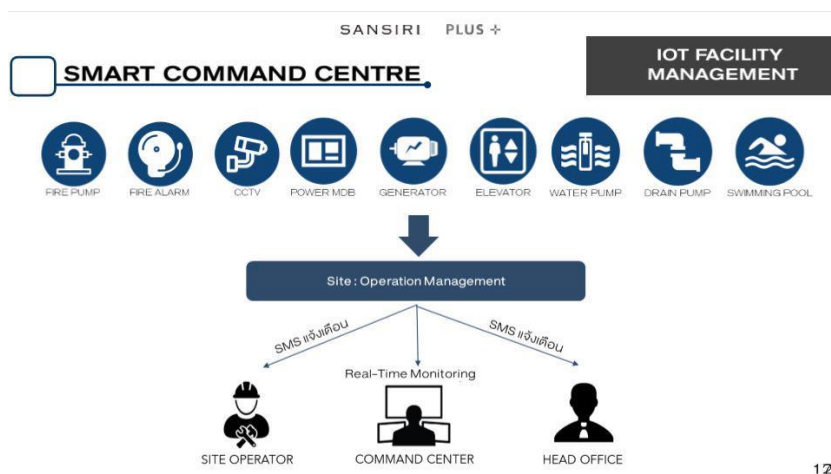
- 1) Building Energy คือการดูแลจัดการงานระบบต่าง ๆ ในคอนโดมิเนียม โดยแบ่งรูปแบบการบริหารจัดการโครงการเป็น 2 ส่วน ดังนี้

- โครงการที่อยู่อาศัยประเภทคอนโดมิเนียม มีการใช้ไฟฟ้า ใช้น้ำ และความปลอดภัยภายในอาคารองค์ประกอบหลักของการบริหารจัดการโครงการ ซึ่งโดยส่วนมากแล้วเกิดปัญหาไม่บ่อยครั้ง แต่หากเกิดปัญหาจะเป็นปัญหาใหญ่ โดยทางแสนสิริ มีการจัดการด้วยการติดตั้ง Censor และเครื่องมือ ในงานระบบเหล่านี้ เพื่อนำส่งข้อมูลเป็น DATA เข้าสู่ส่วนกลางที่สามารถตรวจสอบการทำงานของระบบ และยังสามารถลดพลังงานที่ใช้ในอาคาร ซึ่งถือเป็นการลดค่าใช้จ่ายได้

- ระบบบริหารจัดการในการอำนวยความสะดวก เช่น ระบบ Access Control ,Smart Locker และการใช้ Home Service Application ในการจัดทำ QR Code สำหรับแขกของลูกบ้าน โดยพัฒนาให้ตอบโจทย์ทั้งคนอยู่อาศัย ทั้งความปลอดภัย ด้วยใช้เทคโนโลยีให้เป็นประโยชน์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการและสามารถช่วยลดการทำงานที่ไม่จำเป็นของนิติบุคคล เพื่อให้นิติบุคคลทำงานบริหารจัดการได้ดีมากขึ้น

- 2) Command Center Data คือ ข้อมูลส่วนกลางจากงานระบบในโครงการต่าง ๆ ที่ทางบริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) มีcenter อยู่ที่หนึ่งช่วยสังเกตในทุก ๆ โครงการของเครือ บริษัท แสนสิริทั้งหมด เนื่องจากทาง บริษัท แสนสิริมีจำนวนโครงการที่เยอะ จึงนำข้อมูลที่มันมีอยู่แล้วทั้งหมดขึ้นมาในPlatform หลัก แล้วให้ทำหน้าที่ช่วยเหลือในการบริหารจัดการ

- 3) Site Operation & Home Service Application ในกรณีภายในโครงการมีอะไรสิ่งผิดปกติจะมีการแจ้งเตือนไปยังCommand Center หรือแม้แต่แจ้งเตือนไปที่ทางนิติบุคคลเอง เพื่อให้ไปจัดการปัญหาได้ทันถ่วงที ไม่กระทบกับการอยู่อาศัยของลูกบ้าน



รูปภาพ 4.2 แผนผังกระบวนการทำงานของ LIV24 Platform

ที่มา : <https://www.home.co.th/hometips/detail/94048>

4.1.2 ปัญหาและอุปสรรคในการพัฒนาคอนโดมิเนียมด้วยการใช้เทคโนโลยี

ด้านการคัดเลือกและลงทุนใช้อุปกรณ์เทคโนโลยี การเลือกใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีในโครงการนั้นไม่สามารถรู้ได้ว่าสิ่งที่ลงทุนไปนั้นจะคุ้มค่าหรือไม่ จะต้องมีการทดลองใช้งานและตรวจสอบผลตอบรับอาจจะมีค่าใช้จ่ายจำนวนมากในการพัฒนาให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ ในการพัฒนาเหล่านี้จะกลับมามีมูลค่าของโครงการมากขึ้นซึ่งอาจจะต้องใช้เวลาเช่นกัน

ด้านการพัฒนาในโครงการที่อยู่อาศัย ด้วยความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีทำให้มีการเปลี่ยนแปลงในการใช้งาน ทางบริษัท แสตนลิริ จำกัด(มหาชน) มองว่าสิ่งที่ให้แก่ผู้อยู่อาศัยเป็นสิ่งที่ดีที่สุด หากมีการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์เทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงต้องดีขึ้นกว่าเดิม อีกทั้งอุปกรณ์เทคโนโลยีบางชนิดในแรกเริ่มผู้อยู่อาศัยต่างกังวลและมีความไม่เข้าใจในการใช้งาน แต่เมื่อมีการใช้งานด้วยความเคยชินจะสามารถใช้งานได้อย่างสะดวกมากขึ้น

ด้านการบริหารจัดการ มองว่าทุกอย่างที่เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นใหม่หรือที่คิดค้นใหม่ต้องใช้เวลาในการลงทุน ดังนั้นจึงมองเห็นถึงความเสี่ยงในการลงทุนเพราะผู้ลงทุนต่างก็ต้องการเห็นผลว่าสิ่งที่ลงทุนนั้นมันสามารถใช้งานได้จริง อีกทั้งในการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีในหลายโครงการให้เป็นมาตรฐาน จะต้องประสานงานการทำงานในหลายฝ่ายให้สามารถเดินไปด้วยกันได้ ซึ่งก็ถือเป็นความท้าทายเป็นอย่างมาก แต่ข้อดีของทางบริษัท แสตนลิริ คือมีบริษัท Plus Property ทำงานร่วมกัน ทำให้การประสานงานไม่ได้ยากเกินไป

4.1.3 โอกาสและมุมมองในการพัฒนาคอนโดมิเนียมด้วยการใช้เทคโนโลยีในอนาคต

ด้านการคัดเลือกและลงทุนใช้อุปกรณ์เทคโนโลยี ในอนาคตทาง บริษัท แสตนลิริ จำกัด(มหาชน) มีเป้าหมายไว้ว่าจะพัฒนาโครงการที่อยู่อาศัยโดยมีแนวคิดที่ว่า”บ้านรู้จักรวมมากขึ้น” โดยการใช้ระบบAI ที่เรียนรู้ชีวิตประจำวันของผู้อยู่อาศัย เป็นการใช้ความฉลาดของอุปกรณ์เทคโนโลยีและBig Data ของผู้อยู่อาศัยมารวมกัน และในอนาคตหากมีติดตั้งอุปกรณ์ IOT (Internet of Thing) มากขึ้น ก็จะสามารถใช้งานได้เพิ่มขึ้นและสร้างความสะดวกสบายแก่ผู้อยู่อาศัยได้มากขึ้นอีกด้วย



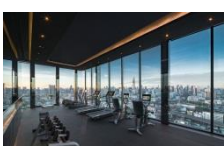

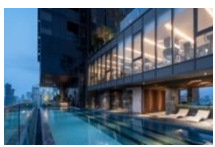








ด้านการบริหารจัดการอาคาร ในปัจจุบันทางบริษัท แสตนลิริ ได้เริ่มทำระบบ Face Scan ซึ่งถือเป็น Access Control สำหรับการเข้า-ออกโครงการโดยไม่ต้องพกพาบัตร เพื่อให้เกิดความสะดวกและมีความปลอดภัยที่ดีขึ้น อีกทั้งยังเป็นการแก้ปัญหาโครงการที่มีการเช่ารายวันเยอะได้ แต่จะต้องใช้เพียงแค่ระบบเดียวเท่านั้น และโอกาสการพัฒนาในอนาคตจะนำการพัฒนาในโครงการแนวสูงไปปรับใช้กับโครงการแนวราบให้ดีขึ้นด้วยเช่นกัน

4.2 รายละเอียดโครงการคอนโดมิเนียมที่มีการติดตั้งอุปกรณ์เทคโนโลยีของบริษัท แสตนลิริ จำกัด(มหาชน)

จากแนวคิดและกระบวนการพัฒนาคอนโดมิเนียมด้วยการติดตั้งเทคโนโลยีของบริษัท แสตนลิริ จำกัด (มหาชน) มีการนำแนวคิดเหล่านี้มาพัฒนาโครงการตั้งแต่ปี 2560 ซึ่งก่อให้เกิดรูปแบบคอนโดมิเนียมที่ส่งเสริมการอยู่อาศัยด้วยการใช้เทคโนโลยีในอาคาร จากการสำรวจและค้นหาคอนโดมิเนียมที่มีการติดตั้งอุปกรณ์เทคโนโลยีของบริษัท แสตนลิริ จำกัด (มหาชน) ที่มีการอาศัยอยู่แล้วเป็นเวลา 1 ปีในแต่ละระดับราคา ทางผู้วิจัยได้คัดเลือกกรณีศึกษาทั้ง 4 โครงการ โดยมีรายละเอียดโครงการคอนโดมิเนียม ดังตาราง 4.1

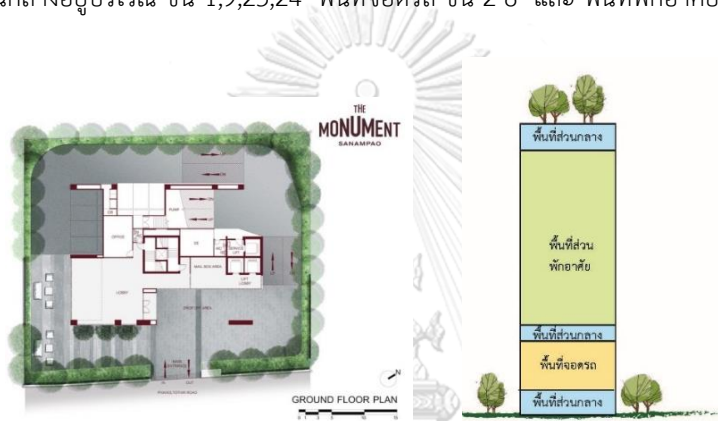
ตาราง 4.1 ตารางแสดงรายละเอียดโครงการคอนโดมิเนียมกรณีศึกษา

รายละเอียดโครงการ	The Monument สนามเป้า ระดับหรูพิเศษ (Super Luxury)	The Line อโศก-รัชดา ระดับหรู (Luxury Class)	Mori Haus สุขุมวิท 77 ระดับชั้นสูง (High Class)	The Base Garden พระราม 9 ระดับชั้นดี (Upper Class)
1. ที่ตั้งโครงการ	911/3 ถนน พหลโยธิน แขวง สามเสนใน เขตพญา ไท กทม. 10400	ถนนดินแดง เขตดินแดง แขวงดินแดง กทม.	55 ถนน สุขุมวิท 77 แขวง พระโขนงเหนือ เขตวัฒนา กทม. 10110	18 ถ.พระราม9 แขวง ห้วยหมาก เขตบางกะปิ กทม. 10240
2. ลักษณะอาคาร	คอนโดมิเนียมแนวสูง 24 ชั้น 1 อาคาร	คอนโดมิเนียมแนวสูง 38 ชั้น 1 อาคาร อาคารจอดรถ 9 ชั้น ชั้น ใต้ดิน 1 ชั้น 1 อาคาร	คอนโดมิเนียมแนวราบ 7 ชั้น 2 อาคาร อาคารพื้นที่ส่วนกลาง 1 อาคาร	คอนโดมิเนียมแนวสูง 36 ชั้น 1 อาคาร อาคารพื้นที่ส่วนกลาง 1 อาคาร
3. ขนาดที่ดิน	1 ไร่	2-2-0 ไร่	4 ไร่	3-2-39 ไร่
4. ปีที่สร้างเสร็จ	ต.ค. 2560 (2ปี)	ต.ค. 2561 (1ปี)	พ.ย. 2560 (2ปี)	ต.ค. 2561 (1ปี)
5. ประเภทห้องพัก	-1ห้องนอน : 46.25-57.5 ตร.ม. -2ห้องนอน : 73.5-89.25 ตร.ม -3ห้องนอน(Penthouse) :138.25-140.25 ตร.ม.	-1ห้องนอน 1 ห้องน้ำ : 27.50 – 28.00 , 34.00 – 36.00 ตร.ม. -2ห้องนอน 1 ห้องน้ำ : 46.25 – 50.25 ตร.ม.	-1 ห้องนอน : 35-47.75 ตร.ม. -2 ห้องนอน : 66.25-83 ตร.ม. 3 ห้องนอน :116.5- 117.5 ตร.ม.	- 1 ห้องนอน 26.5 – 34.75 ตร.ม. - 2 ห้องนอน 49.75 – 55 ตร.ม.
6. ราคาขายเฉลี่ย	250,000 บาท/ตร.ม.	174,000 บาท/ตร.ม	130,000 บาท/ตร.ม.	99,000 บาท/ตร.ม.
7. จำนวนห้องพัก	86 ห้อง	473 ห้อง	262 ห้อง	639 ห้อง

รายละเอียดโครงการ	The Monument สนามเป้า ระดับหรูพิเศษ (Super Luxury)	The Line อโศก-รัชดา ระดับหรู (Luxury Class)	Mori Haus สุขุมวิท 77 ระดับชั้นสูง (High Class)	The Base Garden พระราม 9 ระดับชั้นดี (Upper Class)
8. จำนวนหน่วยพักต่อชั้น	7 ห้อง/ชั้น (รวม 12ชั้น) 2 ห้อง/ชั้น (รวม 1 ชั้น)	12ห้อง/ชั้น (รวม 1ชั้น) 17ห้อง/ชั้น (รวม 20 ชั้น) 9ห้อง/ชั้น (รวม 5 ชั้น) 8ห้อง/ชั้น (รวม 11ชั้น)	อาคาร A 20 ห้อง/ชั้น (รวม 6 ชั้น) อาคาร B 24ห้อง/ชั้น (รวม 6 ชั้น)	23 หน่วยพัก/ชั้น (รวม 27ชั้น)
9. จำนวนที่จอดรถ	88 คัน หรือ 102% จำนวน 8 ชั้น	226 คัน หรือ 48% จำนวน 9 ชั้น	154 คัน หรือ 59% จำนวน 1 ชั้น	254 คัน หรือ 40% จำนวน 5 ชั้น
10. พื้นที่ส่วนกลาง	-Lobby Lounge (ชั้น 1) -Social Club (ชั้น 9) -Library Room (ชั้น 9) -Tea Room (ชั้น 9) -Theatre Room (ชั้น 9) -Spa Room (ชั้น 9) -Multipurpose Room (ชั้น 9) -Sky Garden (ชั้น 23) -Infinity Pool (ชั้น 23) -Steam Room (ชั้น 23) -Exercise Room (ชั้น 24)	-Lobby (ชั้น 1,2) -Terrace Garden (ชั้น 2) -Mail Box (ชั้น 1) -Laundry Room (ชั้น 1) -Swimming Pool & Deck (ชั้น 24) -Fitness (ชั้น 25) -Roof Top Garden (ชั้น 38) -Cloud9 Lounge (ชั้น 38)	-The Glass Haus (ชั้น 1) -Lobby (ชั้น 1) -Swimming Pool (ชั้น 1) -Fitness (ชั้น 1)	- Lobby (ชั้น 1) -Multipurpose Area (ชั้น 1) - Swimming Pool (ชั้น 1) - Fitness (ชั้น 1) - Tree House (ชั้น 1) - Laundry (ชั้น 5) - Garden Terrace (ชั้น 5)
11. ค่าส่วนกลาง	125 บาท/ตร.ม./เดือน	70 บาท/ตร.ม./เดือน	75 บาท / ตร.ม./เดือน	55 บาท / ตร.ม./เดือน
12. รูป รายละเอียดโครงการ	   	   	   	   

จากการศึกษารายละเอียดของคอนโดมิเนียม กรณีศึกษา พบว่าทั้ง 4 โครงการ มีลักษณะความหนาแน่นของหน่วยพักสามารถแบ่งได้ 2 กลุ่ม คือ โครงการที่มีหน่วยพักจำนวนน้อย ประกอบด้วย The Monument สนามเป้า และ Mori Haus สุขุมวิท 77 ที่มีจำนวนหน่วยพัก 86 ห้อง และ 262 ห้อง ตามลำดับ ส่วนโครงการที่มีหน่วยพักจำนวนมาก ประกอบด้วย The Line อโศก-รัชดาฯ และ The Base Garden พระราม 9 ที่มีจำนวนหน่วยพัก 473 ห้อง กับ 639 ห้อง ตามลำดับ นอกจากนี้ทั้ง 4 โครงการยังมีลักษณะอาคารแตกต่างกัน โดยศึกษาจากการแบ่งพื้นที่การใช้งาน เป็น 3 ส่วน ประกอบด้วย พื้นที่พักอาศัยพื้นที่ส่วนกลาง และพื้นที่จอดรถ ซึ่งสามารถแบ่งลักษณะอาคารได้ดังนี้

1. อาคารพักอาศัยเดี่ยว : The Monument สนามเป้า เป็นโครงการที่มีลักษณะอาคารเดี่ยว สูง 24 ชั้น อาคารที่รวมพื้นที่การใช้งานทั้ง 3 ส่วน อยู่ในอาคารเดียวกัน มีการจัดพื้นที่การใช้งานแต่ละส่วนแยกออกจากกัน โดยที่พื้นที่ส่วนกลางอยู่บริเวณ ชั้น 1,9,23,24 พื้นที่จอดรถ ชั้น 2-8 และ พื้นที่พักอาศัยชั้น 10-22 โดยมีหน่วยพัก 7 ห้องต่อชั้น



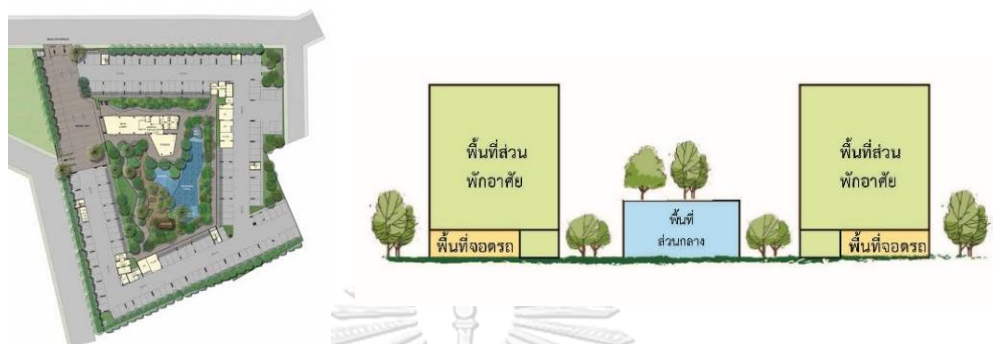
รูปภาพ 4.3 ลักษณะอาคารพักอาศัยเดี่ยว ของโครงการ The Monument สนามเป้า

2. อาคารจอดรถแยกจากอาคารพักอาศัย :โครงการ The Line อโศก-รัชดา มี 2 อาคาร โดยที่แยกส่วนอาคารจอดรถ 9 ชั้น ออกจากอาคารหลัก 38 ชั้น ที่ประกอบด้วยพื้นที่พักอาศัยและพื้นที่ส่วนกลาง โดยมีหน่วยพัก 17 ห้องต่อชั้น ซึ่งในบางชั้นของพื้นที่พักอาศัยจะพบพื้นที่ส่วนกลางอยู่ในบริเวณเดียวกัน ทำให้มีจำนวนหน่วยพักในชั้นนั้นลดลง



รูปภาพ 4.4 อาคารจอดรถแยกจากอาคารพักอาศัย ในโครงการ The Line อโศก-รัชดาฯ

3. อาคารส่วนกลางแยกจากอาคารพักอาศัย 2 อาคาร : โครงการ Mori Haus สุขุมวิท 77 มี 3 อาคาร โดยแบ่งเป็นอาคารพักอาศัย 6 ชั้น จำนวน 2 อาคาร และอาคารพื้นที่ส่วนกลาง 1 อาคาร โดยมีพื้นที่จอดรถอยู่ใต้ อาคารพักอาศัย เนื่องจากโครงการ Mori Haus เป็นอาคารแนวราบ ทำให้มีจำนวนหน่วยพักต่อชั้นที่มาก โดยมี 20 ห้องต่อชั้น



รูปภาพ 4.5 ลักษณะอาคารส่วนกลางแยกจากอาคารพักอาศัย 2 อาคาร ในโครงการ Mori Haus สุขุมวิท 77

4. อาคารส่วนกลางแยกจากอาคารพักอาศัย : โครงการ The Base Garden พระราม 9 มี 2 อาคาร แบ่งเป็นอาคารหลัก สูง 36ชั้น ซึ่งประกอบด้วย พื้นที่พักอาศัยที่มีหน่วยพัก 20 ห้องต่อชั้น พื้นที่จอดรถ 5 ชั้น และพื้นที่ส่วนกลาง 1 ชั้น ทั้งนี้พื้นที่ส่วนกลางบางส่วนแยกเป็นอาคารออกจากอาคารหลัก



รูปภาพ 4.6 ลักษณะอาคารส่วนกลางแยกจากอาคารพักอาศัย ในโครงการ The Base garden พระราม 9

ทั้ง 4 โครงการกรณีศึกษา มีลักษณะอาคารการแบ่งพื้นที่การใช้งานที่แตกต่างกัน และมีความหนาแน่นของหน่วยพักที่ต่างกัน ซึ่งจะส่งผลต่อจำนวน และตำแหน่งของการติดตั้งอุปกรณ์เทคโนโลยีในคอนโดมิเนียม นอกจากนี้โครงการกรณีศึกษาทั้ง 4 โครงการมีระดับราคาที่แตกต่างกัน จึงมีการติดตั้งประเภทและรูปแบบของอุปกรณ์เทคโนโลยีที่แตกต่างกันตามระดับราคา

4.3 รูปแบบอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียมกรณีศึกษา

จากการค้นหาข้อมูลทางปฐมภูมิจากเว็บไซต์ พร้อมทั้งการสำรวจและสัมภาษณ์นิติบุคคลของโครงการกรณีศึกษาทั้ง 4 โครงการ โดยจำแนกตามรูปแบบประเภทอุปกรณ์สมาร์ทโฮม(Smart Home) 3 ประเภท คือ ประเภทความ

ปลอดภัย ประเภทสนับสนุนการดำเนินชีวิต และประเภทการจัดการพลังงานและทรัพยากร ซึ่งสามารถแบ่งรูปแบบอุปกรณ์เทคโนโลยีได้ดังนี้

1. อุปกรณ์เทคโนโลยีด้านความปลอดภัย

อุปกรณ์ด้านความปลอดภัย (Security and Safety) เป็นอุปกรณ์ที่ดูแลและป้องกันความปลอดภัยจากชีวิตและทรัพย์สิน เครื่องอุปกรณ์สำหรับป้องกันความเสียหายจากงานระบบอาคาร หรือระบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงระบบรักษาความปลอดภัยจะต้องมีการแจ้งเตือนนิติบุคคล หากเกิดการละเมิดความปลอดภัย

อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียมกรณีศึกษา มีทั้งหมด 9 รูปแบบ โดยอุปกรณ์ที่ติดตั้งทั้ง 4 โครงการ มีทั้งหมด 5 รูปแบบ ประกอบด้วย (1)ระบบคีย์การ์ดเข้า-ออก (Keycard Access) (2)ระบบคีย์การ์ดระยะไกลสำหรับรถยนต์ (Access by Car) (3)ประตูดิจิทัล (Digital Door Lock) (4) กล้องวงจรปิด (CCTV) (5)เครื่องบันทึกตรวจตราของรปภ.(Guard Tour Scan) และอุปกรณ์เทคโนโลยีด้านความปลอดภัยที่ติดตั้งเพิ่มเติมในแต่ละโครงการมีทั้งหมด 4 รูปแบบ ประกอบด้วย 1) ระบบเข้า-ออกโดยสัญญาณมือถือ (HID Mobile Access) 2) กริ่งแบบเห็นหน้า (Video Door Phone) 3) เครื่องลงทะเบียนสำหรับแขกของลูกบ้าน (Guest Registration) 4) เครื่องสแกน QR Code สำหรับแขกของลูกบ้าน (QR Code Guest Scan) ดังตาราง 4.2

ตาราง 4.2 รูปแบบของอุปกรณ์เทคโนโลยีด้านความปลอดภัยที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียมกรณีศึกษา

ชื่ออุปกรณ์เทคโนโลยี	ลักษณะการใช้งาน	รูปถ่ายอุปกรณ์
1. ระบบคีย์การ์ดเข้า-ออก (Keycard Access)	คีย์การ์ดที่ลงทะเบียนเลขที่ห้องพักของลูกบ้าน เพื่อความปลอดภัยของการเข้า-ออก ในโครงการที่สามารถใช้ได้ตั้งแต่ทางเข้า-ออก จนถึงห้องพักอาศัย โดยใช้ Card เพียงใบเดียว	
2. ระบบคีย์การ์ดระยะไกลสำหรับรถยนต์ (Access by Car)	อุปกรณ์ที่ติดตั้งภายในรถยนต์ เพื่อส่งสัญญาณสำหรับการเปิด-ปิดไม้กั้นทาง-เข้าออกของรถยนต์ หากมีการเข้า-ออกไม่ครบรอบระบบก็จะไม่ทำงาน จึงไม่สามารถออกจากโครงการได้	
3. ประตูดิจิทัล (Digital Door Lock)	ประตูดิจิทัล สามารถปลดล็อคด้วยระบบกดรหัสผ่าน คีย์การ์ด และกุญแจ รวมไปถึงยังมีระบบเตือนภัยเมื่อมีการโจรกรรม และระบบล็อคอัตโนมัติเมื่อประตูปิด	
4. กล้องวงจรปิด (CCTV)	กล้องวงจรปิด โดยใช้ระบบวิเคราะห์ความเคลื่อนไหวที่ผิดปกติของบริเวณจุดต่างๆ ในคอนโดมิเนียม	

ชื่ออุปกรณ์เทคโนโลยี	ลักษณะการใช้งาน	รูปถ่ายอุปกรณ์
5. เครื่องบันทึกตรวจตราของรปภ. (Guard Tour Scan)	อุปกรณ์ตรวจสอบสถานการณ์เดินตรวจตามจุดของผู้รักษาความปลอดภัยแบบทันที โดยบันทึกข้อความผ่านมือถือและส่งข้อมูลแล้วทำการสแกนเพื่อยืนยันความปลอดภัยในจุดนั้น ๆ	
6. ระบบเข้า-ออกโดยสัญญาณมือถือ (HID Mobile Access)	ระบบที่ติดตั้งผ่านแอปพลิเคชันในมือถือที่เชื่อมต่อสัญญาณบลูทูธ โดยมีสัญญาณในระยะ 2-3 ม. มีลักษณะการใช้งานเหมือนคีย์การ์ด ใช้สำหรับในการเข้า-ออกอาคาร	
7. กริ่งแบบเห็นหน้า (Video Door Phone)	อุปกรณ์ที่เชื่อมต่อระหว่างทางเข้าลิบบัคคอมโดมิเนียมกับห้องชุดส่วนตัว ระบบจะติดต่อไปยังนิติบุคคล และทางนิติบุคคลจะติดต่อไปยังลูกบ้านเพื่อรายงานให้ลูกบ้านรับทราบถึงแขกผู้มาเยือนและเปิดประตูเข้ามาในคอมโดมิเนียม	
8. เครื่องลงทะเบียนสำหรับแขกของลูกบ้าน (Guest Registration)	บุคคลภายนอกสามารถใช้บัตรประชาชน หรือ พาสปอร์ตลงทะเบียนเพื่อขอ QR Code โดย มีอายุการใช้งานเพียง 1 วันที่สามารถใช้งานเหมือน Key Card เพื่อเข้า-ออกโครงการ จนถึงห้องพัก แต่ไม่สามารถใช้ในพื้นที่ส่วนกลางได้	
9. เครื่องสแกน QR Code สำหรับแขกของลูกบ้าน (QR Code Guest Scan)	อุปกรณ์สำหรับสแกน QR Code สำหรับแขกของลูกบ้าน เพื่อใช้สำหรับการเข้า-ออก ในอาคารพักอาศัย จนถึงห้องพัก แต่ไม่สามารถใช้ในพื้นที่ส่วนกลางได้	

2. อุปกรณ์เทคโนโลยีด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต

อุปกรณ์เทคโนโลยีด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต (Lifestyle Support) เป็นอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ใช้ในชีวิตประจำวันเพื่อส่งเสริมการอยู่อาศัย ไม่ว่าจะเป็น ด้านความบันเทิง, ด้านความสะดวกสบาย รวมถึงการอำนวยความสะดวกด้านความสะดวกและสะอาดและการติดต่อสื่อสาร

เทคโนโลยีด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิตที่ติดตั้งในคอมโดมิเนียมกรณีศึกษา มีทั้งหมด 11 รูปแบบ โดยอุปกรณ์ที่ติดตั้งทุก 4 โครงการ มีทั้งหมด 2 รูปแบบ ประกอบด้วย ประกอบด้วย 1) แท่นชาร์จรถไฟฟ้า (EV Charger) 2) ตู้รับคืนขยะรีไซเคิล (Waste Refund Machine) และอุปกรณ์เทคโนโลยีด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิตที่ติดตั้งเพิ่มเติมในแต่ละโครงการมีทั้งหมด 9 รูปแบบ ประกอบด้วย 1) เครื่องซักผ้าหยอดเหรียญ QR CODE (Smart Wash) 2) รถยนต์ไฟฟ้าระบบเช่า (Smart Move) 3) ตู้รับพัสดุโดยไปรษณีย์ไทย (IBOX) 4) ตู้ลิ้นชักเกอร์อัจฉริยะ (BOX24) 5) หุ่นยนต์ส่งของแสดดี้ (SANDEE) 6) เครื่องชาร์จมือถือไร้สาย (Wireless charger) 7) ระบบบ้านอัตโนมัติ (Home Automation) 8) หุ่นยนต์ทำความสะอาดสระว่ายน้ำ (iRobot Mirra 530) 9) ป้ายแสดงจำนวนที่จอดรถ (Parking Number) ดังตาราง 4.3

ตาราง 4.3 รูปแบบของอุปกรณ์เทคโนโลยีด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิตที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียมกรณีศึกษา

ชื่ออุปกรณ์เทคโนโลยี	ลักษณะการใช้งาน	รูปถ่ายอุปกรณ์
1. แท่นชาร์จรถไฟฟ้า (EV Charger)	จุดชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า 4 หัวจ่ายไฟฟ้า โดยผู้อยู่อาศัยต้องติดต่อขอCard สำหรับชาร์จไฟเพื่อบันทึกเวลาการใช้งาน และส่งคืนให้นิติบุคคลเพื่อบันทึกค่าใช้จ่าย	
2. ตู้รับคืนขยะรีไซเคิล (Waste Refund Machine)	ตู้รับแลกขวดพลาสติก โดยจะมีแต้มเลือกรับเป็นคูปองหรือบริจาคให้มูลนิธิ เมื่อเครื่องมีขวดน้ำเต็มเครื่องแล้ว ทางนิติบุคคลจะนำขวดน้ำไปขาย ซึ่งรายได้นี้จะนำไปเก็บเข้านิติบุคคลเพื่อลดค่าใช้จ่ายอื่นๆ	
3. เครื่องซักผ้าหยอดเหรียญ QR CODE (Smart Wash)	เครื่องซักผ้าและเครื่องอบผ้าแบบหยอดเหรียญ เป็นระบบของ Trendy Wash ที่สามารถดูสถานะของเครื่องซักผ้าผ่าน Application ได้ว่าว่างใช้งาน โดยสามารถชำระผ่าน e-wallet ให้ตัดเงินผ่าน Application ได้	
4. รถยนต์ไฟฟ้าระบบเช่า (Smart Move)	รถยนต์ระบบไฟฟ้าระบบเช่า (EV Car Sharing) เพื่อให้ลูกบ้านได้ใช้บริการ จากการจองผ่านApplication ได้อำนวยความสะดวกให้กับลูกบ้านด้วยระบบจองรถและปลดล็อครถผ่าน Home Service Application โดยจะมีค่าบริการคิดค่าบริการจริงเป็นราย 30 นาที	
5. ตู้รับพัสดุโดยไปรษณีย์ไทย (IBOX)	ตู้รับพัสดุโดยไปรษณีย์ไทย สำหรับส่งของผ่านการใช้บริการไปรษณีย์ไทยเท่านั้น โดยผู้อยู่อาศัยสามารถรับของผ่านตู้รับพัสดุได้โดยตรง ตลอด 24 ชั่วโมง	
6. ตู้ล็อกเกอร์อัจฉริยะ (BOX24)	ตู้รับ-ส่งพัสดุที่จัดส่งโดยบริษัทเอกชนต่าง ๆ อีกทั้งสามารถใช้สำหรับบริการอื่น ๆ ได้อีกด้วย เช่น รับ-ส่งซักรีด , ส่งอาหารออนไลน์ เป็นต้น ซึ่งมีค่าบริการเพิ่มเติม	
7. หุ่นยนต์ส่งของแอสดี (SANDEE)	หุ่นยนต์สำหรับส่งของ โดยทางลูกบ้านจะติดต่อผ่านทางนิติให้หุ่นยนต์แอสดีขึ้นไปส่งของ ซึ่งสามารถส่งได้ทั้ง พัสดุไปรษณีย์ และ อาหาร ทางนิติบุคคลจะนำของไปใส่ และตั้งโปรแกรมระบุเลขที่ห้องของผู้อยู่อาศัยเพื่อส่งถึงหน้าห้องพัก	
8. เครื่องชาร์จมือถือไร้สาย (Wireless charger)	ที่ชาร์จมือถือไร้สาย สามารถชาร์จแบบมือถือทแทนชาร์จได้ รองรับเฉพาะมือถือที่สามารถชาร์จแบบแบบไร้สายได้เท่านั้น	



ชื่ออุปกรณ์เทคโนโลยี	ลักษณะการใช้งาน	รูปถ่ายอุปกรณ์
9.ระบบบ้านอัตโนมัติ (Home Automation)	อุปกรณ์ที่ควบคุมการเปิด-ปิดไฟและเครื่องปรับอากาศภายในห้องพัก โดยการใช้สัญญาณ WIFI ในการสั่งการ โดยควบคุมทั้งพื้นที่ห้องพักหากแต่ต้องการควบคุมแยกส่วนสามารถใช้การสั่งการผ่านมือถือได้	
10.หุ่นยนต์ทำความสะอาดสระว่ายน้ำ (iRobot Mirra 530)	หุ่นยนต์ทำความสะอาดสระว่ายน้ำ จะนำออกมาใช้หลังสระว่ายน้ำปิดจนถึงสระเปิด จากการใช้งานของหุ่นยนต์ทำความสะอาดสระว่ายน้ำเครื่องนี้สามารถลดงานคน และสร้างความเป็นส่วนตัวแก่ผู้อยู่อาศัย	
11. ป้ายแสดงจำนวนที่จอดรถ (Parking Number)	ภายในอาคารจอดรถมีเซนเซอร์ที่จอดรถเชื่อมกับ ป้ายแสดงจำนวนที่จอดรถ เพื่อให้ผู้อยู่อาศัยทราบจำนวนที่จอดรถที่เหลืออยู่	


3. อุปกรณ์เทคโนโลยีด้านการจัดการพลังงานและทรัพยากร

การจัดการพลังงานและทรัพยากร (Energy and Consumption Management) เป็นการจัดการและตรวจสอบการใช้พลังงานและทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพ หรือแม้แต่การใช้พลังงานทดแทนเพื่อลดค่าใช้จ่ายในที่อยู่อาศัย หรือการควบคุมปริมาณการใช้งานอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า

อุปกรณ์เทคโนโลยีด้านการจัดการพลังงานและทรัพยากรที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียมกรณีศึกษา มีทั้งหมด 4 รูปแบบ ประกอบด้วย 1) แผงพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Cell) 2) จอแสดงผลพลังงานอาคาร (Solar Screen) 3) เครื่องกำจัดการเศษอาหาร (Smart Cara) 4)ระบบควบคุมการใช้ไฟฟ้าในพื้นที่ส่วนกลาง (Smart Lighting Control) ทั้งนี้ อุปกรณ์ด้านการจัดการพลังงานและทรัพยากรมีติดตั้งเพียงบางโครงการโดยเฉพาะโครงการระดับหรูหรารับขึ้นไปด้วย ตาราง 4.4

ตาราง 4.4 รูปแบบของอุปกรณ์เทคโนโลยีด้านการจัดการพลังงานและทรัพยากรที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียมกรณีศึกษา

ชื่ออุปกรณ์เทคโนโลยี	ลักษณะการใช้งาน	รูปถ่ายอุปกรณ์
1. แผงพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Cell)	แผง Solar Cell ใช้พลังงานแสงอาทิตย์มาใช้โดยตรงในส่วนพื้นที่ส่วนกลาง เช่น ทางเดิน ส่วนกลาง ป้ายไฟหน้าห้อง ซึ่งจะทำงานวันละ 4 ชั่วโมง สามารถประหยัดไฟและลดค่าใช้จ่ายในพื้นที่ส่วนกลางได้ ใช้งานได้เฉพาะตอนกลางวัน	
2. จอแสดงผลพลังงานอาคาร (Solar Screen)	หน้าจอแสดงผลการใช้พลังงาน Solar Cell ในอาคาร จะแสดงอุณหภูมิภายนอก แสดงค่าพลังงานในอาคารที่ใช้ในแต่ละวัน	

ชื่ออุปกรณ์เทคโนโลยี	ลักษณะการใช้งาน	รูปถ่ายอุปกรณ์
3. เครื่องกำจัดเศษอาหาร (Smart Cara)	อุปกรณ์เทคโนโลยีที่สามารถนำขยะเปียกต่างๆ มาอบแห้งพร้อมบดละเอียด นำมาใช้เป็นปุ๋ยที่สามารถใช้ได้ในส่วนภายในโครงการ ซึ่งถือเป็นการลดค่าใช้จ่ายด้านการดูแลรักษา	
4. ระบบควบคุมการใช้ไฟฟ้าในพื้นที่ส่วนกลาง (Smart Lighting Control)	ทางนิติบุคคลจะสามารถควบคุมไฟส่วนกลาง หากไม่มีคนใช้งานในพื้นที่ส่วนกลาง ก็จะปิดไฟและเครื่องปรับอากาศ หรือ ควบคุมอุณหภูมิให้เครื่องปรับอากาศไม่ทำงานมากเกินไป ซึ่งถือเป็นการช่วยลดการใช้พลังงานในอาคาร	-

จากการศึกษารายละเอียดรูปแบบอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียมกรณีศึกษาทั้ง 4 โครงการทางผู้วิจัยได้แบ่งจำนวน และตำแหน่งของอุปกรณ์เทคโนโลยี โดยมีการแบ่งตำแหน่งการติดตั้งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ภายนอกอาคารพักอาศัย, ภายในอาคารพักอาศัย และ ภายในห้องพักอาศัย โดยการนับอุปกรณ์แต่ละรูปแบบมีหน่วยนับเป็นจำนวนเครื่อง ซึ่งมีความสัมพันธ์กับหน่วยพักอาศัย มีรายละเอียดในแต่ละโครงการกรณีศึกษาดังนี้

1. The Monument สยามเป้า : ระดับหรรษาพิเศษ

โครงการ The Monument สยามเป้า ติดตั้งอุปกรณ์เทคโนโลยีในโครงการทั้งหมด 3 ประเภท คือ 1. ประเภทความปลอดภัย 7 รูปแบบ 2.ประเภทสนับสนุนการดำเนินชีวิต 4 รูปแบบ 3.ประเภทการจัดการพลังงาน และทรัพยากร 2 รูปแบบ โดยจำแนกรูปแบบอุปกรณ์ตามลักษณะการใช้งานซึ่ง แบ่งเป็นการทำงานสำหรับผู้อยู่อาศัยและสำหรับการบริหารจัดการอาคาร ซึ่งจำนวนและตำแหน่งมีรายละเอียด ดังตาราง 4.5

ตาราง 4.5 จำนวน และตำแหน่งของอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งในThe Monument สยามเป้า

รายละเอียดอุปกรณ์เทคโนโลยี	จำนวนทั้งหมด (เครื่อง)	ภายนอกอาคารพักอาศัย (เครื่อง)	ภายในอาคารพักอาศัย (เครื่อง)	ภายในห้องพักอาศัย (เครื่อง)
เทคโนโลยีด้านความปลอดภัย (สำหรับผู้อยู่อาศัย)				
1.ระบบคีย์การ์ดเข้า-ออก (Keycard Access)	3	0	3	0
2.ระบบคีย์การ์ดระยะไกลสำหรับรถยนต์ (Keycard Access by Car)	2	0	2	0
3.ประตูดิจิตอล (Digital Door Lock)	86	0	0	1 เครื่อง/ห้อง รวม 86 เครื่อง
4. ระบบเข้า-ออกโดยสัญญาณมือถือ (HID Mobile Access)	5	0	5	0
5. กริ่งแบบเห็นหน้า (Video Door Phone)	87	0	1	1 เครื่อง/ห้อง รวม 86 เครื่อง
รวม	183	0	11	172

รายละเอียดอุปกรณ์เทคโนโลยี	จำนวนทั้งหมด (เครื่อง)	ภายนอกอาคารพักอาศัย (เครื่อง)	ภายในอาคารพักอาศัย (เครื่อง)	ภายในห้องพักอาศัย (เครื่อง)
เทคโนโลยีด้านความปลอดภัย (สำหรับบริหารจัดการอาคาร)				
1. กล้องวงจรปิด (CCTV)	114	11	103	0
2. เครื่องบันทึกตรวจตราของรปภ. (Guard Tour Scan)	20	2	18	0
รวม	134	13	121	0
เทคโนโลยีด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต				
1. แท่นชาร์จรถไฟฟ้า (EV Charger)	2	0	2	0
2. ตู้รับคืนขยะรีไซเคิล (Waste Refund Machine)	1	0	1	0
3. ตู้หยอดส่งของแสตดี (SANDEE)	1	0	1	0
4. ระบบบ้านอัตโนมัติ (Home Automation)	86	0	0	1 เครื่อง/ห้อง รวม 86 เครื่อง
รวม	90	0	4	86
เทคโนโลยีด้านการจัดการพลังงานและทรัพยากร (สำหรับบริหารจัดการอาคาร)				
1. แผงพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Cell)	10	0	10	0
2. จอแสดงผลพลังงานอาคาร (Energy Screen)	1	0	1	0
รวม	11	0	11	0

โครงการ The Monument สนามเป้า มีลักษณะอาคารของคอนโดมิเนียมเป็นอาคารเดี่ยว ทำให้การติดตั้งอุปกรณ์ที่ใช้งานโดยผู้อยู่อาศัย โดยส่วนมากอยู่ภายในอาคารพักอาศัย มีเพียงอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยที่ใช้ในการรักษาความปลอดภัย เช่น กล้องวงจรปิด (CCTV) และเครื่องเครื่องบันทึกตรวจตราของรปภ.(Guard Tour Scan) ที่ติดตั้งภายนอกอาคารพักอาศัย ทั้งนี้จากการสำรวจพบว่าโครงการติดตั้งอุปกรณ์สำหรับเข้า-ออกโครงการ จำนวนน้อย (3 เครื่อง) ซึ่งติดตั้งเฉพาะ ทางเข้า-ออกหลักเท่านั้น ส่วนอุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิตนั้นติดตั้งอุปกรณ์ที่เน้นการให้บริการเพื่อความสะอาดสบาย เช่น ตู้หยอดส่งของแสตดี(SANDEE) และติดตั้งกริ่งแบบเห็นหน้า (Video Door Phone) และ ระบบบ้านอัตโนมัติ (Home Automation) ติดตั้งภายในห้องพักอาศัยอย่างละ 1 เครื่องต่อห้องพัก นอกจากนี้ในโครงการติดตั้ง แผงพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Cell) เพื่อนำมาใช้ในโครงการบางส่วนในช่วงเวลากลางวัน เพื่อลดค่าใช้จ่ายในส่วนกลาง



รูปภาพ 4.7 ผังพื้นแสดงตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์เทคโนโลยีในโครงการ The Monument สนามเป้า

รูปซ้าย : ผังพื้นชั้น 1 รูปขวา : ผังพื้นชั้น 9

2. The Line อโศก-รัชดาฯ : ระดับหรรษา

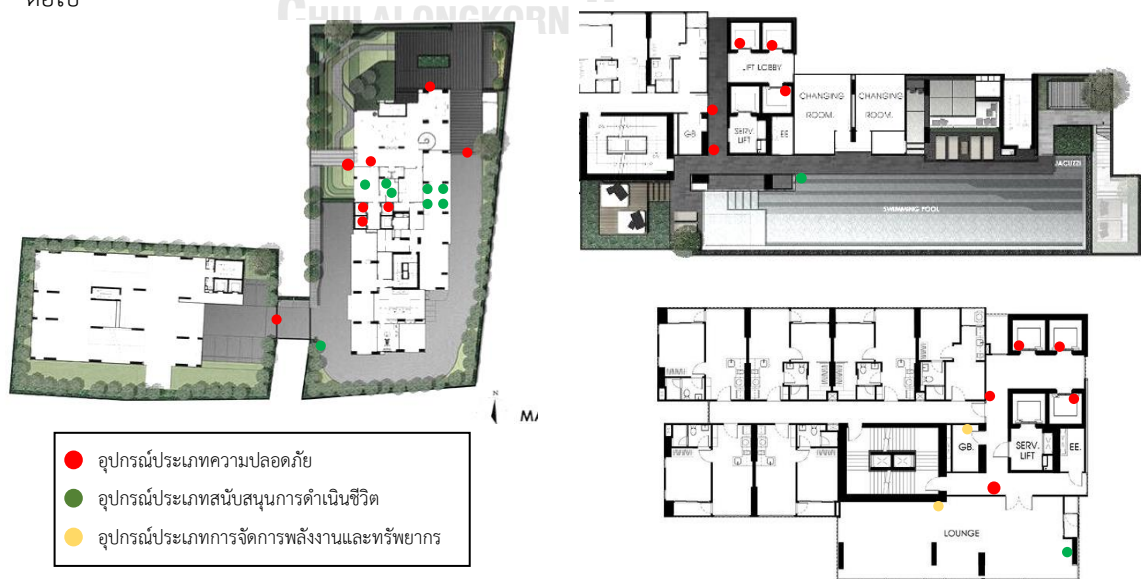
โครงการ The Line อโศก-รัชดาฯ ติดตั้งอุปกรณ์เทคโนโลยีในโครงการทั้งหมด 3 ประเภท คือ 1.ประเภทความปลอดภัย 7 รูปแบบ 2.ประเภทสนับสนุนการดำเนินชีวิต 10 รูปแบบ 3.ประเภทการจัดการพลังงานและทรัพยากร 2 รูปแบบ โดยจำแนกรูปแบบอุปกรณ์ตามลักษณะการใช้งานซึ่ง แบ่งเป็นการใช้งานสำหรับผู้อยู่อาศัยและสำหรับการบริหารจัดการอาคาร ซึ่งจำนวนและตำแหน่งมีรายละเอียด ดังตารางที่ 4.6

ตาราง 4.6 จำนวน และตำแหน่งของอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งใน The Line อโศก-รัชดาฯ

รายละเอียดอุปกรณ์เทคโนโลยี	จำนวนทั้งหมด (เครื่อง)	ภายนอกอาคาร พักอาศัย (เครื่อง)	ภายในอาคาร พักอาศัย (เครื่อง)	ภายในห้องพัก อาศัย (เครื่อง)
เทคโนโลยีด้านความปลอดภัย (สำหรับผู้อยู่อาศัย)				
1.ระบบคีย์การ์ดเข้า-ออก (Keycard Access)	14	0	14	0
2.ระบบคีย์การ์ดระยะไกลสำหรับรถยนต์ (Keycard Access by Car)	4	4	0	0
3.ประตูดิจิทัล (Digital Door Lock)	473	0	0	1 เครื่อง/ห้อง รวม 473 เครื่อง
4. เครื่องลงทะเบียนสำหรับแขกของลูกบ้าน (Guest Registration)	1	0	1	0
5. เครื่องสแกน QR Code สำหรับแขกของลูกบ้าน (QR Code Guest Scan)	11	0	11	0
รวม	493	4	26	473
เทคโนโลยีด้านความปลอดภัย (สำหรับบริหารจัดการอาคาร)				
1.กล้องวงจรปิด (CCTV)	190	15	175	0
2.เครื่องบันทึกตรวจตราของรปภ. (Guard Tour Scan)	13	10	3	0
รวม	203	25	178	0
เทคโนโลยีด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต (สำหรับผู้อยู่อาศัย)				
1.แท่นชาร์จรถไฟฟ้า (EV Charger)	2	0	2	0
2. ตู้รับคืนขยะรีไซเคิล (Waste Refund Machine)	1	0	1	0
3. เครื่องซักผ้า QR CODE (Smart Wash)	4	0	4	0
4. รถยนต์ไฟฟ้าระบบเช่า (Smart Move)	2	0	2	0
5. ตู้รับพัสดุโดยไปรษณีย์ไทย (IBOX)	1	0	1	0
6. ตู้ล็อกเกอร์อัจฉริยะ (BOX24)	1	0	1	0
7. เครื่องชาร์จมือถือไร้สาย (Wireless charger)	2	0	2	0
8. ระบบบ้านอัตโนมัติ (Home Automation)	473	0	0	1 เครื่อง/ห้อง รวม 473 เครื่อง
รวม	486	0	13	473

เทคโนโลยีด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต (สำหรับบริหารจัดการอาคาร)				
1. หุ่นยนต์ทำความสะอาดสระว่ายน้ำ (iRobot Mirra 530)	1	0	1	0
2. ป้ายแสดงจำนวนที่จอดรถ (Parking Number)	1	1	0	0
รวม	2	1	1	0
เทคโนโลยีด้านการจัดการพลังงานและทรัพยากร (สำหรับบริหารจัดการอาคาร)				
1. เครื่องกำจัดขยะเศษอาหาร (Smart Cara)	1	0	1	0
2. ระบบควบคุมการใช้ไฟฟ้าในพื้นที่ ส่วนกลาง (Smart Lighting Control)	1	0	1	0
รวม	2	0	2	0

โครงการ The Line อโศก-รัชดาฯ ประกอบด้วย 2 อาคาร คือ อาคารพักอาศัย 1 อาคารและอาคารจอดรถ 1 อาคาร ทั้งนี้พบว่ามีการติดตั้งอุปกรณ์เทคโนโลยีด้านความปลอดภัยทั้ง 2 อาคาร โดยอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับผู้อยู่อาศัย จะติดตั้งในอาคารพักอาศัยเป็นส่วนใหญ่ ส่วนอาคารจอดรถติดตั้งเฉพาะอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยเช่น กล้องวงจรปิด(CCTV) และ เครื่องบันทึกตรวจตราของรปภ.(Guard Tour Scan) นอกจากนี้อาคารพักอาศัยของ The Line อโศก-รัชดาฯ ในบางชั้นมีพื้นที่ส่วนกลางที่อยู่ชั้นเดียวกันกับส่วนพักอาศัยทำให้มีการติดตั้ง ระบบคีย์การ์ดเข้า-ออก (Keycard Access) ทั้งส่วนพื้นที่พักอาศัยและพื้นที่ส่วนกลาง เพื่อความเป็นส่วนตัวแก่ผู้อยู่อาศัย และป้องกันการใช้พื้นที่ส่วนกลางจากบุคคลภายนอก ซึ่งส่งผลให้มีการติดตั้งเป็นจำนวนมาก ส่วนอุปกรณ์เทคโนโลยีด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต และด้านการจัดการพลังงานและทรัพยากร ติดตั้งภายในอาคารพักอาศัยในพื้นที่ส่วนกลางเป็นส่วนใหญ่ โดยติดตั้งอุปกรณ์ที่มีรูปแบบการใช้งานบริการตัวเอง (Self Service) เพื่อความสะดวกสบายและรวดเร็วแก่ผู้อยู่อาศัย ทั้งนี้ในโครงการติดตั้งบ้านอัตโนมัติ (Home Automation) ติดตั้งภายในห้องพักอาศัยอย่างละ 1 เครื่องต่อห้องพัก ส่วนอุปกรณ์ด้านการจัดการพลังงานและทรัพยากร เป็นอุปกรณ์ที่มีการใช้งานในการจัดการโดยนิติบุคคล เช่น เครื่องกำจัดขยะเศษอาหาร (Smart Cara) ที่นำไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่สวนในอาคารได้ต่อไป



รูปภาพ 4.8 ผังพื้นแสดงตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์เทคโนโลยีในโครงการ The Line อโศก-รัชดา

รูปซ้าย : ผังพื้นที่ชั้น 1 รูปขวาบน : ผังพื้นที่ชั้น 24 รูปขวาล่าง : ผังพื้นที่ชั้น 38

3. Mori Haus สุขุมวิท 77 : ระดับชั้นสูง (High Class)

โครงการ Mori Haus สุขุมวิท 77 มีการติดตั้งเทคโนโลยีภายในโครงการทั้งหมด 2 ประเภท คือ 1.ประเภทความปลอดภัย 5 รูปแบบ 2.ประเภทสนับสนุนการดำเนินชีวิต 4 รูปแบบ โดยจำแนกรูปแบบอุปกรณ์ตามลักษณะการใช้งานซึ่ง แบ่งเป็นการใช้งานสำหรับผู้อยู่อาศัยและสำหรับการบริหารจัดการอาคาร ซึ่งจำนวนและตำแหน่งมีรายละเอียด ดังตาราง 4.7

ตาราง 4.7 จำนวน และตำแหน่งของอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งใน Mori Haus สุขุมวิท 77

รายละเอียดอุปกรณ์เทคโนโลยี	จำนวนทั้งหมด (เครื่อง)	ภายนอกอาคารพักอาศัย (เครื่อง)	ภายในอาคารพักอาศัย (เครื่อง)	ภายในห้องพักอาศัย (เครื่อง)
เทคโนโลยีด้านความปลอดภัย (สำหรับผู้อยู่อาศัย)				
1.ระบบคีย์การ์ดเข้า-ออก (Keycard Access)	13	5	8	0
2.ระบบคีย์การ์ดระยะไกลสำหรับรถยนต์ (Keycard Access by Car)	2	2	0	0
3.ประตูดิจิทัล (Digital Door Lock)	262	0	0	1 เครื่อง/ห้อง รวม 262 เครื่อง
รวม	277	7	8	262
เทคโนโลยีด้านความปลอดภัย (สำหรับบริหารจัดการอาคาร)				
4.กล้องวงจรปิด (CCTV)	99	31	68	0
5.เครื่องบันทึกตรวจสอบตราของรปภ. (Guard Tour Scan)	15	13	2	0
รวม	114	44	70	0
เทคโนโลยีด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต				
1.แท่นชาร์จรถไฟฟ้า (EV Charger)	2	0	2	0
2. ตู้รับคืนขยะรีไซเคิล (Waste Refund Machine)	1	1	0	0
3. เครื่องซักผ้า QR CODE (Smart Wash)	1	1	0	0
4. รถยนต์ไฟฟ้าระบบเช่า (Smart Move)	2	0	2	0
รวม	6	2	4	0

โครงการ Mori Haus สุขุมวิท 77 ประกอบด้วย 3 อาคาร คือ อาคารพักอาศัย 2 อาคารและอาคารสำหรับพื้นที่ส่วนกลาง 1 อาคาร พบว่ามีการติดตั้งอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยทั้ง 3 อาคาร ซึ่งอาคารพักอาศัยติดตั้งเฉพาะอุปกรณ์เทคโนโลยีด้านความปลอดภัย เช่น กล้องวงจรปิด(CCTV) และระบบคีย์การ์ดเข้า-ออก (Keycard Access) เป็นต้น ส่วนอุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิตจะติดตั้งในอาคารพื้นที่ส่วนกลางเป็นหลัก โดยติดตั้งอุปกรณ์ที่มีรูปแบบการใช้งานบริการตัวเอง (Self Service) เพื่อความสะดวกสบายแก่ผู้อยู่อาศัย



รูปภาพ 4.9 ผังพื้นแสดงตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์เทคโนโลยีในโครงการ Mori Haus สุขุมวิท 77

4. The Base Garden พระราม 9 : ระดับชั้นดี (Upper Class)

โครงการ The Base Garden พระราม 9 ติดตั้งอุปกรณ์เทคโนโลยีในโครงการทั้งหมด 2 ประเภท คือ 1. ประเภทความปลอดภัย 5 รูปแบบ 2.ประเภทสนับสนุนการดำเนินชีวิต 6 รูปแบบ โดยจำแนกรูปแบบอุปกรณ์ตามลักษณะการใช้งานซึ่ง แบ่งเป็นการใช้งานสำหรับผู้อยู่อาศัยและสำหรับการบริหารจัดการอาคาร ซึ่งจำนวนและตำแหน่งมีรายละเอียด ดังตาราง 4.8

ตาราง 4.8 จำนวน และตำแหน่งของอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งใน The Base Garden พระราม 9

รายละเอียดอุปกรณ์เทคโนโลยี	จำนวนทั้งหมด (เครื่อง)	ภายนอกอาคารพักอาศัย (เครื่อง)	ภายในอาคารพักอาศัย (เครื่อง)	ภายในห้องพักอาศัย (เครื่อง)
เทคโนโลยีด้านความปลอดภัย (สำหรับผู้อยู่อาศัย)				
1.ระบบคีย์การ์ดเข้า-ออก (Keycard Access)	8	2	6	0
2.ระบบคีย์การ์ดระยะไกลสำหรับรถยนต์ (Keycard Access by Car)	2	2	0	0
3.ประตูดิจิตอล (Digital Door Lock)	639	0	0	1 เครื่อง/ห้อง รวม 639 เครื่อง
รวม	649	4	6	639
เทคโนโลยีด้านความปลอดภัย (สำหรับบริหารจัดการอาคาร)				
4.กล้องวงจรปิด (CCTV)	140	10	130	0
5.เครื่องบันทึกตรวจตราของรปภ. (Guard Tour Scan)	9	9	0	0
รวม	149	19	130	0
เทคโนโลยีด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต				
1.แท่นชาร์จรถไฟฟ้า (EV Charger)	2	0	2	0
2. ตู้รับคืนขยะรีไซเคิล (Waste Refund Machine)	1	0	1	0
3. เครื่องซักผ้า QR CODE (Smart Wash)	4	0	4	0
4. รถยนต์ไฟฟ้าระบบเช่า (Smart Move)	2	0	2	0
5. ตู้รับพัสดุโดยไปรษณีย์ไทย (IBOX)	1	0	1	0
รวม	10	0	10	0

โครงการ The Base Garden พระราม 9 ประกอบด้วย 2 อาคารคือ อาคารพักอาศัย 1 อาคารและอาคารพื้นที่ส่วนกลาง 1 อาคาร ทั้งนี้พบว่าในโครงการได้ติดตั้งอุปกรณ์เทคโนโลยีด้านความปลอดภัยทั้ง 2 อาคาร โดยส่วนอาคารพื้นที่ส่วนกลางมีการติดตั้งเฉพาะอุปกรณ์เทคโนโลยีด้านความปลอดภัย เช่น กล้องวงจรปิด (CCTV) และ ระบบคีย์การ์ดเข้า-ออก (Keycard Access) เป็นต้น ส่วนเทคโนโลยีด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิตติดตั้งภายในอาคารพักอาศัยเป็นส่วนใหญ่ซึ่งอยู่ในบริเวณพื้นที่ส่วนกลางเป็นหลัก โดยติดตั้งอุปกรณ์ที่มีรูปแบบการใช้งานบริการตัวเอง (Self Service) เพื่อความสะดวกสบายแก่ผู้อยู่อาศัย



รูปภาพ 4.10 ผังพื้นที่แสดงตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์เทคโนโลยีในโครงการ The Base Garden พระราม 9

รูปซ้าย : ผังพื้นที่ชั้น 1 รูปขวา : ผังพื้นที่ชั้น 5

4.4 ความแตกต่างของอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียมในแต่ละระดับราคา

จากการศึกษารูปแบบอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งคอนโดมิเนียมในกรณีศึกษาทั้ง 4 โครงการ พบว่าประเภทของอุปกรณ์เทคโนโลยีมีทั้งหมด 3 ประเภทด้วยกัน ซึ่งในแต่ละโครงการติดตั้งอุปกรณ์เทคโนโลยีที่คล้ายคลึงกันและมีความแตกต่างกันทั้งรูปแบบและตำแหน่งที่ติดตั้ง ทั้งนี้ผู้วิจัยจัดแบ่งความแตกต่างของการติดตั้งอุปกรณ์เทคโนโลยีโดยแสดงจำนวน และตำแหน่งของการติดตั้งอุปกรณ์เทคโนโลยีแต่ละประเภท ดังนี้

4.4.1 อุปกรณ์เทคโนโลยีด้านความปลอดภัย

อุปกรณ์เทคโนโลยีด้านความปลอดภัยที่ติดตั้งในโครงการทุกระดับราคา ประกอบด้วย 1.ระบบคีย์การ์ดเข้า-ออก (Keycard Access) 2.ระบบคีย์การ์ดระยะไกลสำหรับรถยนต์ (Access by Car) 3.ประตูดิจิทัล (Digital Door Lock) 4.กล้องวงจรปิด (CCTV) 5.เครื่องบันทึกตรวจตราของรปภ.(Guard Tour Scan) ส่วนอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยที่ติดตั้งพิเศษเฉพาะในโครงการระดับหรูหราระดับสูงและหรูหราระดับพิเศษเท่านั้น ประกอบด้วย 1. กริ่งแบบเห็นหน้า (Video Door Phone) 2. ระบบเข้า-ออกโดยสัญญาณมือถือ (HID Mobile Access) 3. เครื่องสแกน QR Code สำหรับแขกลูกบ้าน (QR Code Guest Scan) ดังตาราง 4.9

ตาราง 4.9 จำนวนอุปกรณ์เทคโนโลยีด้านความปลอดภัยที่ติดตั้งในโครงการกรณีศึกษาทั้ง 4 โครงการ

รูปแบบอุปกรณ์เทคโนโลยี (เครื่อง)	The Monument สนามเป้า ระดับหรรษาพิเศษ (68 ห้อง)			The Line อโศก-รัชดา ระดับหรรษา (473 ห้อง)			Mori Haus สุขุมวิท 77 ระดับสูง (262 ห้อง)			The Base Garden พระราม 9 ระดับชั้นดี (639 ห้อง)		
	ภายนอก	ภายใน	ห้องพัก	ภายนอก	ภายใน	ห้องพัก	ภายนอก	ภายใน	ห้องพัก	ภายนอก	ภายใน	ห้องพัก
เทคโนโลยีด้านความปลอดภัย (สำหรับผู้อยู่อาศัย)												
1. ระบบคีย์การ์ดเข้า-ออก (Keycard Access)	0	3	0	0	14	0	5	8	0	2	6	0
2. ระบบคีย์การ์ดระยะไกลสำหรับรถยนต์ (Access by Car)	0	2	0	4	0	0	2	0	0	2	0	0
3. ประตูดิจิทัล (Digital Door Lock)	0	0	86	0	0	473	0	0	262	0	0	639
4. กริ่งแบบเห็นหน้า (Video Door Phone)	0	1	86									
5. เครื่องลงทะเบียนสำหรับแขก ลูกบ้าน (Guest Registration)				0	1	0						
6. ระบบเข้า-ออกสัญญาณมือถือ (HID Mobile Access)	0	5	0									
7. เครื่องสแกน QR Code สำหรับแขกลูกบ้าน (QR Code Guest Scan)				0	11	0						
รวม	0	11	172	4	26	473	7	8	262	4	6	639
	11 เครื่อง			30 เครื่อง			15 เครื่อง			10 เครื่อง		
เทคโนโลยีด้านความปลอดภัย (สำหรับบริหารจัดการอาคาร)												
4. กล้องวงจรปิด (CCTV)	11	103	0	15	175	0	31	68	0	10	130	0
5. เครื่องบันทึกตรวจตราของรปภ. (Guard Tour Scan)	2	18	0	10	3	0	13	2	0	9	0	0
รวม	13	121	0	25	178	0	44	70	0	19	130	0
	134 เครื่อง (1.56 เครื่อง/ห้อง)			203 เครื่อง (0.43 เครื่อง/ห้อง)			114 เครื่อง (0.43 เครื่อง/ห้อง)			149 เครื่อง (0.23 เครื่อง/ห้อง)		

จากตารางที่ 4.9 แสดงให้เห็นความแตกต่างของจำนวน และตำแหน่งการติดตั้งอุปกรณ์เทคโนโลยีด้านความปลอดภัยดังนี้

1. ตำแหน่งการติดตั้งอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยพบว่าทั้ง 4 โครงการมีตำแหน่งการติดตั้งที่คล้ายคลึงกัน โดยส่วนมากติดตั้งในอาคารพักอาศัย ซึ่งเพียงบางอุปกรณ์ที่ติดตั้งภายนอกอาคารพักอาศัย เช่น ระบบคีย์การ์ดระยะไกลสำหรับรถยนต์ (Access by Car) และ เครื่องบันทึกตรวจตราของรปภ.(Guard Tour Scan) มีเพียง The

รูปแบบอุปกรณ์เทคโนโลยี (เครื่อง)	The Monument สนามเป้า ระดับหรรษาพิเศษ (68 ห้อง)			The Line อโศก-รัชดา ระดับหรรษา (473 ห้อง)			Mori Haus สุขุมวิท 77 ระดับสูง (262 ห้อง)			The Base Garden พระราม 9 ระดับชั้นดี (639 ห้อง)		
	ภายนอก	ภายใน	ห้องพัก	ภายนอก	ภายใน	ห้องพัก	ภายนอก	ภายใน	ห้องพัก	ภายนอก	ภายใน	ห้องพัก
8.เครื่องชาร์จมือถือไร้สาย (Wireless charger)				0	2	0						
9.ระบบบ้านอัตโนมัติ (Home Automation)	0	0	86	0	0	473						
10.ป้ายแสดงจำนวนที่จอดรถ (Parking Number)				1	0	0						
11.หุ่นยนต์ทำความสะอาดสระ ว่ายน้ำ (iRobot Mirra 530)				0	1	0						
รวม	0	4	86	1	14	473	2	4	0	0	10	0

จากตารางที่ 4.10 แสดงให้เห็นความแตกต่างของจำนวน และตำแหน่งการติดตั้งอุปกรณ์เทคโนโลยีด้านความสนับสนุนการดำเนินชีวิต ดังนี้

1. ตำแหน่งการติดตั้งอุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต พบว่าทั้ง 4 โครงการมีตำแหน่งการติดตั้งที่คล้ายคลึงกัน โดยส่วนมากติดตั้งในอาคารพักอาศัย มีเพียงโครงการ Mori Haus สุขุมวิท 77 ที่ติดตั้งอุปกรณ์บางชนิดภายนอกอาคารพักอาศัย เช่น ตู้รับคืนขยะรีไซเคิล (Waste Refund Machine) และ เครื่องซักผ้า QR CODE (Smart Wash) เป็นต้น ทั้งนี้ในโครงการ The Monument สนามเป้า และ The Line อโศก-รัชดา พบการติดตั้งบ้านอัตโนมัติ (Home Automation) หน่วยพักละ 1 เครื่อง

2. ระดับราคาคอนโดมิเนียม มีผลต่อรูปแบบการติดตั้งอุปกรณ์ด้านสนับสนุนชีวิต ซึ่งใน The Monument สนามเป้า โครงการระดับหรรษาพิเศษ เป็นโครงการที่อำนวยความสะดวกโดยเน้นการให้บริการโดยเจ้าหน้าที่มากกว่าการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยี จึงมีการติดตั้งอุปกรณ์ที่มีการอำนวยความสะดวกแบบพิเศษ อย่างหุ่นยนต์แซนดี้ (Sandeel) เป็นต้น ขณะที่โครงการ The Line อโศก-รัชดาฯ โครงการระดับหรรษา ติดตั้งอุปกรณ์สนับสนุนการดำเนินชีวิตหลากหลายรูปแบบ เพื่อช่วยให้มีความสะดวกและรวดเร็วในการดำเนินชีวิต

3. จำนวนหน่วยพักอาศัยมีผลต่อติดตั้งอุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต ในโครงการที่มีหน่วยพักมาก อย่าง The Line อโศก-รัชดา และ The Base Garden พระราม 9 มีรูปแบบและจำนวนของการติดตั้งอุปกรณ์มากกว่าโครงการที่มีหน่วยพักน้อย เนื่องจากมีผู้อยู่อาศัยเป็นจำนวนมาก จึงต้องติดตั้งเทคโนโลยีเพื่อช่วยให้บริการและอำนวยความสะดวกได้อย่างรวดเร็ว อุปกรณ์โดยส่วนมากมีรูปแบบบริการตัวเอง ไม่ต้องใช้บริการผ่านทางนิติบุคคล

4.4.3 อุปกรณ์เทคโนโลยีด้านเทคโนโลยีด้านการจัดการพลังงานและทรัพยากร

อุปกรณ์เทคโนโลยีด้านการจัดการพลังงานและทรัพยากร พบว่ามีการติดตั้งเฉพาะโครงการระดับหรรษาพิเศษและหรรษานั้น ซึ่งไม่พบในโครงการระดับสูงและชั้นดี โดยที่ The Monument โครงการระดับหรรษาพิเศษเป็นโครงการเดียวที่ติดตั้ง แผงพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Cell) และ จอแสดงผลพลังงานอาคาร (Solar Screen) และ The Line โครงการระดับหรรษา ติดตั้ง เครื่องกำจัดเศษอาหาร (Smart Cara) เพื่อจัดการนำมาเป็นปุ๋ยใช้ในพื้นที่สวนในโครงการ

ตาราง 4.11 จำนวนอุปกรณ์เทคโนโลยีด้านการจัดการพลังงานและทรัพยากรที่ติดตั้งในโครงการกรณีศึกษาทั้ง 4 โครงการ

รูปแบบอุปกรณ์เทคโนโลยี (เครื่อง)	The Monument สนามเป้า ระดับหรรษาพิเศษ (68 ห้อง)			The Line อโศก-รัชดา ระดับหรรษา (473 ห้อง)			Mori Haus สุขุมวิท 77 ระดับสูง (262 ห้อง)			The Base Garden พระราม 9 ระดับชั้นดี (639 ห้อง)		
	ภายนอก	ภายใน	ห้องพัก	ภายนอก	ภายใน	ห้องพัก	ภายนอก	ภายใน	ห้องพัก	ภายนอก	ภายใน	ห้องพัก
ด้านการจัดการพลังงานและทรัพยากร												
1. แผงพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Cell)	0	10	0									
2. จอแสดงผลพลังงานอาคาร (Energy Screen)	0	1	0									
3. เครื่องกำจัดเศษอาหาร (Smart Cara)				0	1	0						
4. ระบบควบคุมการใช้ไฟฟ้าในพื้นที่ส่วนกลาง (Smart Lighting Control)				0	1	0						
รวม (เครื่อง)	0	11	0	0	2	0						

จากตารางที่ 4.11 แสดงให้เห็นถึงจำนวน และตำแหน่งการติดตั้งอุปกรณ์เทคโนโลยีด้านความด้านการจัดการพลังงานและทรัพยากร ที่ติดตั้งภายในอาคารพักอาศัยเป็นหลัก อย่างไรก็ตามทั้ง 2 โครงการมีรูปแบบของอุปกรณ์ที่มีประโยชน์แตกต่างกันโดยที่โครงการ The Monument สนามเป้า ติดตั้งอุปกรณ์ในส่วนของการจัดการพลังงาน เช่น แผงพลังงานแสงอาทิตย์(Solar Cell) เพื่อลดค่าใช้จ่ายของการจัดการส่วนกลาง และติดตั้งจอแสดงผลพลังงานอาคาร (Solar Screen) ให้ผู้อยู่อาศัยรับทราบการใช้พลังงานในคอนโดมิเนียม ในขณะที่โครงการ The Line อโศก-รัชดา นั้นติดตั้งอุปกรณ์ด้านการจัดการทรัพยากร เช่น เครื่องกำจัดเศษอาหาร (Smart Cara) ที่สามารถนำเศษมาใช้งานต่อเพื่อลดค่าใช้จ่ายในการบำรุงพื้นที่สวนในโครงการ และ ระบบควบคุมการใช้ไฟฟ้าในพื้นที่ส่วนกลาง (Smart Lighting Control) เพื่อลดการใช้ไฟฟ้าในพื้นที่ส่วนกลาง โดยการติดตั้งอุปกรณ์ด้านความด้านการจัดการพลังงานและทรัพยากรมีเป้าหมายเพื่อลดค่าใช้จ่ายในพื้นที่ส่วนกลาง และ ลดการใช้พลังงานในอาคาร

สรุปรูปแบบของอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียมกรณีศึกษา

จากผลการศึกษา รูปแบบและลักษณะอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียมของ บริษัท แสตนลิริ จำกัด (มหาชน) ผู้วิจัยสามารถแบ่งออกเป็น 4 ส่วนดังนี้

1. แนวคิดการพัฒนาโครงการคอนโดมิเนียมด้วยเทคโนโลยี ของบริษัท แสตนลิริ จำกัด (มหาชน) พบว่า บริษัท แสตนลิริ จำกัด(มหาชน) มีเป้าหมายหลักในการพัฒนาคือ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้อยู่อาศัยให้ดีขึ้นกว่าเดิม โดยสามารถอาศัยอยู่แล้วสะดวกปลอดภัย ไม่มีอุปสรรคต่อการอยู่อาศัย อีกทั้งยกระดับการพัฒนาโครงการและการสร้างสรรค์บริการ เพื่อสร้างความมั่นใจให้แก่ผู้ซื้อ โดยมองการใช้เทคโนโลยีในอสังหาริมทรัพย์แบบครบวงจร ด้วยการพัฒนาโครงการที่อยู่อาศัยที่ตอบโจทย์ทั้งด้านคัดเลือกและการลงทุนในอุปกรณ์เทคโนโลยี การติดตั้งเทคโนโลยีในโครงการที่ส่งเสริมการอยู่อาศัยที่ดีขึ้น และ การดูแลบริหารจัดการอาคาร ที่ให้ผู้อยู่อาศัยมีความมั่นใจในโครงการของ บริษัท แสตนลิริ ทั้งนี้การพัฒนาคอนโดมิเนียมด้วยเทคโนโลยีนั้นมีข้อจำกัดในด้านความเสี่ยงในการลงทุนอุปกรณ์เทคโนโลยี ที่ต้องใช้ระยะเวลาเพื่อเกิดความคุ้มค่าในการลงทุน อีกทั้งความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ซึ่งเป็นข้อดีที่ทำให้โครงการมีความทันสมัยและมอบสิ่งที่ดีที่สุดให้แก่ผู้อยู่อาศัย ทั้งนี้ในอนาคต บริษัท แสตนลิริ จำกัด (มหาชน) มีเป้าหมายพัฒนาโครงการด้วยเทคโนโลยีด้วยการใช้ระบบ AI มากยิ่งขึ้น และเพิ่มความสะดวกในการใช้งานให้แก่ผู้อยู่อาศัยให้มากยิ่งขึ้น พร้อมทั้งนำแนวทางการใช้เทคโนโลยีในโครงการแนวสูงมาปรับใช้กับโครงการแนวราบ

2. ลักษณะอาคารของโครงการกรณีศึกษาทั้ง 4 โครงการมีลักษณะอาคารของความแตกต่างกัน พบว่าคอนโดมิเนียมในกรณีศึกษามีความหนาแน่นของหน่วยพักที่แตกต่างกัน 2 กลุ่ม คือ โครงการที่มีหน่วยพักน้อย ได้แก่ โครงการ The Monument สนามเป้า (86ห้อง) และ Mori Haus สุขุมวิท 77 (262 ห้อง) ส่วนโครงการที่มีหน่วยพักมาก ได้แก่ โครงการ The Line อโศก-รัชดาฯ (473 ห้อง)และ The Base Garden พระราม 9 (639 ห้อง) นอกจากนี้ ลักษณะอาคารโครงการกรณีศึกษา ทั้ง 4 โครงการ มีความแตกต่างกัน โดยมี 4 รูปแบบ ได้แก่ อาคารพักอาศัยเดี่ยว อาคารจอดรถแยกจากอาคารพักอาศัย อาคารส่วนกลางแยกจาก อาคารพักอาศัย 2 อาคาร และ อาคารส่วนกลางแยกจากอาคารพักอาศัย ด้วยลักษณะอาคารทั้ง 4 รูปแบบ มีส่งผลให้มีพื้นที่ใช้งานที่แตกต่างกัน โดยปัจจัยข้างต้นส่งผลต่อความแตกต่างของจำนวนและตำแหน่งในการติดตั้งอุปกรณ์เทคโนโลยีในแต่ละโครงการ

3. รูปแบบอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียมในกรณีศึกษาของบริษัท แสตนลิริ จำกัด(มหาชน) โดยจำแนกตามรูปแบบประเภทอุปกรณ์สมาร์ทโฮม(Smart Home) 3 ประเภท คือ ประเภทความปลอดภัย ประเภทสนับสนุนการดำเนินชีวิต และประเภทการจัดการพลังงานและทรัพยากร ทั้งนี้พบว่า

1) มีการติดตั้งอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยและอุปกรณ์สนับสนุนการดำเนินชีวิตทั้ง 4 โครงการซึ่งถือเป็นอุปกรณ์มาตรฐานที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียมทุกระดับราคา ขณะที่โครงการระดับหรูหรารับขึ้นไปอย่าง The Monument สนามเป้า และ The Line อโศก-รัชดาฯ มีการติดตั้งอุปกรณ์พิเศษเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะอุปกรณ์ประเภทการจัดการพลังงานและทรัพยากร รวมถึงอุปกรณ์ที่ติดตั้งในห้องชุดพักอาศัย เช่น ระบบบ้านอัตโนมัติ (Home Automation) เป็นต้น

2) โครงการ The Monument สนามเป้า(ระดับราคาหรรษาพิเศษ) ติดตั้งอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยมากที่สุด โดยติดตั้งอุปกรณ์ห้องพัก 2 เครื่องต่อห้อง และ ติดตั้งอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยสำหรับการบริหารจัดการอาคาร มีสัดส่วน 1.56 เครื่องต่อห้อง ส่วนโครงการ The Line อโศก-รัชดา และ Mori Haus สุขุมวิท 77 มีจำนวนติดตั้งอุปกรณ์รองลงมา ตามลำดับ ขณะที่โครงการ The Base Garden พระราม 9 พบจำนวนและรูปแบบการติดตั้งอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยน้อยที่สุด ทั้งนี้โครงการที่มีหน่วยพักมาก มีการติดตั้ง อุปกรณ์สนับสนุนการดำเนินชีวิต มากกว่าโครงการที่มีหน่วยพักน้อย เช่น เครื่องซักผ้า QR CODE (Smart Wash) เพื่อช่วยให้บริการและอำนวยความสะดวกได้อย่างรวดเร็ว โดยที่โครงการที่มีหน่วยพักมากอย่างโครงการ The Line อโศก-รัชดา ติดตั้ง 15 เครื่อง และ The Base garden พระราม9 ติดตั้ง 10 เครื่อง ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่า ระดับราคาโครงการและจำนวนหน่วยพักส่งผลต่อประเภทอุปกรณ์และรูปแบบอุปกรณ์ที่ติดตั้งในโครงการ

3) ตำแหน่งในการติดตั้งอุปกรณ์เทคโนโลยีพบว่า ทั้ง 4 โครงการมีตำแหน่งการติดตั้งเทคโนโลยีที่คล้ายคลึงกัน โดยที่อุปกรณ์ทั้ง 3 ประเภท นั้นติดตั้งภายในอาคารพักอาศัยเป็นส่วนใหญ่ มีเพียงอุปกรณ์ด้านความปลอดภัย เช่น กล้องวงจรปิด (CCTV) และ เครื่องบันทึกตรวจตราของรปภ. (Guard Tour Scan) ที่ติดตั้งภายนอกอาคารที่อยู่อาศัย ส่วนอุปกรณ์สนับสนุนการดำเนินชีวิตและอุปกรณ์การจัดการพลังงานและทรัพยากร ติดตั้งภายในอาคารที่อยู่อาศัย มีเพียงโครงการ Mori Haus สุขุมวิท 77 ที่ติดตั้งอุปกรณ์แยกในอาคารส่วนกลาง ทั้งนี้พบว่าลักษณะการจัดพื้นที่ใช้สอยที่มีการจัดพื้นที่ส่วนกลางร่วมกับพื้นที่อาศัยในชั้นเดียวกัน ส่งผลต่อจำนวนการติดตั้งอุปกรณ์ด้านความปลอดภัย อย่าง ระบบคีย์การ์ดเข้า-ออก (Keycard Access) ที่ติดตั้งเพื่อความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวของผู้อยู่อาศัย นอกจากนี้มีข้อสังเกตว่า โครงการ the Monument สนามเป้า ที่มีลักษณะเป็นอาคารเดี่ยว พบจำนวนอุปกรณ์สำหรับการเข้า-ออกโครงการจำนวนน้อย (3เครื่อง) ซึ่งมีติดตั้งเพียงทางเข้าหลักของโครงการเท่านั้น ซึ่งถือเป็นจุดอ่อนในการรักษาความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวของผู้อยู่อาศัย

บทที่ 5

พฤติกรรมการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียมของผู้อยู่อาศัย

จากการศึกษา ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลพฤติกรรมการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียมของผู้อยู่อาศัยในกรณีศึกษาทั้ง 4 โครงการ ซึ่งประกอบด้วย โครงการ The Monument สยามเป้า (ระดับหรูพิเศษ) โครงการ The Line อโศก-รัชดาฯ (ระดับหรู) โครงการ Mori Haus สุขุมวิท 77 (ระดับชั้นสูง) และ The Base Garden พระราม 9 (ระดับชั้นดี) การสัมภาษณ์ผู้อยู่อาศัยแบบมีโครงสร้าง ได้แบ่งการวิเคราะห์ผลออกเป็น 2 ส่วน คือ 1) ลักษณะของผู้อยู่อาศัยที่ประกอบด้วย ข้อมูลลักษณะทางสังคมเศรษฐกิจ การครอบครอง และการอยู่อาศัย 2) พฤติกรรมใช้เทคโนโลยีที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียมของผู้อยู่อาศัย ซึ่งประกอบด้วย ทศนคติต่อการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีในคอนโดมิเนียม ความถี่ ความพึงพอใจ ระดับปัญหา และลักษณะปัญหาที่พบ ในการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียมกรณีศึกษา

5.1 ข้อมูลลักษณะสังคมและเศรษฐกิจของผู้อยู่อาศัยในคอนโดมิเนียมกรณีศึกษา

5.1.1 ลักษณะทางสังคมของผู้อยู่อาศัยในโครงการกรณีศึกษา

ลักษณะทางสังคมของผู้อยู่อาศัยในคอนโดมิเนียมกรณีศึกษา พบว่า 1) สัดส่วนของผู้อยู่อาศัยในเกือบทุกโครงการเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย ยกเว้นโครงการ The Line อโศก-รัชดาฯ ที่มีสัดส่วนของเพศชายมากกว่า 2) ผู้อยู่อาศัยส่วนใหญ่มีอายุ 21-50ปี โดยที่ผู้อยู่อาศัยในโครงการ The Monument สยามเป้า และ Mori Haus สุขุมวิท 77ส่วนใหญ่มีอายุ 31-40ปี มีสถานภาพสมรสไม่มีบุตรและสมรสมีบุตร ขณะที่โครงการ The Line และ The Base ส่วนใหญ่มีอายุ 21-30ปี มีสถานภาพโสด

ตาราง 5.1 ลักษณะทางสังคมของผู้อยู่อาศัยในโครงการกรณีศึกษาทั้ง 4 โครงการ

โครงการ	The Monument สยามเป้า ระดับหรูพิเศษ (Super Luxury)		The Line อโศก-รัชดาฯ ระดับหรู (Luxury)		Mori Haus สุขุมวิท 77 ระดับชั้นสูง (High Class)		The Base Garden พระราม 9 ระดับชั้นดี (Upper Class)	
	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
เพศ								
ชาย	5	41.7	37	55.2	27	49.1	45	47.4
หญิง	7	58.3	30	44.8	28	50.9	50	52.6
รวม	12	100	67	100	55	100	95	100
อายุ								
ต่ำกว่า 20 ปี	0	0	4	6.0	4	7.3	3	3.2
21-30ปี	2	16.7	26	38.8	11	20.0	37	39.8
31-40ปี	8	66.7	21	31.3	20	36.4	34	35.8
41-50ปี	2	16.7	15	22.4	15	27.3	16	16.8
51ปีขึ้นไป	0	0	1	1.5	5	9.1	5	5.3

โครงการ	The Monument สนามเป้า ระดับหรูพิเศษ (Super Luxury)		The Line อโศก-รัชดา ระดับหรู (Luxury)		Mori Haus สุขุมวิท 77 ระดับชั้นสูง (High Class)		The Base Garden พระราม 9 ระดับชั้นดี (Upper Class)		
	สถานภาพ	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
โสด		5	41.7	33	49.3	15	27.3	53	55.8
สมรสไม่มีบุตร		7	58.3	18	26.9	12	21.8	15	15.8
สมรสมีบุตร		0	0	16	3.9	28	50.9	27	28.4
รวม		12	100	67	100	55	100	95	100

5.1.2 ลักษณะทางเศรษฐกิจของผู้อยู่อาศัยในโครงการกรณีศึกษา

ลักษณะทางเศรษฐกิจของผู้อยู่อาศัยในคอนโดมิเนียมกรณีศึกษา พบว่า ผู้อยู่อาศัยเกือบทั้ง 4 โครงการ ประกอบอาชีพ พนักงานเอกชน มีรายได้ 25,001-50,000บาทต่อเดือน มีเพียงผู้อยู่อาศัยในโครงการ The Monument สนามเป้า ประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัว มีรายได้ 75,001-150,000บาทต่อเดือน ดังตาราง 5.2

ตาราง 5.2 ลักษณะทางเศรษฐกิจของผู้อยู่อาศัยในโครงการกรณีศึกษาทั้ง 4 โครงการ

โครงการ	The Monument สนามเป้า ระดับหรูพิเศษ (Super Luxury)		The Line อโศก-รัชดา ระดับหรู (Luxury)		Mori Haus สุขุมวิท 77 ระดับชั้นสูง (High Class)		The Base Garden พระราม 9 ระดับชั้นดี (Upper Class)		
	อาชีพ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
นักเรียน-นักศึกษา		1	8.3	7	10.4	4	7.3	9	9.5
รับราชการ		0	0	1	1.5	0	0	1	1.1
รัฐวิสาหกิจ		0	0	0	0	2	3.6	1	1.1
พนักงานเอกชน		3	25	41	61.2	26	47.3	44	46.3
ธุรกิจส่วนตัว		8	66.7	14	20.9	13	23.6	29	30.5
อื่นๆ		0	0	4	6.0	10	18.2	11	12.0
รายได้ต่อเดือน	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	
ต่ำกว่า 25,000 บาท	1	8.3	12	17.9	12	21.8	16	16.8	
25,001-50,000 บาท	0	0	28	41.8	14	25.5	28	29.5	
50,001-75,000 บาท	0	0	13	19.4	10	18.2	25	26.3	
75,001-100,000 บาท	5	41.7	11	16.4	11	20.0	16	16.8	
100,001-150,00บาท	1	8.3	3	4.5	5	9.1	6	6.3	
150,001-200,00บาท	4	33.3	0	0	3	5.5	2	2.1	
มากกว่า 200,000บาท	1	8.3	0	0	0	0	2	2.1	

5.2 ลักษณะกรรมสิทธิ์ครอบครองหน่วยพักอาศัยและลักษณะการอยู่อาศัยในโครงการกรณีศึกษา

5.2.1 ลักษณะกรรมสิทธิ์ครอบครองหน่วยพักอาศัยในโครงการกรณีศึกษา

ลักษณะการครอบครองหน่วยพักอาศัยในคอนโดมิเนียมกรณีศึกษา พบว่า สัดส่วนของผู้อยู่อาศัยเกือบทุกโครงการเป็นเจ้าของหน่วยพักอาศัย และ ผู้ร่วมอยู่อาศัย ตามลำดับ มีเพียงโครงการ The Base Garden พระราม 9 ที่มีสัดส่วนของผู้เช่าอาศัยมากกว่าผู้ร่วมอยู่อาศัย ทั้งนี้ผู้อยู่อาศัยทั้ง 4 โครงการโดยส่วนมากซื้อหน่วยพักอาศัย 1 ห้องนอน เพื่อเป็นที่อยู่ชั่วคราว ดังตาราง 5.3

ตาราง 5.3 ลักษณะการครอบครองหน่วยพักอาศัยของผู้อยู่อาศัยในโครงการกรณีศึกษา

โครงการ	The Monument สนามเป้า ระดับหรูพิเศษ (Super Luxury)		The Line อโศก-รัชดา ระดับหรู (Luxury)		Mori Haus สุขุมวิท 77 ระดับชั้นสูง (High Class)		The Base Garden พระราม 9 ระดับชั้นดี (Upper Class)	
	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
เจ้าของห้องพัก	8	66.7	30	44.8	27	49.1	53	55.8
ผู้ร่วมอยู่อาศัย	3	25.0	19	28.4	15	27.3	16	16.8
ผู้เช่าอาศัย	1	8.3	18	26.9	13	23.6	26	27.4
รวม	12	100	67	100	55	100	95	100
ลักษณะการซื้อ	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ที่อยู่อาศัยถาวร	2	16.7	24	35.8	23	41.8	32	33.7
ที่อยู่อาศัยชั่วคราว	8	66.7	37	55.2	30	54.6	57	60.0
เพื่อปล่อยเช่า	2	16.7	6	9.0	2	3.6	6	6.3
รวม	12	100	67	100	55	100	95	100
ประเภทหน่วยพัก	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
1 ห้องนอน	10	83.3	53	79.1	38	69.1	86	90.5
2 ห้องนอน	2	16.7	14	20.9	17	30.9	9	9.5
รวม	12	100	67	100	55	100	95	100

5.2.2 ลักษณะการพักอาศัยของผู้อยู่อาศัยในโครงการกรณีศึกษา

ลักษณะการครอบครองหน่วยพักอาศัยในกรณีศึกษา พบว่า เกือบทุกโครงการมีความถี่ในการอยู่อาศัยทุกวัน มีเพียงโครงการ The Monument สนามเป้าที่มีการพักอาศัยจันทร์-ศุกร์ เป็นส่วนมาก ทั้งนี้ผู้อยู่อาศัยทุกโครงการมีจำนวนปีการพักอาศัยในคอนโดมิเนียมเป็นเวลา 1-2 ปี เป็นส่วนใหญ่ ดังตาราง 5.4

ตาราง 5.4 ลักษณะการพักอาศัยของผู้อยู่อาศัยในคอนโดมิเนียมกรณีศึกษาทั้ง 4 โครงการ

โครงการ	The Monument สนามเป้า ระดับหรูพิเศษ (Super Luxury)		The Line อโศก-รัชดา ระดับหรู (Luxury)		Mori Haus สุขุมวิท 77 ระดับชั้นสูง (High Class)		The Base Garden พระราม 9 ระดับชั้นดี (Upper Class)	
	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ความถี่การพักอาศัย								
อาศัยทุกวัน	3	25.0	39	58.2	34	61.8	59	62.1
จันทร์-ศุกร์	7	58.3	16	23.9	13	23.6	21	22.1
สัปดาห์ละ 2-3 วัน	2	16.7	9	13.4	6	10.9	13	13.7
เดือนละ 2-3 วัน	0	0	3	4.5	2	3.6	2	2.2
รวม	12	100	67	100	55	100	95	100
จำนวนปีที่พักอาศัย								
ต่ำกว่า 6 เดือน	0	0	6	9.0	2	3.6	9	9.5
6 เดือน – 1 ปี	5	41.7	30	44.8	7	12.7	31	32.6
1-2 ปี	7	58.3	31	46.3	25	45.5	48	50.5
รวม	12	100	67	100	55	100	95	100

5.3 พฤติกรรมการใช้งานของผู้อยู่อาศัยในคอนโดมิเนียมกรณีศึกษา

จากการศึกษารูปแบบอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียมในกรณีศึกษาของ บริษัท แอสสิริ จำกัด (มหาชน) ประกอบด้วยอุปกรณ์เทคโนโลยี 3 ประเภท คือ ประเภทความปลอดภัย ประเภทสนับสนุนการดำเนินชีวิต และประเภทการจัดการพลังงานและทรัพยากร จากการสัมภาษณ์นิติบุคคลในโครงการกรณีศึกษา พบว่า ผู้อยู่อาศัยมีการใช้งานอุปกรณ์เพียง 2 ประเภท คือ อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยและอุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต ขณะที่อุปกรณ์ด้านการจัดการพลังงานและทรัพยากรนั้น เป็นการใช้งานผ่านทางนิติบุคคลเพื่อสำหรับการดูแลบริหารอาคารที่ช่วยส่งเสริมการอยู่อาศัยในคอนโดมิเนียมให้ดียิ่งขึ้น ทั้งนี้ผู้วิจัยแบ่งการศึกษาพฤติกรรมการใช้งานเทคโนโลยี ดังนี้

5.3.1 ทักษะติดต่อการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีในคอนโดมิเนียม

ทักษะติดต่อการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีในคอนโดมิเนียมของผู้อยู่อาศัยทั้ง 4 โครงการ ทั้งนี้พบว่า 1) ผู้อยู่อาศัยทั้ง 4 โครงการมีความชื่นชอบและมีการใช้งานเทคโนโลยีเป็นประจำ 2) อุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียมไม่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อ มีเพียงโครงการ The Monument สนามเป้า ที่อุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียม ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อ 3) ผู้อยู่อาศัยในโครงการ The Monument สนามเป้า และ Mori Haus สุขุมวิท 77 มองเห็นว่าเทคโนโลยีที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียมส่งผลต่อการดำเนินชีวิตเพียงเล็กน้อย ขณะที่ผู้อยู่อาศัยใน

โครงการ The Line อโศก-รัชดาฯ และ The Base Garden พระราม 9 กลับมองเห็นว่าเทคโนโลยีที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียมส่งผลต่อการดำเนินชีวิตเป็นอย่างมาก 4) ผู้อยู่อาศัยทั้ง 4 โครงการโดยส่วนมากมีการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีที่คุ้มค่า และมีความเห็นว่าอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียมมีความจำเป็นเพียงอุปกรณ์บางอย่างเท่านั้น ดังตาราง 5.5

ตาราง 5.5 ลักษณะการใช้เทคโนโลยีชีวิตประจำวันของผู้อยู่อาศัยในโครงการกรณีศึกษาทั้ง 4 โครงการ

โครงการ	The Monument สนามเป้า ระดับหรูพิเศษ (Super Luxury)		The Line อโศก-รัชดาฯ ระดับหรูหรา (Luxury)		Mori Haus สุขุมวิท 77 ระดับชั้นสูง (High Class)		The Base Garden พระราม 9 ระดับชั้นดี (Upper Class)	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ชื่นชอบมาก ขาดการใช้ งานไม่ได้	0	0	2	3.0	13	23.6	8	8.4
ชื่นชอบ ใช้งานเป็น ประจำ	7	58.3	34	50.7	26	47.3	42	44.2
พอใจในอุปกรณ์บางชนิด	5	41.7	25	37.3	15	27.3	39	41.1
ปานกลาง ใช้งานไม่บ่อย	0	0	5	7.5	1	1.8	5	5.3
ไม่ชื่นชอบเลย	0	0	1	1.5	0	0	1	1.1
เทคโนโลยีมีผลต่อการ ตัดสินใจซื้อคอนโดมิเนียม	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
มีผลต่อการตัดสินใจซื้อ	7	58.3	30	44.8	15	27.3	33	34.7
ไม่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อ	5	41.7	37	55.2	40	72.7	62	65.3
เทคโนโลยีส่งผลต่อการ อยู่อาศัย	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ส่งผลอย่างมาก	3	25	35	52.2	21	38.2	53	55.8
ส่งผลเล็กน้อย	9	75	27	40.3	32	58.2	38	40.0
ไม่ส่งผลต่อการอยู่อาศัย	0	100	5	7.5	2	3.6	4	4.2
ความคุ้มค่าในการใช้ เทคโนโลยีที่ติดตั้งใน คอนโดมิเนียม	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ใช้งานคุ้มค่า	10	83.3	47	70.1	29	52.7	67	70.5
ใช้งานไม่คุ้มค่า	2	16.7	20	29.9	26	47.3	28	29.5
รวม	12	100	67	100	55	100	95	100

โครงการ	The Monument สนามเป้า ระดับหรรษาพิเศษ (Super Luxury)		The Line อโศก-รัชดา ระดับหรรษา (Luxury)		Mori Haus สุขุมวิท 77 ระดับชั้นสูง (High Class)		The Base Garden พระราม 9 ระดับชั้นดี (Upper Class)	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
จำเป็นของ เทคโนโลยีที่ติดตั้งใน คอนโดมิเนียม								
จำเป็นอย่างมาก	3	25	28	41.8	11	20.0	35	36.8
จำเป็นบางสิ่ง	9	75	33	49.3	44	80.0	59	62.1
ไม่จำเป็น	0	100	6	9.0	0	0	1	1.1
รวม	12	100	67	100	55	100	95	100

5.3.2 ความถี่ในการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียมกรณีศึกษา

ผู้วิจัยจึงได้แบ่งการวิเคราะห์การใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยี 2 ประเภท คือ ประเภทความปลอดภัย และ ประเภทสนับสนุนการดำเนินชีวิต เนื่องจากเป็นกลุ่มอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ผู้อยู่อาศัยมีการใช้งานโดยตรง ซึ่งผู้วิจัยแสดงค่าเฉลี่ยของจำนวนผู้ใช้งานอุปกรณ์ โดยเปรียบเทียบความแตกต่างในการใช้งานทั้ง 4 โครงการ

ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ความถี่ในการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยี อ้างอิงมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ด้วยเทคนิคของลิเคิร์ตสเกล (Likert Technique) โดยมีใช้ค่าเฉลี่ย ดังนี้

- | | |
|---|---|
| 1.00 – 1.80 = ไม่เคยใช้งาน | 3.41 - 4.20 = ความถี่ 4-5 ครั้งต่อสัปดาห์ |
| 1.81 – 2.60 = ความถี่ 2-3 ครั้งต่อเดือน | 4.21 – 5.00 = ความถี่ใช้งานเป็นประจำ |
| 2.61 – 3.40 = ความถี่สัปดาห์ละครั้ง | |

1. ความถี่ในการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีด้านความปลอดภัย

เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยความถี่ในการใช้งานอุปกรณ์ด้านความปลอดภัย พบว่า โครงการ The Monument มีค่าเฉลี่ยในการใช้งานสัปดาห์ละครั้ง (ค่าเฉลี่ย 3.28) และ โครงการ The Line อโศก-รัชดา มีความถี่ในการใช้งาน 4-5 ครั้งต่อสัปดาห์ (ค่าเฉลี่ย 4.19) ขณะที่โครงการ Mori Haus สุขุมวิท 77 และ โครงการ The Base Garden พระราม 9 มีค่าเฉลี่ยความถี่ในการใช้งานเป็นประจำ (ค่าเฉลี่ย 4.41 และ 4.23) ดังตาราง 5.6

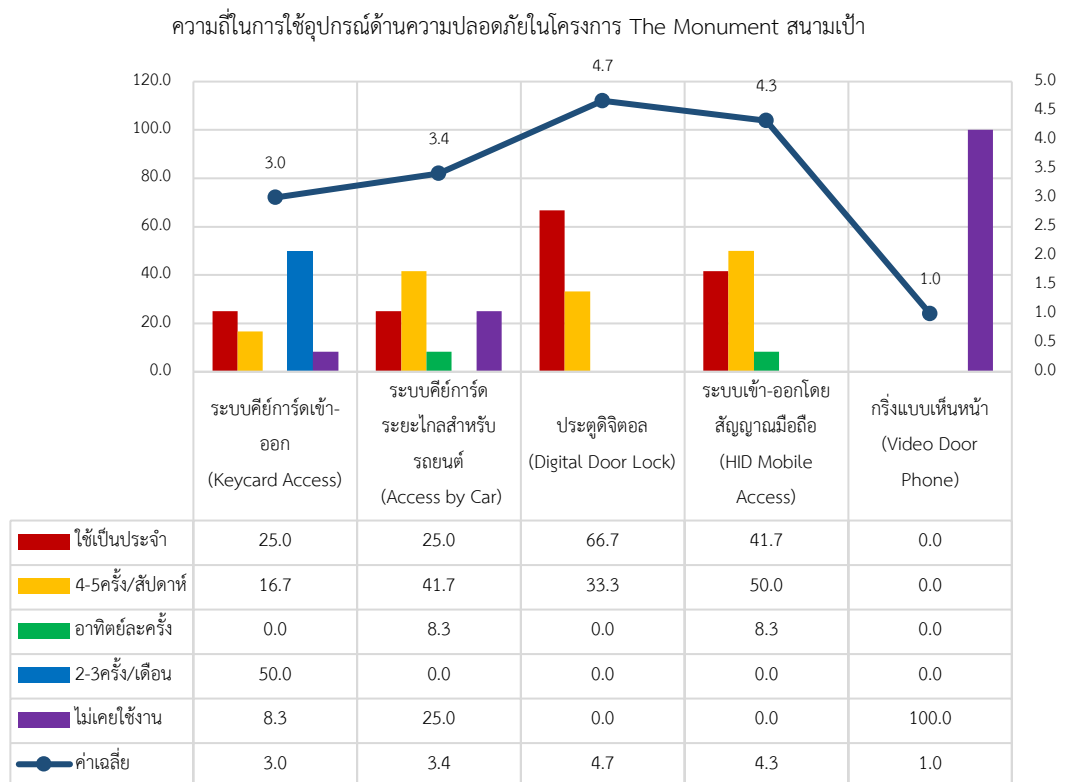
ตาราง 5.6 ค่าเฉลี่ยความถี่ในการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีด้านความปลอดภัย

ความถี่ในการใช้งานอุปกรณ์ด้านความปลอดภัย (ร้อยละ)	ใช้เป็นประจำ	4-5 ครั้ง/ สัปดาห์	สัปดาห์ละ ครั้ง	2-3 ครั้ง/ เดือน	ไม่เคยใช้ งาน	ค่าเฉลี่ย
The Monument สนามเป้า	31.7	28.3	3.3	10.0	26.7	3.28
The Line อโศก-รัชดา	45.2	11.6	4.1	7.5	31.7	4.19
Mori Haus สุขุมวิท 77	74.5	7.3	7.3	6.6	4.2	4.41
The Base Garden พระราม 9	67.4	9.8	8.1	7.7	7.0	4.23

เมื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของการใช้งานอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยแต่ละรูปแบบ ในคอนโดมิเนียม
กรณีศึกษาแต่ละโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

1.1 The Monument สยามเป้า : ระดับหรูหราพิเศษ (Super Luxury)

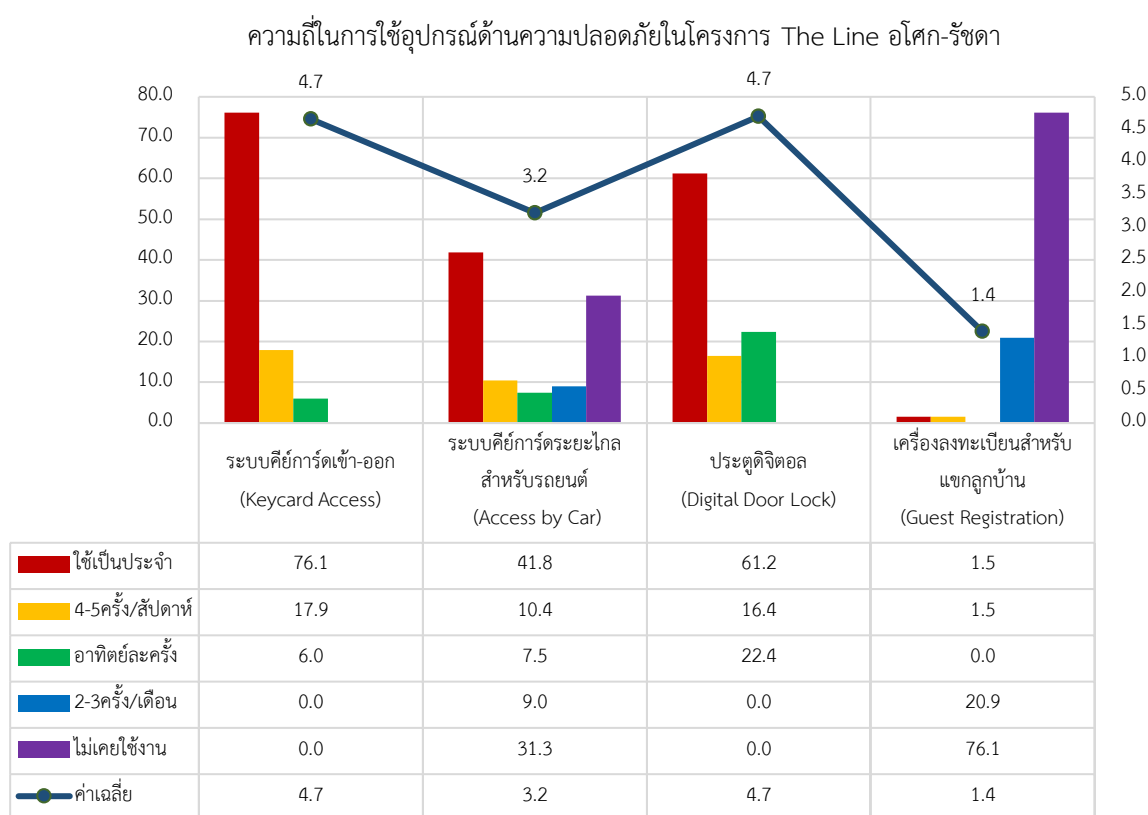
ผู้อยู่อาศัยในโครงการ The Monument สยามเป้า มีความถี่ในการใช้งานของอุปกรณ์แต่ละรูปแบบที่
แตกต่างกัน โดยเมื่อจัดลำดับอุปกรณ์ที่มีความถี่ในการใช้งานมากที่สุด พบว่า 1) ประตูดิจิทัล(Digital Door Lock)
เป็นอุปกรณ์สำหรับเข้า-ออกห้องพักอาศัย จึงมีความถี่ในการใช้งานเป็นประจำ(ร้อยละ 66.7) 2) ระบบเข้า-ออก
ด้วยสัญญาณมือถือ (HID Mobile Access) ที่สามารถใช้งานแทน ระบบคีย์การ์ดเขา-ออก มีสัดส่วนความถี่ใช้งาน
เป็นประจำ (ร้อยละ 41.7) และ 4-5 ครั้งต่อสัปดาห์ (ร้อยละ 50.0) ซึ่งมีสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน ขณะที่ระบบคีย์การ์ด
เข้า-ออก มีความถี่ในการใช้งานเพียง 2-3 ครั้ง/เดือน(ร้อยละ 50.0) 3) ระบบคีย์การ์ดระยะไกลสำหรับรถยนต์
(Access Car) มีความถี่ในการใช้งาน 4-5 ครั้ง/สัปดาห์(ร้อยละ 41.7) (ร้อยละ 66.7) 4) อุปกรณ์ที่ติดตั้งเสริม อย่าง
กริ่งแบบเห็นหน้า (Video Door Phone) ผู้อยู่อาศัยไม่เคยใช้งาน(ร้อยละ100) ดังรูปภาพ 5.1



รูปภาพ 5.1 แผนภูมิความถี่ในการใช้อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยในโครงการ The Monument สยามเป้า

1.2 The Line อโศก - รัชดา : ระดับหรูหรา (Luxury)

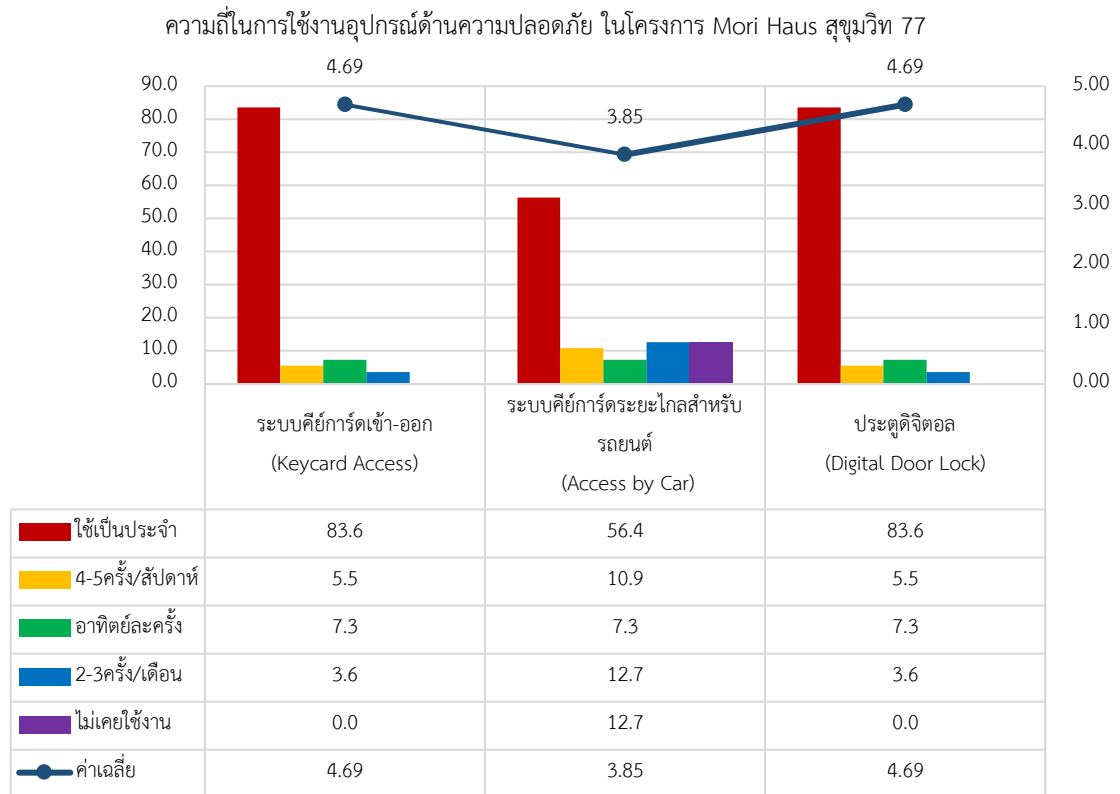
ผู้อยู่อาศัยในโครงการ The Line อโศก-รัชดา มีลักษณะการใช้อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยที่คล้ายคลึงกัน เมื่อจัดลำดับอุปกรณ์ที่มีความถี่ในการใช้งานมากที่สุด พบว่า 1) ระบบคีย์การ์ดเข้า-ออก(Access Keycard) และ ประตูดิจิตอล(Digital Door Lock) มีความถี่ในการใช้งานเป็นประจำ (ค่าเฉลี่ย 4.7) 2) ระบบคีย์การ์ดระยะไกลสำหรับรถยนต์(Access Car) มีสัดส่วนความถี่การใช้งานเป็นประจำ (ร้อยละ41.8) และ ไม่เคยใช้งาน (ร้อยละ31.3) ในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน 3) อุปกรณ์เสริมอย่าง เครื่องลงทะเบียนสำหรับแขก (Guest Registration) ผู้อยู่อาศัยโดยส่วนมากไม่เคยใช้งาน (ร้อยละ76.1) ดังรูปภาพ 5.2



รูปภาพ 5.2 แผนผังความถี่ในการใช้อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยในโครงการ The Line อโศก-รัชดา

1.3 Mori Haus สุขุมวิท 77 : ระดับชั้นสูง (High Class)

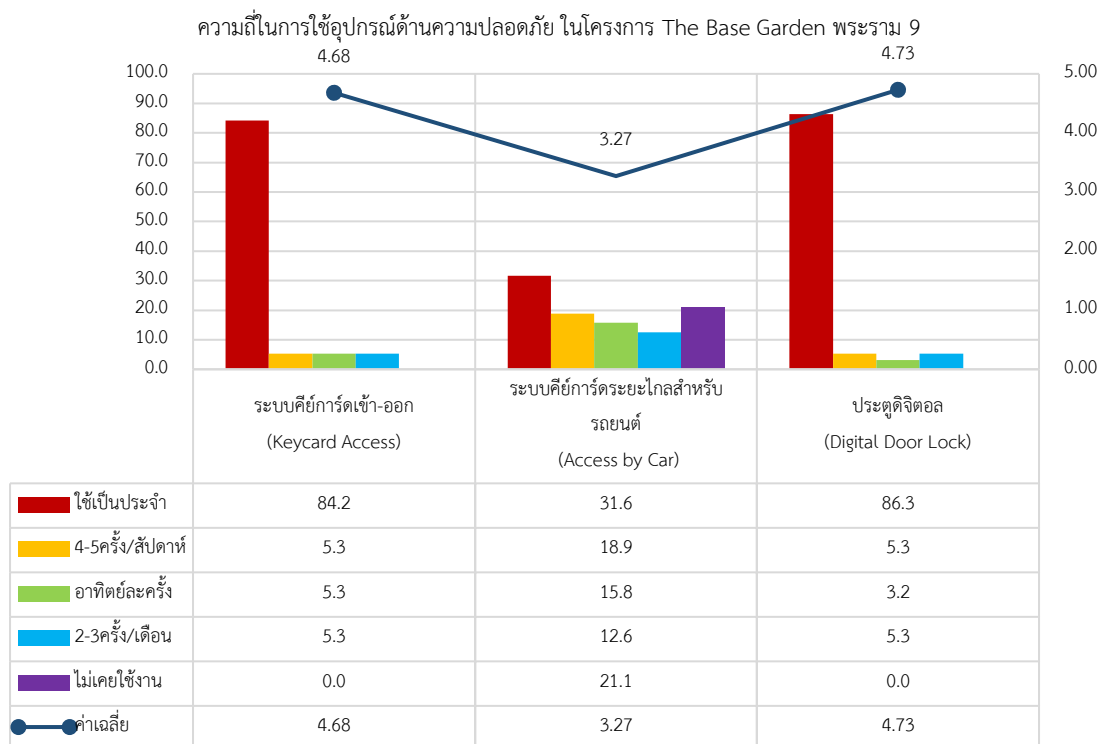
ผู้อยู่อาศัยในโครงการ Mori Haus มีลักษณะการใช้อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยที่คล้ายคลึงกัน เมื่อจัดลำดับอุปกรณ์ที่มีความถี่ในการใช้งานมากที่สุด พบว่า 1) ระบบคีย์การ์ดเข้า-ออก(Access Keycard) และ ประตูดิจิตอล(Digital Door Lock) มีความถี่เฉลี่ยใช้งานเป็นประจำ (ร้อยละ86.3) 2) ระบบคีย์การ์ดระยะไกลสำหรับรถยนต์(Access Car) มีสัดส่วนความถี่ในการใช้งานเป็นประจำ มากที่สุด (ร้อยละ 56.4) ดังรูปภาพ 5.3



รูปภาพ 5.3 แผนผังความถี่ในการใช้อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยในโครงการ Mori Haus สุขุมวิท 77

1.4 The Base Garden พระราม 9 : ระดับชั้นดี (Upper Class)

ผู้อยู่อาศัยในโครงการ The Base Garden พระราม 9 มีลักษณะการใช้อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยที่คล้ายคลึงกัน เมื่อจัดลำดับอุปกรณ์ที่มีความถี่ในการใช้งานมากที่สุด พบว่า 1) ประตูดิจิตอล(Digital Door Lock) และ ระบบคีย์การ์ดเข้า-ออก(Access Keycard) มีความถี่การใช้งานเป็นประจำ (ร้อยละ 86.3) (ร้อยละ84.2) ตามลำดับ 2) คีย์การ์ดระยะไกลสำหรับรถยนต์ (Access Car) มีสัดส่วนความถี่ในการใช้งานเป็นประจำมากที่สุด (ร้อยละ 31.6) แต่สัดส่วนช่วงความถี่อื่น ๆ มีความแตกต่างในการใช้งานที่ส่งผลให้เกิดสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน ดังรูปภาพ 5.4



รูปภาพ 5.4 ความถี่ในการใช้อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยในโครงการ The Base Garden พระราม 9

2. ความถี่ในการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต

เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยความถี่ในการใช้งานอุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต พบว่า โครงการ The Monument และ โครงการ The Line อโศก-รัชดา มีค่าเฉลี่ยในการใช้งาน 2-3 ครั้งต่อเดือน (ค่าเฉลี่ย 2.10 และ 1.92) ขณะที่โครงการ Mori Haus สุขุมวิท 77 และ โครงการ The Base Garden พระราม 9 มีค่าเฉลี่ยความถี่ไม่เคยใช้งาน (ค่าเฉลี่ย 1.61 และ 1.65) ดังตาราง 5.7

ตาราง 5.7 ค่าเฉลี่ยความถี่ในการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต

ความถี่การใช้งานอุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต(ร้อยละ)	ใช้เป็นประจำ	4-5ครั้ง/สัปดาห์	สัปดาห์ละครั้ง	2-3ครั้ง/เดือน	ไม่เคยใช้งาน	ค่าเฉลี่ย
The Monument สยามเป้า	6.3	8.3	18.8	16.7	50.0	2.10
The Line อโศก-รัชดา	8.2	4.3	12.9	17.7	56.9	1.92
Mori Haus สุขุมวิท 77	3.7	3.6	12.3	11.4	69.1	1.61
The Base Garden พระราม 9	0.2	6.9	12.2	18.7	61.9	1.65

เมื่อวิเคราะห์ในการใช้งานอุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิตแต่ละรูปแบบ พบว่า โดยส่วนมากผู้อยู่อาศัย ไม่เคยใช้งานอุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต ทั้งนี้โครงการ The Monument สยามเป้า และ The Line อโศก-รัชดาฯ มีการใช้งาน ระบบบ้านอัตโนมัติ (Home Automation) โดยมีความถี่การใช้งานมากที่สุด

เมื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของการใช้งานอุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิตแต่ละรูปแบบ ใน คอนโดมิเนียมกรณีศึกษาแต่ละโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

2.1 The Monument สยามเป้า : ระดับหรูพิเศษ (Super Luxury)

ผู้อยู่อาศัยในโครงการ The Monument สยามเป้า มีลักษณะการใช้งานอุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต ที่ไม่เคยใช้งานเป็นสัดส่วนมาก เมื่อจัดลำดับอุปกรณ์ที่มีความถี่ในการใช้งานมากที่สุด พบว่า 1) ระบบบ้านอัตโนมัติ (Home Automation) มีสัดส่วนความถี่การใช้งานเป็นประจำ (ร้อยละ 25.0) และ 4-5 ครั้ง/สัปดาห์ (ร้อยละ 33.3) ซึ่งมีสัดส่วนรวมมากกว่า สัดส่วนไม่เคยใช้งาน (ร้อยละ 33.3) 2) อุปกรณ์ที่โดยส่วนใหญ่ไม่เคยใช้งาน ประกอบด้วย หุ่นยนต์ส่งของแสดดี้ (Sandee) ที่มีสัดส่วนไม่เคยใช้งานมากที่สุด แต่มีสัดส่วนของการใช้งานสัปดาห์ละครั้ง (ร้อยละ 25) และ 2-3 ครั้งต่อเดือน (ร้อยละ 33.3) ซึ่งมีจำนวนผู้ใช้งานที่ใกล้เคียงกัน ,แท่นชาร์จรถไฟฟ้า (EV Charger) และ ตู้รับคืนขยะรีไซเคิล (Waste Refund Machine) สัดส่วนไม่เคยใช้งานมากที่สุด ตามลำดับ

ความถี่ในการใช้อุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิตในโครงการ The Monument สยามเป้า

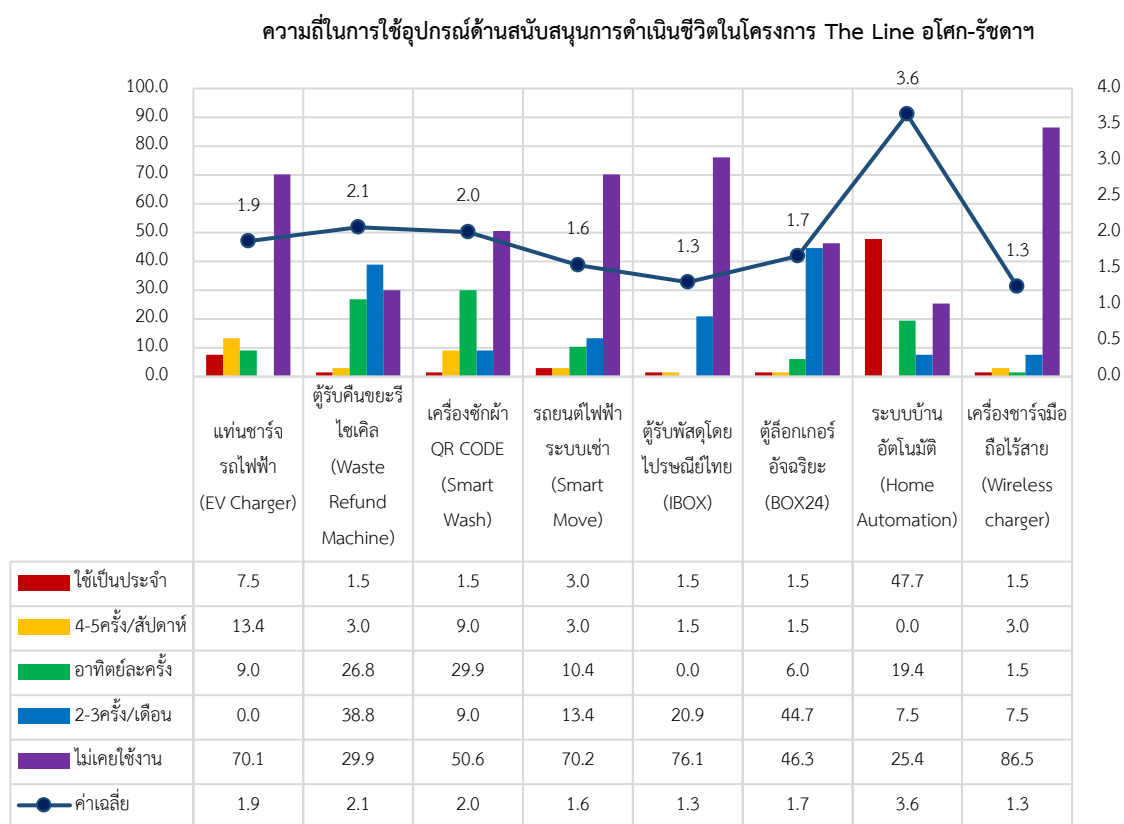


รูปภาพ 5.5 แผนผังความถี่ในการใช้อุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิตในโครงการ The Monument สยามเป้า

2.2 The Line อโศก-รัชดาฯ : ระดับหรู

ผู้อยู่อาศัยในโครงการ The Line อโศก-รัชดาฯ มีลักษณะการใช้งานอุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต ที่ไม่เคยใช้งานเป็นสัดส่วนมาก เมื่อจัดลำดับอุปกรณ์ที่มีความถี่ในการใช้งานมากที่สุด พบว่า ทั้งนี้ในส่วนของอุปกรณ์

ที่มีการใช้งาน พบว่า 1) ระบบบ้านอัตโนมัติ (Home Automation)มีความถี่ในการใช้งานเป็นประจำ (ร้อยละ47.7) 2) เครื่องรับคืนขยะรีไซเคิล (Waste Refund Machine) มีความถี่ในการใช้งาน 2-3 ครั้งต่อเดือน (ร้อยละ38.8) 3) ตู้ถือเอกสารอัจฉริยะ มีสัดส่วนความถี่ 2-3 ครั้งต่อเดือน (ร้อยละ 44.7) ซึ่งมีสัดส่วนที่ใกล้เคียงกับสัดส่วนไม่เคยใช้งาน (ร้อยละ 46.3) ทั้งนี้อุปกรณ์ที่มีสัดส่วนไม่เคยใช้งานมากที่สุด ประกอบด้วย แท่นชาร์จรถไฟฟ้า(EV Charger) (ร้อยละ66.7) ,เครื่องซักผ้า QR Code (Smart Wash) (ร้อยละ 50.6) ,รถยนต์ไฟฟ้าระบบเช่า (Smart Move) (ร้อยละ 70.2) , ตู้รับพัสดุโดยไปรษณีย์ไทย (IBOX) (ร้อยละ 76.1) ,เครื่องชาร์จมือถือไร้สาย (Wireless Charger) (ร้อยละ 86.5) ดังรูปภาพ 5.6

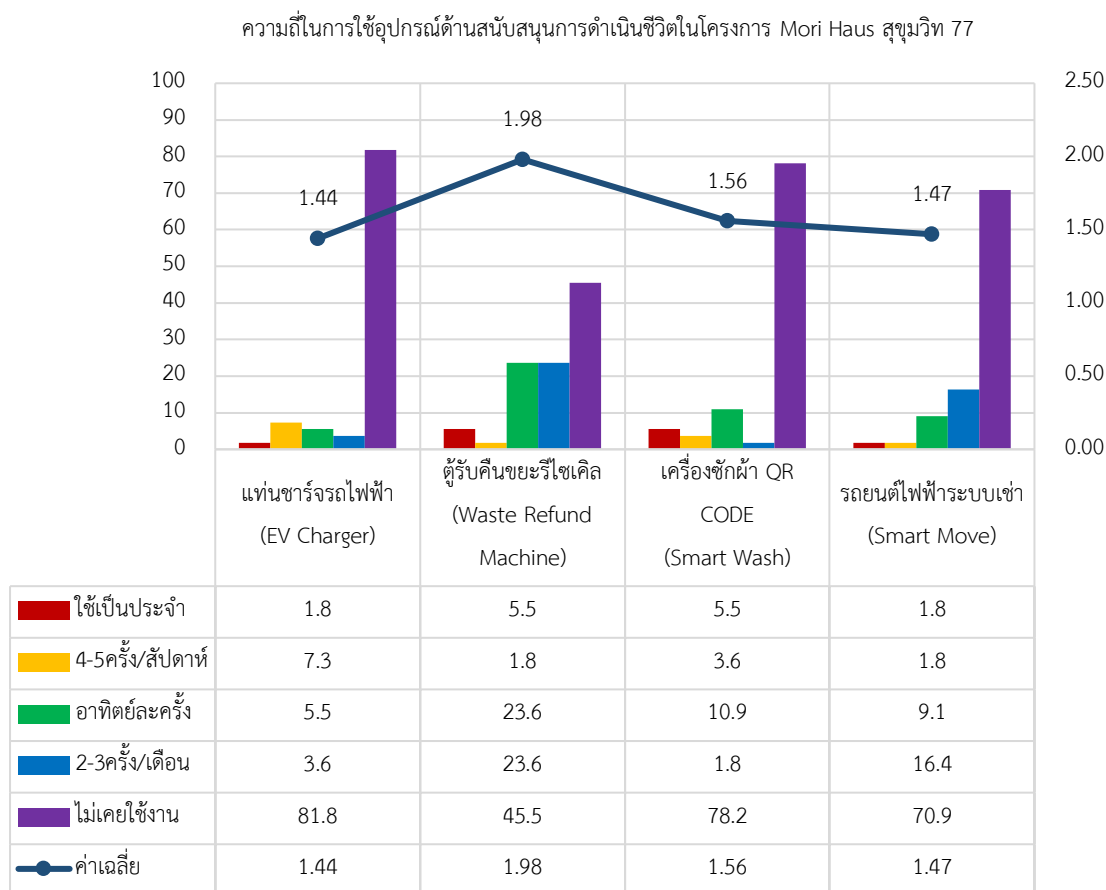


รูปภาพ 5.6 แผนภูมิความถี่ในการใช้อุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต ในโครงการ The Line อโศก-รัชดา

2.3 Mori Haus สุขุมวิท 77 : ระดับชั้นสูง

ผู้อยู่อาศัยในโครงการ Mori Haus สุขุมวิท 77 มีลักษณะการใช้งานอุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิตที่ไม่เคยใช้งานเป็นสัดส่วนมาก เมื่อจัดลำดับอุปกรณ์ที่มีความถี่ในการใช้งานมากที่สุด พบว่า 1) เครื่องรับคืนขยะรีไซเคิล (Waste Refund Machine) มีสัดส่วนความถี่ สัปดาห์ละครั้ง(ร้อยละ 23.6) และ 2-3ครั้ง/เดือน(ร้อยละ23.6) ซึ่งถือเป็นสัดส่วนรวมที่ใกล้เคียงกับสัดส่วน ไม่เคยใช้งาน(ร้อยละ45.5) 2) อุปกรณ์ที่มีสัดส่วนความถี่ไม่ใช้งานมาก

ที่สุด ประกอบด้วย เครื่องซักผ้า QR Code (Smart Wash) (ร้อยละ 78.2) และ รถยนต์ไฟฟ้าระบบเช่า (Smart Move) (ร้อยละ 70.9) และ แท่นชาร์จรถไฟฟ้า(EV Charger) (ร้อยละ81.8) ตามลำดับ ดังรูปภาพ 5.7

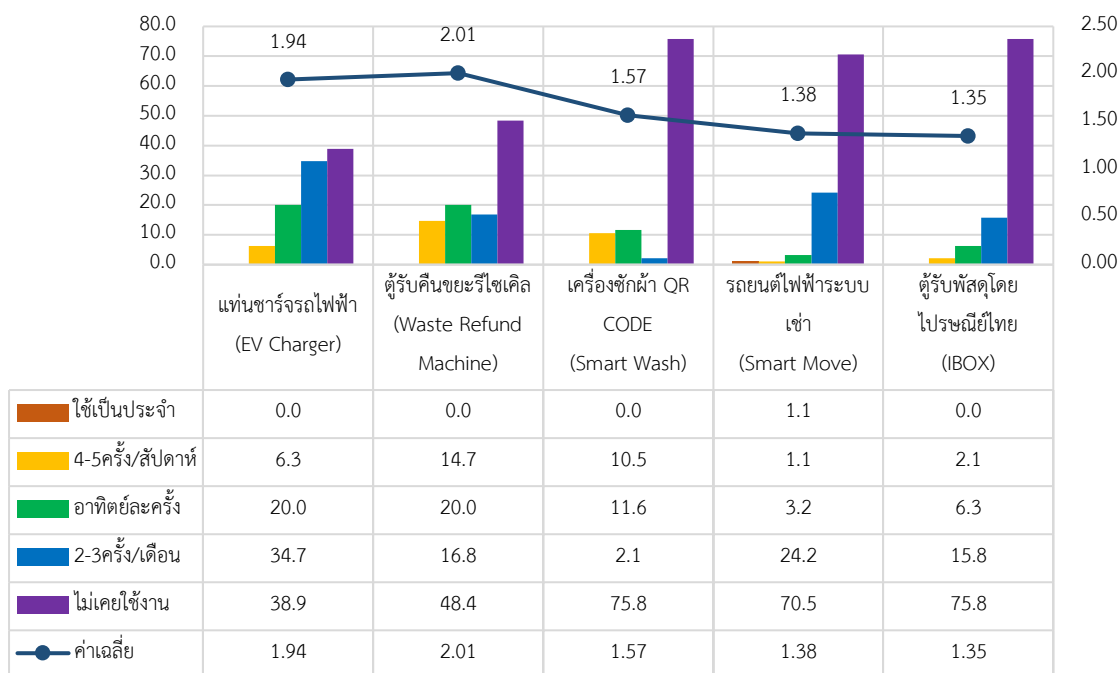


รูปภาพ 5.7 แผนผังความถี่ในการใช้อุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิตในโครงการ Mori Haus สุขุมวิท 77

2.4 The Base Garden พระราม 9 : ระดับชั้นดี

ผู้อยู่อาศัยในโครงการ The Base Garden พระราม 9 มีลักษณะการใช้งานอุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต ที่ไม่เคยใช้งานเป็นส่วนมาก เมื่อจัดลำดับอุปกรณ์ที่มีความถี่ในการใช้งานมากที่สุด พบว่า 1) แท่นชาร์จรถไฟฟ้า(EV Charger) มีสัดส่วนความถี่ 2-3 ครั้ง/เดือน(ร้อยละ34.4) ซึ่งถือเป็นสัดส่วนรวมที่ใกล้เคียงกับสัดส่วน ไม่เคยใช้งาน(ร้อยละ38.9) 2) อุปกรณ์ที่มีสัดส่วนไม่เคยใช้งานมากที่สุด ประกอบด้วย เครื่องรับคืนขยะรีไซเคิล (Waste Refund Machine) (ร้อยละ 48.4) ,เครื่องซักผ้า QR Code (Smart Wash) (ร้อยละ 75.8) ,รถยนต์ไฟฟ้าระบบเช่า (Smart Move) (ร้อยละ 70.5) และตู้รับพัสดุไปรษณีย์ไทย(IBOX) (ร้อยละ75.8) ตามลำดับ ดังรูปภาพ 5.8

ความถี่ในการใช้อุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิตในโครงการ The Base Garden พระราม 9



รูปภาพ 5.8 แผนผังความถี่ในการใช้อุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิตในโครงการ The Base Garden พระราม 9

3) ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะผู้อยู่อาศัยกับความถี่ในการใช้งาน

ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะผู้อยู่อาศัย ผู้วิจัยได้อ้างอิงปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้งานเทคโนโลยีในจากแนวคิด ทฤษฎีรวมการยอมรับเทคโนโลยี โดยมีปัจจัยด้าน เพศ(Gender) อายุ(Age) และ ประสบการณ์ (Experience) ทั้งนี้ ปัจจัยด้านประสบการณ์ ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับกาอยู่อาศัย ผู้วิจัยเลือกลักษณะ กรรมสิทธิ์การครอบครองในการ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ ทั้งนี้ผู้วิจัยได้นำปัจจัยทั้ง 3 ข้างต้น วิเคราะห์ข้อมูลแจกแจงแบบตารางไขว้ (Cross Tabulation) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคู่ปัจจัยและความถี่ในการใช้งานของแต่ละโครงการ

3.1) The Monument สยามเป้า : ระดับหรูหราพิเศษ (Super Luxury)

ปัจจัยที่มีความแตกต่างต่อความถี่ในการใช้งานอุปกรณ์ทั้ง 2 ประเภท พบว่า ทั้ง 3 ปัจจัยมีความแตกต่างในความถี่การใช้งาน โดยที่ 1) ปัจจัยด้านเพศ ผู้อยู่อาศัยเพศชายมีความถี่ในการใช้อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยมากกว่า เพศหญิง โดยมีความถี่ 4-5ครั้งต่อสัปดาห์ (ค่าเฉลี่ย 3.60) 2) ปัจจัยด้านอายุ ผู้อยู่อาศัยอายุ 41-50 ปี มีความถี่ในการใช้งานมากกว่าผู้อยู่อาศัยที่มีอายุน้อย โดยมีความถี่ในการใช้อุปกรณ์ด้านความปลอดภัย 4-5 ครั้งต่อสัปดาห์ (ค่าเฉลี่ย 3.50) และอุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต 2-3 ครั้งต่อเดือน (ค่าเฉลี่ย 2.38) 3) ปัจจัยด้านการ กรรมสิทธิ์ เจ้าของห้องมีความถี่ในการใช้งานอุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิตมากกว่าผู้ครอบครองอื่นๆ โดยมีความถี่ 2-3 ครั้งต่อเดือน (ค่าเฉลี่ย 2.38) ดังตาราง 5.8

ตาราง 5.8 ความสัมพันธ์ระหว่างความถี่ในการใช้งานอุปกรณ์ที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียม และ ลักษณะผู้อยู่อาศัยในโครงการ The Monument สยามเป้า

ลักษณะผู้อยู่อาศัยใน โครงการ The Monument สยามเป้า		อุปกรณ์ด้านความปลอดภัย		อุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต	
		ความถี่การใช้งาน	ค่าเฉลี่ย	ความถี่การใช้งาน	ค่าเฉลี่ย
เพศ	ชาย	4-5ครั้ง/สัปดาห์	3.60	2-3ครั้ง/เดือน	2.35
	หญิง	สัปดาห์ละครั้ง	3.06	2-3ครั้ง/เดือน	1.93
อายุ	>20ปี				
	21-30ปี	สัปดาห์ละครั้ง	3.10	ไม่เคยใช้งาน	1.50
	31-40ปี	สัปดาห์ละครั้ง	3.27	2-3ครั้ง/เดือน	2.19
	41-50ปี	4-5 ครั้ง/สัปดาห์	3.50	2-3ครั้ง/เดือน	2.38
	<50 ปี				
การครอบครอง	เจ้าของห้อง	สัปดาห์ละครั้ง	3.30	2-3ครั้ง/เดือน	2.38
	ผู้ร่วมอาศัย	สัปดาห์ละครั้ง	3.20	ไม่เคยใช้งาน	1.75
	ผู้เช่าอาศัย	สัปดาห์ละครั้ง	3.40	ไม่เคยใช้งาน	1.00

3.2) The Line อโศก-รัชดาฯ : ระดับหรูหรา (Luxury)

ปัจจัยที่มีความแตกต่างในความถี่การใช้งานในโครงการ The Line อโศก-รัชดาฯ พบว่า ปัจจัยด้านอายุมีความแตกต่างในความถี่การใช้งาน ขณะที่ปัจจัยด้านเพศ และการครอบครอง ไม่มีความแตกต่างในการใช้งาน ทั้งนี้ ความแตกต่างในความถี่การใช้งานของผู้อยู่อาศัยแต่ละช่วงอายุ พบว่า ผู้อยู่อาศัยอายุต่ำกว่า 20 ปี และ ผู้อยู่อาศัยมากกว่า 50ปี นั้น มีความถี่ในการใช้งานอุปกรณ์ทั้ง 2 ประเภท น้อยกว่าผู้อยู่อาศัยอายุ 21-50 ปี โดยมีความถี่สัปดาห์ละครั้งในการใช้อุปกรณ์ด้านความปลอดภัย และ 2-3 ครั้งต่อเดือนในการใช้อุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต ดังตาราง 5.9

ตาราง 5.9 ความสัมพันธ์ระหว่างความถี่ในการใช้งานอุปกรณ์ที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียม และ ลักษณะผู้อยู่อาศัยในโครงการ The Line อโศก-รัชดาฯ

ลักษณะผู้อยู่อาศัยใน โครงการ The Line อโศก-รัชดาฯ		อุปกรณ์ด้านความปลอดภัย		อุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต	
		ความถี่การใช้งาน	ค่าเฉลี่ย	ความถี่การใช้งาน	ค่าเฉลี่ย
เพศ	ชาย	4-5ครั้ง/สัปดาห์	3.49	2-3ครั้ง/เดือน	1.97
	หญิง	4-5ครั้ง/สัปดาห์	3.50	2-3ครั้ง/เดือน	1.88
อายุ	>20ปี	สัปดาห์ละครั้ง	3.00	ไม่เคยใช้งาน	1.50
	21-30ปี	4-5ครั้ง/สัปดาห์	3.36	2-3ครั้ง/เดือน	1.97
	31-40ปี	4-5ครั้ง/สัปดาห์	3.54	2-3ครั้ง/เดือน	2.02
	41-50ปี	4-5ครั้ง/สัปดาห์	3.83	2-3ครั้ง/เดือน	1.89
	<50 ปี	สัปดาห์ละครั้ง	3.25	ไม่เคยใช้งาน	1.00
การครอบครอง	เจ้าของห้อง	สัปดาห์ละครั้ง	3.26	ไม่เคยใช้งาน	1.64
	ผู้ร่วมอาศัย	สัปดาห์ละครั้ง	3.18	ไม่เคยใช้งาน	1.69
	ผู้เช่าอาศัย	สัปดาห์ละครั้ง	2.75	ไม่เคยใช้งาน	1.73

3.3) Mori Haus สุขุมวิท 77 : ระดับชั้นสูง (High Class)

ปัจจัยที่มีความแตกต่างในพฤติกรรมการใช้งานในโครงการ Mori Haus สุขุมวิท 77 พบว่า ปัจจัยด้านอายุมีความแตกต่างในพฤติกรรมการใช้งาน ขณะที่ปัจจัยด้านเพศ และการครอบครอง ไม่มีความแตกต่างในการใช้งาน ทั้งนี้ ความแตกต่างในพฤติกรรมการใช้งานของผู้อยู่อาศัยแต่ละช่วงอายุ พบว่า ผู้อยู่อาศัยอายุต่ำกว่า 20 ปี และอายุมากกว่า 50 ปี มีความถี่ในการใช้อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยน้อยกว่าผู้อยู่อาศัยช่วงอายุอื่น โดยมีความถี่การใช้ 4-5 ครั้งต่อสัปดาห์ ขณะที่ผู้อยู่อาศัยอายุ 21-30 ปี มีความถี่ในการใช้งานอุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิตมากกว่ากลุ่มอายุอื่น โดยมีความถี่ในการใช้งาน 2-3 ครั้งต่อ ดังตาราง 5.10

ตาราง 5.10 ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการใช้งานอุปกรณ์ที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียม และ ลักษณะผู้อยู่อาศัยในโครงการ Mori Haus สุขุมวิท 77

ลักษณะผู้อยู่อาศัยใน โครงการ Mori Haus สุขุมวิท 77		อุปกรณ์ด้านความปลอดภัย		อุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต	
		พฤติกรรมการใช้งาน	ค่าเฉลี่ย	พฤติกรรมการใช้งาน	ค่าเฉลี่ย
เพศ	ชาย	ใช้งานเป็นประจำ	4.29	ไม่เคยใช้งาน	1.67
	หญิง	ใช้งานเป็นประจำ	4.53	ไม่เคยใช้งาน	1.56
อายุ	>20ปี	4-5ครั้ง/สัปดาห์	3.73	ไม่เคยใช้งาน	1.06
	21-30ปี	ใช้งานเป็นประจำ	4.30	2-3ครั้ง/เดือน	2.48
	31-40ปี	ใช้งานเป็นประจำ	4.61	ไม่เคยใช้งาน	1.51
	41-50ปี	ใช้งานเป็นประจำ	4.62	ไม่เคยใช้งาน	1.40
	<50 ปี	4-5ครั้ง/สัปดาห์	3.73	ไม่เคยใช้งาน	1.20
การครอบครอง	เจ้าของห้อง	4-5ครั้ง/สัปดาห์	4.52	ไม่เคยใช้งาน	1.45
	ผู้ร่วมอาศัย	4-5ครั้ง/สัปดาห์	4.29	ไม่เคยใช้งาน	1.77
	ผู้เช่าอาศัย	4-5ครั้ง/สัปดาห์	4.33	ไม่เคยใช้งาน	1.79

3.4) The Base Garden พระราม 9 : ระดับชั้นดี (Upper Class)

ปัจจัยที่มีความแตกต่างในพฤติกรรมการใช้งานในโครงการ Mori Haus สุขุมวิท 77 พบว่า ปัจจัยด้านอายุและปัจจัยด้านการครอบครอง มีความแตกต่างในพฤติกรรมการใช้งาน ขณะที่ปัจจัยด้านเพศ ไม่มีความแตกต่างในพฤติกรรมการใช้งาน ทั้งนี้ ความแตกต่างพฤติกรรมการใช้งานในปัจจัยด้านอายุ พบว่า 1) ผู้อยู่อาศัยอายุ 31-50 ปี มีความถี่ในการใช้อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยมากกว่าผู้อยู่อาศัยช่วงอายุอื่น โดยมีความถี่ในการใช้งานเป็นประจำ 2) ผู้อยู่อาศัยอายุ 21-30 ปี มีความถี่ในการใช้งานอุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิตมากกว่ากลุ่มอายุอื่น โดยมีความถี่ในการใช้งาน 2-3 ครั้งต่อเดือน ส่วนปัจจัยด้านการครอบครอง พบว่า 1) เจ้าของห้องที่มีความถี่ในการใช้งานด้านความปลอดภัยมากกว่าผู้ครอบครองอื่น โดยมีความถี่ในการใช้งานเป็นประจำ 2) ผู้เช่าอาศัยมีความถี่ในการใช้งานอุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิตมากกว่า โดยมีความถี่ 2-3 ครั้ง ต่อเดือน ดังตาราง 5.11

ตาราง 5.11 ความสัมพันธ์ระหว่างความถี่ในการใช้งานอุปกรณ์ที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียม และ ลักษณะผู้อยู่อาศัยในโครงการ The Base Garden พระราม 9

ลักษณะผู้อยู่อาศัยในโครงการ The Base Garden พระราม 9		อุปกรณ์ด้านความปลอดภัย		อุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต	
		ความถี่การใช้งาน	ค่าเฉลี่ย	ความถี่การใช้งาน	ค่าเฉลี่ย
เพศ	ชาย	ใช้งานเป็นประจำ	4.25	ไม่เคยใช้งาน	1.63
	หญิง	ใช้งานเป็นประจำ	4.21	ไม่เคยใช้งาน	1.67
อายุ	>20ปี	4-5ครั้ง/สัปดาห์	3.67	ไม่เคยใช้งาน	1.13
	21-30ปี	4-5ครั้ง/สัปดาห์	4.06	2-3ครั้ง/เดือน	1.92
	31-40ปี	ใช้งานเป็นประจำ	4.60	ไม่เคยใช้งาน	1.55
	41-50ปี	ใช้งานเป็นประจำ	4.46	ไม่เคยใช้งาน	1.46
	<50 ปี	2-3ครั้ง/เดือน	2.53	ไม่เคยใช้งาน	1.20
การครอบครอง	เจ้าของห้อง	ใช้งานเป็นประจำ	4.34	ไม่เคยใช้งาน	1.52
	ผู้ร่วมอาศัย	4-5ครั้ง/สัปดาห์	4.11	ไม่เคยใช้งาน	1.37
	ผู้เช่าอาศัย	4-5ครั้ง/สัปดาห์	4.07	2-3ครั้ง/เดือน	2.09

5.4 ความพึงพอใจในการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียมกรณีศึกษา

ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ความพึงพอใจในการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยี อ้างอิงมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ด้วยเทคนิคของลิเคิร์ตสเกล (Likert Technique) โดยมีใช้ค่าเฉลี่ย ดังนี้

1.00 – 1.80 = พึงพอใจในระดับน้อยมาก	3.41 - 4.20 = พึงพอใจในระดับมาก
1.81 – 2.60 = พึงพอใจในระดับน้อย	4.21 – 5.00 = พึงพอใจในระดับมากที่สุด
2.61 – 3.40 = พึงพอใจในระดับปานกลาง	

5.4.1 ความพึงพอใจในการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีด้านความปลอดภัย

เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอุปกรณ์ด้านความปลอดภัย พบว่า ทั้ง 4 โครงการมีความพึงพอใจที่คล้ายคลึงกัน โดยมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในระดับมาก ดังตาราง 5.12

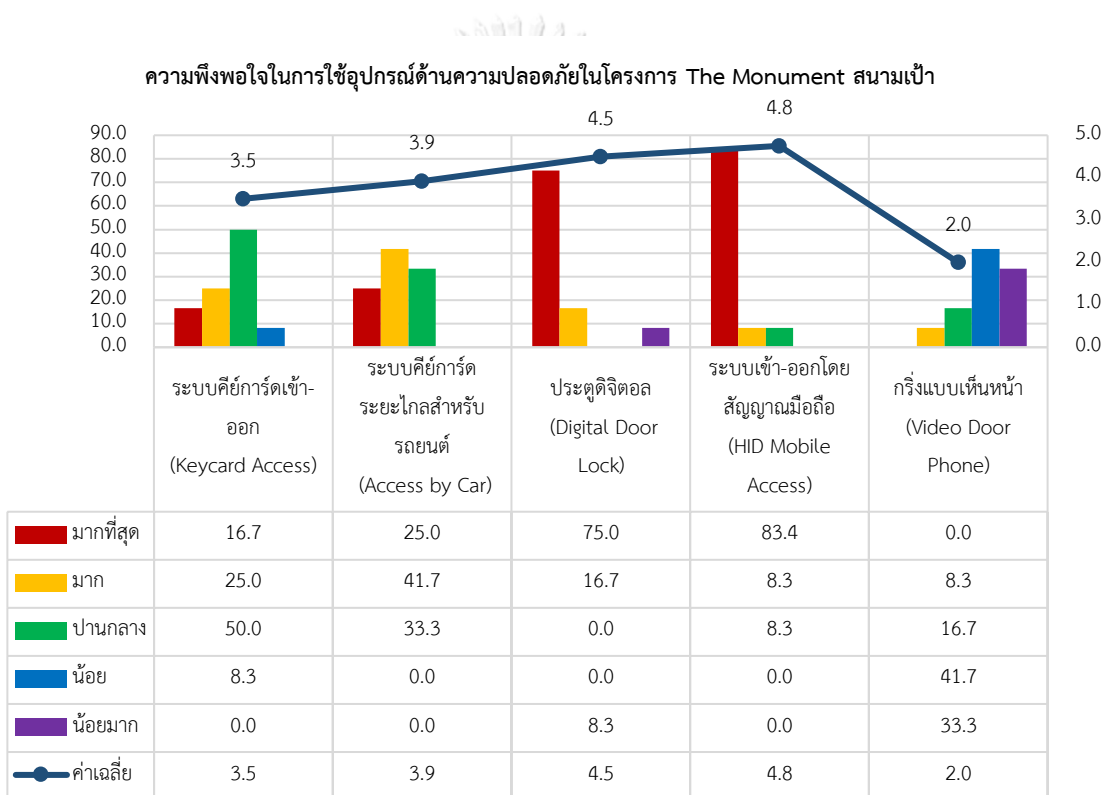
ตาราง 5.12 ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอุปกรณ์เทคโนโลยีด้านความปลอดภัย

ความพึงพอใจการใช้งานอุปกรณ์ด้านความปลอดภัย (ร้อยละ)	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยมาก	ค่าเฉลี่ย
The Monument สยามเป้า	40.0	20.0	21.7	10.0	8.3	3.73
The Line อโศก-รัชดา	46.7	24.6	13.8	14.2	0.8	4.02
Mori Haus สุขุมวิท 77	35.8	38.8	21.2	4.2	0.0	4.06
The Base Garden พระราม 9	34.4	41.0	17.2	7.0	0.4	4.02

เมื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของการใช้งานอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยแต่ละรูปแบบ ในคอนโดมิเนียมกรณีศึกษาแต่ละโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

1. The Monument สยามเป้า : ระดับหรูหราพิเศษ (Super Luxury)

ผู้อยู่อาศัยในโครงการ The Monument สยามเป้า มีความพึงพอใจในการใช้งานของอุปกรณ์แต่ละรูปแบบที่แตกต่างกัน เมื่อจัดอันดับความพึงพอใจในแต่ละอุปกรณ์ พบว่า ระบบเข้า-ออกโดยสัญญาณมือถือ (HID Access Card) (ร้อยละ 83.4) และ ประตูดิจิทัล (Digital Door Lock) (ร้อยละ 75) ทั้งนี้ในอุปกรณ์ระบบคีย์การ์ดระยะไกลสำหรับรถยนต์ (Access Car) มีความพึงพอใจ ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 33.3) ระดับมาก (ร้อยละ 41.7) และ มากที่สุด (ร้อยละ 25.0) ซึ่งเป็นสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน ส่วนระบบคีย์การ์ดเข้า-ออก (Access Keycard) มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง (ร้อยละ 50) นอกจากนี้ กริ่งแบบเห็นหน้า (Video Door Phone) มีความพึงพอใจในระดับน้อย (41.7) และระดับน้อยมาก (ร้อยละ 33.3) ดังรูปภาพ 5.9



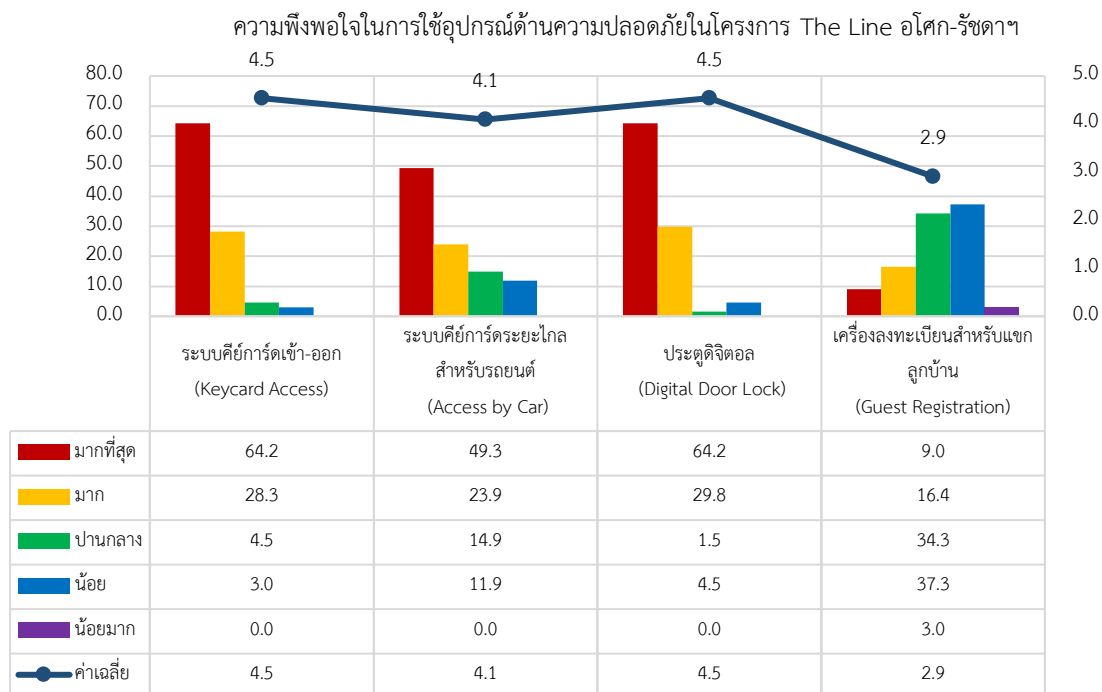
รูปภาพ 5.9 แผนภูมิระดับความพึงพอใจในการใช้อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยในโครงการ The Monument สยามเป้า

2. The Line อโศก-รัชดา : ระดับหรูหรา (Luxury)

ผู้อยู่อาศัยในโครงการ The Line อโศก-รัชดา มีความพึงพอใจในการใช้งานของอุปกรณ์แต่ละรูปแบบที่คล้ายคลึงกัน เมื่อจัดอันดับความพึงพอใจในแต่ละอุปกรณ์ พบว่า ระบบคีย์การ์ดเข้า-ออก (Access Keycard) (ร้อยละ 64.2) , ประตูดิจิทัล (Digital Door Lock) (ร้อยละ 64.2) และ ระบบคีย์การ์ดระยะไกลสำหรับรถยนต์ (Access Car) (ร้อยละ 49.3) ตามลำดับ ซึ่งในส่วนของเครื่องลงทะเบียนสำหรับแขก (Guest Registration) มีระดับ

ความพึงพอใจระดับปานกลาง (ร้อยละ 34.3) และ ระดับน้อย (ร้อยละ 37.3) ซึ่งมีสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน ดังรูปภาพ

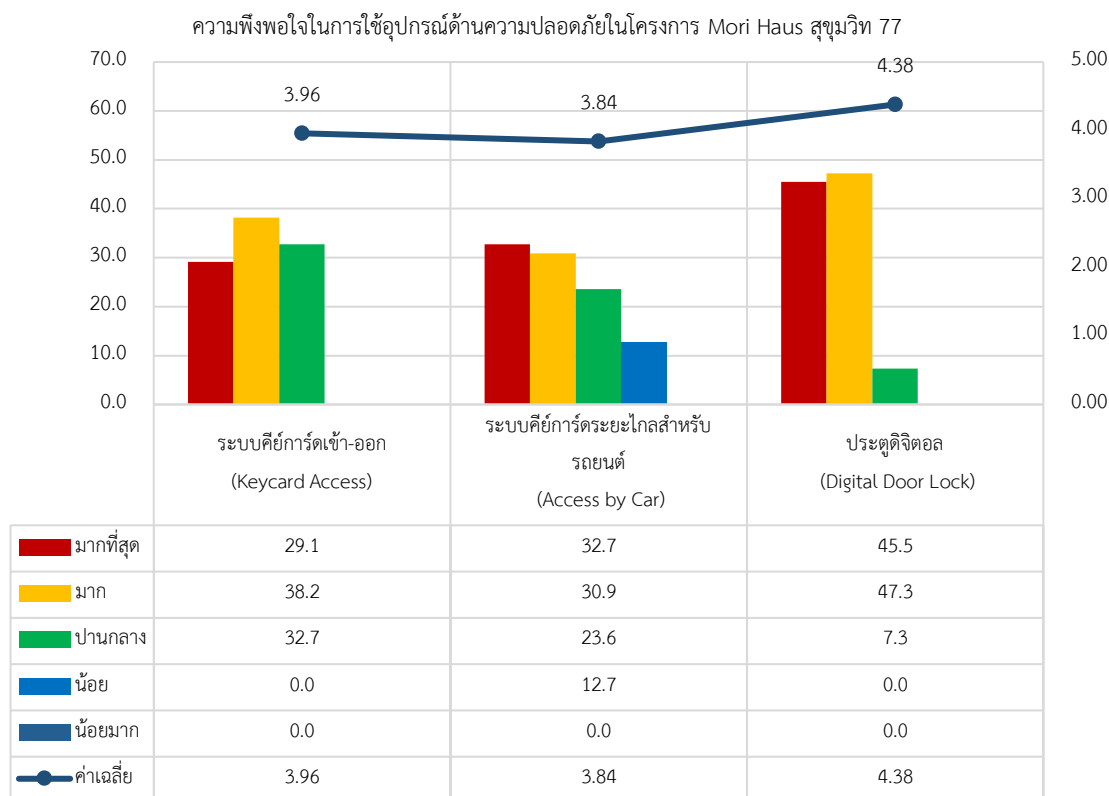
5.10



รูปภาพ 5.10 แผนภูมิความพึงพอใจในการใช้อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยในโครงการ The Line อโศก-รัชดาฯ

3. Mori Haus สุขุมวิท 77 : ระดับชั้นสูง (High Class)

ผู้อยู่อาศัยในโครงการ Mori Haus สุขุมวิท 77 มีความพึงพอใจในการใช้งานของอุปกรณ์แต่ละรูปแบบที่แตกต่างกันในหลายระดับความพึงพอใจ เมื่อจัดอันดับความพึงพอใจในแต่ละอุปกรณ์ พบว่า 1) ประตูดิจิทัล มีความพึงพอใจในระดับมาก (ร้อยละ 45.5) และ ระดับมากที่สุด (ร้อยละ 47.3) ซึ่งเป็นสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน 2) ระบบคีย์การ์ดเข้า-ออก (Access Card) มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง (ร้อยละ 32.7) , ระดับมาก (ร้อยละ 38.2) และ ระดับมากที่สุด (ร้อยละ 29.1) ซึ่งมีสัดส่วนของระดับความพึงพอใจที่ใกล้เคียงกัน 3) ระบบคีย์การ์ดระยะไกล สำหรับรถยนต์ (Access Car) มีความพึงพอใจในระดับมาก (ร้อยละ 30.9) และระดับมากที่สุด (ร้อยละ 32.7) ซึ่งมีสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน ดังรูปภาพ 5.11

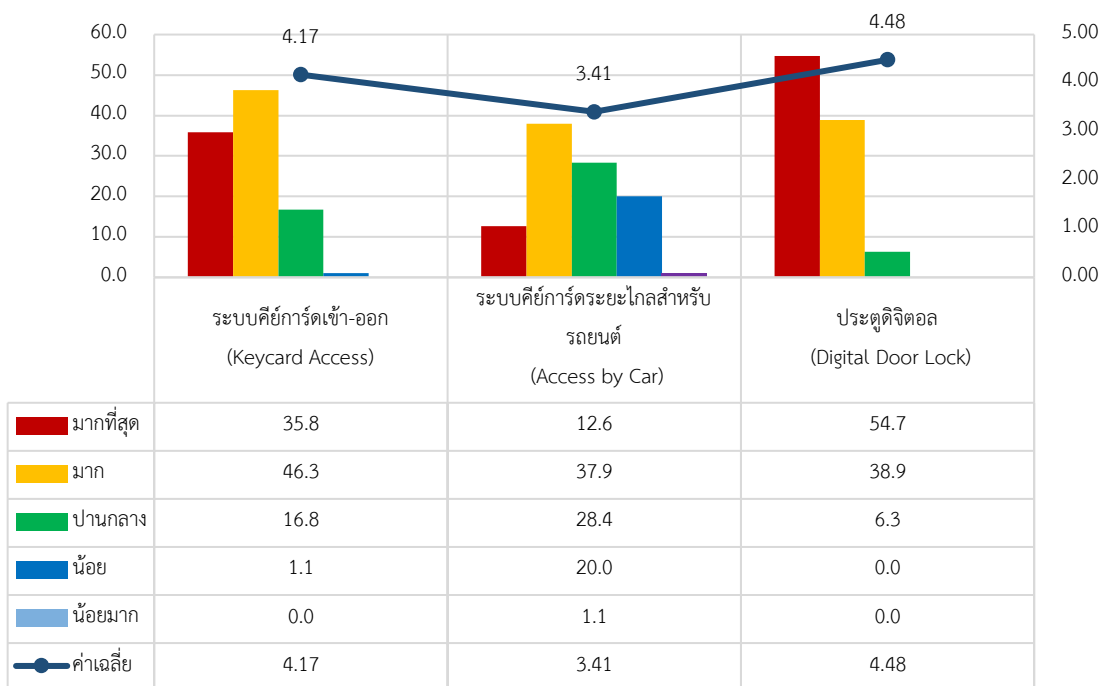


รูปภาพ 5.11 แผนภูมิความพึงพอใจในการใช้อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยในโครงการ Mori Haus สุขุมวิท 77

4. The Base Garden พระราม 9 : ระดับชั้นดี (Upper Class)

ผู้อยู่อาศัยในโครงการ 4. The Base Garden พระราม 9 มีความพึงพอใจในการใช้งานของอุปกรณ์แต่ละรูปแบบที่แตกต่างกันในหลายระดับความพึงพอใจ เมื่อจัดอันดับความพึงพอใจในแต่ละอุปกรณ์ พบว่า 1) ประตูดิจิตอล มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด (ร้อยละ 54.7) 2) ระบบคีย์การ์ดเข้า-ออก (Access Card) มีความพึงพอใจในระดับมาก (ร้อยละ 46.3) และ ระดับมากที่สุด (ร้อยละ 35.8) ซึ่งมีสัดส่วนของระดับความพึงพอใจที่ใกล้เคียงกัน 3) ระบบคีย์การ์ดระยะไกลสำหรับรถยนต์ (Access Car) มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง (ร้อยละ 28.4) และระดับมาก (ร้อยละ 37.9) ซึ่งมีสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน 3) ดังรูปภาพ 5.12

ความพึงพอใจในการใช้อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยในโครงการ The Base Garden พระราม 9



รูปภาพ 5.12 แผนภูมิความพึงพอใจในการใช้อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยในโครงการ The Base Garden พระราม 9

5.4.2 ความพึงพอใจในการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต

เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต พบว่า ทั้ง 4 โครงการมีความพึงพอใจที่คล้ายคลึงกัน โดยมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในระดับปานกลาง ดังตาราง 5.13

ตาราง 5.13 ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอุปกรณ์เทคโนโลยีด้านความสนับสนุนการดำเนินชีวิต

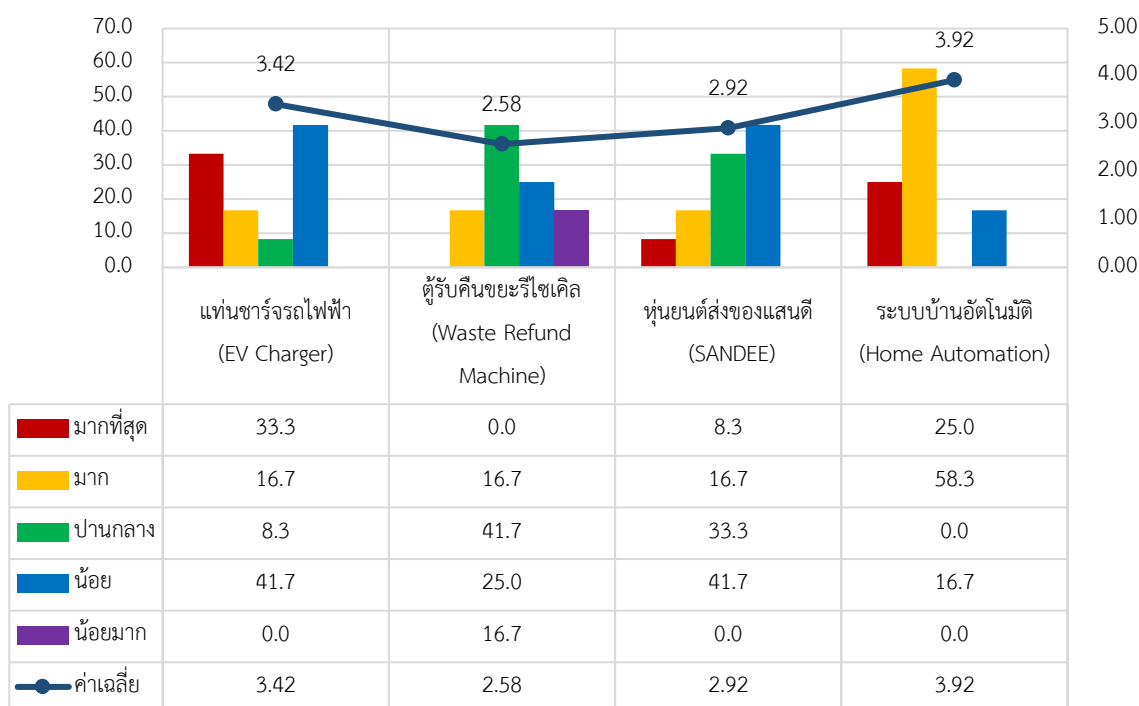
ความถี่การใช้งานอุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต(ร้อยละ)	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยมาก	ค่าเฉลี่ย
The Monument สนามเป้า	16.7	27.1	20.8	31.3	4.2	3.21
The Line อโศก-รัชดา	17.3	22.2	21.8	37.5	1.1	3.17
Mori Haus สุขุมวิท 77	7.7	16.4	38.7	35.5	1.8	2.93
The Base Garden พระราม 9	8.6	21.5	26.6	41.9	1.5	2.94

เมื่อวิเคราะห์ความแตกต่างในความพึงพอใจอุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิตในอุปกรณ์แต่ละรูปแบบ มีลักษณะความพึงพอใจดังนี้

1. The Monument สยามเป้า : ระดับหรูหราพิเศษ (Super Luxury)

ผู้อยู่อาศัยในโครงการ The Monument สยามเป้า มีความพึงพอใจในการใช้งานของอุปกรณ์แต่ละรูปแบบที่แตกต่างกันในหลายระดับความพึงพอใจ เมื่อจัดระดับความพึงพอใจพบว่า 1) ระบบบ้านอัตโนมัติ มีความพึงพอใจในระดับมาก (ร้อยละ 58.3) ซึ่งมีระดับความพึงพอใจมากที่สุด 2) แท่นชาร์จรถไฟฟ้า (EV Charger) มีสัดส่วนความพึงพอใจในระดับน้อย (ร้อยละ 41.7) และระดับมากที่สุด (ร้อยละ 33.3) ซึ่งมีสัดส่วนที่มีความใกล้เคียงกัน เช่นเดียวกับหุ่นยนต์ส่งของแสดดี้ (Sandee) ที่มีสัดส่วนความพึงพอใจในระดับน้อย (ร้อยละ 41.7) และระดับปานกลาง (ร้อยละ 33.3) 3) ตู้รับคืนขยะรีไซเคิล มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง (ร้อยละ 41.7) ดังรูปภาพ 5.13

ความพึงพอใจในการใช้อุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิตของโครงการ The Monument สยามเป้า

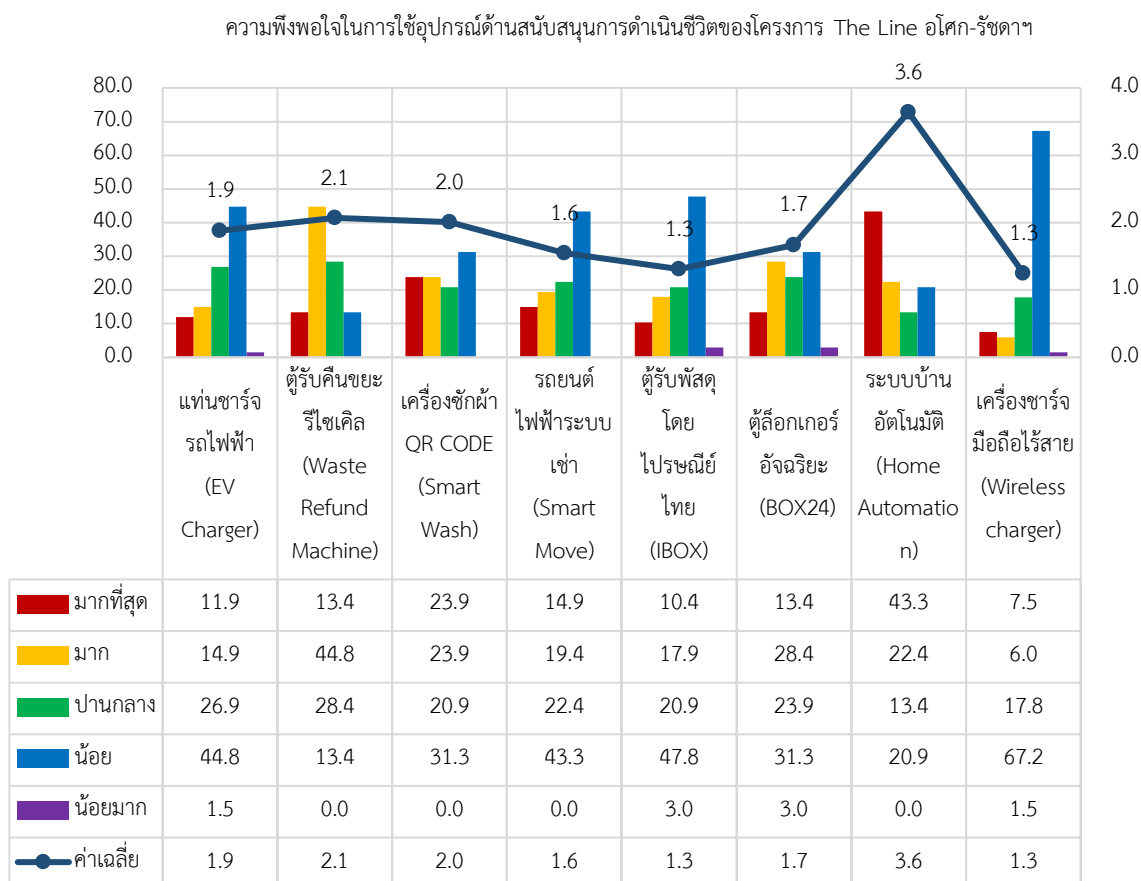


รูปภาพ 5.13 แผนภูมิความพึงพอใจการใช้อุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต ในโครงการ The Monument สยามเป้า

2. The Line อโศก-รัชดา : ระดับหรูหรา (Luxury)

ผู้อยู่อาศัยในโครงการ The Line อโศก-รัชดา มีความพึงพอใจในการใช้งานของอุปกรณ์แต่ละรูปแบบที่แตกต่างกันในหลายระดับความพึงพอใจ เมื่อจัดระดับความพึงพอใจพบว่า 1) ระบบบ้านอัตโนมัติ มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด (ร้อยละ 43.3) 2) ตู้รับคืนขยะรีไซเคิล (Waste Machine Refund) มีความพึงพอใจในระดับมาก (ร้อยละ 44.8) 3) เครื่องซักผ้า QR Code (Smart Wash) ที่มีสัดส่วนความพึงพอใจในระดับน้อย (ร้อยละ 31.3) และความพึงพอใจระดับมาก-มากที่สุด (ร้อยละ 23.9) ซึ่งมีสัดส่วนรวมมากกว่า เช่นเดียวกับ ตู้ล็อกเกอร์อัจฉริยะ (Box24) มีสัดส่วนความพึงพอใจในระดับน้อย (ร้อยละ 31.3) ระดับปานกลาง (ร้อยละ 23.9) และระดับมาก (ร้อยละ 28.4) ที่มีสัดส่วนรวมมากกว่าความพึงพอใจในระดับน้อย 4) อุปกรณ์ที่มีความพึงพอใจในระดับน้อย ประกอบด้วย

แท่นชาร์จรถไฟฟ้า (EV Charger) (ร้อยละ 44.8) ,รถยนต์ไฟฟ้าระบบเช่า (Smart Move) (ร้อยละ43.3) ,ผู้รับพัสดุ โดยไปรษณีย์ไทย(IBOX) (ร้อยละ 47.8) และ เครื่องชาร์จมือถือไร้สาย (Wireless Charger) (ร้อยละ 67.2) ดังรูปภาพ 5.14



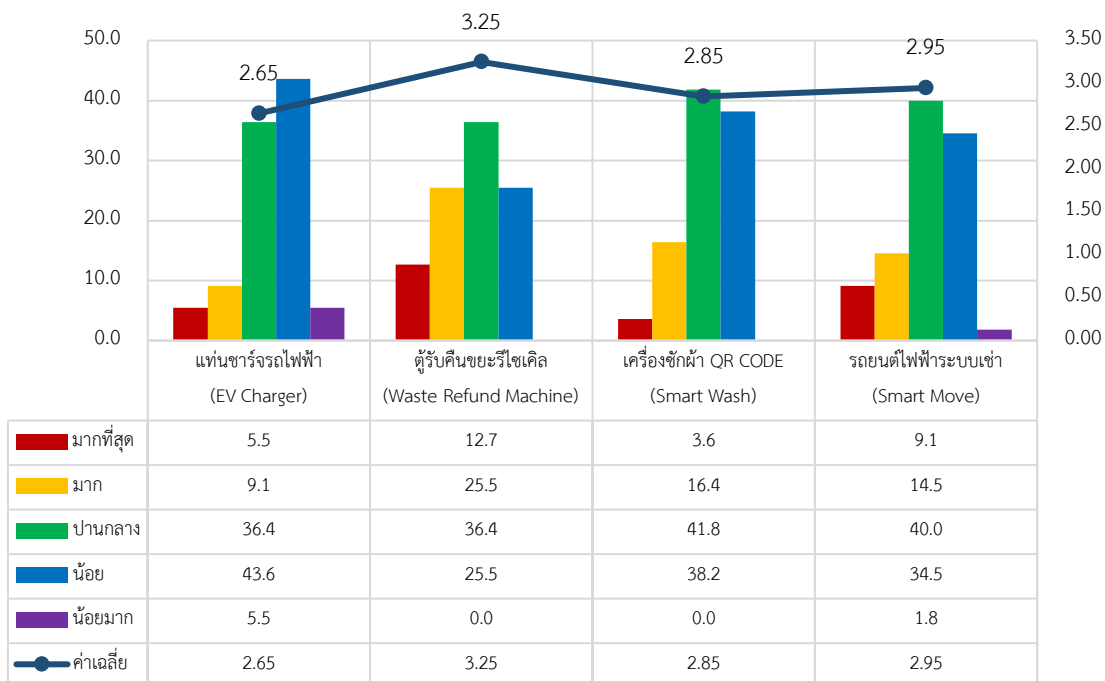
รูปภาพ 5.14 แผนภูมิความพึงพอใจการใช้อุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต ในโครงการ The Line อโศก-รัชดาฯ

CHULALONGKORN UNIVERSITY

3. Mori Haus สุขุมวิท 77 : ระดับชั้นสูง (High Class)

ผู้อยู่อาศัยในโครงการ Mori Haus สุขุมวิท 77 มีความพึงพอใจในการใช้งานของอุปกรณ์แต่ละรูปแบบที่แตกต่างกันในหลายระดับความพึงพอใจ เมื่อจัดระดับความพึงพอใจพบว่า 1) ตู้รับคืนขยะรีไซเคิล มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง (ร้อยละ 36.4) และระดับมาก (ร้อยละ25.5) 2) รถยนต์ไฟฟ้าระบบเช่า(Smart Move) ที่มีสัดส่วนความพึงพอใจระดับปานกลาง (ร้อยละ 40.0) และ ระดับน้อย (ร้อยละ 34.5) 3)เครื่องซักผ้า QR Code (Smart Wash) มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง (ร้อยละ 41.8) และระดับน้อย (ร้อยละ 38.2) ซึ่งมีสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน 4) แท่นชาร์จรถไฟฟ้า (EV Charger) ที่มีสัดส่วนความพึงพอใจในระดับน้อย (ร้อยละ 43.6) และ ระดับปานกลาง (ร้อยละ36.4) โดยเป็นสัดส่วนที่มีความใกล้เคียงกัน ดังรูปภาพ 5.15

ความถี่ในการใช้อุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิตของโครงการ Mori Haus สุขุมวิท 77

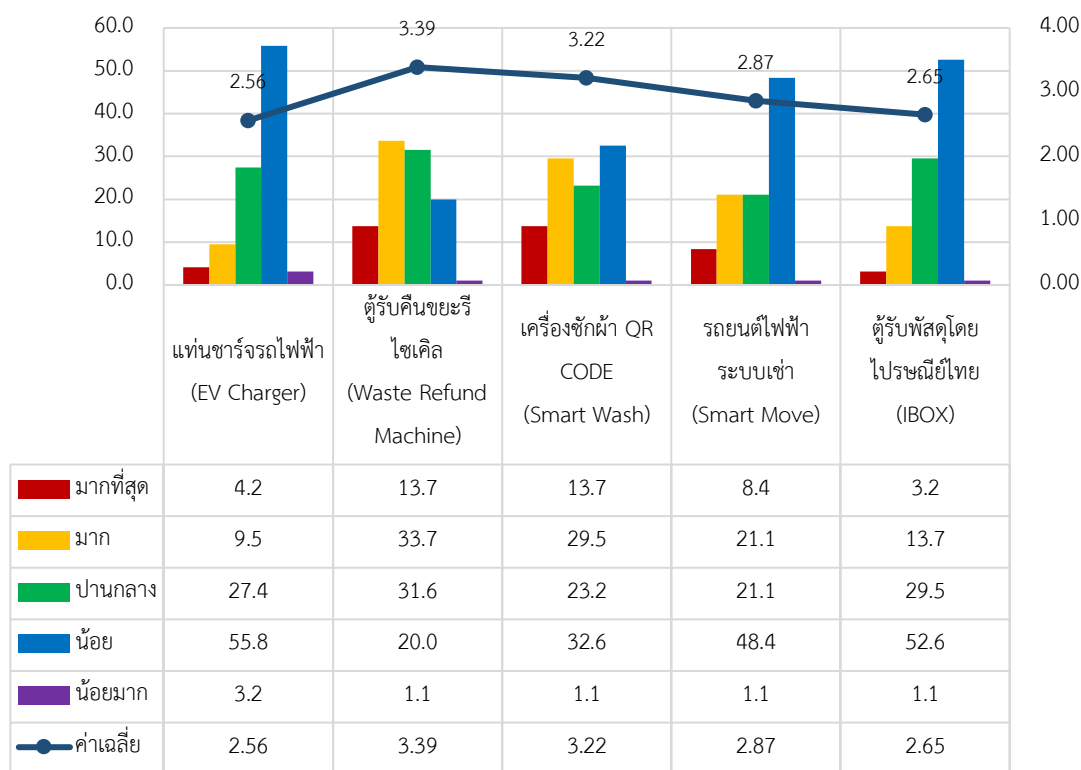


รูปภาพ 5.15 แผนภูมิความพึงพอใจการใช้อุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต ในโครงการ Mori Haus สุขุมวิท 77

4. The Base Garden พระราม 9 : ระดับชั้นดี (Upper Class)

ผู้อยู่อาศัยในโครงการ The Base Garden พระราม 9 มีความพึงพอใจในการใช้งานของอุปกรณ์แต่ละรูปแบบที่แตกต่างกันในหลายระดับความพึงพอใจ เมื่อจัดระดับความพึงพอใจพบว่า 1) ตู้รับคืนขยะรีไซเคิล (Waste Refund Machine) มีสัดส่วนความพึงพอใจในระดับมาก (ร้อยละ 33.7) และระดับปานกลาง (ร้อยละ 31.6) ซึ่งมีสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน 2) เครื่องซักผ้า QR Code (Smart Wash) มีสัดส่วนความพึงพอใจในระดับมาก (ร้อยละ 29.5) และระดับปานกลาง (ร้อยละ 23.2) ซึ่งมีสัดส่วนรวมมากกว่า ความพึงพอใจระดับน้อย (ร้อยละ 32.6) 3) อุปกรณ์ที่มีสัดส่วนความพึงพอใจระดับน้อยมากที่สุด ประกอบด้วย รถยนต์ไฟฟ้าระบบเช่า (ร้อยละ 48.4) , ตู้รับพัสดุโดยไปรษณีย์ไทย (ร้อยละ 52.6) และ แท่นชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า (EV Charger) (ร้อยละ 55.8) ตามลำดับ ดังรูปภาพ 5.17

ความพึงพอใจในการใช้อุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิตของโครงการ The Base Garden พระราม 9



รูปภาพ 5.16 แผนผังความพึงพอใจในการใช้อุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิตในโครงการ The Base Garden พระราม 9

5.4.3 ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะผู้อยู่อาศัยกับความพึงพอใจในการใช้งาน

ทั้งนี้ผู้วิจัยได้นำปัจจัยลักษณะทางสังคมประกอบด้วย เพศ , อายุ และ การครอบครองหน่วยพักอาศัย มาวิเคราะห์ความสัมพันธ์แจกแจงแบบตารางไขว้ (Cross Tabulation) เพื่อศึกษาความแตกต่างของความพึงพอใจในการใช้งานเทคโนโลยีในแต่ละโครงการในกรณีศึกษา

1. The Monument สยามเป้า : ระดับหรูหราพิเศษ (Super Luxury)

ปัจจัยที่มีความแตกต่างในความพึงพอใจการใช้งานอุปกรณ์ในโครงการ The Monument สยามเป้า พบว่าทุกปัจจัยมีความแตกต่างในความพึงพอใจการใช้งาน ทั้งนี้ความแตกต่างของปัจจัยด้านเพศ พบว่า เพศชายมีความพึงพอใจในอุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต มากกว่าเพศหญิง โดยที่มีความพึงพอใจในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.75) ส่วนปัจจัยด้านอายุ พบว่า ผู้อยู่อาศัยอายุ 41-50 ปี มีความพึงพอใจการใช้งานอุปกรณ์ทั้ง 2 ประเภทอยู่ในระดับมาก ซึ่งมากกว่า ผู้อยู่อาศัยที่มีอายุน้อย ขณะที่ผู้อยู่อาศัยอายุ 21-30 ปี มีความพึงพอใจในระดับปานกลางในอุปกรณ์ด้านความปลอดภัย และ พึงพอใจระดับน้อยในอุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต ทั้งนี้ปัจจัยด้านกรรมสิทธิ์ พบว่า ผู้เช่าอาศัยมีความพึงพอใจน้อยกว่ากรรมสิทธิ์การครอบครองอื่นๆ โดยที่มีความพึงพอใจในระดับ ปานกลาง(ค่าเฉลี่ย 3.00) ในอุปกรณ์ด้านความปลอดภัย และ พึงพอใจระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 2.33) ในอุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต ดังตาราง 5.14

ตาราง 5.14 ความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจในการใช้งานอุปกรณ์ที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียม และ ลักษณะผู้อยู่อาศัยในโครงการ The Monument สยามเป้า

ลักษณะผู้อยู่อาศัยใน โครงการ The Monument สยามเป้า		อุปกรณ์ด้านความปลอดภัย		อุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต	
		ความพึงพอใจ	ค่าเฉลี่ย	ความพึงพอใจ	ค่าเฉลี่ย
เพศ	ชาย	มาก	3.88	มาก	3.75
	หญิง	มาก	3.63	ปานกลาง	2.82
อายุ	>20ปี				
	21-30ปี	ปานกลาง	3.30	น้อย	2.50
	31-40ปี	มาก	3.80	ปานกลาง	3.25
	41-50ปี	มาก	3.90	มาก	3.75
	<50 ปี				
การครอบครอง	เจ้าของห้อง	มาก	3.75	ปานกลาง	3.34
	ผู้ร่วมอาศัย	มาก	3.94	ปานกลาง	2.89
	ผู้เช่าอาศัย	ปานกลาง	3.00	น้อย	2.33

2. The Line อโศก-รัชดาฯ : ระดับหรูหรา (Luxury)

ปัจจัยที่มีความแตกต่างในความพึงพอใจการใช้งานอุปกรณ์ในโครงการ The Line อโศก-รัชดาฯ พบว่า ปัจจัยด้านอายุ และกรรมสิทธิ์การครอบครองมีความแตกต่างในความพึงพอใจการใช้งาน ขณะที่ปัจจัยด้านเพศ ไม่มีความแตกต่างของความพึงพอใจ ทั้งนี้ความแตกต่างของปัจจัยด้านอายุ พบว่า ผู้อยู่อาศัยที่มีอายุมากกว่า 50 ปี มีความพึงพอใจน้อยกว่าผู้อยู่อาศัยที่มีอายุน้อย โดยมีความพึงพอใจอุปกรณ์ด้านความปลอดภัย ระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.50) และ พึงพอใจอุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิตในระดับ น้อย (ค่าเฉลี่ย 2.00) ส่วนปัจจัยด้านกรรมสิทธิ์ พบว่า ผู้เช่าอาศัยมีความพึงพอใจอุปกรณ์สนับสนุนการดำเนินชีวิตมากกว่า ผู้ครอบครองอื่นๆ โดยมีความพึงพอใจในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.42) ดังตาราง 5.15

ตาราง 5.15 ความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจในการใช้งานอุปกรณ์ที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียม และ ลักษณะผู้อยู่อาศัยในโครงการ The Line อโศก-รัชดาฯ

ลักษณะผู้อยู่อาศัยใน โครงการ The Line อโศก-รัชดาฯ		อุปกรณ์ด้านความปลอดภัย		อุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต	
		ความพึงพอใจ	ค่าเฉลี่ย	ความพึงพอใจ	ค่าเฉลี่ย
เพศ	ชาย	มาก	3.94	ปานกลาง	3.11
	หญิง	มาก	4.13	ปานกลาง	3.25
อายุ	>20ปี	มาก	3.56	ปานกลาง	2.78
	21-30ปี	มาก	4.01	ปานกลาง	3.34
	31-40ปี	มาก	4.10	ปานกลาง	3.25
	41-50ปี	มาก	4.10	ปานกลาง	2.96
	<50 ปี	ปานกลาง	3.50	น้อย	2.00

การครอบครอง	เจ้าของห้อง	มาก	4.14	ปานกลาง	2.91
	ผู้ร่วมอาศัย	มาก	4.00	ปานกลาง	3.09
	ผู้เช่าอาศัย	มาก	3.86	มาก	3.42

3. Mori Haus สุขุมวิท 77 : ระดับชั้นสูง (High Class)

ปัจจัยที่มีความแตกต่างในความพึงพอใจการใช้งานอุปกรณ์ในโครงการ Mori Haus สุขุมวิท 77 พบว่าปัจจัยด้านอายุ มีความแตกต่างในความพึงพอใจการใช้งาน ขณะที่ปัจจัยด้านเพศและกรรมสิทธิ์การครอบครอง ไม่มีความแตกต่างของความพึงพอใจ ทั้งนี้ความแตกต่างของปัจจัยด้านอายุ พบว่า ผู้อยู่อาศัยที่มีอายุต่ำกว่า 20 ปี มีความพึงพอใจในอุปกรณ์ทั้ง 2 ประเภทน้อยกว่าผู้อยู่อาศัยที่มีอายุมาก โดยมีความพึงพอใจอุปกรณ์ด้านความปลอดภัย ระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.67) และ พึงพอใจอุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิตในระดับ น้อย (ค่าเฉลี่ย 2.25) นอกจากนี้ผู้อยู่อาศัยอายุ 21-30 ปี มีความพึงพอใจในอุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต มากกว่าผู้อยู่อาศัยช่วงอายุอื่นๆ โดยที่มีความพึงพอใจในระดับ มาก (ค่าเฉลี่ย 3.57) ดังตาราง 5.16

ตาราง 5.16 ความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจในการใช้งานอุปกรณ์ที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียม และ ลักษณะผู้อยู่อาศัยในโครงการ Mori Haus สุขุมวิท 77

ลักษณะผู้อยู่อาศัยในโครงการ Mori Haus สุขุมวิท 77		อุปกรณ์ด้านความปลอดภัย		อุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต	
		ความพึงพอใจ	ค่าเฉลี่ย	ความพึงพอใจ	ค่าเฉลี่ย
เพศ	ชาย	ปานกลาง	4.17	ปานกลาง	3.01
	หญิง	ปานกลาง	3.95	ปานกลาง	2.85
อายุ	>20ปี	ปานกลาง	3.67	น้อย	2.25
	21-30ปี	มาก	3.94	มาก	3.57
	31-40ปี	มาก	4.13	ปานกลาง	2.94
	41-50ปี	มาก	4.16	น้อย	2.88
	<50 ปี	มาก	4.07	ปานกลาง	3.00
การครอบครอง	เจ้าของห้อง	มาก	4.12	ปานกลาง	3.27
	ผู้ร่วมอาศัย	มาก	4.18	ปานกลาง	3.23
	ผู้เช่าอาศัย	มาก	3.80	ปานกลาง	3.19

4. The Base Garden พระราม 9 : ระดับชั้นดี (Upper Class)

ปัจจัยที่มีความแตกต่างในความพึงพอใจการใช้งานอุปกรณ์ในโครงการ The Base Garden พระราม 9 พบว่าทุกปัจจัย มีความแตกต่างในความพึงพอใจการใช้งาน ทั้งนี้ความแตกต่างของปัจจัยด้านเพศ พบว่า ผู้อยู่อาศัยเพศหญิง มีความพึงพอใจในอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยมากกว่าผู้อยู่อาศัยเพศชาย โดยมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.49) ส่วนปัจจัยด้านอายุ พบว่า ผู้อยู่อาศัยอายุต่ำกว่า 20 - 30 ปี มีความพึงพอใจอุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิตในระดับน้อยกว่าผู้อยู่อาศัยที่มีอายุมาก โดยที่มีความพึงพอใจในระดับ น้อย และปัจจัยด้าน

กรรมสิทธิ์ พบว่า ผู้เช่าอาศัยมีความพึงพอใจในการใช้อุปกรณ์สนับสนุนการดำเนินชีวิตมากกว่าผู้ครอบครองอื่นๆ โดยมีความพึงพอใจในระดับ มาก (ค่าเฉลี่ย 3.53) ดังตาราง 5.17

ตาราง 5.17 ความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจในการใช้งานอุปกรณ์ที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียม และ ลักษณะผู้อยู่อาศัยในโครงการ The Base Garden พระราม 9

ลักษณะผู้อยู่อาศัยในโครงการ The Base Garden พระราม 9		อุปกรณ์ด้านความปลอดภัย		อุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต	
		ความพึงพอใจ	ค่าเฉลี่ย	ความพึงพอใจ	ค่าเฉลี่ย
เพศ	ชาย	มาก	4.06	ปานกลาง	3.30
	หญิง	มากที่สุด	4.49	ปานกลาง	2.97
อายุ	>20ปี	มาก	3.78	น้อย	2.47
	21-30ปี	มาก	3.98	น้อย	1.92
	31-40ปี	มาก	4.13	ปานกลาง	2.86
	41-50ปี	มาก	4.10	ปานกลาง	2.49
	<50 ปี	มาก	3.47	ปานกลาง	2.76
การครอบครอง	เจ้าของห้อง	มาก	4.09	ปานกลาง	2.86
	ผู้ร่วมอาศัย	มาก	3.92	ปานกลาง	2.82
	ผู้เช่าอาศัย	มาก	3.94	มาก	3.53

5.5 ปัญหาในการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียมกรณีศึกษา

จากการศึกษาปัญหาในการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียม ผู้วิจัยได้แบ่งผลการศึกษาดังกล่าวออกเป็น 2 ส่วน ซึ่งประกอบด้วย 1) ระดับปัญหาในการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยี และ ลักษณะปัญหาที่พบในการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยี

ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ระดับปัญหาในการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยี มีส่วนประมาณค่า 6 ระดับ โดยมีความกว้างของอันตรภาคชั้นที่ 0.83 โดยมีค่าเฉลี่ย ดังนี้

0.00 – 0.83 = ไม่เคยใช้งาน	2.52 – 3.34 = ปัญหาในระดับปานกลาง
0.84 – 1.67 = ไม่พบปัญหาในการใช้งาน	3.35 – 4.17 = ปัญหาในระดับมาก
1.68 – 2.51 = ปัญหาในระดับน้อย	4.18 – 5.00 = ปัญหาในระดับมากที่สุด

5.5.1 ปัญหาในการใช้งานอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยติดตั้งในคอนโดมิเนียมกรณีศึกษา

เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยระดับปัญหาอุปกรณ์ด้านความปลอดภัย พบว่า โครงการ The Monument สนามเป่ามีค่าเฉลี่ยปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.57) ซึ่งมีความแตกต่างกับอีกทั้ง 3 โครงการมีปัญหาอยู่ในระดับน้อย ดังตาราง 5.18

ตาราง 5.18 ค่าเฉลี่ยระดับปัญหาอุปกรณ์เทคโนโลยีด้านความปลอดภัย

ระดับปัญหาการใช้งานอุปกรณ์ด้านความปลอดภัย (ร้อยละ)	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่พบปัญหา	ไม่เคยใช้งาน	ค่าเฉลี่ย
The Monument สยามเป้า	1.7	5.0	30.0	50.0	10.0	3.3	2.57
The Line อโศก-รัชดา	5.3	7.9	24.9	53.4	4.5	4.1	2.44
Mori Haus สุขุมวิท 77	4.3	9.1	25.5	35.7	22.4	3.0	2.28
The Base Garden พระราม 9	0.4	4.9	18.9	34.4	35.1	6.3	1.84

ทั้งนี้ลักษณะปัญหาที่พบในการใช้งานแต่ละโครงการ โดยอ้างอิงลักษณะปัญหาจากการสัมภาษณ์นิติบุคคล โครงการกรณีศึกษา ซึ่งมีความหมายดังตาราง 5.19

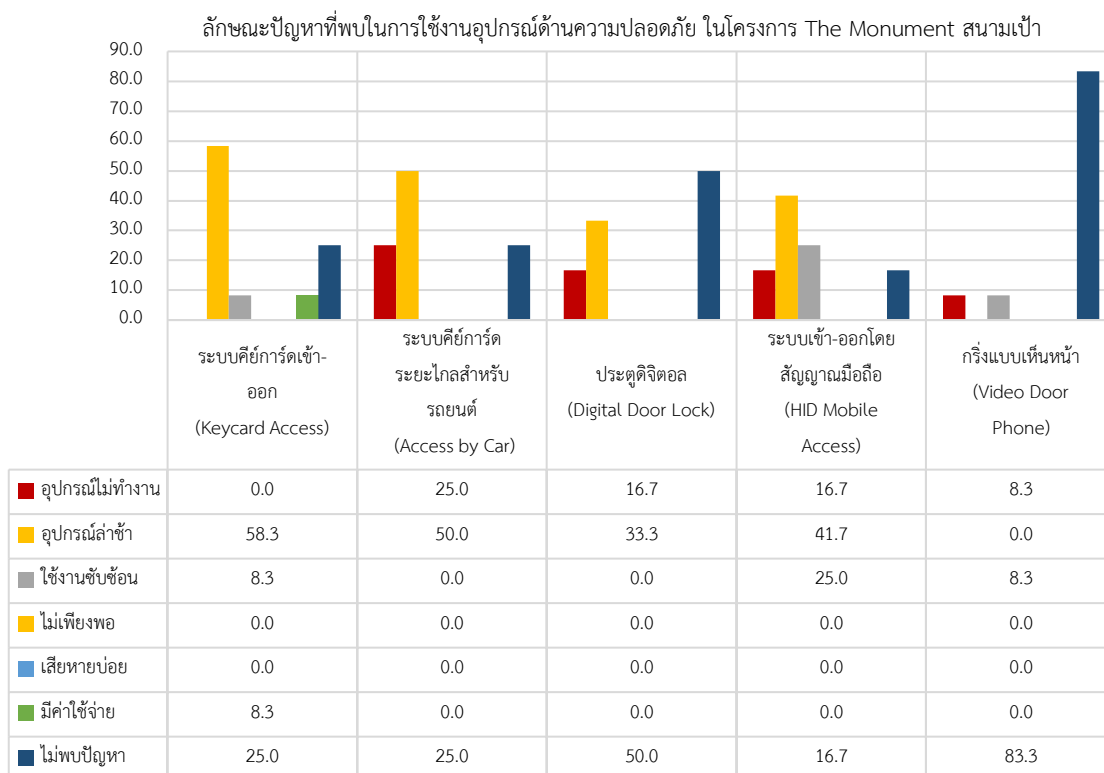
ตาราง 5.19 ลักษณะปัญหาที่พบในการใช้อุปกรณ์

ปัญหาที่พบ	ลักษณะปัญหา
อุปกรณ์ไม่ทำงาน	เมื่อมีการใช้งานแล้วอุปกรณ์เทคโนโลยีไม่ตอบสนองการใช้งาน จึงต้องมีการใช้งานอีกครั้ง
อุปกรณ์ล่าช้า	อุปกรณ์เทคโนโลยีไม่ได้ทำงานทันที ล่าช้าโดยประมาณ 10-15 วินาที
อุปกรณ์ใช้งานซับซ้อน	การใช้อุปกรณ์มีหลายขั้นตอน ในงานวิจัยนี้หากมีขั้นตอนการใช้งานมากกว่า 3 ขั้นตอน ถือเป็นปัญหาการใช้งานซับซ้อน
อุปกรณ์ไม่เพียงพอ	จำนวนอุปกรณ์ไม่เพียงพอต่อการใช้งาน ณ เวลาที่ต้องการใช้งาน
อุปกรณ์เสียหายบ่อย	อุปกรณ์ไม่พร้อมที่ทำงาน และไม่สามารถใช้งานได้บ่อยครั้ง
อุปกรณ์มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม	อุปกรณ์มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม หมายถึง ในการใช้งานอุปกรณ์แต่ละครั้งจะมีค่าบริการเพิ่มเติม

เมื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของลักษณะปัญหาในการใช้งานอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยแต่ละรูปแบบ ในคอนโดมิเนียมกรณีศึกษาแต่ละโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

1. The Monument สยามเป้า : ระดับหรูหราพิเศษ (Super Luxury)

ลักษณะปัญหาที่พบในการใช้งานของผู้อยู่อาศัย ในโครงการ The Monument สยามเป้า พบว่า 1) อุปกรณ์ที่พบปัญหา อุปกรณ์ล่าช้า ประกอบด้วย ระบบคีย์การ์ดเข้า-ออก (Access Keycard) (ร้อยละ 58.3) , ระบบคีย์การ์ดระยะไกลสำหรับรถยนต์ (Access Car) (ร้อยละ 50.0) , ระบบเข้า-ออกด้วยสัญญาณมือถือ (HID Mobile Access) (ร้อยละ 41.7) 2) อุปกรณ์ที่โดยส่วนมากไม่พบปัญหา ประกอบด้วย ประตูดิจิทัล (Digital Door Lock) (ร้อยละ 50.0) และ กริ่งแบบเห็นหน้า (Video Door Phone) (ร้อยละ 83.3) ทั้งนี้เมื่อวิเคราะห์ปัญหาที่พบ พบว่า ประตูดิจิทัล (Digital Door Lock) พบปัญหา อุปกรณ์ล่าช้า (ร้อยละ 33.3) และ กริ่งแบบเห็นหน้า (Video Door Phone) พบปัญหา อุปกรณ์ไม่ทำงาน และ อุปกรณ์ใช้งานซับซ้อน (ร้อยละ 8.30) ดังรูปภาพ 5.17

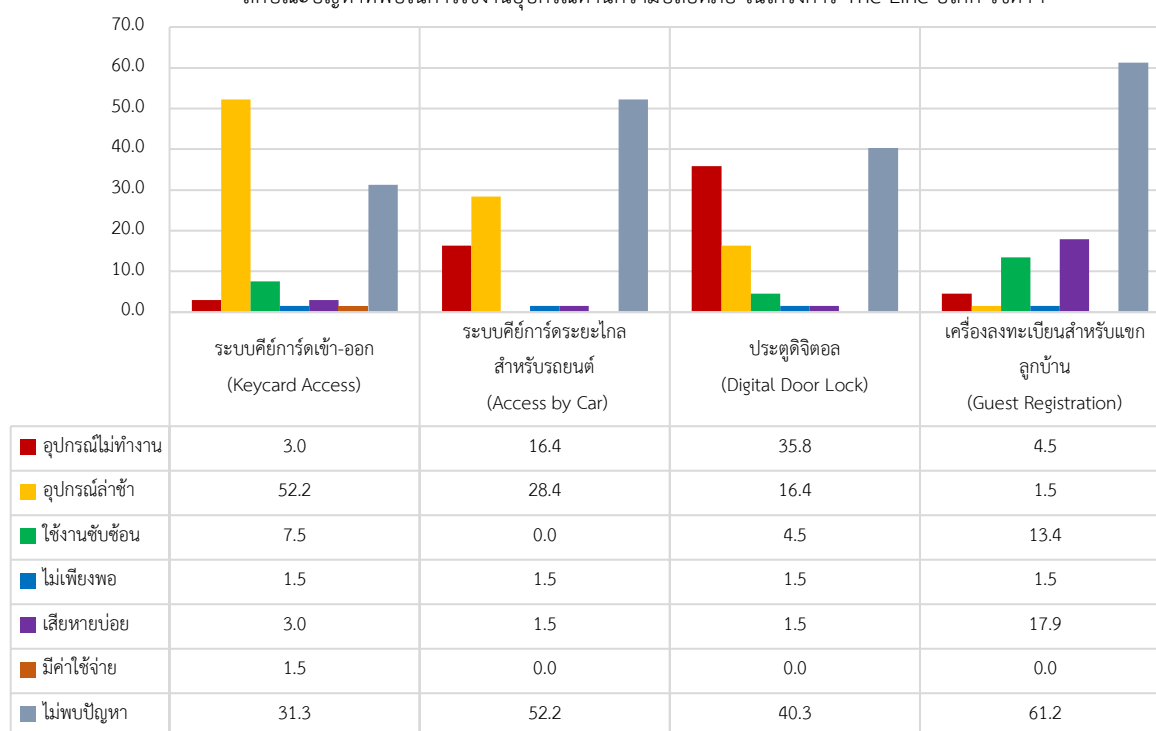


รูปภาพ 5.17 แผนภูมิลักษณะปัญหาที่พบในการใช้อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยในโครงการ The Monument สนามเป้า

2. The Line อโศก-รัชดาฯ : ระดับหรูหรา (Luxury)

ลักษณะปัญหาที่พบในการใช้งานของผู้อยู่อาศัย ในโครงการ The Line อโศก-รัชดาฯ พบว่า 1) อุปกรณ์ระบบคีย์การ์ดเข้า-ออก (Access Keycard) พบปัญหาอุปกรณ์ทำงานล่าช้าโดยสัดส่วนมาก(ร้อยละ 52.2) 2) อุปกรณ์ที่ไม่พบปัญหาในการใช้งานสัดส่วนมาก ประกอบด้วย ระบบคีย์การ์ดระยะไกลสำหรับรถยนต์ (Access Car) (ร้อยละ 52.2), ประตูดิจิตอล (Digital Door Lock) (ร้อยละ 40.3) และ เครื่องทะเบียนสำหรับแขก (Guest Registration) (ร้อยละ 61.2) ทั้งนี้เมื่อวิเคราะห์ปัญหาที่พบ พบว่า ระบบคีย์การ์ดระยะไกลสำหรับรถยนต์ (Access Car) พบปัญหา อุปกรณ์ไม่ทำงาน (ร้อยละ 16.4) และอุปกรณ์ล่าช้า (ร้อยละ 28.4) , ประตูดิจิตอล (Digital Door Lock) พบปัญหาอุปกรณ์ไม่ทำงาน (ร้อยละ 35.8) และ เครื่องทะเบียนสำหรับแขก (Guest Registration) พบปัญหา อุปกรณ์ใช้งานซับซ้อน (ร้อยละ 13.4) และอุปกรณ์เสียหายบ่อย (17.9) ดังรูปภาพ 5.18

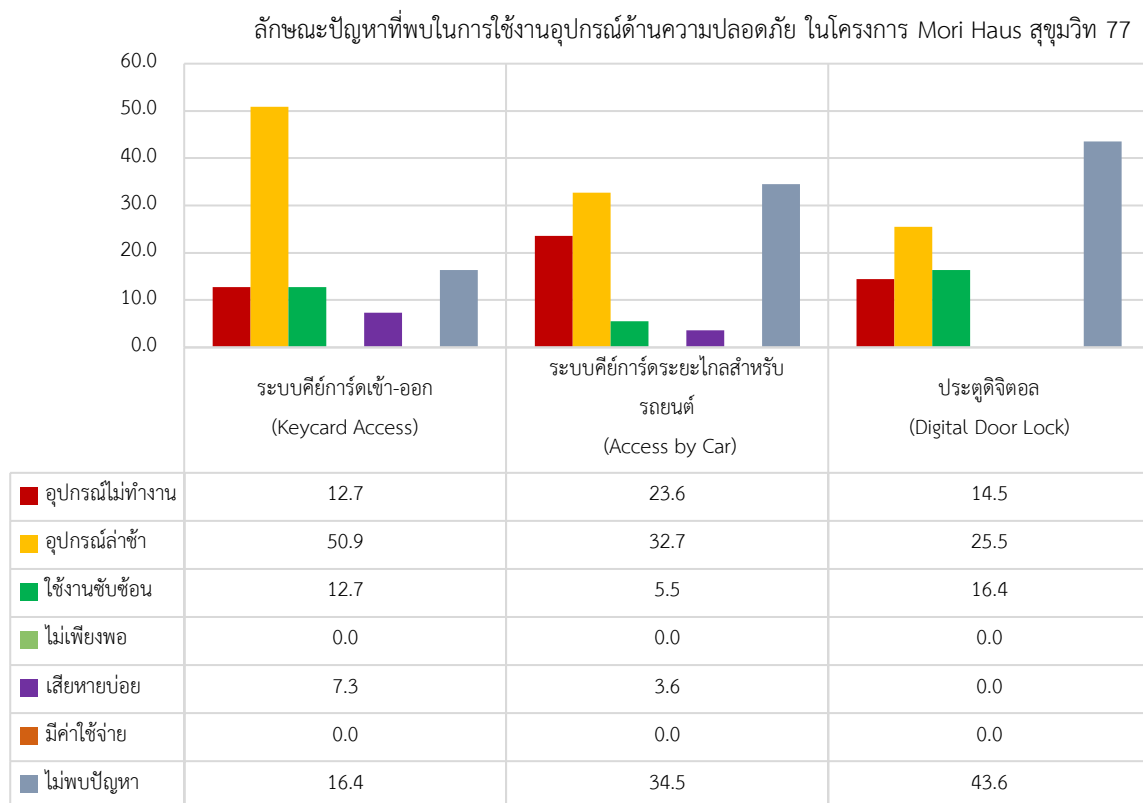
ลักษณะปัญหาที่พบในการใช้งานอุปกรณ์ด้านความปลอดภัย ในโครงการ The Line อโศก-รัชดาฯ



รูปภาพ 5.18 แผนภูมิลักษณะปัญหาที่พบในการใช้อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยในโครงการ The Line อโศก-รัชดาฯ

3. Mori Haus สุขุมวิท 77 : ระดับชั้นสูง (High Class)

ลักษณะปัญหาที่พบในการใช้งานของผู้อยู่อาศัย ในโครงการ Mori Haus สุขุมวิท 77 พบว่า 1) อุปกรณ์ระบบคีย์การ์ดเข้า-ออก (Access Keycard) พบปัญหาอุปกรณ์ทำงานล่าช้าโดยสัดส่วนมาก (ร้อยละ 50.9) 2) ระบบคีย์การ์ดระยะไกลสำหรับรถยนต์ (Access Car) พบปัญหาอุปกรณ์ไม่ทำงาน (ร้อยละ 23.6) และ อุปกรณ์ล่าช้า (ร้อยละ 32.7) ซึ่งมีสัดส่วนรวมมากกว่า ไม่พบปัญหาในการใช้งาน (ร้อยละ 34.5) 3) ประตูดิจิตอล (Digital Door Lock) พบปัญหาอุปกรณ์ล่าช้า (ร้อยละ 25.5) , อุปกรณ์ใช้งานซับซ้อน (ร้อยละ 16.4) และ อุปกรณ์ไม่ทำงาน (ร้อยละ 14.5) ตามลำดับ ดังรูปภาพ 5.19

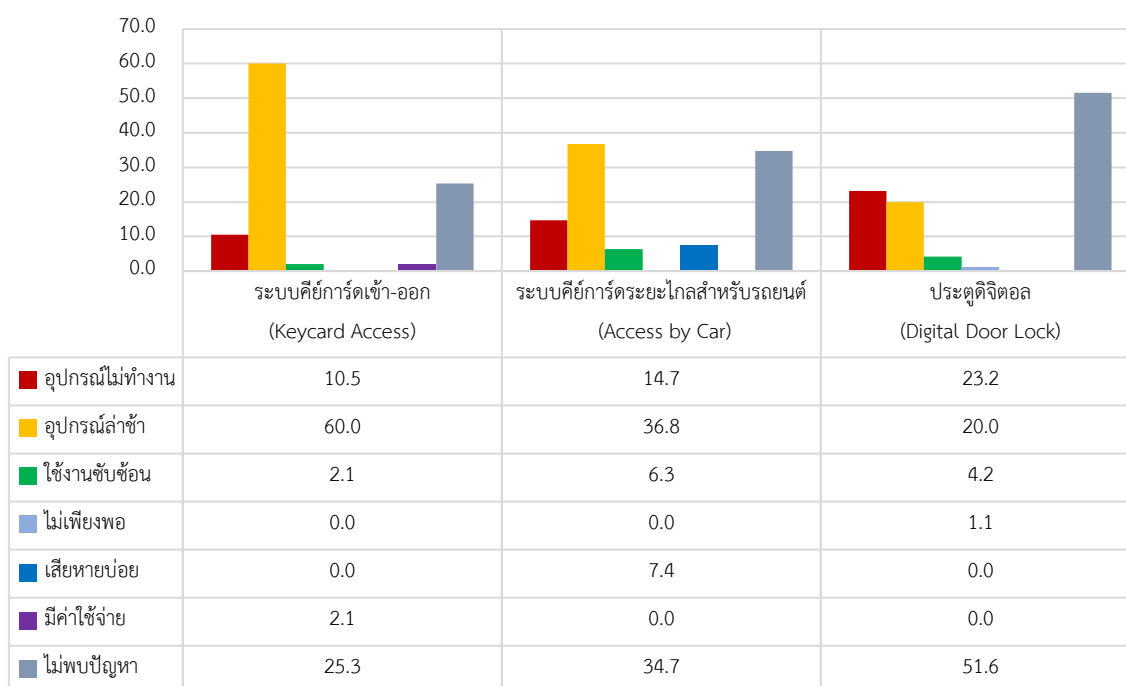


รูปภาพ 5.20 แผนภูมิลักษณะปัญหาที่พบในการใช้อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยในโครงการ Mori Haus สุขุมวิท 77

4. The Base Garden พระราม 9 : ระดับชั้นดี (Upper Class)

ลักษณะปัญหาที่พบในการใช้งานของผู้อยู่อาศัย ในโครงการ The Base Garden พระราม 9 พบว่า 1) ระบบคีย์การ์ดเข้า-ออก (Access Keycard) พบปัญหาอุปกรณ์ล่าช้า สัดส่วนมากที่สุด (ร้อยละ 60.0) 2) ระบบคีย์การ์ดระยะไกลสำหรับรถยนต์ (Access Car) พบปัญหาอุปกรณ์ไม่ทำงาน (ร้อยละ 14.7) และ อุปกรณ์ล่าช้า (ร้อยละ 36.8) ซึ่งมีสัดส่วนรวมมากกว่าไม่พบปัญหาในการใช้งาน (ร้อยละ 34.7) 3) ประตูดิจิตอล (Digital Door Lock) โดยส่วนมากผู้อยู่อาศัยไม่พบปัญหาในการใช้งาน สัดส่วนมาก (ร้อยละ 51.6) เมื่อวิเคราะห์ถึงปัญหา พบปัญหาอุปกรณ์ไม่ทำงาน (ร้อยละ 23.2) และ อุปกรณ์ทำงานล่าช้า (ร้อยละ 20.0) ดังรูปภาพ 5.20

ลักษณะปัญหาที่พบในการใช้งานอุปกรณ์ด้านความปลอดภัย ในโครงการ The Base Garden พระราม 9



รูปภาพ 5.21 แผนภูมิลักษณะปัญหาที่พบในการใช้อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยในโครงการ The Base Garden พระราม 9

5.5.2 ปัญหาในการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต

เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยระดับปัญหาอุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต พบว่า โครงการ The Base Garden พระราม 9 มีค่าเฉลี่ยไม่พบปัญหาในการใช้งาน (ค่าเฉลี่ย 0.88) ซึ่งแตกต่างจากอีกทั้ง 3 โครงการที่มีปัญหาอยู่ในระดับน้อย ดังตาราง 5.20

ตาราง 5.20 ค่าเฉลี่ยระดับปัญหาอุปกรณ์เทคโนโลยีด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต

ระดับปัญหาอุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต (ร้อยละ)	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่พบปัญหา	ไม่เคยใช้งาน	ค่าเฉลี่ย
The Monument สนามเป้า	0.0	10.4	12.5	64.6	8.3	4.2	2.17
The Line อโศก-รัชดา	3.2	5.6	14.5	67.0	4.3	5.4	2.20
Mori Haus สุขุมวิท 77	2.3	4.1	11.8	34.6	35.5	11.8	1.68
The Base Garden พระราม 9	0.0	0.0	9.1	17.0	27.0	46.9	0.88

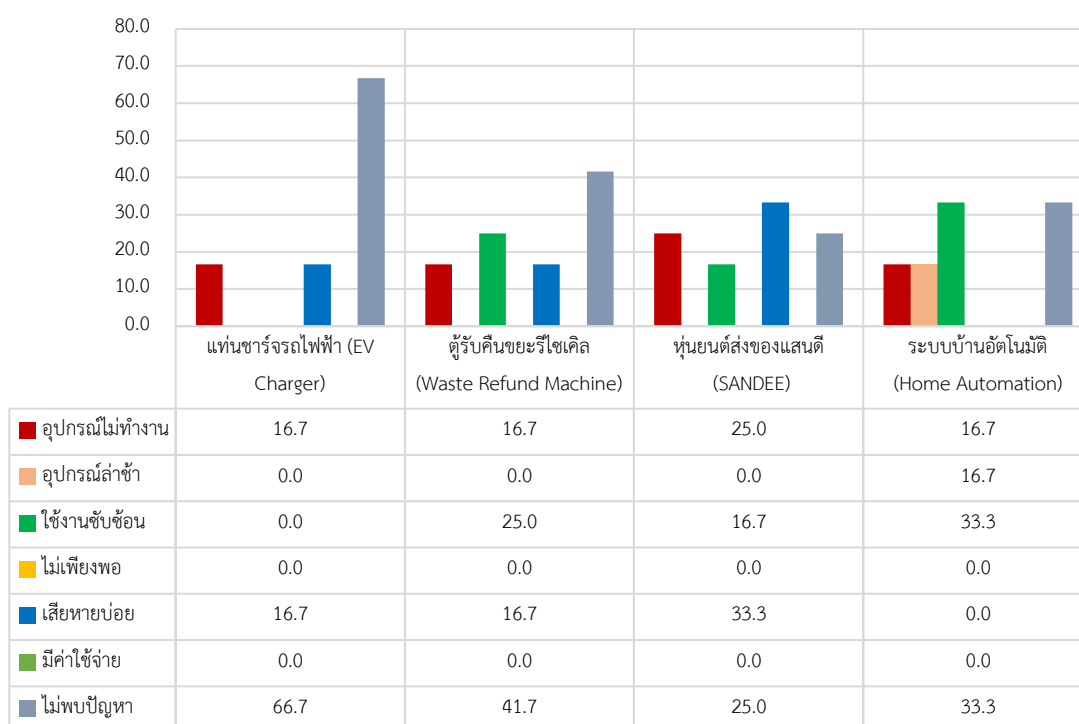
เมื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของระดับปัญหาอุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิตในแต่ละรูปแบบ ในคอนโดมิเนียมกรณีศึกษาแต่ละโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

1. The Monument สยามเป้า : ระดับหรูหราพิเศษ (Super Luxury)

ลักษณะปัญหาที่พบในการใช้งานของผู้อยู่อาศัย ในโครงการ The Monument สยามเป้า พบว่า 1) อุปกรณ์ที่มีปัญหาในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน ประกอบด้วย ตู้รับคืนขยะรีไซเคิล (Waste Refund Machine) ที่พบปัญหา อุปกรณ์ไม่ทำงาน (ร้อยละ 16.7) , อุปกรณ์ใช้งานซับซ้อน (ร้อยละ 25.0) และ อุปกรณ์เสียหายบ่อย(ร้อยละ 16.7) เช่นเดียวกับ หุ่นยนต์ส่งของแสดดี้ (Sande) ที่พบปัญหา อุปกรณ์ไม่ทำงาน (ร้อยละ 25.0) , อุปกรณ์ใช้งานซับซ้อน (ร้อยละ 16.7) และ อุปกรณ์เสียหายบ่อย(ร้อยละ 33.3) โดยมีสัดส่วนรวมมากกว่าไม่พบปัญหาในการใช้งาน 2) ระบบบ้านอัตโนมัติ (Home Automation) พบปัญหาการใช้งานซับซ้อน (ร้อยละ 33.3) และปัญหาอุปกรณ์ไม่ทำงาน และล่าช้า (ร้อยละ 16.7) 3) แท่นชาร์จรถไฟฟ้า (EV Charger) โดยส่วนมากไม่พบปัญหาในการใช้งาน (ร้อยละ 66.7) เมื่อวิเคราะห์ถึงปัญหา พบปัญหาอุปกรณ์ไม่ทำงาน และเสียหายบ่อย (ร้อยละ 16.7) ดังรูปภาพ 5.21



ลักษณะปัญหาการใช้งานอุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต โครงการ The Monument สยามเป้า

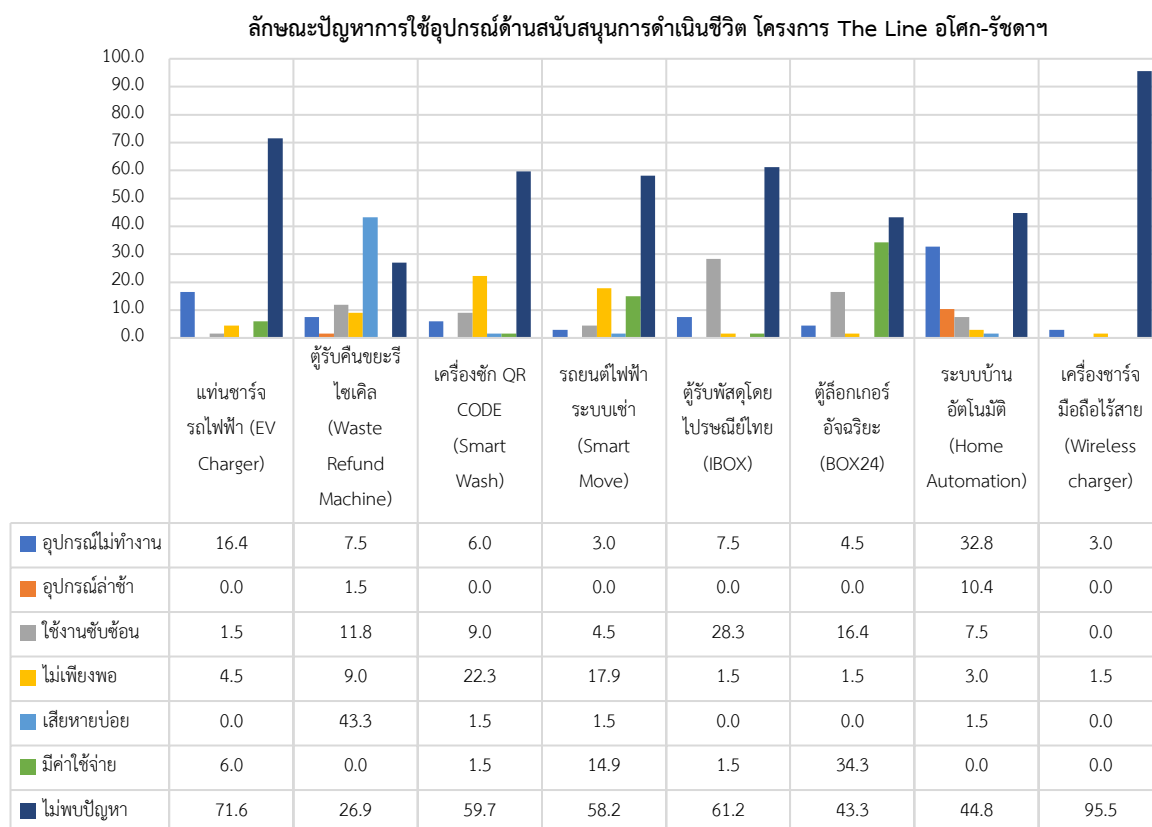


รูปภาพ 5.22 แผนภูมิลักษณะปัญหาการใช้งานอุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต โครงการ The Monument สยามเป้า

2. The Line อโศก-รัชดาฯ : ระดับหรูหรา (Luxury)

ลักษณะปัญหาที่พบในการใช้งานของผู้อยู่อาศัย ในโครงการ The Line อโศก-รัชดาฯ โดยส่วนมากผู้อยู่อาศัยไม่พบปัญหาในการใช้งาน ทั้งนี้เมื่อวิเคราะห์ถึงปัญหาที่พบ พบว่า 1) ตู้รับคืนขยะรีไซเคิล (Waste Refund Machine) พบปัญหา อุปกรณ์เสียหายบ่อย (ร้อยละ 43.3) 2) เครื่องซักผ้า QR Code (Smart Wash) และ รถยนต์

ไฟฟ้าระบบเช่า (Smart Move) พบปัญหาอุปกรณ์ไม่เพียงพอ (ร้อยละ 22.3 และ 17.9) 3) ตู้รับพัสดุโดยไปรษณีย์ไทย(IBOX) พบปัญหาการใช้งานซับซ้อน (ร้อยละ 28.3) และ ตู้ล็อกเกอร์อัจฉริยะ (Box24) พบปัญหา มีค่าใช้จ่ายเพิ่ม (ร้อยละ 34.3) 4) แท่นชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า(EV Charger) และ ระบบบ้านอัตโนมัติ(Home Automation) พบปัญหาอุปกรณ์ไม่ทำงาน (ร้อยละ 16.4 และ 32.8) ดังรูปภาพ 5.23

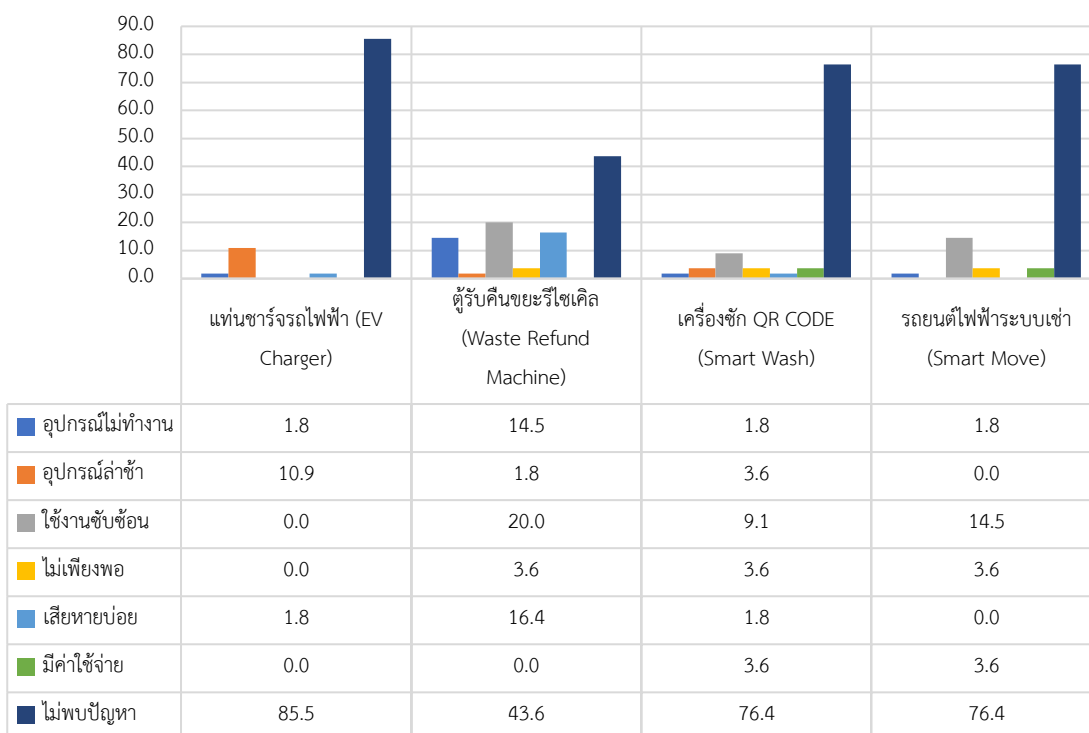


รูปภาพ 5.23 ลักษณะปัญหาการใช้อุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต โครงการ The Line อโศก-รัชดาฯ

3. Mori Haus สุขุมวิท 77 : ระดับชั้นสูง (High Class)

ลักษณะปัญหาที่พบในการใช้งานของผู้อยู่อาศัย ในโครงการ Mori Haus สุขุมวิท 77 โดยส่วนมากผู้อยู่อาศัยไม่พบปัญหาในการใช้งาน ทั้งนี้เมื่อวิเคราะห์ถึงปัญหาที่พบ พบว่า 1) ตู้รับคืนขยะรีไซเคิล (Waste Refund Machine) พบปัญหาอุปกรณ์ใช้งานซับซ้อน (ร้อยละ 20.0) ,อุปกรณ์เสียหายบ่อย(ร้อยละ 16.4) และอุปกรณ์ไม่ทำงาน (ร้อยละ14.5) ตามลำดับ 2) เครื่องซักผ้า QR Code (Smart Wash) และ รถยนต์ไฟฟ้าระบบเช่า (Smart Move) พบปัญหาอุปกรณ์ใช้งานซับซ้อน (ร้อยละ 9.1 และ 14.5) 3) แท่นชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า(EV Charger) พบปัญหาอุปกรณ์ล่าช้า (ร้อยละ 10.9) ดังรูปภาพ 5.24

ลักษณะปัญหาการใช้อุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต โครงการ Mori Haus สุขุมวิท 77

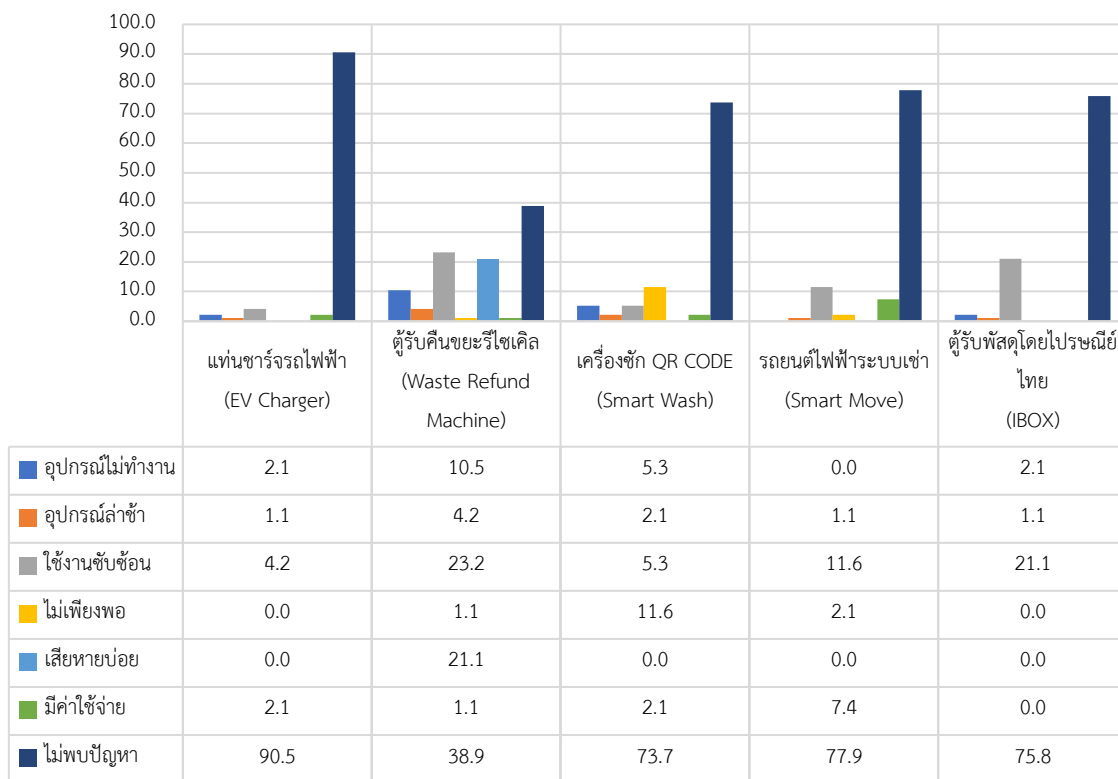


รูปภาพ 5.24 ลักษณะปัญหาการใช้อุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต โครงการ Mori Haus สุขุมวิท 77

4. The Base Garden พระราม 9 : ระดับชั้นดี (Upper Class)

ลักษณะปัญหาที่พบในการใช้งานของผู้อยู่อาศัย ในโครงการ The Base Garden พระราม 9 โดยส่วนมาก ผู้อยู่อาศัยไม่พบปัญหาในการใช้งาน ทั้งนี้เมื่อวิเคราะห์ถึงปัญหาที่พบ พบว่า 1) ตู้รับคืนขยะรีไซเคิล (Waste Refund Machine) พบปัญหาอุปกรณ์ใช้งานซับซ้อน (ร้อยละ 23.2) และเสียหายบ่อย (ร้อยละ 21.1) 2) เครื่องซักผ้า QR Code (Smart Wash) พบปัญหาอุปกรณ์ไม่เพียงพอ (ร้อยละ 11.6) 3) รถยนต์ไฟฟ้าระบบเช่า (Smart Move) ตู้รับพัสดุโดยไปรษณีย์ไทย (IBOX) และ แท่นชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า (EV Charger) พบปัญหา อุปกรณ์ใช้งานซับซ้อน (ร้อยละ 11.6 , ร้อยละ 21.1 และร้อยละ 4.2) ดังรูปภาพ 5.25

ลักษณะปัญหาการใช้อุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต โครงการ The Base Garden พระราม 9



รูปภาพ 5.25 แผนภูมิลักษณะปัญหาการใช้อุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต โครงการ The Base Garden พระราม 9

5.5.3 ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะผู้อยู่อาศัยกับลักษณะปัญหาในการใช้งาน

ทั้งนี้ผู้วิจัยได้นำปัจจัยลักษณะทางสังคมประกอบด้วย เพศ , อายุ และ การครอบครองหน่วยพักอาศัย มาวิเคราะห์ความสัมพันธ์แจกแจงแบบตารางไขว้ (Cross Tabulation) เพื่อศึกษาความแตกต่างของระดับปัญหาในการใช้งานเทคโนโลยีในแต่ละโครงการในกรณีศึกษา

1. The Monument สยามเป้า : ระดับหรูหราพิเศษ (Super Luxury)

ปัจจัยที่มีความแตกต่างของลักษณะปัญหาที่พบในการใช้งานอุปกรณ์ในโครงการ The Monument สยามเป้า พบว่าด้านอายุและปัจจัยด้านกรรมสิทธิ์ มีความแตกต่างลักษณะปัญหาที่พบในการใช้งานอุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต ขณะที่ปัจจัยด้านเพศไม่มีความแตกต่างในลักษณะปัญหาการใช้งาน ทั้งนี้ความแตกต่างของปัจจัยด้านอายุ พบว่า ผู้อยู่อาศัยอายุ 41-50 ปี ปัญหาอุปกรณ์ไม่ทำงาน (ร้อยละ 8.33) ขณะที่ผู้อยู่อาศัยอายุอื่นๆพบปัญหาใช้งานซับซ้อน ในส่วนปัจจัยด้านกรรมสิทธิ์ พบว่า ผู้เช่าอาศัยพบปัญหาอุปกรณ์มีการใช้งานซับซ้อน(ร้อยละ 2.08) ขณะที่ผู้ครอบครองอื่น พบปัญหาอุปกรณ์ไม่ทำงาน ดังตาราง 5.21

ตาราง 5.21 ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะปัญหาที่พบในการใช้งานอุปกรณ์ที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียม และ ลักษณะผู้อยู่อาศัยในโครงการ The Monument สยามเป้า

ลักษณะผู้อยู่อาศัยในโครงการ The Monument สยามเป้า		อุปกรณ์ด้านความปลอดภัย		อุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต	
		ระดับปัญหา	ค่าเฉลี่ย	ระดับปัญหา	ค่าเฉลี่ย
เพศ	ชาย	อุปกรณ์ล่าช้า	15.1	ใช้งานซับซ้อน	8.2
	หญิง	อุปกรณ์ล่าช้า	21.2	ใช้งานซับซ้อน	2.8
อายุ	>20ปี				
	21-30ปี	อุปกรณ์ล่าช้า	11.68	ใช้งานซับซ้อน	4.15
	31-40ปี	อุปกรณ์ล่าช้า	18.32	ใช้งานซับซ้อน	14.58
	41-50ปี	อุปกรณ์ล่าช้า	6.64	อุปกรณ์ไม่ทำงาน	8.33
	<50 ปี				
การครอบครอง	เจ้าของห้อง	อุปกรณ์ล่าช้า	25.0	อุปกรณ์ไม่ทำงาน	16.70
	ผู้ร่วมอาศัย	อุปกรณ์ล่าช้า	6.68	อุปกรณ์ไม่ทำงาน	4.18
	ผู้เช่าอาศัย	อุปกรณ์ล่าช้า	4.98	ใช้งานซับซ้อน	2.08

2. The Line อโศก-รัชดาฯ : ระดับหรูหรา (Luxury)

ปัจจัยที่มีความแตกต่างของลักษณะปัญหาที่พบในการใช้งานอุปกรณ์ในโครงการ The Monument สยามเป้า พบว่าทุกปัจจัยมีความแตกต่างของลักษณะปัญหาที่พบในการใช้งานอุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต ขณะที่อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยไม่มีความแตกต่างในลักษณะปัญหาที่พบ ทั้งนี้พบว่า 1)ปัจจัยด้านเพศ ผู้อยู่อาศัยเพศชาย พบปัญหาที่มีค่าใช้จ่ายเพิ่ม (ร้อยละ 6.4) ขณะที่เพศหญิงพบปัญหา อุปกรณ์ใช้งานซับซ้อน (ร้อยละ 5.6) 2) ปัจจัยด้านอายุ ผู้อยู่อาศัยอายุต่ำกว่า 20 ปี พบปัญหาอุปกรณ์ที่มีค่าใช้จ่ายเพิ่ม (ร้อยละ 0.6) ขณะที่ผู้อยู่อาศัยอายุ 21-40ปี พบปัญหาอุปกรณ์ใช้งานซับซ้อน (ร้อยละ 4.30 และ ร้อยละ 3.90) และผู้อยู่อาศัยอายุ 41-50 ปี พบปัญหาอุปกรณ์ไม่ทำงาน (ร้อยละ 3.6) ปัญหาอุปกรณ์ไม่ทำงาน (ร้อยละ 8.33) 3) ปัจจัยด้านกรรมสิทธิ์ ผู้ร่วมอาศัย พบปัญหาอุปกรณ์ใช้งานซับซ้อน (ร้อยละ 2.80) ขณะที่ผู้ครอบครองอื่นๆ พบปัญหา อุปกรณ์ไม่ทำงาน ดังตาราง 5.22

ตาราง 5.22 ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะปัญหาที่พบในการใช้งานอุปกรณ์ที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียม และ ลักษณะผู้อยู่อาศัยในโครงการ The Line อโศก-รัชดาฯ

ลักษณะผู้อยู่อาศัยในโครงการ The Line อโศก-รัชดาฯ		อุปกรณ์ด้านความปลอดภัย		อุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต	
		ระดับปัญหา	ค่าเฉลี่ย	ระดับปัญหา	ค่าเฉลี่ย
เพศ	ชาย	อุปกรณ์ล่าช้า	14.2	มีค่าใช้จ่ายเพิ่ม	6.4
	หญิง	อุปกรณ์ล่าช้า	10.5	ใช้งานซับซ้อน	5.6
อายุ	>20ปี	อุปกรณ์ล่าช้า	0.80	มีค่าใช้จ่ายเพิ่ม	0.6
	21-30ปี	อุปกรณ์ล่าช้า	10.1	ใช้งานซับซ้อน	4.30
	31-40ปี	อุปกรณ์ล่าช้า	8.6	ใช้งานซับซ้อน	3.90
	41-50ปี	อุปกรณ์ล่าช้า	5.6	อุปกรณ์ไม่ทำงาน	3.6
	<50 ปี	ไม่พบปัญหา	1.5	ไม่พบปัญหา	1.5

การครอบครอง	เจ้าของห้อง	อุปกรณ์ล่าช้า	14.9	อุปกรณ์ไม่ทำงาน	5.20
	ผู้ร่วมอาศัย	อุปกรณ์ล่าช้า	5.6	ใช้งานซับซ้อน	2.80
	ผู้เช่าอาศัย	อุปกรณ์ล่าช้า	5.2	อุปกรณ์ไม่ทำงาน	2.80

3. Mori Haus สุขุมวิท 77 : ระดับชั้นสูง (High Class)

ปัจจัยที่มีความแตกต่างของลักษณะปัญหาที่พบในการใช้งานอุปกรณ์ในโครงการ The Monument สยามเป้า พบว่าปัจจัยด้านอายุ มีความแตกต่างของลักษณะปัญหาที่พบในการใช้งานอุปกรณ์ทั้ง 2 ประเภท ขณะปัจจัยด้านเพศ และปัจจัยด้านกรรมสิทธิ์ ไม่มีความแตกต่างของลักษณะปัญหา โดยความแตกต่างลักษณะปัญหาในปัจจัยด้านอายุ พบว่า ดยส่วนมากผู้อยู่อาศัยเกือบทุกช่วงอายุพบปัญหาอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยล่าช้า ขณะที่ ผู้อยู่อาศัยอายุ 21-30 พบปัญหาอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยใช้งานซับซ้อน (ร้อยละ 4.80) ทั้งนี้ทุกช่วงอายุมีลักษณะปัญหาในการใช้อุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิตที่ต่างกัน โดยมีปัญหามีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม อุปกรณ์ไม่ทำงาน อุปกรณ์ใช้งานซับซ้อน และ อุปกรณ์เสียหายบ่อย ดังตาราง 5.23

ตาราง 5.23 ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะปัญหาที่พบในการใช้งานอุปกรณ์ที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียม และ ลักษณะผู้อยู่อาศัยในโครงการ Mori Haus สุขุมวิท 77

ลักษณะผู้อยู่อาศัยในโครงการ Mori Haus สุขุมวิท 77		อุปกรณ์ด้านความปลอดภัย		อุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต	
		ระดับปัญหา	ค่าเฉลี่ย	ระดับปัญหา	ค่าเฉลี่ย
เพศ	ชาย	อุปกรณ์ล่าช้า	15.1	ใช้งานซับซ้อน	8.2
	หญิง	อุปกรณ์ล่าช้า	21.2	เสียหายบ่อย	3.2
อายุ	>20ปี	อุปกรณ์ล่าช้า	1.2	มีค่าใช้จ่ายเพิ่ม	0.5
	21-30ปี	ใช้งานซับซ้อน	4.80	อุปกรณ์ไม่ทำงาน	1.80
	31-40ปี	อุปกรณ์ล่าช้า	15.1	ใช้งานซับซ้อน	3.20
	41-50ปี	อุปกรณ์ล่าช้า	13.9	ใช้งานซับซ้อน	2.70
	<50 ปี	อุปกรณ์ล่าช้า	4.30	เสียหายบ่อย	0.80
การครอบครอง	เจ้าของห้อง	อุปกรณ์ล่าช้า	18.2	ใช้งานซับซ้อน	4.50
	ผู้ร่วมอาศัย	อุปกรณ์ล่าช้า	12.1	ใช้งานซับซ้อน	3.70
	ผู้เช่าอาศัย	อุปกรณ์ล่าช้า	4.20	ใช้งานซับซ้อน	2.70

4. The Base Garden พระราม 9 : ระดับชั้นดี (Upper Class)

ปัจจัยที่มีความแตกต่างของลักษณะปัญหาที่พบในการใช้งานอุปกรณ์ในโครงการ The Base Garden พระราม 9 พบว่าปัจจัยด้านอายุ มีความแตกต่างของลักษณะปัญหาที่พบในการใช้งานอุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต ขณะปัจจัยด้านเพศ และปัจจัยด้านกรรมสิทธิ์ ไม่มีความแตกต่างของลักษณะปัญหา โดยความแตกต่างลักษณะปัญหาในปัจจัยด้านอายุ พบว่า โดยส่วนมากผู้อยู่อาศัยเกือบทุกช่วงอายุพบปัญหาอุปกรณ์ใช้งานซับซ้อน มีเพียง ผู้อยู่อาศัยอายุต่ำกว่า 20ปี และ อายุมากกว่า50ปี พบปัญหาอุปกรณ์ไม่ทำงาน (ร้อยละ 0.40) ดังตาราง 5.24

ตาราง 5.24 ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะปัญหาที่พบในการใช้งานอุปกรณ์ที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียม และ ลักษณะผู้อยู่อาศัยในโครงการ The Base Garden พระราม 9

ลักษณะผู้อยู่อาศัยใน The Base Garden พระราม 9		อุปกรณ์ด้านความปลอดภัย		อุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต	
		ระดับปัญหา	ค่าเฉลี่ย	ระดับปัญหา	ค่าเฉลี่ย
เพศ	ชาย	อุปกรณ์ล่าช้า	19.7	ใช้งานซับซ้อน	5.50
	หญิง	อุปกรณ์ล่าช้า	19.3	ใช้งานซับซ้อน	7.60
อายุ	>20ปี	อุปกรณ์ล่าช้า	0.70	อุปกรณ์ไม่ทำงาน	0.40
	21-30ปี	อุปกรณ์ล่าช้า	15.1	ใช้งานซับซ้อน	5.70
	31-40ปี	อุปกรณ์ล่าช้า	13.1	ใช้งานซับซ้อน	3.40
	41-50ปี	อุปกรณ์ล่าช้า	7.50	ใช้งานซับซ้อน	1.50
	<50 ปี	อุปกรณ์ล่าช้า	2.10	อุปกรณ์ไม่ทำงาน	0.40
การครอบครอง	เจ้าของห้อง	อุปกรณ์ล่าช้า	23.9	ใช้งานซับซ้อน	8.00
	ผู้ร่วมอาศัย	อุปกรณ์ล่าช้า	5.60	ใช้งานซับซ้อน	1.50
	ผู้เช่าอาศัย	อุปกรณ์ล่าช้า	9.50	ใช้งานซับซ้อน	3.60

สรุปการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งมากับคอนโดมิเนียมของผู้อยู่อาศัย

จากผลการศึกษา ผู้วิจัยสามารถแบ่งออกเป็น 5 ส่วนดังนี้

1. ลักษณะทางสังคมเศรษฐกิจ ลักษณะการครอบครอง ลักษณะการพักอาศัย ของผู้อยู่อาศัยในโครงการกรณีศึกษา พบว่า 1) ทั้ง 4 โครงการ มีลักษณะทางสังคมและเศรษฐกิจที่แตกต่างกัน โดยที่โครงการ The Monument สยามเป้า และ Mori Haus สุขุมวิท 77 มีลักษณะทางสังคมที่คล้ายคลึงกัน โดยมีผู้อยู่อาศัยเพศหญิง อายุ 31-40 ปี สถานภาพสมรสมีบุตรและไม่มีบุตร ขณะที่โครงการ The Line อโศก-รัชดาฯ และ The Base Garden พระราม 9 มีลักษณะทางสังคมที่คล้ายคลึงกัน โดยมีผู้อยู่อาศัยอายุ 21-30 ปี สถานภาพโสด 2) เกือบทุกโครงการมีลักษณะทางเศรษฐกิจที่คล้ายคลึงกัน โดยผู้อยู่อาศัยประกอบอาชีพ พนักงานเอกชน มีรายได้เฉลี่ย 25,000-50,000 บาทต่อเดือน มีเพียงโครงการ The Monument สยามเป้าที่ผู้อยู่อาศัยประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัว โดยมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 75,001-100,000 บาท 3) ผู้อยู่อาศัยทั้ง 4 โครงการมีลักษณะการครอบครอง และลักษณะการพักอาศัยที่คล้ายคลึงกัน โดยมีสัดส่วนเจ้าของห้องชุด 1 ห้องนอนเป็นส่วนใหญ่ โดยซื้อเพื่อเป็นที่อยู่ชั่วคราว ทั้งนี้โดยส่วนมากพักอาศัยทุกวัน มีเพียงผู้อยู่อาศัยในโครงการ The Monument สยามเป้าที่พักอาศัยจันทร์-ศุกร์

2. ความถี่และความพึงพอใจในการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งมากับคอนโดมิเนียม พบว่า

2.1 โครงการระดับหรูหรารับขึ้นไป อย่าง โครงการ The Monument สยามเป้า และ The Line อโศก-รัชดา มีความถี่ในการใช้อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยเฉลี่ย สัปดาห์ละครั้ง และ 4-5 ครั้งต่อสัปดาห์ ซึ่งมีความถี่ในการใช้งานน้อยกว่าโครงการระดับชั้นสูงและชั้นดี อย่าง Mori Haus สุขุมวิท 77 และ The Base garden พระราม 9 ที่มีค่าเฉลี่ย ใช้งานเป็นประจำ ทั้งนี้พบว่าอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยที่ติดตั้งในทุกโครงการ โดยส่วนใหญ่มีความถี่การใช้งานเป็นประจำ และ 4-5 ครั้งต่อสัปดาห์ ตามลำดับ ซึ่งอุปกรณ์ที่มีความถี่ในการใช้งานมากที่สุด ประกอบด้วย

ประตูดิจิทัล (Digital Door Lock) ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่จำเป็นในการเข้า-ออกห้องพักอาศัย ซึ่งระบบคีย์การ์ดเข้า-ออก (Access Keycard) และ ระบบคีย์การ์ดระยะไกลสำหรับรถยนต์ (Access Car) มีสัดส่วนความถี่การใช้งานรองลงมาตามลำดับ ขณะที่อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยเสริมที่ติดตั้งเพิ่มเติม นั้น กลับมีความถี่เฉลี่ยไม่เคยใช้งาน มีเพียงอุปกรณ์ ระบบเข้า-ออกโดยสัญญาณมือถือ (HID Mobile Access) ในโครงการ The Monument สนามเป้า ที่มีการใช้งานมากกว่าอุปกรณ์เสริมอื่น เนื่องจากสามารถใช้งานแทนระบบคีย์การ์ดเข้า-ออกได้ (Access Card)

2.2 โครงการระดับหรูหราขึ้นไป อย่าง โครงการ The Monument สนามเป้า และ The Line อโศก-รัชดา มีความถี่ในการใช้อุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต เฉลี่ย 2-3 ครั้งต่อเดือน ซึ่งมีความถี่ในการใช้งานมากกว่าโครงการระดับชั้นสูงและชั้นดี อย่าง Mori Haus สุขุมวิท 77 และ The Base garden พระราม 9 ที่มีค่าเฉลี่ย ไม่เคยใช้งาน ทั้งนี้เมื่อจัดลำดับอุปกรณ์ที่มีการใช้งานพบว่า 1) ระบบบ้านอัตโนมัติ (Home Automation) ที่ติดตั้งในโครงการ The Monument สนามเป้า และ The Line อโศก-รัชดา มีความถี่ในงานใช้งานมากที่สุด โดยมีสัดส่วนความถี่ใช้งานเป็นประจำ และ 4-5 ครั้งต่อสัปดาห์ 2) ตู้รับขยะรีไซเคิล (Waste Refund Machine) มีสัดส่วนความถี่ในการใช้งานรองลงมา โดยมีสัดส่วนความถี่ในการใช้งาน สัปดาห์ละครั้ง และ 2-3 ครั้งต่อเดือน 3) เครื่องซักผ้า QR Code (Smart Wash) มีสัดส่วนความถี่ในการใช้งาน 2-3 ครั้งต่อเดือน

2.3 ความถี่ในการใช้งานส่งผลต่อความพึงพอใจ โดยที่อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยทั้ง 4 โครงการ ที่มีความถี่ในการใช้งานเป็นประจำ ส่งผลต่อความพึงพอใจเฉลี่ยระดับ มาก เมื่อจัดลำดับความพึงพอใจในอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยพื้นฐานที่ติดตั้งทุกโครงการ พบว่า ประตูดิจิทัล (Digital Door Lock) มีความพึงพอใจมากที่สุด ระบบคีย์การ์ด (Access Keycard) และ ระบบคีย์การ์ดระยะไกลสำหรับรถยนต์ (Access Car) มีสัดส่วนความพึงพอใจ ตามลำดับ ซึ่งในอุปกรณ์เสริม อย่าง ระบบเข้า-ออกโดยสัญญาณมือถือ (HID Mobile Access) ในโครงการ The Monument สนามเป้า มีความพึงพอใจมากกว่าอุปกรณ์เสริมรูปแบบอื่นๆ ส่วนอุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต ที่มีความถี่ในการใช้งานที่ไม่บ่อยครั้ง ส่งผลให้มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง เมื่อจัดลำดับความพึงพอใจในอุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต พบว่า ระบบบ้านอัตโนมัติ มีความพึงพอใจมากที่สุด และ เครื่องรับขยะรีไซเคิล (Waste Refund Machine) เครื่องซักผ้า QR Code (Smart Wash) มีสัดส่วนความพึงพอใจรองตามลำดับ

3.ระดับปัญหาและลักษณะปัญหาในการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งมากับคอนโดมิเนียม พบว่า โดยส่วนมากผู้อยู่อาศัยมีปัญหาในการใช้งานอุปกรณ์ทั้ง 2 ประเภท อยู่ในระดับน้อย มีเพียงอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยในโครงการ The Monument สนามเป้าที่มีปัญหาอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.57) อย่างไรก็ตามโดยส่วนมากผู้อยู่อาศัยไม่พบปัญหาในการใช้งาน กรณีที่มีปัญหาในการใช้งานพบว่าอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยโดยส่วนมากเป็นปัญหาอุปกรณ์ทำงานล่าช้า ส่วนลักษณะปัญหาที่พบอุปกรณ์สนับสนุนการดำเนินชีวิต โดยส่วนมากพบปัญหาอุปกรณ์ใช้งานซับซ้อน และอุปกรณ์ไม่ทำงานตามลำดับ

4.ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะของผู้อยู่อาศัยและพฤติกรรมการใช้งานอุปกรณ์ที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียม พบว่า 1) ปัจจัยด้านเพศ โครงการระดับหรูหรามีพิเศษ เพศชายมีความถี่และความพึงพอใจมากกว่าเพศหญิง โครงการระดับชั้นสูงและชั้นดีมีลักษณะการใช้งานที่คล้ายคลึงกัน 2) ปัจจัยด้านอายุ ผู้อยู่อาศัยช่วงอายุ 21-50ปี

เป็นกลุ่มอายุที่มีความถี่และความพึงพอใจในการใช้งานมากที่สุด ทั้งนี้ข้อสังเกตในโครงการ The Monument ระดับหรรษาพิเศษพบกลุ่มอายุ 41-50 ปี มีการใช้งานอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยมากที่สุดเช่นเดียวกับโครงการ The Base Garden พระราม 9 ที่พบกลุ่มอายุ 30-50 ปี มีการใช้งานอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยมากที่สุด ส่วนผู้อยู่อาศัยกลุ่มอายุ 21-30 ปีเกือบทุกโครงการ มีความถี่ในการใช้อุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิตมากกว่าอายุอื่น 3) ปัจจัยด้านการครอบครอง โครงการระดับหรรษาพิเศษ เจ้าของห้องพักมีความถี่และความพึงพอใจในการใช้อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยมากที่สุด และ โครงการที่มีหน่วยพักมาก พบผู้เช่าอาศัยมีความถี่ และความพึงพอใจในอุปกรณ์สนับสนุนการดำเนินชีวิต มากที่สุด



บทที่ 6

สรุปผลการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

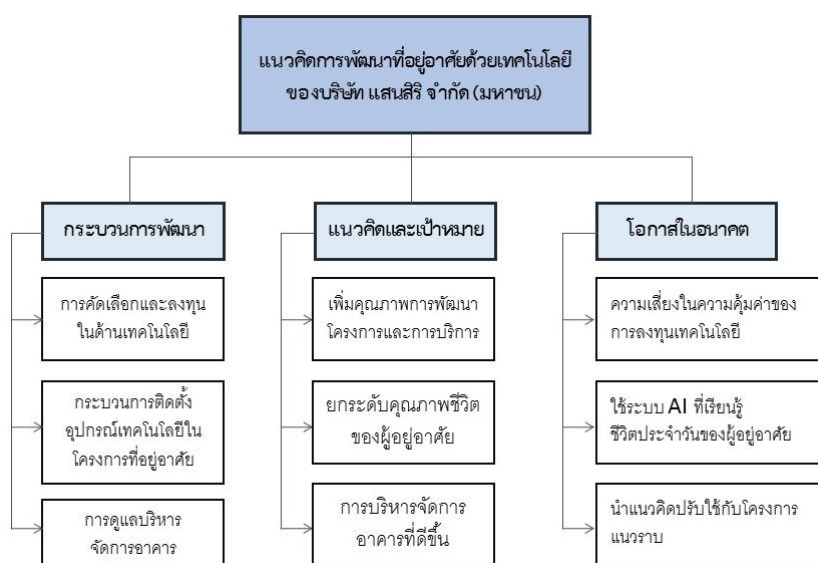
งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อ ศึกษาารูปแบบอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียมของบริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) และ ศึกษาพฤติกรรมการใช้งานของผู้อยู่อาศัย โดยเลือกโครงการกรณีศึกษาที่มีความแตกต่างกันของระดับราคา ซึ่งประกอบด้วยโครงการ The Monument สยามเป้า (ระดับหรูหรรษาพิเศษ) โครงการ The Line อโศก-รัชดาฯ (ระดับหรูหรรษา) โครงการ Mori Haus สุขุมวิท 77 (ระดับชั้นสูง) และ The Base garden พระราม 9 (ระดับชั้นดี) จากการศึกษาารูปแบบอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียมของบริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) ในบทที่ 4 และ ศึกษาพฤติกรรมการใช้งานของผู้อยู่อาศัยในบทที่ 5 ผู้วิจัยได้สรุปผลการศึกษา อภิปรายผล การศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะได้ดังนี้

6.1 สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาข้างต้น ผู้วิจัยได้สรุปผลการศึกษาที่สำคัญแบ่งออกเป็น 5 ประเด็น คือ 1) แนวคิดการพัฒนาคอนโดมิเนียมด้วยการใช้เทคโนโลยี ของ บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) 2) รูปแบบและลักษณะเทคโนโลยีที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียมในกรณีศึกษา 3) ลักษณะของผู้อยู่อาศัยและทัศนคติในการใช้เทคโนโลยี 4) พฤติกรรมการใช้งานเทคโนโลยีที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียมกรณีศึกษา 5) ความแตกต่างของใช้งานเทคโนโลยีในคอนโดมิเนียมกรณีศึกษา

6.1.1 แนวคิดการพัฒนาคอนโดมิเนียมด้วยการใช้เทคโนโลยี ของ บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน)

จากการศึกษากลยุทธ์ทางการตลาดและการสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้องในการพัฒนาที่อยู่อาศัยด้วยเทคโนโลยี ของ บริษัท แสนสิริ จำกัด(มหาชน) มีแนวคิด กระบวนการพัฒนา ดังนี้



รูปภาพ 6.1 ผังแนวคิดการพัฒนาที่อยู่อาศัยด้วยเทคโนโลยี ของบริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน)

ที่มา : ผู้วิจัย

1. แนวคิดการพัฒนาโครงการที่อยู่อาศัยด้วยเทคโนโลยี

บริษัท แสตนลิริ จำกัด(มหาชน) นั้นมองการใช้เทคโนโลยีในอสังหาริมทรัพย์แบบครบวงจร มีเป้าหมายในการนำเทคโนโลยีมาเป็นส่วนช่วยในการพัฒนา เพื่อการอาศัยที่ไม่มีอุปสรรคและมีความสะดวกสบาย จะส่งผลให้ผู้อยู่อาศัยเกิดความประทับใจ มีความเชื่อมั่นในคุณภาพที่โครงการของ บริษัท แสตนลิริ จำกัด (มหาชน) มีแนวคิดในการพัฒนา 3 ส่วนด้วยกัน คือ

- นำเทคโนโลยีช่วยผลักดันธุรกิจหลักของบริษัท แสตนลิริ ให้มีประสิทธิภาพและ เพิ่มคุณภาพการพัฒนาโครงการ การบริการ (Service) เพื่อสร้างความมั่นใจให้แก่ผู้ซื้อ พร้อมทั้งเสริมสร้างความแข็งแกร่ง และภาพลักษณ์เพื่อการขยายสู่ตลาดโลก

- เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของผู้อยู่อาศัยให้ดีขึ้น ด้วยการติดตั้งอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ตอบโจทย์การอาศัย และไลฟ์สไตล์ของผู้อยู่อาศัย

- นำเทคโนโลยีมีส่วนช่วยในการบริหารจัดการที่ดีขึ้น เพิ่มการรักษาความปลอดภัย พร้อมทั้งช่วยลดค่าใช้จ่าย ซึ่งเป็นประโยชน์แก่ผู้อยู่อาศัยทั้งทางตรงและทางอ้อม

2. กระบวนการพัฒนาโครงการที่อยู่อาศัยด้วยเทคโนโลยี

จากแนวคิดทั้ง 3 ส่วน จึงมีกระบวนการพัฒนาคอนโดมิเนียมด้วยเทคโนโลยี สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 กระบวนการด้วยกัน ประกอบไปด้วย

การคัดเลือกและลงทุนในด้านเทคโนโลยี โดยคัดเลือกพร้อมทั้งทดลองใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีก่อนนำมาติดตั้งในโครงการ และการลงทุนสร้างสัมพันธ์ในการเลือกใช้เทคโนโลยีของสตาร์ทอัพและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการสร้างสรรค์เทคโนโลยีใหม่ๆ ช่วยเหลือสนับสนุนให้เติบโตต่อไป

กระบวนการติดตั้งอุปกรณ์เทคโนโลยีในโครงการที่อยู่อาศัย เมื่ออุปกรณ์เทคโนโลยีมีการใช้งานที่เหมาะสมและตอบโจทยจะนำไปติดตั้งในโครงการตัวอย่างเพื่อผลตอบรับจากผู้อยู่อาศัย หากได้ผลตอบรับที่ดีจะนำอุปกรณ์เทคโนโลยีนี้ไปพัฒนาในระดับการใช้งานที่มากขึ้นและนำไปติดตั้งเพื่อให้เป็นมาตรฐานแก่โครงการอื่นๆต่อไป โดยการติดตั้งนั้นจะต้องคำนึงถึงประโยชน์ที่ตอบโจทยกับรูปแบบการดำเนินชีวิตและระดับราคาของโครงการ

การดูแลบริหารจัดการอาคาร โดยการใช้ข้อมูลจากงานระบบภายในอาคารและการบริหารจัดการเข้าสู่ระบบข้อมูลส่วนกลางที่เป็น digital โดยมีเป้าหมายคือเพื่อการบริหารจัดการโครงการที่ดี สามารถลดจำนวนคน, ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องทางลูกค้า อีกทั้งเรื่องความสะดวกและความปลอดภัย เพื่อการอยู่อาศัยที่ปกติสุขที่ให้ลูกค้าสามารถอยู่อาศัยได้อย่างสะดวกสบาย มีความปลอดภัย ไม่มีอุปสรรคในการอยู่อาศัย

3. แนวคิดในพัฒนาโครงการที่อยู่อาศัยด้วยเทคโนโลยีในอนาคต

จากการแนวคิดนำเทคโนโลยีเข้ามาพัฒนาโครงการที่ผ่านมา ทาง บริษัท แสตนลิริ ได้ตระหนักถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาในด้านความคุ้มค่าของเทคโนโลยีที่ลงทุน เนื่องจากมีต้นทุนจำนวนมาก ซึ่งเทคโนโลยีต้องใช้เวลาในการพัฒนาจึงจะเห็นความคุ้มค่าของการลงทุน และด้านความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยี โดยทาง บริษัท แสตนลิริ ได้คัดเลือกและติดตั้งอุปกรณ์ที่มีทันสมัย เพื่อให้สิ่งที่ดีที่สุดแก่ผู้อยู่อาศัย ทั้งนี้ในอนาคต บริษัท แสตนลิริ มีเป้าหมายพัฒนาโครงการด้วยเทคโนโลยีด้วยการใช้ระบบ AI ที่เรียนรู้ชีวิตประจำวันของผู้อยู่อาศัย เพื่อความเป็นอยู่

ที่ได้รับความสะดวก และความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น อีกทั้งจะนำการพัฒนาในโครงการแนวสูงไปปรับใช้กับโครงการแนวราบให้ดีขึ้นด้วยเช่นกัน

6.1.2 รูปแบบและลักษณะเทคโนโลยีที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียมในกรณีศึกษา

จากการศึกษารูปแบบและลักษณะเทคโนโลยีที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียมในกรณีศึกษา พบว่าทั้ง 4 โครงการมีรูปแบบและตำแหน่งของการติดตั้งเทคโนโลยีที่มีความคล้ายคลึงและมีความแตกต่างกัน โดยมีผลจากปัจจัยทางด้านระดับราคา ความหนาแน่นของหน่วยพัก ซึ่งผู้วิจัยสามารถสรุปได้ดังนี้

1. รูปแบบอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียมในกรณีศึกษาของบริษัท แอสสิริ จำกัด (มหาชน) โดยจำแนกตามรูปแบบประเภทอุปกรณ์สมาร์ทโฮม(Smart Home) 3 ประเภท ประกอบด้วย ประเภทความปลอดภัย ประเภทสนับสนุนการดำเนินชีวิต และประเภทการจัดการพลังงานและทรัพยากร พบว่ามีการติดตั้งอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยและสนับสนุนการดำเนินชีวิต ในทุกโครงการซึ่งถือเป็นอุปกรณ์มาตรฐานที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียมทุกระดับราคา ขณะที่อุปกรณ์ด้านการจัดการพลังงานและทรัพยากร ติดตั้งเฉพาะในโครงการระดับหรูหราระดับสูง และหรูหราระดับพิเศษ ทั้งนี้โครงการในระดับหรูหราระดับสูงพบจำนวนการติดตั้งอุปกรณ์เทคโนโลยี มากกว่าโครงการระดับอื่น ๆ โดยเฉพาะอุปกรณ์ด้านความปลอดภัย และ อุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต สะท้อนให้เห็นว่า ระดับราคาส่งผลต่อประเภทและจำนวนอุปกรณ์ที่ติดตั้งในโครงการ ดังตาราง 6.1

ตาราง 6.1 จำนวนประเภทของอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียมของบริษัท แอสสิริ จำกัด(มหาชน)

ประเภทอุปกรณ์เทคโนโลยี	The Monument สนามเป้า (86ห้อง) ระดับหรูพิเศษ (Super Luxury)	The Line อโศก-รัชดาฯ (473 ห้อง) ระดับหรู (Luxury)	Mori Haus สุขุมวิท 77 (262 ห้อง) ระดับสูง (High Class)	The Base Garden พระราม 9 (639 ห้อง) ระดับชั้นดี (Upper Class)
1. ด้านความปลอดภัย	7 รูปแบบ	7 รูปแบบ	5 รูปแบบ	5 รูปแบบ
2.ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต	4 รูปแบบ	10 รูปแบบ	4 รูปแบบ	5 รูปแบบ
3.เทคโนโลยีด้านการจัดการพลังงานและทรัพยากร	2 รูปแบบ	2 รูปแบบ	0 รูปแบบ	0 รูปแบบ
รวม	13 รูปแบบ	19 รูปแบบ	9 รูปแบบ	10 รูปแบบ

2. อุปกรณ์เทคโนโลยีด้านความปลอดภัยที่ติดตั้งในโครงการทุกระดับราคา ประกอบด้วย ระบบคีย์การ์ดเข้า-ออก (Keycard Access) ,ระบบคีย์การ์ดระยะไกลสำหรับรถยนต์ (Access by Car) ,ประตูดิจิทัล (Digital Door Lock) ,กล้องวงจรปิด (CCTV) และ เครื่องบันทึกตรวจตราของรปภ.(Guard Tour Scan) ทั้งนี้ในความแตกต่างของการติดตั้งอุปกรณ์พบว่าระดับราคาส่งผลต่อจำนวนและรูปแบบการติดตั้งอุปกรณ์ด้านความปลอดภัย โดยมีรายละเอียดดังนี้ 1) โครงการ The Monument สนามเป้า (ระดับหรูพิเศษ) ติดตั้งอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยมากที่สุด โดยที่ติดตั้งอุปกรณ์ภายในห้องพัก 2 เครื่องต่อห้อง และมีสัดส่วนอุปกรณ์ที่ใช้ในการดูแลความปลอดภัย 1.56 เครื่องต่อห้อง อย่างไรก็ตามมีข้อสังเกตว่า โครงการ The Monument สนามเป้า ติดตั้งอุปกรณ์สำหรับเข้า-ออก โครงการ มีจำนวนน้อยกว่าโครงการอื่นๆ 2) โครงการThe Line อโศก-รัชดาฯ (ระดับหรู)

ติดตั้งอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยสำหรับผู้อยู่อาศัยมากกว่าโครงการอื่นๆ เนื่องจาก โครงการมีการจัดพื้นที่ส่วนกลางกับพื้นที่พักอาศัยร่วมกันในบางชั้น จึงต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติม เช่น ระบบคีย์การ์ดเข้า-ออก (Access Card) (14 เครื่อง) 3) โครงการ The Base Garden พระราม 9 (ระดับชั้นดี) พบการติดตั้งอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยน้อยที่สุด ดังตาราง 6.2

ตาราง 6.2 รูปแบบและจำนวนของอุปกรณ์เทคโนโลยีด้านความปลอดภัยที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียมกรณีศึกษา

หมวดอุปกรณ์เทคโนโลยี	The Monument สนามเป้า (86ห้อง) ระดับหรูพิเศษ (Super Luxury)	The Line โอโศก-รัชดาฯ (473 ห้อง) ระดับหรูหรา (Luxury)	Mori Haus สุขุมวิท 77 (262 ห้อง) ระดับสูง (High Class)	The Base Garden พระราม 9 (639 ห้อง) ระดับชั้นดี (Upper Class)
เทคโนโลยีด้านความปลอดภัย (สำหรับผู้อยู่อาศัย)				
1. ระบบคีย์การ์ดเข้า-ออก (Keycard Access)	3 เครื่อง	14 เครื่อง	13 เครื่อง	8 เครื่อง
2. ระบบคีย์การ์ดระยะไกลสำหรับรถยนต์ (Access by Car)	2 เครื่อง	4 เครื่อง	2 เครื่อง	5 เครื่อง
3. เครื่องลงทะเบียนสำหรับแขกลูกบ้าน (Guest Registration)	-	1 เครื่อง	-	-
4. ระบบเข้า-ออกโดยสัญญาณมือถือ (HID Mobile Access)	5 เครื่อง	-	-	-
5. เครื่องสแกน QR Code สำหรับแขก ลูกบ้าน (QR Code Guest Scan)	-	7 เครื่อง	-	-
รวม	10 เครื่อง	26 เครื่อง	15 เครื่อง	13 เครื่อง
เทคโนโลยีด้านความปลอดภัยที่ติดตั้งภายในห้องพัก (สำหรับผู้อยู่อาศัย)				
1. ประตูดิจิทัล (Digital Door Lock)	1เครื่อง/ห้องพัก (รวม 86เครื่อง)	1เครื่อง/ห้องพัก (รวม 473)	1เครื่อง/ห้องพัก (รวม 262)	1เครื่อง/ห้องพัก (รวม 639)
2. กริ่งแบบเห็นหน้า (Video Door Phone)	1เครื่อง/ห้องพัก +นิติบุคคล(รวม 87)	-	-	-
รวม	2 เครื่อง/ห้อง	1 เครื่อง/ห้อง	1 เครื่อง/ห้อง	1 เครื่อง/ห้อง
เทคโนโลยีด้านความปลอดภัย (สำหรับบริหารจัดการอาคาร)				
1. กล้องวงจรปิด (CCTV)	5 เครื่อง/ชั้น (รวม 114)	5 เครื่อง/ชั้น (รวม 190)	8 เครื่อง/ชั้น (รวม 99)	4 เครื่อง/ชั้น (รวม 140)
2. เครื่องบันทึกตรวจตราของรปภ. (Guard Tour Scan)	20 เครื่อง	13 เครื่อง	15 เครื่อง	9 เครื่อง
รวม(เครื่อง)	134 เครื่อง เฉลี่ยต่อห้อง 1.56 เครื่อง	203 เครื่อง เฉลี่ยต่อห้อง 0.43 เครื่อง	114 เครื่อง เฉลี่ยต่อห้อง 0.43 เครื่อง	149เครื่อง เฉลี่ยต่อห้อง 0.23 เครื่อง

3. อุปกรณ์เทคโนโลยีด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิตที่ติดตั้งในโครงการทุกระดับราคา ประกอบด้วย แท่นชาร์จรถไฟฟ้า (EV Charger) และ ตู้รับคืนขยะรีไซเคิล (Waste Refund Machine) ซึ่งติดตั้งในพื้นที่ส่วนกลาง ทั้งนี้ระดับราคาส่งผลต่อรูปแบบและจำนวนการติดตั้งอุปกรณ์ ซึ่ง โครงการระดับหรูหรรษาพิเศษและระดับหรูหรรษาการติดตั้งระบบบ้านอัตโนมัติ (Home Automation) ในห้องพักชุดพักอาศัยห้องละ 1 เครื่อง เพื่อควบคุมการเปิด-ปิดไฟและเครื่องปรับอากาศภายในห้องด้วยมือถือ อย่างไรก็ตามในโครงการ The Monument สนามเป้า(ระดับหรูหรรษาพิเศษ) เน้นการบริการโดยนิติบุคคลมากกว่าจึงมีการติดตั้งอุปกรณ์จำนวนน้อยกว่าโครงการ The Line อโศก-รัชดา (ระดับหรูหรรษา) ทั้งนี้จำนวนหน่วยพักอาศัยมีผลต่อรูปแบบการติดตั้งเช่นกัน เพราะจำนวนหน่วยห้องพักที่มาก อย่าง The Line อโศก-รัชดาฯ (473 ห้อง) และ The Base garden พระราม 9 (639 ห้อง) มีการติดตั้ง มีรูปแบบอุปกรณ์สนับสนุนการดำเนินชีวิตที่มากกว่าโครงการที่มีหน่วยพักน้อย The Monument สนามเป้า(86ห้อง) และ Mori Haus สุขุมวิท 77 (262 ห้อง) เพราะจำนวนหน่วยห้องพักที่มาก จึงต้องติดตั้งเทคโนโลยีเพื่อช่วยให้บริการและอำนวยความสะดวกได้อย่างรวดเร็ว ดังตาราง 6.3

ตาราง 6.3 รูปแบบและจำนวนของอุปกรณ์เทคโนโลยีด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิตที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียม

หมวดอุปกรณ์เทคโนโลยี	The Monument สนามเป้า (86ห้อง) ระดับหรูหรรษาพิเศษ (Super Luxury)	The Line อโศก-รัชดาฯ (473 ห้อง) ระดับหรูหรรษา (Luxury)	Mori Haus สุขุมวิท 77 (262 ห้อง) ระดับสูง (High Class)	The Base Garden พระราม 9 (639 ห้อง) ระดับชั้นดี (Upper Class)
เทคโนโลยีด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต				
1. แท่นชาร์จรถไฟฟ้า (EV Charger)	2 เครื่อง	2 เครื่อง	2 เครื่อง	2 เครื่อง
2. ตู้รับคืนขยะรีไซเคิล (Waste Refund Machine)	1 เครื่อง	1 เครื่อง	1 เครื่อง	1 เครื่อง
3. เครื่องซักผ้า QR CODE (Smart Wash)	-	4 เครื่อง	1 เครื่อง	4 เครื่อง
4. รถยนต์ไฟฟ้าระบบเช่า (Smart Move)	-	2 เครื่อง	1 เครื่อง	2 เครื่อง
5. ตู้รับพัสดุโดยไปรษณีย์ไทย (IBOX)	-	1 เครื่อง	-	1 เครื่อง
6. ตู้ล็อกเกอร์อัจฉริยะ (BOX24)	-	1 เครื่อง	-	-
7. หุ่นยนต์ส่งของแสดดี้ (SANDEE)	1 เครื่อง	-	-	-
8. เครื่องชาร์จมือถือไร้สาย (Wireless charger)	-	2 เครื่อง	-	-
9. ป้ายแสดงจำนวนที่จอดรถ (Parking Number)	-	1 เครื่อง	-	-
11. หุ่นยนต์ทำความสะอาดสระว่ายน้ำ (iRobot Mirra 530)	-	1 เครื่อง	-	-
รวม	4 เครื่อง	15 เครื่อง	5 เครื่อง	8 เครื่อง
เทคโนโลยีด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต (ที่ติดตั้งในห้องพัก)				
10. ระบบบ้านอัตโนมัติ (Home Automation)	1เครื่อง/ห้องพัก (รวม 86)	1เครื่อง/ห้องพัก (รวม 473)	-	-

4. อุปกรณ์เทคโนโลยีด้านการจัดการพลังงานและทรัพยากร พบว่ามีการติดตั้งเฉพาะโครงการระดับหรูหรารักษาและหรูหรานั้น ซึ่งไม่พบในโครงการระดับสูงและชั้นดี โดยที่ The Monument สนามเป้า โครงการระดับหรูหรารักษาเป็นโครงการเดียวที่ติดตั้ง แผงพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Cell) และ จอแสดงผลพลังงานอาคาร (Solar Screen) เพื่อลดและให้ผู้อยู่อาศัยรับทราบการใช้พลังงานในคอนโดมิเนียม และ The Line อโศก-รัชดาฯ โครงการระดับหรูหรารักษา ติดตั้ง เครื่องกำจัดเศษอาหาร (Smart Cara) เพื่อจัดการนำมาเป็นปุ๋ยใช้ในพื้นที่สวนในโครงการ ดังตาราง 6.4

ตาราง 6.4 รูปแบบและจำนวนของอุปกรณ์เทคโนโลยีเทคโนโลยีด้านการจัดการพลังงานและทรัพยากรที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียมกรณีศึกษา

หมวดอุปกรณ์เทคโนโลยี	The Monument สนามเป้า (86ห้อง) ระดับหรูหรารักษา (Super Luxury)	The Line อโศก-รัชดาฯ (473 ห้อง) ระดับหรูหรารักษา (Luxury)	Mori Haus สุขุมวิท 77 (262 ห้อง) ระดับสูง (High Class)	The Base Garden พระราม 9 (639 ห้อง) ระดับชั้นดี (Upper Class)
เทคโนโลยีด้านการจัดการพลังงานและทรัพยากร				
1. เครื่องกำจัดขยะเศษอาหาร (Smart Cara)	-	1 เครื่อง	-	-
2. แผงพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Cell)	10 เครื่อง	-	-	-
3. จอแสดงผลพลังงานอาคาร (Energy Screen)	1 เครื่อง	-	-	-
4. ระบบควบคุมการใช้ไฟฟ้าในพื้นที่ส่วนกลาง (Smart Lighting Control)	-	1 เครื่อง	-	-
รวม	11 เครื่อง	2 เครื่อง	0 เครื่อง	0 เครื่อง

5. ตำแหน่งในการติดตั้งอุปกรณ์เทคโนโลยีพบว่า ทั้ง 4 โครงการมีตำแหน่งการติดตั้งเทคโนโลยีที่คล้ายคลึงกัน โดยที่อุปกรณ์ทั้ง 3 ประเภท นั้นติดตั้งภายในอาคารพักอาศัยเป็นส่วนใหญ่ มีเพียงอุปกรณ์ด้านความปลอดภัย เช่น กล้องวงจรปิด (CCTV) และ เครื่องบันทึกตรวจตราของรปภ. (Guard Tour Scan) ที่ติดตั้งภายนอกอาคารที่อยู่อาศัย เช่นเดียวกับอุปกรณ์สนับสนุนการดำเนินชีวิตและอุปกรณ์การจัดการพลังงานและทรัพยากร ที่ติดตั้งภายในอาคารที่อยู่อาศัย มีเพียงโครงการ Mori Haus สุขุมวิท 77 ที่ติดตั้งอุปกรณ์แยกในอาคารส่วนกลาง ทั้งนี้พบว่าลักษณะการจัดพื้นที่ใช้สอยที่มีการจัดพื้นที่ส่วนกลางร่วมกับพื้นที่อาศัยในชั้นเดียวกัน ส่งผลต่อจำนวนการติดตั้งอุปกรณ์ด้านความปลอดภัย อย่าง ระบบคีย์การ์ดเข้า-ออก(Keycard Access) ในโครงการ The Line อโศก-รัชดาฯ พบการติดตั้งเป็นจำนวนมาก เพื่อความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวแก่ผู้อยู่อาศัย

6.1.3 ลักษณะของผู้อยู่อาศัยและทัศนคติในการใช้เทคโนโลยี

จากการศึกษาลักษณะทางสังคมและเศรษฐกิจ ลักษณะการครอบครองและวุฒิในการพักอาศัย ของผู้อยู่อาศัยในโครงการกรณีศึกษา โดยมีจำนวนประชากรทั้งหมด 229 ตัวอย่าง ซึ่งประกอบด้วย โครงการ The

Monument สนามเป้า (12 ตัวอย่าง) โครงการ The Line อโศก-รัชดา ฯ (67ตัวอย่าง) Mori Haus สุขุมวิท 77 (55 ตัวอย่าง) และ The Base garden พระราม 9 (95 ตัวอย่าง) สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ลักษณะทางสังคมและเศรษฐกิจ สามารถแบ่งกลุ่มผู้อยู่อาศัยเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้อยู่อาศัยในโครงการที่มีหน่วยพักน้อย และ กลุ่มผู้อยู่อาศัยที่มีหน่วยพักมาก ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

-กลุ่มผู้อยู่อาศัยในโครงการ The Monument สนามเป้า และ Mori Haus สุขุมวิท 77 โดยผู้อยู่อาศัยใน 2 โครงการนี้โดยส่วนมากเป็นเพศหญิง มีอายุ 31-40 ปี และมีสถานภาพสมรสมีบุตรและไม่มีบุตร โดยที่ลักษณะทางเศรษฐกิจผู้อยู่อาศัยในโครงการ The Monument สนามเป้า โดยส่วนมากประกอบอาชีพ ธุรกิจส่วนตัว(ร้อยละ 66.7) มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 75,001-100,000 บาท (ร้อยละ 41.7) ขณะที่ผู้อยู่อาศัยในโครงการ Mori Haus สุขุมวิท 77 โดยส่วนมากประกอบอาชีพ พนักงานเอกชน(ร้อยละ 47.3) มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 25,000-50,000 บาท (ร้อยละ 41.8) ดังตาราง 6.5

-กลุ่มผู้อยู่อาศัยในโครงการ The Line อโศก-รัชดา และ The Base Garden พระราม 9 โดยผู้อยู่อาศัยใน 2 โครงการนี้โดยส่วนมาก มีอายุ 21-30 ปี และมีสถานภาพโสด ทั้งนี้ผู้อยู่อาศัยในโครงการ The Line อโศก-รัชดา มีสัดส่วนเพศชายมากกว่า เพศหญิง (ร้อยละ 55.2) โดยที่ลักษณะทางเศรษฐกิจผู้อยู่อาศัยในทั้ง 2 โครงการ โดยส่วนมากประกอบอาชีพ พนักงานเอกชน มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 25,000-50,000 บาท ดังตาราง 6.5

ตาราง 6.5 ลักษณะสังคมและเศรษฐกิจของผู้อยู่อาศัยในคอนโดมิเนียมกรณีศึกษา

ลักษณะทางสังคมและเศรษฐกิจ	The Monument สนามเป้า ระดับหรรษาพิเศษ (Super Luxury)	The Line อโศก-รัชดา ระดับหรรษา (Luxury)	Mori Haus สุขุมวิท 77 ระดับสูง (High Class)	The Base Garden พระราม 9 ระดับชั้นดี (Upper Class)
เพศ	หญิง (ร้อยละ 58.3)	ชาย (ร้อยละ 55.2)	หญิง (ร้อยละ 50.9)	หญิง (ร้อยละ 52.6)
อายุ	31-40ปี (ร้อยละ 66.7)	21-30ปี (ร้อยละ 38.8)	31-40ปี (ร้อยละ 36.4)	21-30ปี (ร้อยละ 39.8)
สถานภาพ	สมรสไม่มีบุตร (ร้อยละ 58.3)	โสด (ร้อยละ 49.3)	สมรสมีบุตร (ร้อยละ 50.9)	โสด (ร้อยละ 55.8)
อาชีพ	ธุรกิจส่วนตัว (ร้อยละ 66.7)	พนักงานเอกชน (ร้อยละ 61.2)	พนักงานเอกชน (ร้อยละ 47.3)	พนักงานเอกชน (ร้อยละ 46.3)
รายได้ต่อเดือน	75,001-100,000 บาท (ร้อยละ 41.7)	25,001-50,000 บาท (ร้อยละ 41.8)	25,001-50,000 บาท (ร้อยละ 25.5)	25,001-50,000 บาท (ร้อยละ 29.5)

2. ลักษณะกรรมสิทธิ์และการพักอาศัย ผู้อยู่อาศัยทั้ง 4 โครงการ โดยส่วนมากเป็นเจ้าของห้องพักอาศัย โดยมีสัดส่วนของผู้ร่วมอาศัยมากกว่าและผู้เช่าอาศัย มีเพียงโครงการ The Base Garden พระราม 9 ที่มีสัดส่วนผู้เช่าอาศัยมากกว่าผู้ร่วมอาศัย ทั้งนี้ผู้อยู่อาศัยทั้ง 4 โครงการซื้อคอนโดมิเนียม 1 ห้องนอน เพื่อเป็นที่อยู่อาศัยชั่วคราว โดยส่วนมากพักอาศัยเป็นประจำทุกวัน มีเพียงโครงการ The Monument สนามเป้าที่มีการพักอาศัย จันทร์-ศุกร์ (ร้อยละ 58.3) ดังตาราง 6.6

ตาราง 6.6 ลักษณะกรรมสิทธิ์และการอยู่อาศัยของผู้อยู่อาศัยในคอนโดมิเนียมกรณีศึกษา

ลักษณะกรรมสิทธิ์และ การอยู่อาศัย	The Monument สนามเป้า ระดับหรูพิเศษ (Super Luxury)	The Line อโศก-รัชดาฯ ระดับหรู (Luxury)	Mori Haus สุขุมวิท 77 ระดับสูง (High Class)	The Base Garden พระราม 9 ระดับชั้นดี (Upper Class)
ลักษณะการ ครอบครอง	เจ้าของห้องพัก (ร้อยละ 66.7) ผู้ร่วมอยู่อาศัย (ร้อยละ 25.0)	เจ้าของห้องพัก (ร้อยละ 44.8) ผู้ร่วมอยู่อาศัย (ร้อยละ 28.4)	เจ้าของห้องพัก (ร้อยละ 49.1) ผู้ร่วมอยู่อาศัย (ร้อยละ 27.3)	เจ้าของห้องพัก (ร้อยละ 55.8) ผู้เช่าอาศัย (ร้อยละ 27.4)
ลักษณะการซื้อ	ที่อยู่อาศัยชั่วคราว (ร้อยละ 66.7)	ที่อยู่อาศัยชั่วคราว (ร้อยละ 55.2)	ที่อยู่อาศัยชั่วคราว (ร้อยละ 54.6)	ที่อยู่อาศัยชั่วคราว (ร้อยละ 60.0)
ประเภทหน่วยพักอาศัย	1 ห้องนอน (ร้อยละ 83.3)	1 ห้องนอน (ร้อยละ 79.1)	1 ห้องนอน (ร้อยละ 69.1)	1 ห้องนอน (ร้อยละ 90.5)
ความถี่ในการพักอาศัย	จันทร์-ศุกร์ (ร้อยละ 58.3)	อาศัยทุกวัน (ร้อยละ 58.2)	อาศัยทุกวัน (ร้อยละ 61.8)	อาศัยทุกวัน (ร้อยละ 62.1)

3. ทักษะการใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน ผู้อยู่อาศัยทั้ง 4 โครงการสามารถสรุปได้ดังนี้ 1) มีความชื่นชอบเทคโนโลยีและใช้งานเป็นประจำ 2) โดยส่วนมากพบว่าเทคโนโลยีที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียมนั้นไม่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อ มีเพียงผู้อยู่อาศัยในโครงการ The Monument สนามเป้า ที่มีความคิดเห็นว่าเทคโนโลยีมีผลในการตัดสินใจซื้อ (ร้อยละ 58.3) 3) ผู้อยู่อาศัยทั้ง 4 โครงการโดยส่วนมาก มีการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียม อย่างคุ้มค่า และมองเห็นว่าอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งนั้นมีความจำเป็นเพียงแค่บางอุปกรณ์ 4) การใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน พบว่าผู้อยู่อาศัยในโครงการ The Monument สนามเป้า และ Mori Haus สุขุมวิท 77 ที่มีส่วนใหญ่ที่สุดส่วนอายุ 31-40 ปี นั้นมองว่าเทคโนโลยีที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียมส่งผลเพียงเล็กน้อย ขณะที่ ผู้อยู่อาศัยในโครงการ The Line อโศก-รัชดา และ The base garden พระราม 9 ที่มีส่วนใหญ่ที่สุดส่วนอายุ 21-30 ปี นั้นมองว่าเทคโนโลยีที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียมส่งผลเป็นอย่างมาก ทั้งนี้สะท้อนให้เห็นว่าอายุมีความสัมพันธ์ระหว่างการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยี ดังตาราง 6.7

ตาราง 6.7 ทักษะการใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวันของผู้อยู่อาศัยในคอนโดมิเนียมกรณีศึกษา

ทัศนคติในการใช้ เทคโนโลยีใน ชีวิตประจำวัน	The Monument สนามเป้า ระดับหรูพิเศษ (Super Luxury)	The Line อโศก-รัชดาฯ ระดับหรู (Luxury)	Mori Haus สุขุมวิท 77 ระดับสูง (High Class)	The Base Garden พระราม 9 ระดับชั้นดี (Upper Class)
ความชื่นชอบเทคโนโลยี	ชื่นชอบ ใช้งานเป็นประจำ (ร้อยละ 58.3)	ชื่นชอบ ใช้งานเป็นประจำ (ร้อยละ 50.7)	ชื่นชอบ ใช้งานเป็นประจำ (ร้อยละ 47.3)	ชื่นชอบ ใช้งานเป็นประจำ (ร้อยละ 44.2)
เทคโนโลยีมีผลต่อการตัดสินใจซื้อคอนโดมิเนียม	มีผลต่อการตัดสินใจซื้อ (ร้อยละ 58.3)	ไม่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อ (ร้อยละ 55.2)	ไม่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อ (ร้อยละ 72.7)	ไม่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อ (ร้อยละ 65.3)

ความคุ้มค่าในการใช้เทคโนโลยีที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียม	ใช้งานคุ้มค่า (ร้อยละ 88.3)	ใช้งานคุ้มค่า (ร้อยละ 70.1)	ใช้งานคุ้มค่า (ร้อยละ 52.7)	ใช้งานคุ้มค่า (ร้อยละ 70.5)
ความจำเป็นของเทคโนโลยีที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียม	จำเป็นบางสิ่ง (ร้อยละ 75.0)	จำเป็นบางสิ่ง (ร้อยละ 49.3)	จำเป็นบางสิ่ง (ร้อยละ 80.0)	จำเป็นบางสิ่ง (ร้อยละ 62.1)
เทคโนโลยีส่งผลต่อการอยู่อาศัย	ส่งผลเล็กน้อย (ร้อยละ 75.0)	ส่งผลอย่างมาก (ร้อยละ 52.2)	ส่งผลเล็กน้อย (ร้อยละ 58.2)	ส่งผลอย่างมาก (ร้อยละ 55.8)

6.1.4 พฤติกรรมการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียมของผู้อยู่อาศัย

ในแง่การศึกษาพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียมของผู้อยู่อาศัย ผู้วิจัยได้ศึกษาในอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ผู้อยู่อาศัยได้มีการใช้งาน อย่างอุปกรณ์ด้านความปลอดภัย และอุปกรณ์สนับสนุนการดำเนินชีวิต ในแง่พฤติกรรมจะเน้นการศึกษาในความคิด ความพึงพอใจ และปัญหาในการใช้งานอุปกรณ์ทั้ง 2 ประเภท ซึ่งสามารถสรุปการศึกษาได้ ดังนี้

1. ความถี่การใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีในคอนโดมิเนียม พบว่าทั้ง 4 โครงการมีลักษณะการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีแต่ละประเภทที่แตกต่างกัน ทั้งนี้สามารถแบ่งกลุ่มความถี่ในการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีของผู้อยู่อาศัยได้จากระดับราคาคอนโดมิเนียม ดังนี้

1.1 ความถี่ในการใช้งานอุปกรณ์ด้านความปลอดภัย พบว่าผู้อยู่อาศัยในโครงการระดับหรูหรารับขึ้นไป อย่าง The Monument สนามเป้าและ The Line อโศก-รัชดา ที่มีค่าเฉลี่ยในการใช้งานสัปดาห์ละครั้ง (ค่าเฉลี่ย 3.28) และการใช้งาน 4-5 ครั้งต่อสัปดาห์ (ค่าเฉลี่ย 4.19) ตามลำดับ ซึ่งมีความถี่ในการใช้งานน้อยกว่า โครงการระดับชั้นสูงและระดับชั้นดี อย่างโครงการ Mori Haus สุขุมวิท 77 และ The Base Garden พระราม 9 มีค่าเฉลี่ยความถี่ในการใช้งานเป็นประจำ (ค่าเฉลี่ย 4.41 และ 4.23) ดังตาราง 6.8

ตาราง 6.8 ความถี่การใช้งานอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยของผู้อยู่อาศัยในคอนโดมิเนียมกรณีศึกษา

โครงการกรณีศึกษา	ความถี่การใช้งานอุปกรณ์ด้านความปลอดภัย	ค่าเฉลี่ย
The Monument สนามเป้า	สัปดาห์ละครั้ง	3.28
The Line อโศก-รัชดา	4-5 ครั้งต่อสัปดาห์	4.19
Mori Haus สุขุมวิท 77	ใช้งานเป็นประจำ	4.41
The Base Garden พระราม 9	ใช้งานเป็นประจำ	4.23

ทั้งนี้จากการวิเคราะห์การใช้งานแต่ละอุปกรณ์พบว่าผู้อยู่อาศัยทั้ง 4 โครงการ พบว่า 1) ประตูดิจิทัล (Digital Door Lock) มีความถี่ในการใช้งานเป็นประจำ ในทุกโครงการ ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการเข้า-ออกห้องพัก 2) ระบบคีย์การ์ดเข้า-ออก (Access Card) เกือบทุกโครงการ มีการใช้งานเป็นประจำ เนื่องจากเป็นอุปกรณ์สำหรับ

เข้า-ออกโครงการ ซึ่งในโครงการ The Monument สยามเป้า มีความถี่เฉลี่ย สัปดาห์ละครั้ง (ค่าเฉลี่ย 3.0) ซึ่งเนื่องจาก มีอุปกรณ์ที่สามารถใช้งานแทนได้อย่าง ระบบเข้า-ออกโดยสัญญาณมือถือ (HID Mobile Access) ที่มีความถี่ในการใช้งานมากกว่า โดยใช้งานเป็นประจำ (ค่าเฉลี่ย 4.76) 3) ระบบคีย์การ์ดระยะไกลสำหรับรถยนต์ (Access by Car) ใน โครงการ The Monument สยามเป้า และ Mori Haus สุขุมวิท 77 ที่มีผู้อยู่อาศัยอายุ 31-40ปี มีความถี่ในการใช้งาน 4-5 ครั้งต่อสัปดาห์ (ค่าเฉลี่ย 3.42 และ 3.85) ซึ่งใช้งานมากกว่า โครงการ The Line อโศก-รัชดาฯ และ The Base Garden พระราม 9 ที่มีผู้อยู่อาศัยอายุ 21-30ปี ที่มีความถี่ในการใช้งานเฉลี่ย สัปดาห์ละครั้ง (ค่าเฉลี่ย 3.22 และ 3.27) ทั้งนี้มีข้อสังเกตว่าผู้อยู่อาศัยอายุ 31-40ปี มีการใช้รถยนต์มากกว่า ผู้อยู่อาศัย อายุ 21-30ปี 4) อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยที่ติดตั้งเพิ่มเติม อย่าง กริ่งแบบเห็นหน้า (Video Door Phone) และ เครื่องสแกน QR Code สำหรับแขกลูกบ้าน (QR Code Guest Scan) ดังตาราง 6.9

ตาราง 6.9 ความถี่เฉลี่ยในการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีด้านความปลอดภัยแต่ละรูปแบบ

ความถี่การใช้งานอุปกรณ์ด้านความปลอดภัย	The Monument สยามเป้า ระดับหรูพิเศษ (Super Luxury)	The Line อโศก-รัชดาฯ ระดับหรู (Luxury)	Mori Haus สุขุมวิท 77 ระดับชั้นสูง (High Class)	The Base Garden พระราม 9 ระดับชั้นดี (Upper Class)
1.ระบบคีย์การ์ดเข้า-ออก (Keycard Access)	สัปดาห์ละครั้ง (ค่าเฉลี่ย 3.0)	ใช้งานเป็นประจำ (ค่าเฉลี่ย 4.70)	ใช้งานเป็นประจำ (ค่าเฉลี่ย 4.69)	ใช้งานเป็นประจำ (ค่าเฉลี่ย 4.68)
2.ระบบคีย์การ์ดระยะไกลสำหรับรถยนต์ (Access by Car)	4-5ครั้งต่อสัปดาห์ (ค่าเฉลี่ย 3.42)	สัปดาห์ละครั้ง (ค่าเฉลี่ย 3.22)	4-5ครั้งต่อสัปดาห์ (ค่าเฉลี่ย 3.85)	สัปดาห์ละครั้ง (ค่าเฉลี่ย 3.27)
3.ประตูดิจิทัล (Digital Door Lock)	ใช้งานเป็นประจำ (ค่าเฉลี่ย 4.76)	ใช้งานเป็นประจำ (ค่าเฉลี่ย 4.69)	ใช้งานเป็นประจำ (ค่าเฉลี่ย 4.69)	ใช้งานเป็นประจำ (ค่าเฉลี่ย 4.73)
4.ระบบเข้า-ออกโดยสัญญาณมือถือ (HID Mobile Access)	ใช้งานเป็นประจำ (ค่าเฉลี่ย 4.33)			
5. กริ่งแบบเห็นหน้า (Video Door Phone)	ไม่เคยใช้งาน (ค่าเฉลี่ย 1.00)			
6.เครื่องลงทะเบียนสำหรับแขกลูกบ้าน (Guest Registration)		ไม่เคยใช้งาน (ค่าเฉลี่ย 1.40)		

1.2 ความถี่ในการใช้งานอุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต พบว่าผู้อยู่อาศัยในโครงการระดับหรูหรารับขึ้นไป ในโครงการ The Monument สยามเป้า และ โครงการ The Line อโศก-รัชดาฯ มีความถี่ในการใช้งาน 4-5 ครั้งต่อสัปดาห์ (ค่าเฉลี่ย 2.10และ 1.92) ขณะที่โครงการระดับชั้นสูงและระดับชั้นดี อย่าง โครงการ Mori Haus สุขุมวิท 77 และ โครงการ The Base Garden พระราม 9 มีค่าเฉลี่ยความถี่ไม่เคยใช้งาน (ค่าเฉลี่ย 1.61และ1.65) ดังตาราง 6.10

ตาราง 6.10 ความถี่การใช้งานอุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิตของผู้อยู่อาศัยในคอนโดมิเนียมกรณีศึกษา

โครงการกรณีศึกษา	ความถี่การใช้งานอุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต	ค่าเฉลี่ย
The Monument สนามเป้า	2-3 ครั้งต่อเดือน	2.10
The Line อโศก-รัชดา	2-3 ครั้งต่อเดือน	1.92
Mori Haus สุขุมวิท 77	ไม่เคยใช้งาน	1.61
The Base Garden พระราม 9	ไม่เคยใช้งาน	1.65

ทั้งนี้จากการวิเคราะห์การใช้งานแต่ละอุปกรณ์พบว่าผู้อยู่อาศัยทั้ง 4 โครงการ พบว่า 1) ผู้อยู่อาศัยในโครงการระดับหรูหรรษาขึ้นไป มีความถี่ในการใช้งาน อย่างระบบบ้านอัตโนมัติ (Home Automation) ที่มีการใช้งานสัปดาห์ละครั้ง (ค่าเฉลี่ย 3.17) และ 4-5 ครั้งต่อสัปดาห์ (ค่าเฉลี่ย 3.64) เนื่องจากเป็นอุปกรณ์ที่ติดตั้งภายในห้องพักอาศัยสามารถใช้งานได้สะดวก 2) ตู้รับคืนขยะรีไซเคิล (Waste Refund Machine) เกือบทุกโครงการมีความถี่ในการใช้งาน 2-3 ครั้งต่อเดือน มีเพียงโครงการ The Monument สนามเป้า ที่ไม่เคยใช้งาน (ค่าเฉลี่ย 1.58) เนื่องจากเป็นผู้อยู่อาศัยโครงการระดับหรูหรรษาพิเศษจึงเน้นการให้บริการทางนิเทศมากกว่า 3) แท่นชาร์จรถไฟฟ้า (EV Charger) เกือบทุกโครงการ มีความถี่ในการใช้งาน 2-3 ครั้งต่อเดือน มีเพียงโครงการ Mori Haus สุขุมวิท 77 มีความถี่เฉลี่ย ไม่เคยใช้งาน (ค่าเฉลี่ย 1.44) ดังตาราง 6.11

ตาราง 6.11 ความถี่เฉลี่ยในการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิตแต่ละรูปแบบ

ความถี่การใช้งานอุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต	The Monument สนามเป้า ระดับหรูหรรษาพิเศษ (Super Luxury)	The Line อโศก-รัชดา ระดับหรูหรรษา (Luxury)	Mori Haus สุขุมวิท 77 ระดับชั้นสูง (High Class)	The Base Garden พระราม 9 ระดับชั้นดี (Upper Class)
1.แท่นชาร์จรถไฟฟ้า (EV Charger)	2-3 ครั้งต่อเดือน (ค่าเฉลี่ย 1.83)	2-3 ครั้งต่อเดือน (ค่าเฉลี่ย 1.88)	ไม่เคยใช้งาน (ค่าเฉลี่ย 1.44)	2-3 ครั้งต่อเดือน (ค่าเฉลี่ย 1.94)
2.ตู้รับคืนขยะรีไซเคิล (Waste Refund Machine)	ไม่เคยใช้งาน (ค่าเฉลี่ย 1.58)	2-3 ครั้งต่อเดือน (ค่าเฉลี่ย 2.07)	2-3 ครั้งต่อเดือน (ค่าเฉลี่ย 1.98)	2-3 ครั้งต่อเดือน (ค่าเฉลี่ย 2.01)
3.เครื่องซักผ้า QR CODE (Smart Wash)		2-3 ครั้งต่อเดือน (ค่าเฉลี่ย 2.01)	ไม่เคยใช้งาน (ค่าเฉลี่ย 1.56)	ไม่เคยใช้งาน (ค่าเฉลี่ย 1.57)
4.รถยนต์ไฟฟ้าระบบเช่า (Smart Move)		ไม่เคยใช้งาน (ค่าเฉลี่ย 1.55)	ไม่เคยใช้งาน (ค่าเฉลี่ย 1.47)	ไม่เคยใช้งาน (ค่าเฉลี่ย 1.38)
5.ตู้รับพัสดุโดยไปรษณีย์ไทย (IBOX)		ไม่เคยใช้งาน (ค่าเฉลี่ย 1.31)		ไม่เคยใช้งาน (ค่าเฉลี่ย 1.35)
6.ตู้ล็อกเกอร์อัจฉริยะ (BOX24)		ไม่เคยใช้งาน (ค่าเฉลี่ย 1.67)		
7.หุ่นยนต์ส่งของแสดดี้ (SANDEE)	2-3 ครั้งต่อเดือน (ค่าเฉลี่ย 1.83)			

ความถี่การใช้งานอุปกรณ์ด้าน สนับสนุนการดำเนินชีวิต	The Monument สนามเป้า ระดับหรูพิเศษ (Super Luxury)	The Line โอโศก-รัชดา ระดับหรู (Luxury)	Mori Haus สุขุมวิท 77 ระดับชั้นสูง (High Class)	The Base Garden พระราม 9 ระดับชั้นดี (Upper Class)
8.ระบบบ้านอัตโนมัติ (Home Automation)	สัปดาห์ละครั้ง (ค่าเฉลี่ย 3.17)	4-5 ครั้งต่อสัปดาห์ (ค่าเฉลี่ย 3.64)		
9.เครื่องชาร์จมือถือไร้สาย (Wireless charger)		ไม่เคยใช้งาน (ค่าเฉลี่ย 1.25)		

2. ความพึงพอใจการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีในคอนโดมิเนียม พบว่าทั้ง 4 โครงการมีความพึงพอใจที่คล้ายคลึงกัน โดยที่ระดับความพึงพอใจมีผลมาจากความถี่ในการใช้งาน ซึ่งอุปกรณ์ที่มีความถี่ในการใช้งานเป็นประจำจะมีความพึงพอใจในระดับมาก ขณะที่อุปกรณ์ที่มีความถี่ในการใช้งานน้อย จะส่งผลให้มีความพึงพอใจในระดับน้อยเช่นกัน

2.1 ความพึงพอใจในการใช้อุปกรณ์ด้านความปลอดภัย ผู้อยู่อาศัยทั้ง 4 โครงการมีความพึงพอใจในระดับมาก ดังตาราง 6.12

ตาราง 6.12 ความพึงพอใจการใช้งานอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยของผู้อยู่อาศัยในโครงการกรณีศึกษา

โครงการกรณีศึกษา	ความพึงพอใจการใช้งานอุปกรณ์ ด้านความปลอดภัย	ค่าเฉลี่ย
The Monument สนามเป้า	มาก	3.73
The Line โอโศก-รัชดา	มาก	4.02
Mori Haus สุขุมวิท 77	มาก	4.06
The Base Garden พระราม 9	มาก	4.02

ทั้งนี้จากการวิเคราะห์การใช้งานแต่ละอุปกรณ์พบว่าผู้อยู่อาศัยทั้ง 4 โครงการ พบว่า 1) ในทุกโครงการมีความพึงพอใจ ประตูดิจิทัล (Digital Door Lock) มากที่สุด 2) ระบบคีย์การ์ดเข้า-ออก (Keycard Access) เกือบทุกโครงการมีความพึงพอใจระดับมาก มีเพียงโครงการ The Line โอโศก-รัชดา ที่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.54) 3) อุปกรณ์ระบบเข้า-ออกโดยสัญญาณมือถือ (HID Mobile Access) ที่สามารถใช้งานแทน ระบบคีย์การ์ดเข้า-ออก ในโครงการ The Monument สนามเป้า มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.75) ซึ่งมากกว่า ระบบคีย์การ์ดเข้า-ออก (HID Mobile Access) 3) อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยที่ติดตั้งเพิ่มเติมอย่าง เครื่องสแกน QR Code สำหรับแขกลูกบ้าน (QR Code Guest Scan) มีความพึงพอใจระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.91) และ กริ่งแบบเห็นหน้า (Video Door Phone) ที่ไม่มีการใช้งาน มีความพึงพอใจในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 2.00) ดังตาราง 6.13

ตาราง 6.13 ความพึงพอใจเฉลี่ยอุปกรณ์เทคโนโลยีด้านความปลอดภัยแต่ละรูปแบบ

ความพึงพอใจการใช้งาน อุปกรณ์ด้านความปลอดภัย	The Monument สนามเป้า ระดับหรูพิเศษ (Super Luxury)	The Line โอโศก-รัชดา ระดับหรู (Luxury)	Mori Haus สุขุมวิท 77 ระดับชั้นสูง (High Class)	The Base Garden พระราม 9 ระดับชั้นดี (Upper Class)
1.ระบบคีย์การ์ดเข้า-ออก (Keycard Access)	มาก (ค่าเฉลี่ย 3.50)	มากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.54)	มาก (ค่าเฉลี่ย 3.96)	มาก (ค่าเฉลี่ย 4.17)
2.ระบบคีย์การ์ดระยะไกลสำหรับ รถยนต์ (Access by Car)	มาก (ค่าเฉลี่ย 3.92)	มาก (ค่าเฉลี่ย 4.10)	มาก (ค่าเฉลี่ย 3.84)	มาก (ค่าเฉลี่ย 3.41)
3.ประตูดิจิทัล (Digital Door Lock)	มากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.50)	มากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.54)	มากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.38)	มากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.48)
4.ระบบเข้า-ออกโดยสัญญาณมือ ถือ (HID Mobile Access)	มากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.75)			
5. กริ่งแบบเห็นหน้า (Video Door Phone)	น้อย (ค่าเฉลี่ย 2.00)			
6.เครื่องลงทะเบียนสำหรับแขก ลูกบ้าน (Guest Registration)		ปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.91)		

2.2 ความพึงพอใจในการใช้อุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต พบว่า ทั้ง 4 โครงการมีความพึงพอใจที่คล้ายคลึงกัน โดยมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในระดับปานกลาง ทั้งนี้จากการวิเคราะห์ความพึงพอใจแต่ละอุปกรณ์พบว่า ระบบบ้านอัตโนมัติ (Home Automation) และ ตู้รับคืนขยะรีไซเคิล (Waste Refund Machine) ที่มีการใช้งานมีความพึงพอใจในระดับมาก-มากที่สุด ขณะที่อุปกรณ์อื่นๆที่โดยส่วนมากไม่มีการใช้งานมีความพึงพอใจในระดับน้อย ดังตาราง 6.14

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง 6.14 ความพึงพอใจการใช้งานอุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิตของผู้อยู่อาศัยในโครงการกรณีศึกษา

โครงการกรณีศึกษา	ความพึงพอใจการใช้งานอุปกรณ์ ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต	ค่าเฉลี่ย
The Monument สนามเป้า	ปานกลาง	3.21
The Line โอโศก-รัชดา	ปานกลาง	3.17
Mori Haus สุขุมวิท 77	ปานกลาง	2.93
The Base Garden พระราม 9	ปานกลาง	2.94

ทั้งนี้จากการวิเคราะห์การใช้งานแต่ละอุปกรณ์พบว่าผู้อยู่อาศัยทั้ง 4 โครงการ พบว่า 1) ผู้อยู่อาศัยโดยส่วนมากมีความพึงพอใจในอุปกรณ์สนับสนุนการดำเนินชีวิตในแต่ละรูปแบบ ระดับปานกลาง 2)ระบบบ้านอัตโนมัติ (Home Automation) มีความพึงพอใจเฉลี่ยระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.92 และ 3.88) ซึ่งมีระดับความพึงพอใจมากที่สุด 2)แท่นชาร์จรถไฟฟ้า (EV Charger) ในโครงการ The Monument สนามเป้า (ระดับหรูพิเศษ) มีความพึงพอใจระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.42) ขณะที่โครงการ The Base Garden พระราม 9 มีความพึงพอใจในระดับน้อย

(ค่าเฉลี่ย 2.56) 3) ตู้รับคืนขยะรีไซเคิล (Waste Refund Machine) ในโครงการ The Line อโศก-รัชดาฯ มีความพึงพอใจระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.58) ซึ่งมากที่สุด ขณะที่โครงการ The Monument สนามเป้า มีความพึงพอใจระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 2.58) ดังตาราง 6.15

ตาราง 6.15 ความพึงพอใจเฉลี่ยอุปกรณ์เทคโนโลยีด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิตแต่ละรูปแบบ

ความพึงพอใจการใช้งาน อุปกรณ์ด้านสนับสนุนการ ดำเนินชีวิต	The Monument สนามเป้า ระดับหรูพิเศษ (Super Luxury)	The Line อโศก-รัชดาฯ ระดับหรู (Luxury)	Mori Haus สุขุมวิท 77 ระดับชั้นสูง (High Class)	The Base Garden พระราม 9 ระดับชั้นดี (Upper Class)
1.แท่นชาร์จรถไฟฟ้า (EV Charger)	มาก (ค่าเฉลี่ย 3.42)	ปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.91)	ปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.65)	น้อย (ค่าเฉลี่ย 2.56)
2.ตู้รับคืนขยะรีไซเคิล (Waste Refund Machine)	น้อย (ค่าเฉลี่ย 2.58)	มาก (ค่าเฉลี่ย 3.58)	ปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.25)	ปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.39)
3.เครื่องซักผ้าหยอดเหรียญ QR CODE (Smart Wash		ปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.40)	ปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.85)	ปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.22)
4.รถยนต์ไฟฟ้าระบบเช่า (Smart Move)		ปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.06)	ปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.95)	ปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.87)
5.ตู้รับพัสดุโดยไปรษณีย์ไทย (IBOX)		ปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.85)		ปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.63)
6.ตู้ล็อกเกอร์อัจฉริยะ (BOX24)		ปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.18)		
7.หุ่นยนต์ส่งของแสดดี้ (SANDEE)	ปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.92)			
8.ระบบบ้านอัตโนมัติ (Home Automation)	มาก (ค่าเฉลี่ย 3.92)	มาก (ค่าเฉลี่ย 3.88)		
9.เครื่องชาร์จมือถือไร้สาย (Wireless charger)		น้อย (ค่าเฉลี่ย 2.51)		

3. ระดับปัญหาในการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีในคอนโดมิเนียม เนื่องจากคอนโดมิเนียมในกรณีศึกษานั้น เปิดพักอาศัยเพียง 1-2ปี ทั้ง4โครงการจึงมีระดับปัญหาในการใช้งานอยู่ในระดับน้อย ทั้งนี้ ในโครงการ The Monument สนามเป้า ที่มีปัญหาการใช้งานอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยระดับ ปานกลาง(ค่าเฉลี่ย 2.57) ดังตาราง 6.16

ตาราง 6.16 ระดับปัญหาการใช้งานอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยของผู้อยู่อาศัยในโครงการกรณีศึกษา

โครงการกรณีศึกษา	ระดับปัญหาการใช้งานอุปกรณ์ด้านความปลอดภัย	ค่าเฉลี่ย	ระดับปัญหาการใช้งานด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต	ค่าเฉลี่ย
The Monument สยามเป้า	ปานกลาง	2.57	น้อย	2.17
The Line อโศก-รัชดา	น้อย	2.44	น้อย	2.20
Mori Haus สุขุมวิท 77	น้อย	2.28	น้อย	1.68
The Base Garden พระราม 9	น้อย	1.84	ไม่พบปัญหา	0.88

โดยลักษณะปัญหาที่พบในการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีในคอนโดมิเนียม ผู้อยู่อาศัยทั้ง 4 โครงการส่วนใหญ่ไม่พบปัญหาในการใช้งานอุปกรณ์ เมื่อวิเคราะห์ถึงลักษณะปัญหาที่พบในแต่ละประเภทอุปกรณ์มีลักษณะปัญหาดังนี้

3.1 ลักษณะปัญหาการใช้งานอุปกรณ์ด้านความปลอดภัย พบว่าลักษณะปัญหาที่พบทั้ง 4 โครงการโดยส่วนมากเป็นปัญหาอุปกรณ์ล่าช้า เนื่องจากโดยส่วนมากมีการใช้งานบ่อยครั้ง ทำให้อุปกรณ์อาจมีความล่าช้าในการทำงานในบางครั้ง ซึ่งนอกจากนี้ยังพบปัญหาอุปกรณ์ไม่ทำงานในอุปกรณ์ประตูดิจิทัล (Digital Door Lock) และกริ่งแบบเห็นหน้า (Video Door Phone) นอกจากนี้พบปัญหาอุปกรณ์เสียหายบ่อยในอุปกรณ์เครื่องลงทะเบียนสำหรับแขกลูกบ้าน (Guest Registration) ดังตาราง 6.17

ตาราง 6.17 สัดส่วนลักษณะปัญหาที่พบในอุปกรณ์เทคโนโลยีด้านความปลอดภัยในแต่ละรูปแบบ

ระดับปัญหาการใช้งานอุปกรณ์ด้านความปลอดภัย	The Monument สยามเป้า ระดับหรูหราพิเศษ (Super Luxury)	The Line อโศก-รัชดา ระดับหรูหรา (Luxury)	Mori Haus สุขุมวิท 77 ระดับชั้นสูง (High Class)	The Base Garden พระราม 9 ระดับชั้นดี (Upper Class)
1.ระบบคีย์การ์ดเข้า-ออก (Keycard Access)	อุปกรณ์ล่าช้า (ร้อยละ 58.3)	อุปกรณ์ล่าช้า (ร้อยละ 52.2)	อุปกรณ์ล่าช้า (ร้อยละ 50.9)	อุปกรณ์ล่าช้า (ร้อยละ 60.0)
2.ระบบคีย์การ์ดระยะไกลสำหรับรถยนต์ (Access Car)	อุปกรณ์ล่าช้า (ร้อยละ 50)	อุปกรณ์ล่าช้า (ร้อยละ 28.4)	อุปกรณ์ล่าช้า (ร้อยละ 32.7)	อุปกรณ์ล่าช้า (ร้อยละ 36.8)
3.ประตูดิจิทัล (Digital Door Lock)	อุปกรณ์ล่าช้า (ร้อยละ 33.3)	อุปกรณ์ไม่ทำงาน (ร้อยละ 35.8)	อุปกรณ์ล่าช้า (ร้อยละ 25.5)	อุปกรณ์ไม่ทำงาน (ร้อยละ 23.2)
4.ระบบเข้า-ออกโดยสัญญาณมือถือ (HID Mobile Access)	อุปกรณ์ล่าช้า (ร้อยละ 41.7)			
5. กริ่งแบบเห็นหน้า (Video Door Phone)	อุปกรณ์ไม่ทำงาน และใช้งานซับซ้อน (ร้อยละ 8.3)			
6.เครื่องลงทะเบียนสำหรับแขกลูกบ้าน (Guest Registration)		เสียหายบ่อย (ร้อยละ 17.9)		

3.2 ลักษณะปัญหาการใช้งานอุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิตพบว่า พบว่าลักษณะปัญหาที่พบเกือบทั้ง 4 โครงการ ส่วนใหญ่คือปัญหาอุปกรณ์ใช้งานซับซ้อน และ อุปกรณ์ไม่ทำงานตามลำดับ ซึ่งนอกจากนี้พบว่า 1) ผู้รับคืนขยะรีไซเคิล (Waste Refund Machine) ในโครงการ The Monument สนามเป้า และ The Base Garden พระราม 9 พบปัญหาอุปกรณ์ใช้งานซับซ้อน (ร้อยละ 41.7 และ 33.7) ขณะที่โครงการ The Line อโศก-รัชดา และ Mori Haus สุขุมวิท 77 พบปัญหาอุปกรณ์เสียหายบ่อย (ร้อยละ 44.8 และ 36.4) เนื่องจากมีการใช้งานบ่อยครั้ง 2) พบปัญหาอุปกรณ์ไม่เพียงพอของเครื่องซักผ้า QR CODE (Smart Wash) ในโครงการที่มีหน่วยพักมากอย่าง The Line อโศก-รัชดา และ The Base Garden พระราม 9 ดังตาราง 6.15

ตาราง 6.18 ลักษณะปัญหาการใช้งานอุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิตของผู้อยู่อาศัยในโครงการกรณีศึกษา

ระดับปัญหาการใช้งานอุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต	The Monument สนามเป้า ระดับหรูหราพิเศษ (Super Luxury)	The Line อโศก-รัชดา ระดับหรูหรา (Luxury)	Mori Haus สุขุมวิท 77 ระดับชั้นสูง (High Class)	The Base Garden พระราม 9 ระดับชั้นดี (Upper Class)
1.แท่นชาร์จรถไฟฟ้า (EV Charger)	อุปกรณ์ไม่ทำงาน และเสียหายบ่อย (ร้อยละ 16.7)	อุปกรณ์ไม่ทำงาน (ร้อยละ 44.8)	อุปกรณ์ล่าช้า (ร้อยละ 43.6)	ใช้งานซับซ้อน (ร้อยละ 55.8)
2.ตู้รับคืนขยะรีไซเคิล (Waste Refund Machine)	ใช้งานซับซ้อน (ร้อยละ 41.7)	เสียหายบ่อย (ร้อยละ 44.8)	เสียหายบ่อย (ร้อยละ 36.4)	ใช้งานซับซ้อน (ร้อยละ 33.7)
3.เครื่องซักผ้า QR CODE (Smart Wash)		ไม่เพียงพอ (ร้อยละ 31.3)	ใช้งานซับซ้อน (ร้อยละ 38.2)	ไม่เพียงพอ (ร้อยละ 32.6)
4.รถยนต์ไฟฟ้าระบบเช่า (Smart Move)		ไม่เพียงพอ (ร้อยละ 43.3)	ใช้งานซับซ้อน (ร้อยละ 40.0)	ใช้งานซับซ้อน (ร้อยละ 48.4)
5.ตู้รับพัสดุโดยไปรษณีย์ไทย (IBOX)		ใช้งานซับซ้อน (ร้อยละ 47.8)		ใช้งานซับซ้อน (ร้อยละ 52.6)
6.ตู้ล็อกเกอร์อัจฉริยะ (BOX24)		มีค่าใช้จ่าย (ร้อยละ 31.3)		
7.หุ่นยนต์ส่งของแสดดี (SANDEE)	เสียหายบ่อย (ร้อยละ 41.7)			
8.ระบบบ้านอัตโนมัติ (Home Automation)	ใช้งานซับซ้อน (ร้อยละ 58.3)	อุปกรณ์ไม่ทำงาน (ร้อยละ 43.3)		
9.เครื่องชาร์จมือถือไร้สาย (Wireless charger)		อุปกรณ์ไม่ทำงาน (ร้อยละ 67.2)		

6.1.5 ความแตกต่างของพฤติกรรมกรรมการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียม

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกรรมการใช้งานและลักษณะทางสังคมของผู้อยู่อาศัยที่ประกอบด้วย เพศ อายุ และ ลักษณะการครอบครอง มีปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้งานที่แตกต่างกัน ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

1. อุปกรณ์ด้านความปลอดภัย

1) โครงการระดับหรูหรารับขึ้นไป ผู้อยู่อาศัยเพศชายมีลักษณะการใช้งานมากกว่าเพศหญิง ขณะที่โครงการระดับชั้นสูงและชั้นดี มีลักษณะการใช้งานที่คล้ายคลึงกัน 2) ผู้อยู่อาศัยช่วงอายุ 21-50ปี เป็นกลุ่มอายุที่มีความถี่และความพึงพอใจในการใช้งานมากที่สุด ทั้งนี้มีข้อสังเกตในโครงการ The Monument ระดับหรูหรารับพิเศษพบกลุ่มอายุ 41-50 ปี มีการใช้งานมากที่สุดเช่นเดียวกับโครงการ The Base Garden พระราม 9 ที่พบกลุ่มอายุ 30-50ปี มีการใช้งานมากที่สุด 3) เจ้าของห้องพักมีความถี่ในการใช้งานมากที่สุด ทั้งนี้เจ้าของห้องพักในโครงการ The Line อโศก-รัชดาฯ นั้นมีปัญหาในการใช้งานมากกว่าผู้ครอบครองอื่น ดังตาราง 6.19

ตาราง 6.19 ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกรรมการใช้งานอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยและลักษณะผู้อยู่อาศัยในคอนโดมิเนียมกรณีศึกษา

ลักษณะผู้ อยู่อาศัย	พฤติกรรมกรรมการใช้งานอุปกรณ์ด้านความปลอดภัย			
	The Monument สนามเป้า (ระดับหรูหรารับพิเศษ)	The Line อโศก-รัชดาฯ (ระดับหรูหรารับ)	Mori Haus สุขุมวิท 77 (ระดับชั้นสูง)	The Base Garden พระราม 9 (ระดับชั้นดี)
เพศ	ผู้อยู่อาศัยเพศหญิงที่มีสัดส่วนมาก มีลักษณะการใช้งานน้อยกว่าเพศชาย	ผู้อยู่อาศัยเพศชายที่มีสัดส่วนมาก มีระดับปัญหาการใช้งานมากกว่าเพศหญิง ซึ่งพบปัญหาอุปกรณ์ล่าช้า	ผู้อยู่อาศัยเพศหญิง ที่มีสัดส่วนมาก มีความถี่ในการใช้งานเป็นประจำ มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง และมีปัญหาในระดับน้อย ซึ่งโดยส่วนมากพบปัญหาอุปกรณ์ล่าช้า เช่นเดียวกับเพศชาย	ผู้อยู่อาศัยเพศหญิง ที่มีสัดส่วนมาก มีความถี่ในการใช้งานเป็นประจำ มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง และมีปัญหาในระดับน้อย ซึ่งโดยส่วนมากพบปัญหาอุปกรณ์ล่าช้า เช่นเดียวกับเพศชาย
อายุ	-ผู้อยู่อาศัยที่มี 31-40ปี มีปัญหาในการใช้งานมากที่สุด โดยพบปัญหาอุปกรณ์ล่าช้า -ผู้อยู่อาศัยอายุ 41-50 ปี มีความถี่และความพึงพอใจในการใช้งานมากที่สุด	- ผู้อยู่อาศัย อายุ 21-30ปี ที่มีสัดส่วนมากที่สุด มีความถี่ในการใช้งาน 4-5ครั้ง/สัปดาห์ มีความพึงพอใจในระดับมาก โดยส่วนมากพบปัญหาอุปกรณ์ล่าช้า -กลุ่มผู้มีอายุต่ำกว่า 20ปี และมากกว่า 50 ปี มีการใช้งานน้อยกว่ากลุ่มอายุอื่นๆ	-ผู้อยู่อาศัยอายุ 31-40 ปี ที่มีสัดส่วนมาก มีความถี่ในการใช้งานเป็นประจำ โดยมีความพึงพอใจในระดับมาก และมีปัญหาในการใช้งานระดับน้อยโดยส่วนมากพบปัญหาอุปกรณ์ล่าช้า -กลุ่มผู้มีอายุต่ำกว่า 20ปี การใช้งานน้อยกว่ากลุ่มอายุอื่นๆ	-ผู้อยู่อาศัยอายุ 21-30ปี มีความถี่ในการใช้งาน 4-5 ครั้งต่อสัปดาห์ มีความพึงพอใจในระดับมาก และมีปัญหาในการใช้งานระดับน้อย โดยส่วนมากพบปัญหาอุปกรณ์ใช้งานซ้ำซ้อน -ผู้อยู่อาศัยอายุ 31-50ปี มีความถี่ในการใช้งานมากกว่า 20-30 ปี

การ ครอบครอง	เจ้าของห้องพัก มีความ พอใจในระดับมาก และ เกิดปัญหาในการในการ ใช้งาน น้อย กว่า ผู้ ครอบครองอื่น	เจ้าของห้องพัก พบปัญหาใน การใช้งานมากกว่าผู้ ครอบครองอื่นๆ โดยพบ ปัญหาอุปกรณ์ล่าช้า	เจ้าของห้องพัก มีความถึใน การใช้งาน 4-5 ครั้งต่อ สัปดาห์ มีความพึงพอใจ ระดับมาก และมีปัญหาใน การใช้งานระดับน้อย โดย ส่วนมากพบปัญหาอุปกรณ์ ล่าช้า เช่นเดียวกับ ผู้ ครอบครองอื่น	เจ้าของห้องพักมีความถึใน การใช้งานมากกว่าผู้ ครอบครองอื่น โดยมีความ พึงพอใจในระดับมาก และ มีปัญหาในการใช้งานระดับ น้อย โดยส่วนมากพบ ปัญหาอุปกรณ์ล่าช้า
-----------------	--	--	---	--

2. อุปกรณ์สนับสนุนการดำเนินชีวิต

1) ผู้อยู่อาศัยเพศชายทั้ง 4 โครงการ พบปัญหาในการใช้งานอุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต มากกว่าเพศหญิง ทั้งนี้โดยส่วนมากพบปัญหาจากการใช้งานอุปกรณ์ เช่น อุปกรณ์ใช้งานซับซ้อน เป็นต้น 2) ผู้อยู่อาศัยกลุ่มอายุ 21-30ปีเกือบทุกโครงการ มีความถึในการใช้อุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิตมากกว่าอายุอื่น มีเพียงโครงการ The Monument สนามเป่า มีผู้อยู่อาศัย อายุ 31-40 ปี มีการใช้งานมากที่สุด 3) ผู้เช่าอาศัยในโครงการที่มีหน่วยพักมาก อย่าง The Line โอโศก-รัชดาฯ และ The Base Garden พระราม 9 มีความถึในการใช้อุปกรณ์มากกว่าผู้ครอบครองอื่น ๆ เนื่องจากจำเป็นใช้งานบางอุปกรณ์เพื่ออำนวยความสะดวกในการอยู่อาศัย ขณะที่โครงการระดับหรูหรรพิเศษ พบว่าเจ้าของห้องพักมีการใช้งานมากกว่า ผู้ครอบครองอื่น ๆ ดังตาราง 6.20

ตาราง 6.20 ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการใช้งานอุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิตและลักษณะผู้อยู่อาศัยในคอนโดมิเนียมกรณีศึกษา

ลักษณะผู้ อยู่อาศัย	พฤติกรรมการใช้งานอุปกรณ์ด้านความปลอดภัย			
	The Monument สนามเป่า (ระดับหรรพิเศษ)	The Line โอโศก-รัชดาฯ (ระดับหรร)	Mori Haus สุขุมวิท 77 (ระดับชั้นสูง)	The Base Garden พระราม 9 (ระดับชั้นดี)
เพศ	ผู้อยู่อาศัยเพศหญิงมีความ พึงพอใจในการใช้งานใน ระดับปานกลาง ซึ่งน้อยกว่า เพศชายที่มีความพึง พอใจในระดับมาก	เพศชายพบปัญหา ค่าใช้จ่ายเพิ่มในการใช้งาน ขณะที่เพศหญิงพบปัญหา อุปกรณ์ใช้งานซับซ้อน ซึ่ง เป็นปัญหาในด้านของการ ใช้งาน	ผู้อยู่อาศัยเพศหญิง ไม่พบ ปัญหาในการใช้งาน ขณะที่ เพศชายพบปัญหามีหาใน การใช้งานมากกว่า โดยพบ ปัญหาอุปกรณ์ใช้งาน ซับซ้อน	เพศชายพบลักษณะปัญหา อุปกรณ์ใช้งานซับซ้อน ซึ่ง เป็นลักษณะปัญหาของการ ใช้อุปกรณ์ ขณะที่เพศหญิง พบปัญหาอุปกรณ์เสียหาย บ่อย ซึ่งเป็นปัญหาที่เกิด จากอุปกรณ์
อายุ	- ผู้อยู่อาศัยอายุ 31-40ปี ที่มีสัดส่วนมากที่สุด มี ความถึในการใช้งาน 2-3 ครั้งต่อเดือน และพึงพอใจ ในระดับปานกลาง -กลุ่มผู้อยู่อาศัยอายุ 41-50	-ผู้อยู่อาศัย อายุ 21-30ปี ที่มีสัดส่วนมากที่สุด มี ความถึในการใช้งาน 2-3 ครั้งต่อเดือน มีความพึง พอใจในระดับปานกลาง โดยส่วนมากพบปัญหาการ	-ผู้อยู่อาศัยอายุ 31-40 ปี ที่มีสัดส่วนมาก โดย ส่วนมากไม่เคยใช้งาน อุปกรณ์ มีความพึงพอใจ ระดับปานกลาง และมี ปัญหาาระดับน้อย ซึ่งมักพบ	-กลุ่มผู้มีอายุ 21-30ปี มี การใช้งานมากกว่ากลุ่มผู้ อยู่อาศัยอื่นๆ แต่มีความ พึงพอใจในระดับน้อย ซึ่ง ปัญหาที่พบในส่วนมากเป็น ปัญหาอุปกรณ์ไม่ทำงาน

	ปี ที่มีความพึงพอใจในระดับมาก	ใช้งานซับซ้อน -ผู้อยู่อาศัยอายุต่ำกว่า 20 ปี และมากกว่า 50 ปี ที่โดยส่วนมากไม่เคยใช้งานอุปกรณ์สนับสนุนการดำเนินชีวิต	ปัญหา อุปกรณ์ใช้งานซับซ้อน -ผู้อยู่อาศัยอายุ 21-30ปี มีความถี่และความพึงพอใจในการใช้งานมากกว่า	จึงส่งผลให้เกิดความไม่พอใจในการใช้งาน
การครอบครอง	เจ้าของห้องพักมีความถี่ในการใช้งานอุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิตมากกว่าผู้ครอบครองอื่น	ผู้เช่าอาศัย มีความพึงพอใจในระดับมาก ซึ่งผู้เช่าอาศัยอาจมีความจำเป็นในการใช้งานบางอุปกรณ์เพื่ออำนวยความสะดวกในการอยู่อาศัย	- เจ้าของห้องพัก โดยส่วนมากไม่เคยใช้งานอุปกรณ์ มีความพึงพอใจระดับปานกลาง และไม่พบปัญหาในการใช้งาน	-ผู้เช่าอาศัยอาจมีความจำเป็นในการใช้งานบางอุปกรณ์เพื่ออำนวยความสะดวกในการอยู่อาศัย จึงส่งผลให้เกิดการใช้งานมากกว่าผู้ครอบครองอื่นๆ

6.2 อภิปรายผล

1.แนวคิดการพัฒนาที่อยู่อาศัยด้วยเทคโนโลยีของบริษัท แสตนลิริ จำกัด(มหาชน) มองการนำเทคโนโลยีมาพัฒนาอย่างครบวงจร มีเป้าหมายเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของผู้อยู่อาศัย ยกระดับที่อยู่อาศัย ผลักดันธุรกิจมีความแข็งแกร่งมีประสิทธิภาพ และการบริหารจัดการอาคารที่ดีขึ้น โดยมีกระบวนการพัฒนา 3 ส่วนด้วยกัน ประกอบด้วย การคัดเลือกและลงทุนในด้านเทคโนโลยี กระบวนการติดตั้งอุปกรณ์เทคโนโลยีในโครงการที่อยู่อาศัย และ การดูแลบริหารจัดการอาคาร ที่มีการพัฒนาร่วมกันเพื่อการอยู่อาศัยที่ปกติสุข สามารถอยู่อาศัยได้อย่างสะดวกสบาย มีความปลอดภัย ไม่มีอุปสรรคในการอยู่อาศัย ซึ่งมีความสอดคล้องกับการศึกษาแนวคิดนวัตกรรมในธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ ของ นิตี (2560) ที่พบว่า นวัตกรรมในธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ ช่วยสร้างมูลค่าและความแตกต่างของผลิตภัณฑ์ โดยแบ่งนวัตกรรมได้เป็น 2 ประเภท คือ นวัตกรรมกระบวนการ และ นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ ซึ่งทั้ง 2 ประเภทนี้จำเป็นต้องมีการพัฒนาร่วมกัน เนื่องจากมีกระบวนการพัฒนาที่เชื่อมโยงกัน

2.การติดตั้งอุปกรณ์เทคโนโลยีของบริษัท แสตนลิริ จะต้องคำนึงถึงสไตล์ของผู้อยู่อาศัยเป็นหลัก และระดับราคาตามลำดับ โดยติดตั้งอุปกรณ์เทคโนโลยีที่มีประโยชน์แก่ผู้อยู่อาศัย และช่วยสนับสนุนในการขาย ทั้งนี้ในโครงการระดับหรูและหรูพิเศษนั้น เป็นโครงการที่พบการติดตั้งอุปกรณ์เทคโนโลยีครบทั้ง 3 ประเภท ซึ่งนอกจากนั้นยังพบการติดตั้งอุปกรณ์พิเศษเพิ่มเติมจากอุปกรณ์พื้นฐาน และพบการติดตั้งอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยและด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิตในห้องพักอาศัย อย่าง ระบบบ้านอัตโนมัติ (Home Automation) และ กริ่งแบบเห็นหน้า (Video Door Phone) ซึ่งไม่พบในโครงการที่มีระดับอื่น ๆ มีความสอดคล้องกับการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดราคาคอนโดมิเนียมระดับหรูและระดับหรูพิเศษ ในเขตกรุงเทพมหานคร ของ ศศิธร (2560) ที่พบว่า คอนโดมิเนียมระดับหรูและระดับหรูพิเศษ นำนวัตกรรมเทคโนโลยีประยุกต์ใช้ในโครงการคอนโดมิเนียม เพื่อมีความหลากหลายที่ไม่เหมือนใคร มีความน่าสนใจ เป็นเอกลักษณ์ที่แตกต่างจากคู่แข่ง และสามารถที่จะอำนวยความสะดวกให้แก่กลุ่มผู้ซื้อ และให้มีความสอดคล้องกับวิถีชีวิตของคนรุ่นใหม่ ทั้งนี้ในการติดตั้งอุปกรณ์เทคโนโลยี

ในโครงการระดับหรรหามีจำนวนการติดตั้งมากกว่า เนื่องจากโครงการระดับหรรหามีพิเศษ เน้นการให้บริการโดยนิติบุคคลมากกว่า จึงมีการติดตั้งอุปกรณ์สนับสนุนการดำเนินชีวิตจำนวนน้อย

3. จากการศึกษาพฤติกรรมการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีของผู้อยู่อาศัยพบว่า ผู้อยู่อาศัยทั้ง 4 โครงการมีความถี่ในการใช้งานอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยเป็นประจำ ส่งผลให้เกิดความพึงพอใจอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยในระดับมาก ขณะที่อุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิตที่โดยส่วนมากไม่มีการใช้งาน มีความพึงพอใจในระดับน้อย สอดคล้องกับแนวคิด แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) ของ Venkatesh, Morris and Davis (2003) ในปัจจัยด้านทัศนคติ (Attitude) และสอดคล้องกับงานวิจัยของ วทีญญู รัศมีทัต (2561) พบว่าหากผู้ใช้งานมีการใช้งานสม่ำเสมอแล้วการเกิดความพึงพอใจที่มากขึ้นตามไปด้วย อย่างไรก็ตามปัจจัยเสริมที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้งานของแนวคิดทฤษฎีรวมของการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี (UTAUT) ซึ่งประกอบด้วย เพศ อายุ ประสบการณ์ ซึ่งในงานวิจัยนี้ได้เลือกปัจจัยด้านการครอบครอง เป็นตัวแปรด้านประสบการณ์ ทั้งนี้จากการศึกษาพบว่า ผู้อยู่อาศัยเพศชายมีการใช้งานและความพึงพอใจมากกว่าเพศหญิง ขณะที่ปัจจัยทางด้านอายุ พบว่าผู้อยู่อาศัยที่มีอายุระหว่าง 31-50 ปี มีการใช้งานอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยมากกว่าอายุอื่น ขณะที่ผู้อยู่อาศัยที่มีอายุ 21-30 ปี โดยส่วนมากมีการใช้งานอุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิตมากกว่า ทั้งนี้ปัจจัยด้านการครอบครอง พบว่าผู้เช่าอาศัยในโครงการที่มีหน่วยพักมากมีความถี่และความพึงพอใจในการใช้งานอุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิตมากกว่าผู้ครอบครองรูปแบบอื่น ๆ

6.3 ข้อค้นพบ

1. รูปแบบอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียมในกรณีศึกษาของบริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) โดยจำแนกตามรูปแบบประเภทอุปกรณ์สมาร์ทโฮม (Smart Home) 3 ประเภท ประกอบด้วย ประเภทความปลอดภัย ประเภทสนับสนุนการดำเนินชีวิต และประเภทการจัดการพลังงานและทรัพยากร โดยมีการติดตั้งอุปกรณ์ประเภทความปลอดภัย และ ประเภทสนับสนุนการดำเนินชีวิต ในทุกโครงการซึ่งถือเป็นอุปกรณ์มาตรฐานที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียมทุกระดับราคา ขณะที่โครงการระดับหรรหาขึ้นไปมีการติดตั้งอุปกรณ์พิเศษเพิ่มขึ้นโดยเฉพาะอุปกรณ์ประเภทการจัดการพลังงานและทรัพยากร เช่น แผงพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Cell) และ เครื่องกำจัดเศษอาหาร (Smart Cara) ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่มีราคาสูง รวมถึงอุปกรณ์ที่ติดตั้งในห้องชุดพักอาศัย อย่าง ระบบบ้านอัตโนมัติ (Home Automation) ซึ่งต้องติดตั้งเป็นจำนวนมาก ส่งผลต่อต้นทุนในการพัฒนาโครงการ นอกจากนี้ โครงการระดับหรรหาพิเศษ ซึ่งมีหน่วยพักน้อยมีการติดตั้งอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยมากกว่าโครงการอื่น ๆ เนื่องจากเป็นโครงการที่มีความเป็นส่วนตัวสูง จึงต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยเป็นจำนวนมาก แต่มีการติดตั้งระบบสำหรับเข้า-ออกโครงการ จำนวนน้อย ซึ่งถือเป็นจุดอ่อนในการรักษาความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวของผู้อยู่อาศัย ขณะที่โครงการที่มีหน่วยพักจำนวนมากนั้น มีการติดตั้งอุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิตที่มากกว่าโครงการเนื่องจากมีจำนวนผู้อยู่อาศัยที่จำนวนมาก จึงติดตั้งเทคโนโลยีเพื่ออำนวยความสะดวก และลดขั้นตอนการทำงานของนิติบุคคล เพื่อให้เกิดความรวดเร็วในการให้บริการ เหล่านี้สะท้อนให้เห็นว่า ระดับราคาโครงการและจำนวนหน่วยพักส่งผลต่อประเภทอุปกรณ์และรูปแบบอุปกรณ์ที่ติดตั้งในโครงการ

2. พฤติกรรมการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีของผู้อยู่อาศัยทั้ง 4 โครงการมีความคล้ายคลึงกัน โดยส่วนใหญ่มีความถี่ในการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีประเภทความปลอดภัยเป็นประจำ เนื่องจากเป็นอุปกรณ์ที่มีความจำเป็นใช้

สำหรับเข้า-ออกคอนโดมิเนียม เช่น ระบบคีย์การ์ดเข้า-ออก (Keycard Access) และประตูดิจิทัล (Digital Door Lock) ขณะที่อุปกรณ์เทคโนโลยีประเภทสนับสนุนการดำเนินชีวิตนั้นสามารถเลือกใช้งานได้ตามความต้องการ ผู้อยู่อาศัยโดยส่วนใหญ่จึงไม่มีการใช้งาน เหล่านี้สะท้อนให้เห็นว่า อุปกรณ์ที่มีความจำเป็นหรือมีการใช้ในต่อชีวิตประจำวัน จะส่งผลให้เกิดการใช้งานอย่างเป็นประจำ นอกจากนี้ความถี่ในการใช้งานนั้นส่งผลต่อความพึงพอใจของการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยี โดยที่ผู้อยู่อาศัยมีความถี่ในการใช้อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยเป็นประจำ ส่งผลให้เกิดความพึงพอใจในระดับมาก ขณะที่อุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิตที่ไม่มีการใช้งาน มีความพึงพอใจในระดับน้อย ทั้งนี้ ผู้อยู่อาศัยส่วนใหญ่พบปัญหาในการใช้งานอุปกรณ์ในระดับน้อย เนื่องจากคอนโดมิเนียมกรณีศึกษาเพิ่งสร้างแล้วเสร็จเพียง 1-2 ปี ในกรณีที่พบปัญหาของอุปกรณ์นั้นพบว่าอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยพบปัญหา อุปกรณ์ทำงานล่าช้า เป็นส่วนใหญ่ ส่วนอุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิตนั้น พบปัญหา อุปกรณ์มีความซับซ้อนในการใช้งาน และพบปัญหาความไม่เพียงพอของอุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิตในโครงการที่มีหน่วยพักมาก เช่น เครื่องซักผ้าหยอดเหรียญ QR CODE (Smart Wash) ที่พบปัญหาไม่เพียงพอต่อการใช้งาน

3. ความแตกต่างในพฤติกรรมการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีในแต่ละระดับราคา พบว่า ผู้อยู่อาศัยโครงการระดับชั้นสูงและระดับชั้นดี มีความถี่ในการใช้งานอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยมากกว่า ผู้อยู่อาศัยโครงการระดับธรรมดาขึ้นไป ที่ไม่มีการใช้งานอุปกรณ์เสริมด้านความปลอดภัยที่ติดตั้งเพิ่มเติม ขณะที่ โครงการระดับธรรมดาขึ้นไปกลับมีความถี่ในการใช้งานอุปกรณ์ประเภทสนับสนุนการดำเนินชีวิตมากกว่า โครงการระดับอื่น ๆ โดยเฉพาะอุปกรณ์ที่ติดตั้งในห้องพักอาศัย อย่างระบบบ้านอัตโนมัติ (Home Automation) นอกจากนี้พบว่า ปัจจัยด้านอายุและปัจจัยด้านกรรมสิทธิ์ มีผลให้เกิดความแตกต่างในพฤติกรรมการใช้งานในแต่ละโครงการเป็นอย่างมาก โดยที่ผู้อยู่อาศัยที่มีช่วงอายุ 31-50 ปี มีความถี่และความพึงพอใจในอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยมากกว่ากลุ่มอายุอื่น เนื่องจากเป็นกลุ่มที่มีครอบครัวและต้องการความเชื่อมั่นในความปลอดภัยของการอยู่อาศัย ขณะที่กลุ่มอายุ 21-30 ปี มีความถี่และความพึงพอใจในอุปกรณ์สนับสนุนการดำเนินชีวิตมากกว่า เนื่องจากต้องการความสะดวกและความรวดเร็วในการใช้บริการ ส่วนปัจจัยด้านการครอบครองพบว่า ผู้เช่าอาศัยในโครงการที่มีหน่วยพักมากมีความจำเป็นในการใช้งานบางอุปกรณ์เพื่ออำนวยความสะดวกในการอยู่อาศัย จึงมีความถี่และความพึงพอใจการใช้งานอุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิตมากกว่าผู้ครอบครองอื่น

6.4 ข้อเสนอแนะ

6.4.1 ข้อเสนอแนะต่อผู้ประกอบการ

1. จากการศึกษาพบว่า อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยเป็นอุปกรณ์ที่มีความจำเป็นในการอยู่อาศัย ทั้งนี้หากมีการติดตั้งอุปกรณ์เสริมที่ตอบโจทย์ในการอำนวยความสะดวกในการใช้งานสำหรับเข้า-ออก โครงการ จะช่วยให้ผู้อยู่อาศัยมีการใช้งานที่มีความสะดวกมากยิ่งขึ้น ขณะที่ อุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต เป็นอุปกรณ์ที่ส่งเสริมการอยู่อาศัย ซึ่งหากมีการติดตั้งอุปกรณ์ที่ตอบโจทย์ในการดำเนินชีวิต และช่วยให้อาศัยได้สะดวกมากยิ่งขึ้น อาจส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคที่ต้องการซื้อคอนโดมิเนียม

2. จากการศึกษา พบว่าผู้อยู่อาศัยอายุ 31-50 ปี มีความถี่และความพึงพอใจในการใช้อุปกรณ์ด้านความปลอดภัย ขณะที่ ผู้อยู่อาศัยอายุ 21-30 ปี มีความถี่และความพึงพอใจในอุปกรณ์สนับสนุนการดำเนินชีวิตมากกว่า

ทั้งนี้หากผู้ประกอบการมีกลุ่มลูกค้าที่มีอายุ 31-50 ปี ที่มีลักษณะเป็นครอบครัว ควรเน้นการติดตั้งอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยเพื่อสร้างความเชื่อมั่นในความปลอดภัยของโครงการ ส่วนในกลุ่มลูกค้าที่มีอายุ 21-30 ปี ที่มีลักษณะวัยเริ่มต้นทำงาน สถานภาพโสด ควรเน้นติดตั้งอุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต ที่ตอบโจทย์การอยู่อาศัยที่สะดวกสบายและมีความรวดเร็วในการดำเนินชีวิต ทั้งนี้ในโครงการที่มีหน่วยพักมาก ควรเน้นติดตั้งอุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต ที่สอดคล้องกับจำนวนหน่วยพักอาศัย เพื่อรองรับผู้เช่าอาศัยในโครงการที่มีความจำเป็นในการใช้งานอุปกรณ์บางชนิด เช่น เครื่องซักผ้า QR Code (Smart Wash)

3. อุปกรณ์บางอย่างที่ไม่มีการใช้งาน เช่น ตู้รับพัสดุโดยไปรษณีย์ หรือ กริ่งแบบเห็นหน้าที่ ติดตั้งในห้องพัก เนื่องจากอุปกรณ์มีการใช้งานที่ซับซ้อน และไม่ตอบโจทย์ในการใช้งาน ทั้งนี้ในการพัฒนาในอนาคตผู้ประกอบการ ควรลดการติดตั้งอุปกรณ์หรือพัฒนากระบวนการใช้งานของอุปกรณ์ที่ติดตั้งโดยมีขั้นตอนที่ไม่ซับซ้อน และมีข้อจำกัดในการใช้งานที่น้อย จะช่วยส่งเสริมให้ผู้อยู่อาศัยมีการใช้งานที่สะดวกมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้อุปกรณ์ที่ติดตั้งในห้องพัก อย่างระบบบ้านอัตโนมัติ มีการใช้งานเป็นอย่างมาก ซึ่งในอนาคตอนาคตรวมมีการพัฒนาอุปกรณ์เทคโนโลยีที่เติบโตอย่างรวดเร็ว มีผลให้ต้นทุนอุปกรณ์เทคโนโลยีลดลง ซึ่งผู้ประกอบการสามารถติดตั้งเพื่อส่งเสริมการอยู่อาศัยในคอนโดมิเนียมในทุกระดับราคา

6.4.2 ข้อเสนอแนะต่อบุคคล

จากการศึกษา พบว่าผู้อยู่อาศัยพบปัญหาอุปกรณ์ อุปกรณ์ล่าช้า และอุปกรณ์ไม่ทำงาน เป็นผลมาจากอุปกรณ์มีการใช้งานบ่อยครั้ง ทั้งนี้บุคคลควรหมั่นตรวจสอบ การทำงานของอุปกรณ์ ให้บ่อยครั้งมากกว่าการตรวจเช็คประจำปี ซึ่งจะช่วยลดปัญหาที่เกิดการใช้งานอุปกรณ์ได้

6.5 ข้อเสนอแนะต่องานวิจัยครั้งต่อไป

ในงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยศึกษารูปแบบและพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียมของบริษัท แสนสิริ จำกัด(มหาชน) ซึ่งมีโครงการกรณีที่แตกต่างกันในระดับราคา ทั้งนี้ยังมีช่องว่างในการศึกษา โดยที่มีข้อเสนอแนะในงานวิจัยครั้งต่อไปดังนี้

1. ผู้วิจัยอาจเลือกศึกษาเปรียบเทียบรูปแบบและพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีในคอนโดมิเนียมในระดับราคาเดียวกัน เพื่อหาความแตกต่างในการใช้งานที่ชัดเจน

2. ผู้วิจัยอาจศึกษาความแตกต่างของแนวคิดและรูปแบบการติดตั้งอุปกรณ์เทคโนโลยีของผู้ประกอบการรายอื่นเพื่อศึกษาถึงแนวคิด และพฤติกรรมการใช้งานที่หลากหลาย

3. ผู้วิจัยอาจศึกษารูปแบบเทคโนโลยีที่ใช้ในธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ในรูปแบบอื่นๆ เช่น โรงแรม ห้างสรรพสินค้า เพื่อศึกษาถึงรูปแบบการใช้งานที่หลากหลายในธุรกิจอสังหาริมทรัพย์

บรรณานุกรม

- Baania. "แสนสิริ ชูนวัตกรรมสู่ความเป็นหนึ่ง." 2019. Accessed 13 ตุลาคม 2562.
<https://baania.com/th/article/แสนสิริ-ชูนวัตกรรมสู่ความเป็นหนึ่ง94600>.
- Balta-Ozkan, Oscar Amerighi and Ben Boteler. "A Comparison of Consumer Perceptions Towards Smart Homes in the UK, Germany and Italy: Reflections for Policy and Future Research." *Technology Analysis and Strategic Management* · November 2014 (2014).
<https://dx.doi.org/http://dx.doi.org/10.1080/09537325.2014.975788>.
- DD Property. "อสังหาฯ ยุคใหม่ เดินหน้าด้วยนวัตกรรม." 2562. Accessed 31 พฤษภาคม 2563.
ddproperty.com/ข่าวอสังหาริมทรัพย์-บทความ/2019/5/179942/นวัตกรรมกับอสังหาฯ-โจทย์.
- Marketeer. "ถอดรหัสกระแส Smart Home ผู้เล่นเยอะขึ้น เข้าถึงง่ายขึ้น ", 2562. Accessed 16 กรกฎาคม 2562.
<https://marketeeronline.co/archives/94600>
- Venkatesh. "Consumer Acceptance and Use of Information Technology: Extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology." *MIS Quarterly* 36 (2013): 157-78.
- Xuequn Wang, Tanya Jane McGill and Jane E. Klobas. "I Want It Anyway: Consumer Perceptions of Smart Home Devices." *Journal of Computer Information Systems*, no. 21 Nov 2018 (2018).
<https://dx.doi.org/https://doi.org/10.1080/08874417.2018.1528486>.
- Y. Lee, K.A. Kozar, and K.R.T. Larsen. "The Technology Appeptance Model : Past, Present and Future " *Communications of the Association for Information Systems* 12 (2003): 752-80.
- นิติ รัตน์ปรีชาเวช. "นวัตกรรมในอสังหาริมทรัพย์." วารสารวิจัยและสาระสถาปัตยกรรม/การผังเมือง 8 (2554): 128-38.
- นิติ รัตน์ปรีชาเวช. หลักการและแนวคิดในธุรกิจอสังหาริมทรัพย์. พิมพ์ครั้งที่ 1 ed. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2559.
- ประเสริฐ แต่ดุษยสาธิต. "การวิเคราะห์นวัตกรรมอสังหาริมทรัพย์ [the Analysis of Real Estate Innovation]." *GH Bank Housing Journal* 53(14) (2008): 67-68.
- วาโร เพ็งสวัสดิ์. สถิติประยุกต์สำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งแรก ed. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น, 2553.
- วาสนา คุณประเสริฐ. "ธุรกิจอสังหาในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนโลก ความต้องการที่เปลี่ยนไปของลูกค้ายุคใหม่!!", 2019. Accessed 6 กันยายน 2562. <https://www.prop2morrow.com/2019/03/12/ธุรกิจอสังหาในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนโลก-ความต้องการที่เปลี่ยนไปของลูกค้ายุคใหม่/>.
- ศูนย์วิจัยกสิกรไทย. "งานออกแบบโครงการก่อสร้างคึกคัก สวนกระแสลงทุนชะลอตัว." *K SME ANALYSIS*, no. กรกฎาคม 2560 (2560).
- สิงหะ ฉวีสุข. "ทฤษฎีการยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ." *KMITL Information Technology Journal* (Jan. – Jun. 2012) (2012).

อภิพงษ์ เผือกอ้อม. "ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้บริการสมาร์ทโฮมของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร." มหาวิทยาลัย
กรุงเทพ, 2560.

อดิเทพ อนันท์พรหมมา. "ปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจในการยอมรับสมาร์ทโฮม กรณีศึกษากรุงเทพมหานครและ
ปริมณฑล." คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2561.

ศศิธร กลั่นทกสุวรรณ. "ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดราคาคอนโดมิเนียมระดับหรูและระดับหรูพิเศษ ในเขต
กรุงเทพมหานคร." คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2560.



ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	น.ส.กชกร พรธนาชัย
วัน เดือน ปี เกิด	27 พฤศจิกายน 2534
สถานที่เกิด	กรุงเทพฯ
วุฒิการศึกษา	ปริญญาบัณฑิต คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในปี 2558 เข้ารับการศึกษ ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาเคหการ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปี 2562
ที่อยู่ปัจจุบัน	30/3 สุวินทวงศ์38 ลำผักชี หนองจอก กรุงเทพฯ 10530
ผลงานตีพิมพ์	ตีพิมพ์ในวารสารอิเล็กทรอนิกส์ สารศาสตร์ ฉบับที่ 2 ปี 2563 วันที่ 10 กรกฎาคม 2563 ในหัวข้อ เรื่อง พฤติกรรมผู้อาศัยในการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งมากับ คอนโดมิเนียมของบริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน)



ภาคผนวก ก



แบบสัมภาษณ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ระดับมหาบัณฑิต ปีการศึกษา 2562

ภาควิชา เคหการ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผู้วิจัย นางสาว กชกร พรธนาชัย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผศ.ดร.บุษรา โปวาทอง

หัวข้อวิทยานิพนธ์ พฤติกรรมผู้อยู่อาศัยในการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งมากับคอนโดมิเนียม
ของ บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน)

วัตถุประสงค์ของการสัมภาษณ์ :

1. ศึกษาแนวคิดและกระบวนการพัฒนาคอนโดมิเนียมที่ส่งเสริมการอยู่อาศัยด้วยเทคโนโลยี
2. ปัญหาและอุปสรรคในการพัฒนาคอนโดมิเนียมที่ส่งเสริมการอยู่อาศัยด้วยเทคโนโลยี
3. โอกาสและมุมมองในการพัฒนาคอนโดมิเนียมด้วยการใช้เทคโนโลยีในอนาคต

วันที่สัมภาษณ์ : 24 มกราคม 2563

ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ให้สัมภาษณ์

ชื่อ-นามสกุล : คุณ ภัทรพล วุฒิกานนท์ (พีท)

ตำแหน่ง : ผู้จัดการอาวุโสฝ่ายบริหารโครงการ

บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน)

ชื่อ-นามสกุล : คุณ ไพบุลย์ วงศาสุทธิกุล

ตำแหน่ง : Senior Vice President - Innovation & Strategic Partnership

บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน)

ชื่อ-นามสกุล : คุณ สรศักดิ์ ตั้งไพธสารสมบัติ (เป็ง)

ตำแหน่ง : Developer

บริษัท ลีริ เวนเจอร์ส จำกัด

ตาราง การวิเคราะห์กลุ่มคำสำคัญจากคำสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ

คำถาม	คำสัมภาษณ์	คำสำคัญ
<p>1. แนวคิดการใช้เทคโนโลยีในโครงการที่อยู่อาศัยมีแนวคิดอย่างไร</p>	<p>การเป็นอยู่อาศัยของโครงการแสนสิริจะมีทั้งโครงการ <u>แนวราบและแนวสูง</u> การเป็นอยู่แนวสูงก็เป็นแบบหนึ่งแนวราบก็เป็นแบบหนึ่ง</p> <p>เราเอาเทคโนโลยีอะไรไปช่วยให้การเป็นอยู่ที่ดีขึ้น อันดับ1 Platform LIV 24 มีที่มาที่ไป แบ่งออกเป็น 3 ส่วน</p> <p>1. <u>Building Energy</u> โจทย์คือเราต้องการรู้ว่าปั๊มน้ำพวกนี้มันทำงานคุณภาพเป็นอย่างไร ก่อนที่มันจะเสีย เครื่องนี้ต้องการ maintenance ไม่ต้องรอให้มันเสียเราก็จะรู้ได้ เราต้องการที่จะ Digitize Operation ทางกระดาษขึ้นมาเพื่อสามารถตรวจสอบได้ว่างานระบบทำอะไรกันอยู่ Process Server Manage Accord ที่ปรากฏจากหน้างานเก็บก่อนก็ได้ หรือให้คนที่อยู่หน้า Command Centre คนที่ดูหลักในทุกๆตึก เขาดูและโทรไปแจ้งหน้างานก็ได้</p> <p>โดย <u>เทคโนโลยีที่เราดูอยู่</u> หลักๆจะมี 2 เรื่องคือ 1. <u>อำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้</u> ใช้งานได้สะดวกสบายได้ดีขึ้น อีกเรื่องคือ <u>ลูกค้าสามารถอยู่ได้ปกติสุข</u> การที่เราอยู่คอนโดฯ 1 ห้อง มันก็จะมีน้ำมีไฟ มีการเข้า-ออก ซึ่งสิ่งเหล่านี้มันเป็น Core เส้นเลือดใหญ่ของตึกที่เราต้อง Manage บริหารจัดการอาคารทางเราเองก็มี Research มาว่าลูกบ้านจะมีน้ำรั่วเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นบ่อยๆ แต่ถ้าเกิดขึ้น ก็เป็นปัญหาที่ร้ายแรงเหมือนกัน เพราะบางทีน้ำรั่วซึมทำให้ห้องอื่นๆพังไปด้วย ระบบ Sensor ต่างๆที่เป็น Data Source ที่มันจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ไม่ว่าเราจะใส่อะไรเข้าไป อย่าง Guard Tour <u>เราก็จะพยายาม Digitize โดย Concept คือ Digitize Operation ของงานนิติบุคคล</u> เราเห็นระบบ Guard Tour ของรพ. ว่า Check-in ถูกที่ถูกทาง ถ้ามีเหตุการณ์ตรงไหนเราก็รายงานได้โดยตรง-ลูกค้า ถ้าเราลองให้เครื่องมือแก่รพ. ตัวรพ. เองก็จะ Update สถานการณ์ที่เกิดขึ้นหน้างานได้ทันเวลา <u>มันช่วยให้ทางทมิ นิติบุคคล Address ปัญหาให้แก่ลูกบ้านได้เร็วขึ้น</u></p> <p>จริงๆมันเป็นการสร้าง sequence ให้แก่ข้อมูล ข้อมูลพวกนี้ก็จะส่งเข้ามาในส่วนกลาง ระบบ CCTV คือโครงการหนึ่ง ถ้าเป็นคอนโดฯ ก็อาจจะเยอะหน่อย โครงการนี้ใช้ประมาณ 100 กว่าตัว บ้านเดียวก็จะสักประมาณ 30-40 ตัว กล้องวงจรปิดเดี๋ยวนี้มันมีเทคโนโลยีติดตั้งเวลาได้ ก็แจ้ง Alarm ได้ เราก็ Integrate พวกนี้เข้ามาในโครงการของเรา อย่างแถวรั้วถ้ามีใครข้ามมากก็แจ้ง alert มา</p> <p>สิ่งที่พูดมาทั้งหมด ก็อาจจะเป็นสิ่งที่ลูกค้าสัมผัสได้ Indirect ต่อไปก็จะเริ่ม Direct เพิ่มมากขึ้น</p>	<p>1.1 การเป็นอยู่อาศัยของโครงการแสนสิริจะมีทั้งโครงการแนวราบและแนวสูงเอาเทคโนโลยีอะไรไปช่วยให้การเป็นอยู่ที่ดีขึ้น</p> <p>1.2 Platform LIV 24 แบ่งออกเป็น 3 ส่วน</p> <p>Building Energy โจทย์คือเราต้องการรู้ว่าปั๊มน้ำพวกนี้มันทำงานคุณภาพเป็นอย่างไร ก่อนที่มันจะเสีย</p> <p>1.3 เทคโนโลยีที่เราดูอยู่ หลักๆจะมี 2 เรื่องคือ <u>อำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้</u> ใช้งานได้สะดวกสบายได้ดีขึ้น อีกเรื่องคือลูกค้าสามารถอยู่ได้ปกติสุข</p> <p>1.4 เราพยายาม Digitize โดย Concept คือ Digitize Operation ของงานนิติบุคคล มันช่วยให้ทางทมิ นิติบุคคล Address ปัญหาให้แก่ลูกบ้านได้เร็วขึ้น</p> <p>1.5 พวก Digital Management เราก็มีระบบที่คุณสามารถจัดการผ่าน Home Service App ด้วยการแจ้งว่าบุคคลนี้เบอร์มือถือนี้ จะเข้ามาพบตึกนี้ พอแขกมาก็สแกน QR Code เข้ามายัง Lobby ได้ มัน ก็ ช่วย ให้ Journey ของ Visitor Smooth มากขึ้นสะดวกมากขึ้น</p> <p>1.6 พวก Access Control ต่างๆ มันตอบ โจทย์ทั้งคนอยู่อาศัย ทั้งความปลอดภัย ใช้เทคโนโลยีให้เป็นประโยชน์ คือ Bottom Line เพิ่ม security efficiency เพิ่มการ Operation เพราะงานบริหารอาคารใช้คนจำนวนมาก</p> <p>1.7 Smart Locker เรามองเห็นถึง Trend E-Commerce เหตุเพราะคนสั่งของมาเยอะแล้วมากองอยู่ที่นิติบุคคล เราคิดและเราก็เริ่มทำแล้วว่า ทำให้ Locker มันเป็น Locker ที่ลูกบ้านใช้เองได้ง่ายๆเลย</p>

	<p>พวกDigital Management เราก็มีระบบที่คุณสามารถจัดการผ่าน Home Service App ด้วยการแจ้งว่าบุคคลนี้เบอร์มือถือนี้ จะเข้ามาพบตึกนี้ เวลานี้ ใส่เบอร์มือถือมันก็สามารถGenerate QR เข้าสู่เบอร์ของแขก พอแขกมาก็สแกน QR Code เข้ามายัง Lobbyได้ มันก็ช่วยให้ Journey ของ Visitor Smooth มากขึ้นสะดวกมากขึ้น</p> <p>พวก Access Control ต่างๆ มันตอบโจทย์ทุกคนอยู่อาศัย ทั้งความปลอดภัย ใช้เทคโนโลยีให้เป็นประโยชน์ คือ Bottom Line เพิ่ม security efficiency เพิ่ม การ Operation เพราะงานบริหารอาคารใช้คนจำนวนมาก แล้วการใช้คนเยอะก็มี Complication ของการบริหารจัดการ นั่นคือสิ่งที่เราคิดว่าเราจะ Steam Line ให้ง่ายขึ้น</p> <p>Smart Locker เรามองเห็นถึง Trend E-Commerce มันเป็นเรื่องปกติของคนที่สั่งของ เหตุเพราะคนสั่งของมาเยอะแล้วมากองอยู่ที่นิติบุคคล เราคิดและเราก็เริ่มทำแล้วว่า ทำให้Locker มันเป็นLocker ที่ลูกบ้านใช้เองได้ง่ายๆเลย โดยคนส่งไปรษณีย์มาถึงก็ใส่ของไม่ต้องผ่านนิติบุคคลแล้วก็ใส่Code</p>	
<p>2. Data จากโครงการที่ได้สร้างขึ้นมีส่วนช่วยในการพัฒนาโครงการใหม่ๆหรือไม่</p>	<p>การบริหารจัดการนิติบุคคลมากกว่าเพราะว่าจริงๆแล้วภาพรวม แอสเสริมีcenter อยู่ที่หนึ่งช่วย Observe ทุกๆโครงการของแอสเสริทั้งหมดถ้ามีอะไรผิดปกติมันก็จะalert เตือนทั้งส่วนกลาง หรือแม้แต่ที่ทางนิติฯเองเพื่อให้ไปจัดการปัญหาได้ทันถ่วงที ไม่กระทบกับการอยู่อาศัยของลูกบ้านหลักมันคือส่วนนี้แหละ</p> <p>แต่ตอนนี้ก็เอาTechnology ในภาพรวมทั้งหมดมาช่วยจัดการทำให้การทำงานต่อมันง่ายขึ้น เป้าหมายของเราคือเพื่อการบริหารจัดการโครงการให้ดีขึ้นก่อน แล้วต่อไปก็เป็นเรื่องของการ Optimize การทำงาน ก็เป็น Process ที่เราช่วยลดพลังงานของตึกง่ายขึ้น</p>	<p>2.1 การบริหารจัดการนิติบุคคล ภาพรวม แอสเสริมีcenter อยู่ที่หนึ่งช่วย Observe ทุกๆโครงการของแอสเสริ ทางนิติฯเอง เพื่อให้ไปจัดการปัญหาได้ทันถ่วงที ไม่กระทบกับการอยู่อาศัยของลูกบ้าน</p> <p>2.2 ตอนนี้ก็เอาTechnology ในภาพรวมทั้งหมดมาช่วยทั้งหมดมาช่วยจัดการทำให้การทำงานต่อมันง่ายขึ้น เป้าหมายของเราคือเพื่อการบริหารจัดการโครงการให้ดีขึ้นก่อน</p>
<p>3. การใช้เทคโนโลยีในอนาคตในด้านการบริหารจัดการอาคาร</p>	<p>คงจะเป็นSecurity คือที่ทำอยู่ตอนนี้และเริ่มจะทำออกไปคือ Face Scan เข้ามาในตึกในบริเวณที่ access Control เวลาที่เข้า-ออกตึกใช้ Face scan เป็น Journey เรื่องอำนวยความสะดวก สามารถเข้าโครงการโดยไม่ต้องพกพาอะไร</p> <p>ทางแอสเสริมีทำ Pilot ไว้อยู่ 2 โครงการ คือที่สุขุมวิท 101 และ The Line ประดิพันธ์ คือสะดวกแน่นอน Security ดีขึ้น สำหรับโครงการที่มีการเช่ารายวันเยอะ ทำแบบนี้ก็จะช่วยลดปัญหาพวกนี้ได้ แต่ก็ต้องยกเลิกบัตรทั้งหมด ให้ใช้ Face Scan อย่างเดียว เพราะถ้ายังใช้ร่วมกันอยู่ก็สามารถให้บุคคลอื่นใช้บัตรได้อยู่ดี</p> <p>In the Future ใน Back End ทั้งหมด เป็นKey หลักของ</p>	<p>3.1 เป็นSecurityเป็น Journey เรื่องอำนวยความสะดวก สามารถเข้าโครงการโดยไม่ต้องพกพาอะไร ทางแอสเสริมีทำ Pilot ไว้อยู่ 2 โครงการ คือที่สุขุมวิท 101 และ The Line ประดิพันธ์ คือสะดวกแน่นอน Security ดีขึ้น สำหรับโครงการที่มีการเช่ารายวันเยอะ</p> <p>3.2 In the Future ใน Back End ทั้งหมด เป็นKey หลักของความมั่นใจของลูกค้า มันมีประโยชน์จริงในการช่วยลูกค้า คือเป้าหมายช่วยในการบริหารจัดการ คือไม่ใช่แค่การแจ้งเตือน เป้าสุดท้ายมันจะ</p>

	<p>ความมั่นใจของลูกค้า มันมีประโยชน์จริงในการช่วยลูกค้า คือ เป้าหมายช่วยในการบริหารจัดการ คือไม่ใช่แค่การแจ้งเตือน เป้าสุดท้ายมันจะกลับไปลูกค้า อย่างน้อยคนที่บริหารจัดการ จำนวนคน มันควรจะลดลงบ้าง ค่าใช้จ่ายที่ทางลูกค้าเองต้องจ่ายในแต่ละวันหรือค่าส่วนกลางก็ควรจะถูกลดลงตามจริงมันช่วยได้</p> <p>At the end มันจะไปจบที่ลูกค้า เรื่องค่าใช้จ่าย เรื่องความสะดวก เรื่อง security ทั้งหมดที่มันจะวนมาสู่ลูกค้า ภาพใหญ่ของ Liv 24 เราบริหารโครงการ 200 โครงการขึ้นตอนนี้สิ่งที่เราทำอยู่คือ Integrate CCTV Censor ทั้งหมดเข้ามาคือที่ไหนตัวเครื่อง CCTV มันเสีย เราก็จะรู้หมดเลยพอเราสร้าง Sequences ของข้อมูลให้มันมีมากขึ้น มันทำให้ Operation มันโปร่งใสมากขึ้น มันก็สามารถคุยกันบน Fact ช่วยได้ทาง Plus บริหารจัดการได้ดีขึ้น พอ Plus บริหารดีขึ้น ลูกค้าก็ Happy At the end ลูกค้าก็กลับมาซื้อโครงการของแสนสิริใหม่อีก</p> <p>เรามอง Real Estate มองแบบครบ Journey มันไม่ใช่แค่หน้าที่ของแสนสิริ เพราะแสนสิริฯ คือคนซื้อไม่ว่าจะเป็น Investor หรือคนที่มาอยู่จริง มาซื้อต้องการอยู่อาศัย อยู่สบายโดยการใช้เทคโนโลยีบริหารจัดการพวกนี้ เขาก็จะกลับมาซื้อแสนสิริอีก</p>	<p>กลับไปลูกค้า</p> <p>3.3 At the end มันจะไปจบที่ลูกค้า เรื่องค่าใช้จ่าย เรื่องความสะดวก เรื่อง security ทั้งหมดที่มันจะวนมาสู่ลูกค้า เราสร้าง Sequences ของข้อมูลให้มันมีมากขึ้น มันทำให้ Operation มันโปร่งใสมากขึ้น มันก็สามารถคุยกันบน Fact ช่วยได้ทาง Plus บริหารจัดการได้ดีขึ้น พอ Plus บริหารดีขึ้น ลูกค้าก็ Happy At the end ลูกค้าก็กลับมาซื้อโครงการของแสนสิริใหม่อีก</p> <p>3.4 เรามอง Real Estate มองแบบครบ Journey มันไม่ใช่แค่หน้าที่ของแสนสิริ คนซื้อไม่ว่าจะเป็น Investor หรือคนที่มาอยู่จริง มาซื้อต้องการอยู่อาศัย อยู่สบายโดยการใช้เทคโนโลยีบริหารจัดการพวกนี้ เขาก็จะกลับมาซื้อแสนสิริอีก</p>
<p>4. ในด้านการบริหารจัดการอาคาร จากการพัฒนาที่ผ่านมามีปัญหาและอุปสรรคใดบ้าง</p>	<p>Flow Step การทำงาน ทุกอย่างที่เป็น New Investment มันต้องใช้เวลาทั้งนั้น เป็น Afford เพราะฉะนั้นการที่เขาจะให้เงินเรามาก่อนหนึ่งแล้วให้เราทำอะไร เขาก็อาจจะเห็นผลว่ามันช่วยให้ดีจริง ตอน Pilot มันก็โอเคทำออกมา แต่พอจะ scale งานขึ้นเรื่อยๆมันก็ต้องไป work กับทีม project ตั้งแต่แรกเลย</p> <p>ประเด็นมันอยู่ที่การประสานงานกับหลายฝ่ายให้เดินไปด้วยกันได้ เป็น challenge ที่ยังต้องทำต่อ ซึ่งข้อดีของแสนสิริ เรามี Plus ทำงานทำให้การประสานไม่ได้ยากขนาดนั้น นั่นเป็นจุดบวกที่คิดว่าเราทำได้ดีกว่าที่อื่น</p>	<p>4.1 Flow Step การทำงาน ทุกอย่างที่เป็น New Investment มันต้องใช้เวลาทั้งนั้น ตอน Pilot มันก็โอเคทำออกมา แต่พอจะ scale งานขึ้นเรื่อยๆมันก็ต้องไป work กับทีม project ตั้งแต่แรกเลย</p> <p>4.2 ประเด็นมันอยู่ที่การประสานงานกับหลายฝ่ายให้เดินไปด้วยกันได้ ซึ่งข้อดีของแสนสิริ เรามี Plus ทำงานทำให้การประสานไม่ได้ยากขนาดนั้น นั่นเป็นจุดบวกที่คิดว่าเราทำได้ดีกว่าที่อื่น</p>

<p>5. เทคโนโลยีด้าน Lifestyle ที่ติดตั้งในที่อยู่อาศัยมีรูปแบบหรือแนวความคิดการติดตั้งอย่างไร</p>	<p>ถอยหลังไปเมื่อ 10 ปีที่แล้ว 10 ปีที่แล้วต้นทุนชักประมาณ ห้อยละแสน แแสนห้า ช่วงนี้คือเทคโนโลยีผมมองว่ามันเริ่มไม่ใช่ Linear และเป็น Exponential ต้นทุนห้องหนึ่งเท่าเดิม หมื่นนึงก็ทำได้และแต่ได้ไม่เท่ากันกับเมื่อ 10 ปีที่แล้ว</p> <p><u>Siri Venture จะแยกเป็น 3 แขนง หนึ่งคือ L&D Lab&Develop เหมือนเป็นแล็บที่ลองเล่นๆกันมีอะไรเข้ามา ก่อนเอามาใช้เล่นๆก่อนว่ามัน Work หรือไม่ Work ถ้ามัน Work ก็อาจจะลองมาใช้ในโครงการ</u></p> <p>-โครงการ แล้วก็มีของ <u>Eco System แบบ Co กับพวก รัฐบาล เอกชน กับมหาลัย ติดต่อเชื่อมสัมพันธ์ไม่ตรีกับ บริษัทอื่นๆ ไปร่วมกันจัดกิจกรรมเหมือนเพื่อ Promote แขนง Siri Siri Venture</u> อะไรพวกนี้ เป็นแบบว่าเหมือนคอยหาของมาเล่น แต่ไม่ได้ Invest แขนง <u>อีกแขนงหนึ่งจะเป็น Investment Startup</u></p>	<p>5.1 Siri Venture จะแยกเป็น 3 แขนง หนึ่งคือ L&D Lab&Develop เหมือนเป็นแล็บที่ลอง Eco System แบบ Co กับพวก รัฐบาล เอกชน กับมหาลัย ติดต่อเชื่อมสัมพันธ์ไม่ตรีกับ บริษัทอื่นๆ ไปร่วมกันจัดกิจกรรมเหมือนเพื่อ Promote แขนง Siri Siri Venture อีกแขนงหนึ่งจะเป็น Investment Startup</p>
<p>6. ถ้าในกรณีช่วงระยะเวลาการขายจนถึง การโอนให้ผู้ซื้อ เทคโนโลยีมันอาจจะมีการเปลี่ยนแปลง มีมุมมองว่าอย่างไร</p>	<p><u>ถ้ามันใจว่าดีกว่าเดิมก็ต้องไปกลัว เพราะส่วนมากเราก็ บอกลูกค้าแหละว่า อันนี้คือ Upgrade ดีขึ้นกว่าเดิมสำหรับลูกค้า ลูกค้าส่วนใหญ่ไม่ได้ปฏิเสธอยู่แล้วแหละ ถ้าเขาได้ อะไรที่มันดีขึ้นกว่าเดิม</u></p> <p>ถ้าในอนาคตที่คาดว่าจะมาถึงแล้วน่าจะเป็นเรื่อง 5 G กับพวก Autonomous car แล้วตอนนี้ทาง Siri Venture ก็เริ่มทำร่วมกับ สวทช ทำ Autonomous Car เป็นเรื่องของ Self Driving สามารถวิ่งไปเองตามถนนได้ อันนี้ก็น่าจะเป็น 1 ในความสะอาดสบายให้แก่ลูกบ้าน ตอนนี้นมันอยู่ที่ T77</p> <p><u>เรามี Project Smart Move ให้กับหลายๆคอนโดของเรา เรามีรถให้เขาเอาไปใช้เหมือน Haup Car ซึ่งคนไม่ได้ จำเป็นต้องมีรถก็ต้องซื้อรถใช้รถ Haup เอา แต่มีค่าใช้จ่าย นิดหน่อย</u> ซึ่งอันนี้ Autonomous Car ถ้ามันมาก็คงเอาไป applied อยู่แล้ว</p>	<p>6.1 ถ้ามันใจว่าดีกว่าเดิมก็ไม่ต้องไปกลัว เพราะส่วนมากเราก็บอกลูกค้าแหละว่า อันนี้คือ Upgrade ดีขึ้นกว่าเดิมสำหรับลูกค้า ลูกค้าส่วนใหญ่ไม่ได้ปฏิเสธอยู่แล้วแหละ ถ้าเขาได้ อะไรที่มันดีขึ้นกว่าเดิม</p> <p>6.2 เรามี Project Smart Move ให้กับหลายๆคอนโดของเรา เรามีรถให้เขาเอาไปใช้ เหมือน Haup Car ซึ่งคนไม่ได้ จำเป็นต้องมีรถก็ต้องซื้อรถใช้รถ Haup เอา แต่มีค่าใช้จ่าย นิดหน่อย</p>
<p>7. ในส่วนเรื่องราคาของพวกอุปกรณ์เทคโนโลยี มันคิดเป็นประมาณ กี่ % ของมูลค่าก่อสร้าง</p>	<p><u>พวก Automation อำนวยความสะดวก ไม่เยอะหรอก แต่ถ้าเรื่อง Back end หลังบ้านที่ใช้เงินเยอะอยู่แต่ว่ามันเพื่อ scalable ต้องบอกว่าวันนี้มันเยอะอยู่แล้ว</u></p> <p>อุปกรณ์พื้นฐานอย่างคอนโดเนี่ย มันมีความแตกต่างอยู่แล้วแหละ สิ่งที่ Fixplicant เป็นเรื่องของตลาดมากกว่า ตอนนี้นมันอาจจะใช้เงินเยอะจริงแต่ว่ามันควรจะเทิร์นกลับมาเป็น Value สิ่งที่เราใส่ไป ผมว่า Liv 24 Value แน่นนอน ชักพัก คนก็จะเห็นภาพเยอะขึ้น</p>	<p>7.1 พวก Automation อำนวยความสะดวก ไม่เยอะหรอก แต่ถ้าเรื่อง Back end หลังบ้านที่ใช้เงินเยอะอยู่แต่ว่ามันเพื่อ scalable ต้องบอกว่าวันนี้มันเยอะอยู่แล้ว</p> <p>7.2 ตอนนี้นมันอาจจะใช้เงินเยอะจริงแต่ว่ามันควรจะเทิร์นกลับมาเป็น Value</p>
<p>8. การที่จะเลือกเทคโนโลยีในแต่ละอย่าง มีปัจจัยอะไรในการเลือกเทคโนโลยีเหล่านั้นที่จะนำมาเสนอติดตั้งให้</p>	<p>Liftstyle มันมีอยู่แล้วแหละว่า High Class โดยเรื่องการขายหรืออะไรก็ตาม <u>นอกจากเรื่อง Lifestyle ก็ต้องให้อะไรที่ค่อนข้างดีและจัดเต็มให้แก่ลูกค้า</u></p> <p>ถ้าอย่าง Automation ระหว่างสองราคานี้ Medium End ผมอาจจะให้อยู่แล้ว เบสิค ไฟแอร์ แต่อย่าง High</p>	<p>8.1 นอกจากเรื่อง Lifestyle ก็ต้องให้อะไรที่ค่อนข้างดีและจัดเต็มให้แก่ลูกค้า</p> <p>8.2 Lifestyle เป็นหลักที่เลือก แต่คนที่จ่ายเงินเยอะก็จะได้อะไรเยอะกว่าเป็นปกติ ก็อาจจะมึลองให้เขาไปใช้บ้าง สุดท้ายแล้ว</p>

<p>ในโครงการ</p>	<p>Class ผมอาจจะให้มากกว่า ซึ่งจริงๆพอเอาไป Applied กับ Medium End ไม่ไหวหรือมันแพง</p> <p>Smart Wash High Class กับ Medium End ควรจะให้ อะไร Highend เค้าน่าจะมาซักผ้าเองกันหรือ เขาก็จัดการของเขาเอง ใช้บัลเลอร์ แต่คนที่อยู่ในระดับปานกลางทั่วไป ไม่ซื้อเครื่องซักผ้ามาใช้ส่วนกลางดีกว่า ถ้าเป็นพวก niche โครงการจะขายอย่างนี้ได้ ตาม Lifestyle</p> <p><u>Lifestyle เป็นหลักที่เลือก</u> ถ้าจะบอกว่าต้นทุนปัจจุบันตอนนี้มันก็ได้เยอะ แต่คนที่จ่ายเงินเยอะก็ได้เยอะกว่าเป็นปกติ อะไม่จำเป็น ก็อาจจะมียอดให้เขาไปใช้บ้าง สุดท้ายแล้วแสนสิริก็เลือกสิ่งที่ดีที่สุดให้อยู่แล้ว</p>	<p>แสนสิริก็เลือกสิ่งที่ดีที่สุดให้อยู่แล้ว</p>
<p>9. ทางแสนสิริเองมีการเน้นการนำเทคโนโลยีด้านไหนมาพัฒนาโครงการบ้าง</p>	<p><u>ถ้าในองค์กรทั้งหมด</u> อำนวยความสะดวก ความปลอดภัย การจัดการโดยภาพรวม เป้าหลักคือ ลูกค้าอยู่แล้วสะดวกปลอดภัย ไม่มีอุปสรรคต่อการอยู่อาศัย ทำก่อนที่จะมีปัญหา แต่ยังคงไปไม่ถึงด้านการประหยัดพลังงาน Preventive ให้รู้ว่าเราต้องไปซ่อมตรงไหน แล้วไปเปลี่ยนตรงไหนมันก็อาจทำให้มีการใช้ไฟน้อยลงก็ได้ น่าจะเป็นผลพลอยได้ในเรื่องการประหยัดพลังงาน เราอาจจะไม่ได้เน้นไปตรงนั้น อย่าง Smart Meter ที่เป็นไฟฟ้า เพื่อดูว่าเกิดไฟรั่วไหม มีปัญหาที่เกี่ยวกับ Safety</p>	<p>9.1 ถ้าในองค์กรทั้งหมด อำนวยความสะดวก ความปลอดภัย การจัดการโดยภาพรวม เป้าหลักคือ ลูกค้าอยู่แล้วสะดวกปลอดภัย ไม่มีอุปสรรคต่อการอยู่อาศัย ทำก่อนที่จะมีปัญหา แต่ยังคงไปไม่ถึงด้านการประหยัดพลังงาน</p>
<p>10. แนวคิดในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในอนาคต</p>	<p>เรื่องอนาคต คีย์เลยน่าจะเรื่อง AI มาแน่นอน IOT ยิ่ง IOT มาได้เยอะเท่าไรมันก็จะใช้ได้เยอะขึ้น AIมาเท่าไร มันก็จะสะดวกมากขึ้นเรื่อยๆ คนยังไม่ค่อยชินเท่าไรกับการใช้ Automation จะเริ่มเห็นทุกคนเริ่ม Provide Standard ให้ตอนนี้มันใกล้น่าจะเป็น Standard ก็ไม่มีอะไรที่น่ากังวล มันปรับตัวได้อยู่แล้ว ยิ่งคนทำเยอะเท่าไร คนคิดก็จะทำให้ User Friendly มากขึ้น</p> <p><u>ในอนาคตคือเราตั้งเป้าหมายไว้ว่าเป็นบ้านที่รู้จักเรามากขึ้น</u> แต่จริงๆแล้วจะบอกว่าถ้าให้ความสะดวกสบายแล้วไม่ให้อะไร Manual เลยก็ได้ ถ้าเกิด Internet ล่ม เพราะว่ายังไงอุปกรณ์พวกนี้ต้องต่ออินเทอร์เน็ตอยู่ สุดท้ายก็ต้องมี Manual ซึ่งเป็นทางเลือก Optional ให้เขา</p>	<p><u>เรื่อง AI IOT เยอะเท่าไรมันก็จะใช้ได้เยอะขึ้น ยิ่งคนทำเยอะเท่าไร คนคิดก็จะทำให้ User Friendly มากขึ้น</u></p> <p><u>ในอนาคตคือเราตั้งเป้าหมายไว้ว่าเป็นบ้านที่รู้จักเรามากขึ้น</u> สุดท้ายก็ต้องมี Manual ซึ่งเป็นทางเลือก Optional ให้เขา</p>



แบบสัมภาษณ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ระดับมหาบัณฑิต ปีการศึกษา 2561

ภาควิชา เคหการ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผู้วิจัย นางสาว กชกร พรธนาชัย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผศ.ดร.บุษรา โกวาทอง

หัวข้อวิทยานิพนธ์ พฤติกรรมการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีของผู้อยู่อาศัยโครงการคอนโดเนียม เขต กรุงเทพมหานคร

วัตถุประสงค์ในการสัมภาษณ์นิตិบุคคล : เพื่อศึกษารูปแบบและลักษณะการใช้งานของอุปกรณ์เทคโนโลยีในโครงการคอนโดเนียมและ เพื่อศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้งานอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีในคอนโดเนียมเบื้องต้น

1. นิติบุคคล โครงการ The Base Garden พระราม 9

วันที่สัมภาษณ์ : 20 กันยายน 2562

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ชื่อโครงการ : The Base Garden พระราม 9

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ : คุณวรรษยา สว่างโรจน์

ตำแหน่งผู้ให้สัมภาษณ์ : ผู้จัดการอาคาร

ที่ตั้งโครงการ : 18 ถนน พระราม 9 แขวง หัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

ปีที่สร้างแล้วเสร็จ : เปิดใช้อาคาร พ.ศ. 2561

จำนวนห้องพัก : 640 ห้อง จำนวนผู้อยู่อาศัย : 315 คน ค่าส่วนกลาง : 55บาท/ตร.ม.

ส่วนที่ 2 สัมภาษณ์นิติบุคคล

คำถาม	คำสัมภาษณ์	คำสำคัญ
1. ในคอนโดเนียมมีการใช้อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยที่ติดตั้งโดยบมจ. แอสเสริ มีรูปแบบใดบ้าง และมีปัญหาในการใช้งานอย่างไร	-เริ่มต้นจากประตูหน้า จะใช้ Card ที่สามารถใช้ได้ทั้งตึก ทั้งลิฟต์โดยสาร ทางเข้าหน้าโครงการ พื้นที่ส่วนกลาง จนถึงประตูหน้าห้อง เป็นแบบ 3in1 ใช้ใบเดียว โดยในการจะจะมีข้อมูลของลูกบ้านอยู่ในบัตร บันทึกการเข้า-ออก เฉพาะในพื้นที่ส่วนกลาง ซึ่งบริเวณหน้าโครงการเองก็มีทางเข้าสำหรับคนเดินก็ใช้ Card เหมือนกัน	1.1 ประตูหน้า จะใช้ Card ที่สามารถใช้ได้ทั้งตึก เป็นแบบ 3in1 ใช้ใบเดียว โดยในการจะจะมีข้อมูลของลูกบ้านอยู่ในบัตร บันทึกการเข้า-ออก เฉพาะในพื้นที่ส่วนกลาง 1.2 ปัญหานั้นจะเป็น ความไม่เสถียรของระบบ 1.3 ในห้องพักด้วยการใช้ Digital

	<p>-ปัญหาน่าจะเป็น <u>ความไม่เสถียรของระบบ</u> โดยเฉพาะบริเวณด้านนอก ตรงทางเข้า มีปัญหาในการเชื่อมต่อระบบสายตู้กล่อง ต่างๆ โดยส่วนมากมีสาเหตุมาจากฝน ที่ทำให้เกิดความชื้นและมีปัญหาตามมา</p> <p>-ส่วนในห้องพักเป็นระบบความปลอดภัยด้วยการใช้ <u>Digital Door Lock</u> ซึ่งเลือกการใช้งานได้ 3 แบบ คือ กุญแจ ,Card และรหัส เบื้องต้นยังอยู่ในระยะประกัน 1 ปี หากมีปัญหายังสามารถเรียกนิติ มาซ่อมได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย แต่ปัญหาที่พบส่วนใหญ่จะถาวรหมด</p>	<p>Door Lock ซึ่งเลือกการใช้งานได้ 3 แบบ คือ กุญแจ , Card และรหัส</p>
<p>2. ใน ด้าน อุปกรณ์ เทคโนโลยีด้านอำนวยความสะดวก มีรูปแบบไหนบ้าง</p>	<p>-ในด้านการอำนวยความสะดวกจะมีเครื่องซักผ้าหยอดเหรียญ บริเวณชั้น 5 ที่นี้เครื่องซักผ้าจะจ่ายเงินผ่านทาง APP คือทางนิติเองก็มีการนำเสนอให้ใช้ OR Code จ่ายเงินบริเวณหน้าเครื่องได้เลย ตัดจ่ายโดยตรงได้เลย ซึ่งตอนนี้ยังไม่มีปัญหาการใช้งาน มีปัญหาเรื่องแลกเหรียญคือแบ่งเป็นลูกค้า 2 กลุ่ม การใช้ App ค่อนข้างเสริกับลูกค้าคนไทย สามารถลงทะเบียนด้วยเบอร์โทรศัพท์ และเลขบัตรประชาชน ส่วนลูกค้าต่างชาติ เขาจะไม่ค่อยใช้ เทาที่สัมผัสแล้วลูกค้าต่างชาติ จะใช้ App Home Service บ้าง แต่ถ้าเป็นพวก App Banking จะไม่ใช่เลย เพราะเขาไม่มีบัญชี น่าจะเป็นเรื่องการยอมรับมากกว่า</p> <p>-IBOX รับจดหมายโดยไม่ผ่านนิติ โดยเน้นย้ำว่า <u>ต้องใช้เฉพาะไปรษณีย์ไทยเท่านั้น</u> ต้องเขียนระบุตั้งแต่ต้นทางว่าส่งทาง IBOX แล้วทางไปรษณีย์จะส่ง OTP เข้ามือถือลูกบ้านเมื่อนำของมีใส่ตู้แล้ว <u>ซึ่งมันยังไม่ตอบโจทย์ลูกค้า</u> ลูกค้าเองก็สั่งของเยอะ วันละ 50 กล่อง แต่ว่าใน 50 กล่องอาจจะเป็นไปรษณีย์ไทยซัก 1 กล่อง ที่เหลือจะเป็นของบริษัทอื่น ซึ่งก็จะมาฝากที่นิติ ถ้าเกิดปัญหาจะติดต่อศูนย์พัฒนาให้เข้าRemote มาแก้ไข</p>	<p>2.1 เครื่องซักผ้าหยอดเหรียญ บริเวณชั้น 5 เครื่องซักผ้าจะจ่ายเงินผ่านทาง APP คือทางนิติเองก็มีการนำเสนอให้ใช้ OR Code จ่ายเงินบริเวณหน้าเครื่องได้เลย ซึ่งตอนนี้ยังไม่ปัญหาการใช้งาน มี <u>ปัญหาเรื่องแลกเหรียญ</u></p> <p>2.2 IBOX รับจดหมายโดยไม่ผ่านนิติ ต้องใช้เฉพาะไปรษณีย์ไทยเท่านั้น ซึ่งมันยังไม่ตอบโจทย์ลูกค้า ลูกค้าเองก็สั่งของเยอะ เป็นของบริษัทอื่น ซึ่งก็จะมาฝากที่นิติ</p> <p>2.3 EV Charger มี 2 กลุ่ม กลุ่มที่เช่ารถ มีคนใช้งานประมาณ 17 ห้อง Charge รถ มีใช้ประมาณ 3 คัน มีค่าใช้จ่ายหน่วยละ 10 บาท ใช้ครั้งละประมาณ 3-4 ชั่วโมง เมื่อใช้งานเสร็จ ชำระผ่านQR Code ที่นิติ</p> <p>2.4 Waste Refund เห็นมีการใช้งานทุกเช้า ทางนิติบุคคลจัดการให้ทางร้านค้ามารับซื้อขวดน้ำ ซึ่งมันก็เป็นการประหยัดเวลาในการแยกขยะของแม่บ้าน</p>

	<p>- EV Charger มี 2 กลุ่ม กลุ่มที่เช่ารถ เช่ารถเนี่ยมีสถิติการจอง 53 ครั้ง/ปี มีคนใช้งานประมาณ 17 ห้อง และส่วน Charge รถ มีใช้ประมาณ 3 คัน มีค่าใช้จ่ายหน่วยละ 10 บาท ใช้ครั้งละประมาณ 3-4 ชั่วโมง จะนำการ์ดไปบันทึกที่เครื่อง เมื่อใช้งานเสร็จ ชำระผ่าน OR Code ที่นิติ</p> <p>-Waste Refund เห็นมีการใช้งานทุกเช้า แต่มีปัญหาเรื่องการต่อยอด มีคำถามว่าคะแนนจะนำไปใช้อย่างไรต่อได้ ซึ่งทางนิติบุคคลจัดการให้ทางร้านค้ามารับซื้อขวดน้ำ ซึ่งมันก็เป็นการประหยัดเวลาในการแยกขยะของแม่บ้าน เห็นมีคนมาใช้ทุกเช้า แต่ติดที่การต่อยอด น่าจะมีการต่อยอดได้มากกว่านี้ ซึ่งเมื่อเกิดปัญหา ช่างมักจะเห็นก่อน ถ้าเป็นที่ระบบก็จะโทรติดต่อให้ทางผู้ผลิต Remote มาแก้ไขปัญหา ถ้ามีปัญหาตู้มันจะฟ้องไฟแดง ก็เห็นแล้วจะซ่อมเลย</p>	
<p>3. ผลตอบรับในการใช้งาน ลูกบ้านมีความชื่นชอบเทคโนโลยีใดบ้าง</p>	<p>ในมุมมองของนิติ มองว่าการใช้ Application ตอบโจทย์กับคนรุ่นใหม่ ที่สามารถรับข่าวสาร ค่าน้ำ ค่าไฟ และลูกบ้านเองก็สามารถร้องเรียนปัญหาผ่านทาง App ได้โดยที่ลูกบ้านไม่ต้องรอ ซึ่งอีกอย่างหนึ่งคือ ความง่ายของลูกบ้าน การใช้ Card ใบเดียว แต่ก็มีความเสี่ยงของทางนิติ ลูกค้าทำ Card หายบ่อย ต้องมีการยกเลิกสิทธิ์ในใบที่หาย ซึ่งตรงนี้ลูกบ้านไม่ค่อยให้ความสำคัญ</p>	<p>3.1 มุมมองของนิติ มองว่าการใช้ Application ตอบโจทย์กับคนรุ่นใหม่</p> <p>3.2 อีกอย่างหนึ่งคือ ความง่ายของลูกบ้าน การใช้ Card ใบเดียว แต่ก็มีความเสี่ยงของทางนิติ ลูกค้าทำ Card หายบ่อย ต้องมีการยกเลิกสิทธิ์ในใบที่หาย ซึ่งตรงนี้ลูกบ้านไม่ค่อยให้ความสำคัญ</p>
<p>4. การดูแลอุปกรณ์เทคโนโลยี ทางนิติมีการดูแลอย่างไร</p>	<p>-การดูแล ยกตัวอย่างถ้าเครื่องซักผ้าจะมีแม่บ้านประจำจุด แม่บ้านจะแจ้งนิติ ใช้ช่างภายในแก๊วก่อน หากแก๊งไม่ได้จึงติดต่อบริษัทที่ติดตั้ง</p> <p>-EV Charger ผู้ติดตั้งจะมาดูแลทุกอาทิตย์ มาล้างรถ หากมีปัญหาอะไรก็สามารถแจ้งได้เลย เป็นบริษัทรับจ้าง เราให้เช่าพื้นที่ ได้รายได้จากค่าเช่า และค่าไฟ</p> <p>-Access Card ช่างโครงการจะเป็นคนดูแล ซึ่ง</p>	<p>4.1 การดูแล ใช้ช่างภายในแก๊วก่อน หากแก๊งไม่ได้จึงติดต่อบริษัทที่ติดตั้ง</p> <p>4.2 EV Charger ผู้ติดตั้งจะมาดูแลทุกอาทิตย์ เป็นบริษัทรับจ้าง เราให้เช่าพื้นที่ ได้รายได้จากค่าเช่า และค่าไฟ</p> <p>4.3 Access Card ช่างโครงการจะเป็นคนดูแล รปภ.จะคอยรายงาน</p>

	<p>ยังไม่มีแผน Maintenance โดยถ้าภายนอก รปภ.จะคอยรายงานปัญหามาเป็นระยะๆ รปภ.เองก็จะแจ้งช่างก่อนเบื้องต้นถ้าแก้ไขไม่ได้ก็จะให้ผู้รับเหมาหลักมาแก้ไขอีกที</p> <p>-ส่วนค่าใช้จ่ายที่อยู่ในระยะประกันก็ไม่ถึง 10% แต่ถ้าหมดระยะประกันค่าใช้จ่ายก็จะเพิ่มขึ้นเป็นสองเท่า</p>	<p>ปัญหามาเป็นระยะๆ รปภ.เองก็จะแจ้งช่างก่อน</p> <p>4.4 ส่วนค่าใช้จ่ายที่อยู่ในระยะประกันก็ไม่ถึง 10% แต่ถ้าหมดระยะประกันค่าใช้จ่ายก็จะเพิ่มขึ้นเป็นสองเท่า</p>
<p>5. มุมมองทางนิติ ที่มีต่อการ ใช้ เทคโนโลยี ใน คอนโดมิเนียมเป็นอย่างไร</p>	<p>-มันดีสำหรับคนยุคนี้ แต่อาจจะไม่เหมาะสำหรับคนรุ่นเก่า มีผู้สูงอายุมาให้สอนใช้บ้าง ประมาณครึ่งหนึ่งเป็น Gen X เป็นคนซื้อให้ลูก และก็เป็นคนมีครอบครัว ซึ่งนิติเองอยากให้มี Censor การเปิด-ปิดควบคุมส่วนกลาง เวลาไม่มีคนใช้งาน และการใช้ Solar Cell ในพื้นที่ส่วนกลางบางส่วน เช่น ลาดจอตรล บ้านโคกหินไฟ</p>	<p>5.1 มันดีสำหรับคนยุคนี้ แต่อาจจะไม่เหมาะสำหรับคนรุ่นเก่า</p> <p>5.2 นิติเองอยากให้มี Censor การเปิด-ปิดควบคุมส่วนกลาง เวลาไม่มีคนใช้งาน และการใช้ Solar Cell ในพื้นที่ส่วนกลางบางส่วน เช่น ลาดจอตรล บ้านโคกหินไฟ</p>

2. นิติบุคคล โครงการ The Monument สนามเป้า

วันที่สัมภาษณ์ : 20 กันยายน 2562

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ชื่อโครงการ : The Monument สนามเป้า

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ : คุณ อัญชิษฐา โพธิ์หมื่น (ออย)

ตำแหน่งผู้ให้สัมภาษณ์ : ผู้จัดการอาคาร

ที่ตั้งโครงการ : 911/3 ถนน พหลโยธิน แขวง สามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400

ปีที่สร้างแล้วเสร็จ : เปิดใช้อาคาร ส.ค. 2560

จำนวนห้องพัก : 86 ห้อง จำนวนผู้อยู่อาศัย : 30 คน ค่าส่วนกลาง : 125บาท/ตร.ม.

ส่วนที่ 2 สัมภาษณ์นิติบุคคล

คำถาม	คำสัมภาษณ์	คำสำคัญ
1. ในคอนโดมิเนียมมีการใช้อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยที่ติดตั้งโดยบมจ. แสนสิริ มีรูปแบบใดบ้าง และมีปัญหาในการใช้งานอย่างไร	<p>-ด้านความปลอดภัยจะมี Video door phone ลูกบ้านจะมีหน้าจอซึ่งลูกบ้านสามารถดูที่หน้าจอได้ว่าใครมาติดต่อ แต่ผู้ที่มาติดต่อจะไม่สามารถติดต่อลูกบ้านได้โดยตรง จะมีริงที่จะตั้งห้องนิตก่อน ซึ่งนี่จะดูและสอบถามและโทรติดต่อไปยังลูกบ้านอีกที</p> <p>-ที่นี้ลูกบ้านจะใช้ ระบบ HID ซึ่งติดตั้งผ่านทาง Application ในโทรศัพท์คล้ายกับการใช้สัญญาณ Bluetooth ใน ระยะ 2-3 ม. นอกจากนี้ยังใช้สำหรับบริเวณที่จอดรถด้วย เพียงแค่หยิบและ Twist นิดเดียวก็เข้ามาโครงการได้แล้ว ปัญหาของระบบ HID ไม่สามารถถ่ายโอนข้อมูลไปยังเครื่องอื่น ลูกบ้านมักจะเปลี่ยนเครื่องบ่อย หากมีการเปลี่ยนเครื่องมือถือ ลบ Application ID ที่ลงทะเบียนนั้น จะถูกลบไป ลูกบ้านจะต้องทำการลงทะเบียนใหม่ เพื่อป้องกันความปลอดภัย ป้องกันในกรณีที่ลูกบ้านให้ผู้ใช้หรือคนอื่นใช้งาน ซึ่งทำหน้าที่เหมือน Keycard โดยผู้อยู่ 1 ห้องนอนจะได้ 2 ID และ 3 ห้องนอน 3 ID</p> <p>-ยังมีใช้ Key Card อยู่ในส่วนประตูห้องพักซึ่ง เป็น Digital door lock ที่สามารถใช้งานได้ 3</p>	<p>1.1 ด้านความปลอดภัยจะมี Video door phone ลูกบ้านจะมีหน้าจอซึ่งลูกบ้านสามารถดูที่หน้าจอได้ว่าใครมาติดต่อ</p> <p>1.2 ลูกบ้านจะใช้ ระบบ HID ซึ่งติดตั้งผ่านทาง Application ในโทรศัพท์คล้ายกับการใช้สัญญาณ Bluetooth ยังใช้สำหรับบริเวณที่จอดรถด้วย เพียงแค่หยิบและ Twist นิดเดียวก็เข้ามาโครงการได้แล้ว ปัญหาของระบบ HID ไม่สามารถถ่ายโอนข้อมูลไปยังเครื่องอื่น ลูกบ้านมักจะเปลี่ยนเครื่องบ่อย หากมีการเปลี่ยนเครื่องมือถือ ลบ Application ID</p> <p>1.3 ยังมีใช้ Key Card อยู่ในส่วนประตูห้องพักซึ่งเป็น Digital door lock ที่สามารถใช้งานได้ 3 ระบบ คือ รหัสผ่าน Key Card และกุญแจ และส่วนของที่กันประตูก็ยังสามารถใช้ Key Card ได้แต่ต้องแนบสนิทไปกับตัวเครื่อง ที่กันถึง</p>

	ระบบ คือ รหัสผ่าน Key Card และ กุญแจ และส่วนของที่กั้นประตูก็ยังสามารถใช้ Key Card ได้แต่ต้องแนบสนิทไปกับตัวเครื่อง ที่กั้นถึงจะเปิด	จะเปิด
2. ใน ด้าน อุปกรณ์ เทคโนโลยีด้านอำนวยความสะดวก มีรูปแบบไหนบ้าง	<p>-ที่นี่จะมีหุ่นยนต์แสดตี ที่จะส่งของพัสดุให้กับ <u>ลูกบ้าน</u> ในกรณีที่ลูกบ้านกลับมาถึงตึก ไม่สะดวกมาที่นิติบุคคล ลูกบ้านจะโทรแจ้งนิติให้ <u>แสดตี</u>ขึ้นมาส่งของ ทางนิติก็จะคียข้อมูลว่าไปส่งห้องไหน แสดตีจะขึ้นและเรียกลิฟต์เฉพาะลิฟต์ตัวที่ 2 ขึ้นไปส่งให้ถึงห้อง <u>เป็นปัญหาบ่อย</u> เนื่องจากแสดตีเรียกลิฟต์ไม่ได้ <u>ตัวแสดตีเอง</u> <u>สื่อสารผ่าน WIFI</u> หาก Internet มีปัญหาที่จะใช้งานไม่ได้ ต้องมีการอัปเดตข้อมูลใหม่</p> <p>-มีเครื่อง Waste Refund อยู่บริเวณชั้น 9 <u>หน้าห้อง Social Lounge</u> ซึ่งมีคนมาใช้งานบ้าง แต่บางส่วนก็ทิ้งเลยเพราะไม่สะดวกต้องลงมาข้างล่างหยอดทีละขวดไม่ทันใจ <u>ซึ่งถ้าหยอดๆขวดติดๆกันมันจะไม่ทำงาน</u> ถ้าเต็มนิติและแม่บ้านจะเห็นเพราะหน้าจอจะฟ้องว่าเต็ม ทางนิติก็จะสะสมและบันทึก Print Slip ได้น้ำหนักเท่าไร นำไปขายเก็บเข้าทางนิติ</p> <p>เครื่อง Waste Refund มีระยะประกันเท่ากับระยะประกันอาคาร</p> <p>- EV Charger มีทั้งหมด 2 แท่น 4 หัวชาร์จ <u>มีคนใช้อาทิตย์นึง ประมาณ 3 ครั้ง มีใช้ประจำอยู่ประมาณ 3 ห้อง</u> โดยมีค่าใช้จ่าย 1000W/10 บาท <u>ซึ่งผลตอบรับมองว่ามีการใช้งานค่อนข้างสะดวก มีการชาร์จทุกวันแต่เป็นห้องเดิมๆที่ใช้บริการ แต่จะมีปัญหาว่าชาร์จไม่เข้า</u> แต่ยังอยู่ในระยะประกันสามารถเรียกช่างเข้ามาซ่อมได้</p>	<p>2.1 หุ่นยนต์แสดตี ที่จะส่งของพัสดุให้กับลูกบ้าน ลูกบ้านจะโทรแจ้งนิติให้แสดตีขึ้นมาส่งของ เป็นปัญหาบ่อย เป็นปัญหาบ่อย</p> <p>2.2 เป็นปัญหาบ่อย หน้าห้อง Social Lounge ซึ่งมีคนมาใช้งานบ้าง ซึ่งถ้าหยอดๆขวดติดๆกันมันจะไม่ทำงาน</p> <p>2.3 EV Charger มีทั้งหมด 2 แท่น 4 หัวชาร์จ มีคนใช้อาทิตย์นึงประมาณ 3 ครั้ง มีใช้ประจำอยู่ประมาณ 3 ห้อง ซึ่งผลตอบรับมองว่ามีการใช้งานค่อนข้างสะดวก มีการชาร์จทุกวันแต่เป็นห้องเดิมๆที่ใช้บริการ แต่จะมีปัญหาว่าชาร์จไม่เข้า</p>
3. ใน ด้าน อุปกรณ์ เทคโนโลยีด้านประหยัดพลังงาน มีรูปแบบไหนบ้าง	- Solar Cell จะทำงานวันละ 4 ชั่วโมง ผลิตแล้วไฟจ่ายไปที่ส่วนกลางในช่วงเวลากลางวัน <u>เลยไม่มีการเก็บเข้า Battery</u> เพราะมีค่าใช้จ่ายสูง Battery แพง มีอายุการใช้งานแค่ 2 ปี ใช้	3.1 Solar Cell จะทำงานวันละ 4 ชั่วโมง ผลิตแล้วไฟจ่ายไปที่ส่วนกลางในช่วงเวลากลางวันเลย ไม่มีการเก็บเข้า Battery ใช้ไฟ

	ไฟบริเวณทางเดินส่วนกลาง ป้ายไฟหน้าห้อง <u>ซึ่งสามารถประหยัดไฟได้ 20,000-30,000 บาท/ปี ส่วนหน้าจอแสดงผลด้านล่างก็จะบอก</u> <u>อุณหภูมิ บอกค่าพลังงานที่ผลิตได้ในแต่ละวัน</u>	บริเวณทางเดินส่วนกลาง ป้ายไฟ หน้าห้อง ซึ่งสามารถประหยัดไฟได้ 20,000-30,000บาท/ปี 3.2 หน้าจอแสดงผลด้านล่างก็จะ บอกอุณหภูมิ บอกค่าพลังงานที่ ผลิตได้ในแต่ละวัน
4. อุปกรณ์เทคโนโลยีที่ ติดตั้งภายในห้องพัก มี รูปแบบใดบ้าง	-Home Automation <u>ที่นี้สามารถสั่งผ่านมือ</u> <u>ถือได้ Connect ผ่านไวไฟเปิดได้เฉพาะอยู่ใน</u> <u>บริเวณบ้านเพียงอย่างเดียว ออกนอกบ้านจะสั่ง</u> <u>การไม่ได้ ซึ่งหากพบปัญหาให้แจ้งมาทางนิติ</u> <u>ก่อนเบื้องต้น ถ้าTouch Screen เปิดไม่ติดก็จะ</u> <u>ติดต่อให้ทาง I Home มาแก้ไข ซึ่งปัญหาส่วน</u> <u>ใหญ่คือลูกบ้านไม่ยอมให้เชื่อมแอร์กับไฟ</u> <u>เพราะบางครั้งเข้ามาเพียงหยิบของ ทั้งแอร์ทั้ง</u> <u>ไฟก็เปิดขึ้นพร้อมกัน</u>	4.1 Home Automation ที่ นี้ สามารถสั่งผ่านมือถือได้ Connect ผ่านไวไฟเปิดได้เฉพาะอยู่ในบริเวณ บ้านเพียงอย่างเดียว ซึ่งปัญหาส่วน ใหญ่คือลูกบ้านไม่ยอมให้เชื่อม แอร์กับไฟ เพราะบางครั้งเข้ามา เพียงหยิบของ ทั้งแอร์ทั้งไฟก็เปิด ขึ้นพร้อมกัน
3. ผลตอบรับในการใช้งาน ลูกบ้านมีความชื่นชอบ เทคโนโลยีใดบ้าง	-หุ่นยนต์แสนดี ลูกบ้านค่อนข้างพอใจ ลูกบ้าน <u>95% ต้องการความเป็นส่วนตัวไม่ค่อยติดต่อนิติ</u> <u>ส่วนใหญ่เป็นหมอ แต่ถ้าแสนดีใช้งานไม่ได้ก็จะ</u> <u>มารับของเอง เนื่องจากที่นี่ไม่มีเครื่องรับฝาก</u> <u>ของเพราะด้วยข้อจำกัดด้านพื้นที่ หากมีการ</u> <u>ติดตั้งเพิ่มเติมก็จะบดบังทัศนียภาพภายใน</u>	3.1 หุ่นยนต์แสนดี ลูกบ้านค่อนข้าง พอใจ ลูกบ้าน 95% ต้องการความ เป็นส่วนตัวไม่ค่อยติดต่อนิติ เนื่องจากที่นี่ไม่มีเครื่องรับฝากของ เพราะด้วยข้อจำกัดด้านพื้นที่
4. การดูแลอุปกรณ์ เทคโนโลยี ทางนิติมีการ ดูแลอย่างไร	จะมีการClear ตรวจสอบ <u>ทั้งโครงการก่อนหมด</u> <u>ประกัน 1 ปี ให้ช่างตรวจเช็คปีละ 2 ครั้ง ซึ่ง</u> <u>อุปกรณ์ต่างๆถ้ามีปัญหาก็จะให้ผู้ผลิต Remote</u> <u>เข้ามาเช็ค ตอนนี้อย่างไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเพราะยัง</u> <u>อยู่ในระยะประกัน หากหมดระยะประกันก็คง</u> <u>ต้องซื้อประกันรายปี</u>	4.1 มีการClear ตรวจสอบ ทั้ง โครงการก่อนหมดประกัน 1 ปี ซึ่งอุปกรณ์ต่างๆถ้ามีปัญหาก็จะให้ ผู้ผลิต Remote เข้ามาเช็ค ตอนนี้อย่างไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเพราะยังอยู่ใน ระยะประกัน
5. มุมมองทางนิติ ที่มีต่อ การใช้เทคโนโลยีใน คอนโดมิเนียมเป็นอย่างไร	คิดว่าอุปกรณ์เทคโนโลยีเหล่านี้เป็นการสร้าง มูลค่าให้แก่โครงการ <u>ข้อดี คือเทคโนโลยีช่วย</u> <u>ดูแลจัดการอาคารได้เยอะ ช่วยชะลอความ</u> <u>เสียหายของระบบด้วย ข้อเสีย บางอุปกรณ์ไม่</u> <u>ค่อยเสถียร อยู่ที่คนใช้งาน ถ้าคนมีอายุเยอะ</u> <u>อาจจะไม่ชอบเพราะมันซับซ้อนใช้งานยาก</u>	5.1 เป็นการสร้างมูลค่าให้แก่ โครงการ ข้อดี คือเทคโนโลยีช่วย ดูแลจัดการอาคารได้เยอะ ข้อเสีย บางอุปกรณ์ไม่ค่อยเสถียร อยู่ที่คนใช้งาน อาจจะไม่ชอบ เพราะมันซับซ้อนใช้งานยาก

3. นิติบุคคล โครงการ The Line อโศก-รัชดาฯ

วันที่สัมภาษณ์ : 28 กันยายน 2562

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ชื่อโครงการ : The Line อโศก-รัชดาฯ

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ : คุณ นิธิรัตน์ โรบิสัน (เฟิร์น)

ตำแหน่งผู้ให้สัมภาษณ์ : ผู้จัดการอาคาร

ที่ตั้งโครงการ : ถนน อโศก - ดินแดง แขวง ดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400

ปีที่สร้างแล้วเสร็จ : เปิดใช้อาคาร ต.ค. 2561

จำนวนห้องพัก : 447 ห้อง จำนวนผู้อยู่อาศัย : 220 คน ค่าส่วนกลาง : 125บาท/ตร.ม.

ส่วนที่ 2 สัมภาษณ์นิติบุคคล

คำถาม	คำสัมภาษณ์	คำสำคัญ
1. ในคอนโดมิเนียมมีการใช้อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยที่ติดตั้งโดยบมจ. แอสเสริ มีรูปแบบใดบ้าง และมีปัญหาในการใช้งานอย่างไร	<p>-ด้านความปลอดภัยจะมี Guest Registration ใช้ในเวลาที่เพื่อนมาเยี่ยม ให้ลูกบ้าน Generate OR Code แทนการใช้ Card สามารถใช้ได้ทาง Lobby,Lift ถึงบริเวณหน้าห้อง ซึ่งลูกบ้านมองเห็นว่ามันมีความเป็นส่วนตัว แต่ก็ยังมีปัญหาบางครั้ง Generate OR Code ออกมาแล้วใช้ไม่ได้ Scan OR Code ไม่ได้ ระบบตัวนี้จะมีการพัฒนาร่วมกับOutsource ถ้าเกิดใช้งานไม่ได้ ลูกบ้านก็จะเริ่มร้อนใจแล้วว่าทำไมใช้ไม่ได้ เนื่องจากมีการใช้งานบ่อย ซึ่งทางนิติแก้ไขเองไม่ได้ ต้องรอให้ช่างของ Outsource เข้ามาแก้ไข ซึ่งปัญหาไม่บ่อยครั้งแต่ใช้เวลาแก้ไขนาน 1-2 อาทิตย์ ได้รับร้องเรียนตลอด ลูกค้ามีการ Complain เรื่อยๆ</p> <p>-ส่วนการใช้ Key Card ของลูกบ้านเป็น Card ที่ร่วมกันระหว่าง BTS กับ แอสเสริ สามารถใช้เติมเงินได้เหมือนบัตร Rabbit</p> <p>-รถจะใช้ระบบ Bluetooth by pass ติดอยู่ในรถ เมื่อขับเข้ามาคานกันจะยกขึ้นเลย โดยอุปกรณ์ไม่เพียงแค่นั้นที่เปิด-ปิดกัน แต่ยังมีสวิตติการเข้า-ออก เพื่อป้องกันการใช้รถหลายคน หากรถไม่ครบรูปเข้า-ออก 1 รอบ ตัวBluetooth จะปิดไม่ทำงานทันที</p>	<p>1.1 ด้านความปลอดภัยจะมี Guest Registration ให้ลูกบ้าน Generate QR Code แก่ผู้มาเยี่ยมแทนการใช้ Card สามารถใช้ได้ทาง Lobby,Lift ถึงบริเวณหน้าห้อง แต่ก็ยังมีปัญหา บางครั้ง Generate OR Code ออกมาแล้วใช้ไม่ได้ Scan OR Code ไม่ได้ ใช้เวลาแก้ไขนาน 1-2 อาทิตย์ ได้รับร้องเรียนตลอด ลูกค้ามีการ Complain เรื่อยๆ</p> <p>1.2 ส่วนการใช้ Key Card ของลูกบ้านเป็น Card ที่ร่วมกันระหว่าง BTS กับ แอสเสริ สามารถใช้เติมเงินได้เหมือนบัตร Rabbit</p> <p>1.3 รถจะใช้ระบบ Bluetooth by pass ติดอยู่ในรถ เมื่อขับเข้ามาคานกันจะยกขึ้นเลย โดยอุปกรณ์ไม่เพียงแค่นั้นที่เปิด-ปิดกัน แต่ยังมีสวิตติการเข้า-ออก เพื่อป้องกันการใช้รถหลายคน</p>
2. ในด้านอุปกรณ์เทคโนโลยีด้านอำนวยความสะดวก มีรูปแบบไหนบ้าง	<p>-โครงการค่อนข้างรณรงค์เรื่อง Waste Zero โดยจะมี EV Charger อยู่ด้านข้างและจะมีรถให้บริการด้วย ชื่อ Smart Move เนื่องจากโครงการเป็นชาวต่างชาติค่อนข้างมาก จะมีการใช้รถเยอะมาก เพราะเขาไม่ต้องการซื้อรถเป็นของตัวเอง มันง่ายกว่า สมัคร App จองผ่าน App มีรถ 2 คัน มีคนใช้เยอะมาก บางครั้งรถ</p>	<p>2.1 โครงการค่อนข้างรณรงค์เรื่อง Waste Zero โดยจะมี EV Charger อยู่ด้านข้างและจะมีรถให้บริการด้วย ชื่อ Smart Move จะมีการใช้รถเยอะมาก เพราะเขาไม่ต้องการซื้อรถเป็นของตัวเอง</p> <p>2.2 ส่วน EV Charger ใช้จริงจะมี 4-5</p>

	<p><u>เข้า-ออกตลอด ส่วน EV Charger ใช้จริงจึงจะมี 4-5 ห้อง ไม่ได้ใช้ทุกวัน แต่บ่อย มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม</u></p> <p>- IBOX รับผิดชอบของไปรษณีย์ ปัญหาของ IBOX คือตอนนี้คนไม่นิยมส่งไปรษณีย์แล้ว พวกบริษัทเอกชนอื่นๆ Kerry จะมาใช้งานร่วมไม่ได้ จำนวนครั้งที่ไขมันน้อยครั้งมากถ้าเทียบกับการเปิดไว้ ไม่ค่อยได้รับความนิยม ไปรษณีย์มาส่งตู้นี้น้อยมาก ลูกบ้านตัดปัญหาความยุ่งยาก เลยให้สิ่งที่นิติ เพราะบางครั้งสั่งหลายที่หลายบริษัทรับ-ส่ง ให้รับที่นิติที่เดียวสะดวกกว่าแยกกัน เป็นOne Stop Service</p> <p>-ส่วน Box 24 จะสามารถเข้าร่วมกันได้หลายบริษัท แต่ที่คนไม่ค่อยใช้เพราะมีการชาร์จค่าบริการ</p> <p>Box 24 เอาไว้รองรับทุกอย่าง เช่น ลูกบ้านสั่ง Kerry มา ก็มาลงที่ตู้นี้ได้แต่มีค่าบริการเพิ่ม แต่ Box 24 มี Function มากกว่านั้น เช่น ฝากเสื้อผ้า-ซักกรีด อันนี้ลูกค้าใช้บ่อย เอาเสื้อผ้ามาไว้ในตู้ แล้วพนักงานก็จะมารับและนำกลับมาไว้ที่ตู้เหมือนเดิมและ ส่งรหัส OTP ให้แก่ลูกบ้าน ยังมีพวกส่งอาหาร Gourmet Fresh Mart ของเล็กๆน้อย</p> <p>-Trendy Wash เป็นเครื่องซักผ้าที่ควบคุมผ่าน App อดช่องโหว่การใช้เครื่องซักผ้าหยอดเหรียญ สามารถเช็คได้ว่าเครื่องซักผ้าเต็มรีเปลาและชำระเงินตัดผ่านบัตรเครดิตได้ ซึ่งมีการใช้งานเยอะ นิติก็เริ่มโปรโมทให้ใช้งานผ่านApp แทนการแลกเหรียญได้</p> <p>-ส่วน Waste Refund คนเต็มบ่อยมาก บางวันเต็มบางวันไม่เต็ม ลูกบ้าน เหลือขวดนำมาใช้ มีคะแนนให้เลือกจะไป บริจาคหรือ แลกของรางวัล โดยขวดที่ลูกบ้านนำมาใส่ทางนิติจะนำขวดไปขาย ได้เงินมาเอามาใช้ซื้อของแจกลูกบ้าน ประหยัดงบของโครงการได้</p> <p>ซึ่งถ้าถามว่ามีปัญหาบ่อยมั๊ย เสียไม่บ่อยแต่ทางนิติยังไม่แน่ใจในระบบเลยต้องให้ช่างมาช่วยCheck ระบบอีกที</p> <p>-มีหุ่นยนต์ทำความสะอาดสระว่ายน้ำ จะทำความสะอาด หลังสระปิดจนถึงสระเปิดเพราะ โครงการใช้ เป็นสระน้ำเกลือให้มากที่สุด ทำให้มีความสะอาดไม่เท่าใช้คลอรีน และอีกทั้งรอบๆ โครงการยังมีตึกที่กำลังก่อสร้างก็จะมีฝุ่นละอองตกลงมา ซึ่ง ณ ตอนนี้อยู่ไม่พบปัญหา หากเครื่องเสียจะติดต่อส่วนกลางผู้ผลิตมาซ่อม และนำตัวสำรองมาใช้ก่อน ซึ่งตรงนี้ช่วยลดงานคน ที่นี้ มีนิติเพียง 4 คน นิติสามารถไปโฟกัสในงานบริการดูแลลูกบ้านได้ และลูกบ้านก็มีความPrivacy ด้วย</p> <p>-นอกจากนี้นิติฯก็มี Smart Cara เป็นเครื่องอบแห้ง</p>	<p>ห้อง ไม่ได้ใช้ทุกวัน แต่บ่อย มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม</p> <p>2.3 จำนวนครั้งที่ไขมันน้อยครั้งมากถ้าเทียบกับการเปิดไว้ ไม่ค่อยได้รับความนิยม ไปรษณีย์มาส่งตู้นี้น้อยมาก ลูกบ้านตัดปัญหาความยุ่งยาก เลยให้สิ่งที่นิติ เพราะบางครั้งสั่งหลายที่หลายบริษัทรับ-ส่ง ให้รับที่นิติที่เดียวสะดวกกว่าแยกกัน</p> <p>2.4 ส่วน Box 24 จะสามารถเข้าร่วมกันได้หลายบริษัท แต่ที่คนไม่ค่อยใช้เพราะมีการชาร์จค่าบริการ มี Function เช่น ฝากเสื้อผ้า-ซักกรีด อันนี้ลูกค้าใช้บ่อย เอาเสื้อผ้ามาไว้ในตู้ แล้วพนักงานก็จะมารับและนำกลับมาไว้ที่ตู้เหมือนเดิม</p> <p>2.5 Trendy Wash เป็นเครื่องซักผ้าที่ควบคุมผ่าน App อดช่องโหว่การใช้เครื่องซักผ้าหยอดเหรียญ สามารถเช็คได้ว่าเครื่องซักผ้าเต็มรีเปลาและชำระเงินตัดผ่านบัตรเครดิตได้</p> <p>2.6 ส่วน Waste Refund คนเต็มบ่อยมาก ลูกบ้าน เหลือขวดนำมาใช้ มีคะแนนให้เลือกจะไป บริจาคหรือ แลกของรางวัล โดยขวดที่ลูกบ้านนำมาใส่ทางนิติจะนำขวดไปขาย ได้เงินมาเอามาใช้ซื้อของแจกลูกบ้าน ประหยัดงบของโครงการได้</p> <p>2.7 มีหุ่นยนต์ทำความสะอาดสระว่ายน้ำ จะทำความสะอาด หลังสระปิดจนถึงสระเปิดเพราะ โครงการใช้ เป็นสระน้ำเกลือให้มากที่สุด ทำให้มีความสะอาดไม่เท่าใช้คลอรีน ซึ่งตรงนี้ช่วยลดงานคน ที่นี้มีนิติเพียง 4 คน นิติสามารถไปโฟกัสในงานบริการดูแลลูกบ้านได้ และลูกบ้านก็มีความPrivacy ด้วย</p> <p>2.8 Smart Cara เป็นเครื่องอบแห้งขยะเปียกแล้วนำมาปั่น มาทำเป็นปุ๋ยมาใช้ตามสวนใช้ได้ 1 ครั้ง / 1 กิโล โดยใช้ที่ห้องขยะ ซึ่งสามารถลดค่าใช้จ่ายโครงการ</p>
--	---	---

	ขยะเปียกแล้วนำมาปั่น มาทำเป็นปุ๋ยมาใช้ตามสวน ใช้ได้ 1 ครั้ง / 1 กิโลฯ โดยใช้ที่ห้องขยะ ซึ่งสามารถลดค่าใช้จ่ายโครงการได้	
3. ในด้านอุปกรณ์เทคโนโลยี ด้านประหยัดพลังงาน มีรูปแบบไหนบ้าง	-โครงการเป็น Smart Building จะควบคุมพลังงานโดยทางนิตีฯสามารถควบคุมไฟจากด้านในได้ เนื่องจากเรามี Command กล้อง 24 ชม. เพื่อคว่ามีคนใช้งานในพื้นที่ใดบ้าง หากไม่มีคนใช้งานก็จะปิดแอร์ จาก control ส่วนมากจะควบคุมแอร์ ถ้าไม่มีลูกบ้านใช้ก็จะเปิด อยู่ที่ 27-28 องศา	3.1 โครงการเป็น Smart Building จะควบคุมพลังงานโดยทางนิตีฯสามารถควบคุมไฟจากด้านในได้ เนื่องจากเรามี Command กล้อง 24 ชม.
4. อุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งภายในห้องพัก มีรูปแบบใดบ้าง	- Home Automation สามารถสั่งผ่านมือถือได้ แต่ต้องอยู่ในระยะ WIFI มีระบบ Bluetooth ในการควบคุม ซึ่งในแผงควบคุมที่ติดบริเวณผนังจะควบคุมรวมทั้งพื้นที่ แต่หากสั่งผ่านมือถือสามารถแยกห้องได้ โดยลูกบ้านที่ติดมักจะเป็นคนที่มีลูก ซึ่งตัวนี้ยังไม่ค่อยมีปัญหา เสียหายน้อยมาก	4.1 Home Automation สามารถสั่งผ่านมือถือได้ แต่ต้องอยู่ในระยะ WIFI มีระบบ Bluetooth ในการควบคุม แต่หากสั่งผ่านมือถือสามารถแยกห้องได้ โดยลูกบ้านที่ติดมักจะเป็นคนที่มีลูก ซึ่งตัวนี้ยังไม่ค่อยมีปัญหา เสียหายน้อยมาก
5. ผลตอบรับในการใช้งาน ลูกบ้าน มีความชื่นชอบเทคโนโลยีใดบ้าง	-ลูกบ้านก็ใช้แต่ไม่ได้ Prefer ว่าชอบอันไหนมากที่สุด แต่สังเกตจากการแจ้งปัญหา ซึ่งตัว Guest Registration และ Waste Refund มีปัญหาบ่อย ลูกบ้านจะมาถามตลอด ซึ่งสองสิ่งนี้ลูกบ้านจะใช้เยอะ -โดยส่วนใหญ่แล้วจะเป็นชาวต่างชาติมากกว่า เพราะช่วงหลังเปลี่ยนมาใช้ระบบ Cashless แจ้ง QR Code หรือ E Receipt ในการชำระค่าต่างๆ คนไทยจะไม่ค่อยชอบเพราะเขาไม่มั่นใจว่าเงินจะถึงนิติฯ ชาวต่างชาติจะรู้สึกสนุก รู้สึกว่า เพราะมันเป็น Gadget แปลกๆ ใหม่ให้ใช้ แต่ IBOX ลูกบ้านต่างชาติก็ใช้งานไม่ได้ แต่ใช้ BOX 24	5.1 สังเกตจากการแจ้งปัญหา ซึ่งตัว Guest Registration และ Waste Refund มีปัญหาบ่อย ลูกบ้านจะมาถามตลอด ซึ่งสองสิ่งนี้ลูกบ้านจะใช้เยอะ 5.2 คนไทยจะไม่ค่อยชอบเพราะเขาไม่มั่นใจว่าเงินจะถึงนิติฯ ชาวต่างชาติจะรู้สึกสนุก รู้สึกว่า เพราะมันเป็น Gadget แปลกๆ ใหม่ให้ใช้
6. มุมมองทางนิติฯ ที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีในคอนโดมีเนียม เป็นอย่างไร	-ในแง่คนดูแล มองว่า IBOX และ BOX 24 ส่วนตัวมองว่าไม่ค่อยคุ้มค่ากับการเปิดไว้แล้วเสียค่าไฟเปลือง แต่รู้สึกว่ามี แต่ไม่ค่อยตอบโจทย แต่ถ้าวินิ่งไม่เสียค่าบริการเพิ่ม ก็อาจจะมีคนใช้งานมากกว่านี้ -จากส่วนตัวที่มีคนบอกว่าเทคโนโลยีจะ Disrupt ซึ่งจริงๆ แล้วก็จริงเพราะอย่างนี้ จำนวนนิติฯก็ลดลง แต่ข้อดี คือตอบโจทยวิถีชีวิต คนอยู่ ด้วยความชีวิตคนเมือง ไม่ต้องการติดต่อบุคคลบ่อยนัก นิติฯก็เหนื่อยลดลง เก็บสถิติ พฤติกรรมคนได้ แต่ข้อเสีย คือ มันเสียบ่อย ใช้งานยาก บางอย่างอยากให้กลับมาเป็น Manual ธรรมดา อย่างมีช่วงที่ต้องติดตั้ง Home Automation ซึ่งมีช่างติดตั้งเพียงคนเดียว ลูกบ้านก็รอคิวนาน และก็ Digital Door Lock คิดว่าไขกุญแจเข้าไปที่เดียวได้เลยน่าจะสะดวกกว่า เพราะบางครั้งมีถ่าน	6.1 ในแง่คนดูแล IBOX และ BOX 24 ส่วนตัวมองว่าไม่ค่อยคุ้มค่ากับการเปิด แต่ไม่ค่อยตอบโจทย แต่ถ้าวินิ่งไม่เสียค่าบริการเพิ่ม ก็อาจจะมีคนใช้งานมากกว่านี้ 6.2 ข้อดี คือตอบโจทยวิถีชีวิต คนอยู่ ด้วยความชีวิตคนเมือง ไม่ต้องการติดต่อบุคคลบ่อยนัก นิติฯก็เหนื่อยลดลง เก็บสถิติ พฤติกรรมคนได้ แต่ข้อเสีย คือ มันเสียบ่อย ใช้งานยาก บางอย่างอยากให้กลับมาเป็น Manual ธรรมดา

	หมด หรือร้องบ้างบางครั้ง ซึ่งลูกบ้านไม่เข้าใจว่าเกิดปัญหาอะไร มีแจ้งปัญหากับ Digital Door Lock มาตลอด มีความยุ่งยากในการซ่อมแซม ถ้าเทียบกับประตุธรรมดา บางคนก็ถอดแบตเตอรี่ใส่กุญแจไขอย่างเดียว	
--	--	--

4. บทสัมภาษณ์นิติบุคคล โครงการ Mori Haus สุขุมวิท 77

วันที่สัมภาษณ์ : 9 พฤศจิกายน 2562

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ชื่อโครงการ : Mori Haus สุขุมวิท 77

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ : คุณ สุธิดา ตันฑติติก (นำหวาน)

ตำแหน่งผู้ให้สัมภาษณ์ : ผู้จัดการอาคาร

ที่ตั้งโครงการ : 55 ถนน สุขุมวิท 77 แขวง พระโขนงเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110

ปีที่สร้างแล้วเสร็จ : เปิดใช้อาคาร ต.ค. 2561

จำนวนห้องพัก : 447 ห้อง จำนวนผู้อยู่อาศัย : 220 คน ค่าส่วนกลาง : 125บาท/ตร.ม.

ส่วนที่ 2 สัมภาษณ์นิติบุคคล

คำถาม	คำสัมภาษณ์	คำสำคัญ
1. ในคอนโดมิเนียมมีการใช้อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยที่ติดตั้งโดยบมจ.แสนสิริ มีรูปแบบใดบ้าง และมีปัญหาในการใช้งานอย่างไร	<p>-ในการเข้า - ออกโครงการใช้ Key Card Accessใบเดียว ปีนี้มีปัญหาแค่เพียงรอบเดียว จากError บันทึกรหัสข้อมูล Program Server มีปัญหา ซึ่งตัว Warranty รับประกัน 2 ปี ถ้าหลังจากนี้ติดดูแลมีค่าใช้จ่าย</p> <p>-ส่วนทางเข้าไม้กั้นจะเป็น Bluetooth ถ้ามี Bluetooth เข้ามาไม้กั้นจะเปิดเองอัตโนมัติ ก็มีปัญหบ้างแต่ก็ไม่จุกจิก</p> <p>ส่วนมากจะเป็นระบบสายหรือหน้าฝนมีความชื้นในตัวสาย อย่างหน้าฝนก็มีปัญหาแต่ก็มีตัวสำรองแบบ Manual ให้ลูกค้าเข้า-ออกได้ก่อน ให้ รปภ. เปิดให้แสงกันทดแทนก่อน</p> <p>-Digital door lock มั่นยืนอยู่กับความพอใจกับลูกค้าว่าจะให้ Access ใบเดียวกับที่เข้า - ออกหรือจะเป็น Card จากตัวกุญแจ ซึ่งทางนิติจะแจ้งลูกบ้านก่อนหากต้องการใช้Card ใบเดียว นิติจะจัดการให้และแกะเลขที่ห้องออกเพื่อความปลอดภัย</p>	<p>1.1 ในการเข้า - ออกโครงการใช้ Key Card Accessใบเดียว</p> <p>1.2 ส่วนทางเข้าไม้กั้นจะเป็น Bluetooth ถ้ามี Bluetooth เข้ามาไม้กั้นจะเปิดเองอัตโนมัติ ก็มีปัญหบ้างแต่ก็ไม่จุกจิก</p> <p>1.3 Digital door lock มั่นยืนอยู่กับความพอใจกับลูกค้าว่าจะใช้ Access ใบเดียวกับที่เข้า - ออกหรือจะเป็น Card จากตัวกุญแจ</p>

<p>2. ในด้านอุปกรณ์เทคโนโลยี ด้านอำนวยความสะดวก มีรูปแบบไหนบ้าง</p>	<p>-อย่าง EV Charger ก็มีใช้อยู่บ้างรวมประมาณ 10 คัน พอเข้าปีที่ 2 ก็เริ่มใช้เยอะขึ้น ช่องชาร์จมีทั้งหมด 4 ช่องชาร์จ 5 ช่องจอด ซึ่งยังเพียงพอต่อการใช้งาน</p> <p>-ส่วน Smart Wash ที่นี้มีเครื่องซักผ้าส่วนกลาง 1 เครื่อง เครื่องอบผ้า 1 เครื่อง ถ้าถามว่าพอมัยก็ไม่ถึงกับพอ มันเป็นเวลาแต่ทุกห้องแทบจะ 90% จะมีเครื่องซักผ้าอยู่แล้ว ส่วนการชำระเงินมันเป็นผลพวงมาจาก Waste Refund หากมีการแลกขวด ก็จะออกSlipมา สามารถนำมาใช้กับเครื่องซักผ้าได้</p>	<p>2.1 EV Charger ก็มีใช้อยู่บ้างรวมประมาณ 10 คัน พอเข้าปีที่ 2 ก็เริ่มใช้เยอะขึ้น ช่องชาร์จมีทั้งหมด 4 ช่องชาร์จ 5 ช่องจอด ซึ่งยังเพียงพอต่อการใช้งาน</p> <p>2.2 ที่นี้มีเครื่องซักผ้าส่วนกลาง 1 เครื่อง เครื่องอบผ้า 1 เครื่อง ถ้าถามว่าพอมัยก็ไม่ถึงกับพอ มันเป็นเวลาแต่ทุกห้องแทบจะ 90%จะมีเครื่องซักผ้าอยู่</p> <p>2.3 Waste Refund หากมีการแลกขวด ก็จะออกSlipมา สามารถนำมาใช้กับเครื่องซักผ้าได้</p>
<p>3. ในด้านอุปกรณ์เทคโนโลยี ด้านประหยัดพลังงาน มีรูปแบบไหนบ้าง</p>	<p>-ตอนนี้มีProject ที่ร่วมกับทางบางจาก กำลังรอรประชุมใหญ่ ขอมติว่าจะติดตั้ง Solar Cell เพื่อลดค่าใช้จ่ายพลังงานไฟฟ้า คือทางบางจากจะขายให้ในราคาต่ำกว่าการไฟฟ้า โดยบางจากมาขายให้โดยติดตั้งให้แบบไม่มีค่าใช้จ่าย และระยะประกันต้องคุยรายละเอียดกับทางบางจากอีกที</p>	<p>3.1 ตอนนี้มีProject ที่ร่วมกับทางบางจาก กำลังรอรประชุมใหญ่ ขอมติว่าจะติดตั้ง Solar Cell เพื่อลดค่าใช้จ่ายพลังงานไฟฟ้า คือทางบางจากจะขายให้ในราคาต่ำกว่าการไฟฟ้า โดยบางจากมาขายให้โดยติดตั้งให้แบบไม่มีค่าใช้จ่าย</p>
<p>4.การดูแลอุปกรณ์เทคโนโลยี ทางนิติมีการดูแลอย่างไร</p>	<p>-ในระยะประกันทั้งหมด 2 ปี แต่ยังไม่ถึงประกันโครงสร้าง 5 ปี ที่เหลือจะต้องทำคู่สัญญา ส่วนอุปกรณ์ที่ได้กล่าวไป เช่น EV Charger, Waste Refund ยังติดต่อผู้ติดตั้ง ยังอยู่ในความดูแลของแสนสิริ ส่วนพวกไม้กัน ทางเข้า-ออก โครงการ จะต้องเสนองบประมาณ ปีนี้อาจจะต้องSET โปรแกรมใหม่ เพื่ออะไหล่สึกหลอ เป็นงบประมาณรายปีไป ถ้ายังอยู่ในประกันจะสะดวกกว่า ยังสามารถติดต่อ Dealer เจ้าของผลิตภัณฑ์ดูแลอยู่ ถ้านิติดูแลบางที่ต้องเปรียบเทียบราคาหลายๆเจ้าอย่างน้อย 3 บริษัท เพื่อให้ได้รับอนุมัติจากกรรมการ</p>	<p>4.1 ส่วนอุปกรณ์ที่ได้กล่าวไปเช่น EV Charger, Waste Refund ยังติดต่อผู้ติดตั้ง ยังอยู่ในความดูแลของแสนสิริ</p>
<p>5. ผลตอบรับในการใช้งาน ลูกบ้าน มีความชื่นชอบเทคโนโลยีใดบ้าง</p>	<p>อย่างKey Cardถ้าให้ลูกค้าเลือก 2 Option เขามักจะเลือกใบเดียวมากกว่า ส่วน Refund ส่วนใหญ่จะทิ้งในแต่ละชั้น ซึ่งมันสะดวกกว่า และเครื่องมันอยู่ด้านหลังคนน่าจะไม่สะดวกเดินลงมาหยอด คิดว่าตำแหน่งน่าจะเป็นส่วนที่ทำให้คนไม่ค่อยใช้ด้วย</p>	<p>5.1 อย่างKey Card เขามักจะเลือกใบเดียวมากกว่า ส่วน Refund ส่วนใหญ่จะทิ้งในแต่ละชั้น ซึ่งมันสะดวกกว่า คิดว่าตำแหน่งน่าจะเป็นส่วนที่ทำให้คนไม่ค่อยใช้ด้วย</p>

ภาคผนวก ค



แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง : พฤติกรรมผู้อยู่อาศัยในการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งมากับคอนโดมิเนียมของบริษัทแสนสิริ จำกัด

(มหาชน) กรณีศึกษาโครงการ The Base Garden พระราม 9

โดยผู้วิจัย นางสาว กชกร พรธนาชัย โทรศัพท์ 084-357-2345

หลักสูตร เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต (Housing and Real Estate Program)

ภาควิชาเคหการ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข้อมูลทั้งหมดจะใช้ในการวิจัยเพื่อเป็นประโยชน์ทางวิชาการเท่านั้น ผู้วิจัยต้องขอขอบพระท่านในความอนุเคราะห์
มา ณ ที่นี้

ส่วนที่1 ข้อมูลทั่วไปของผู้อยู่อาศัย

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ลงใน หน้าคำตอบที่ต้องการ หรือเติมคำตอบลงในช่องว่าง

1. เพศ ชาย หญิง
2. อายุ ต่ำกว่า 20 ปี 20-30 ปี 31-40 ปี 41-50 ปี 51 ปีขึ้นไป
3. ระดับการศึกษา อนุปริญญาหรือต่ำกว่า ปริญญาตรี ปริญญาโท
 ปริญญาเอก อื่นๆ ระบุ.....
4. อาชีพ นักเรียน-นักศึกษา รับราชการ รัฐวิสาหกิจ
 พนักงานเอกชน ธุรกิจส่วนตัว อื่นๆ (ระบุ)
5. สถานภาพ โสด สมรสไม่มีบุตร สมรสมีบุตร.....คน
6. รายได้ตนเองต่อเดือน ต่ำกว่า 25,000 บาท 25,001-50,000 บาท 50,001-75,000 บาท
 75,001-100,000 บาท 100,000-150,000 บาท 150,000-200,000บาท
 200,001 บาท ขึ้นไป

7. จำนวนสมาชิกในห้องพัก 1คน 2 คน 3 คน 4 คน มากกว่า 4 คน

ส่วนที่2 ลักษณะการพักอาศัยและการใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวันของผู้อยู่อาศัย

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน หน้าคำตอบที่ต้องการ หรือเติมคำตอบลงในช่องว่าง

1. ลักษณะการครอบครองที่พักอาศัย เจ้าของห้องชุด ผู้ร่วมอยู่อาศัย ผู้เช่าอาศัย
2. ประเภทห้องชุดที่พักอาศัย 1 ห้องนอน 2 ห้องนอน
3. จำนวนปีที่อยู่อาศัย ต่ำกว่า 6 เดือน 6เดือน -1 ปี 1-2 ปี 2 ปีขึ้นไป
4. ความถี่ในการพักอาศัย ทุกวัน จันทร์ – ศุกร์ อาทิตย์ละ 2 -3 วัน อื่นๆ
5. เหตุผลของการเลือกซื้อคอนโดมิเนียม The Base Garden พระราม 9
 - เป็นที่พักอาศัยถาวร เป็นบ้านหลังที่ 2 เพื่อปล่อยเช่า
 - เพื่อใกล้สถานที่ทำงาน อื่นๆ ระบุ _____
6. เทคโนโลยีที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียม The Base Garden พระราม 9 มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อหรือไม่
 - มีส่วนในการตัดสินใจซื้อ ไม่มีผลต่อการตัดสินใจ
7. ท่านมีความชื่นชอบและการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีในชีวิตประจำวันมากเพียงใด
 - ชื่นชอบมาก ขาดการใช้งานไม่ได้ ชื่นชอบ ใช้งานเป็นประจำ พอใจในอุปกรณ์บางอย่าง
 - รู้สึกปานกลาง ใช้งานไม่บ่อยนัก ไม่ชื่นชอบเลย

ส่วนที่3 การใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียม

1. ท่านคิดว่าอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียมของท่าน มีความจำเป็นหรือไม่
 - จำเป็นอย่างมาก จำเป็นบางส่วน ไม่จำเป็น
2. ท่านคิดว่าการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียมส่งผลต่อการดำเนินชีวิตประจำวันหรือไม่ (อุปกรณ์เทคโนโลยี เช่น Access Card, IBOX , Bottle Refund เป็นต้น)
 - ส่งผลเป็นอย่างมาก ส่งผลเพียงเล็กน้อย ไม่ส่งผลในการดำเนินชีวิต

ห้องชุดส่วนตัว												
1.	Digital Door Lock											

2. ท่านคิดว่าท่านมีการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ติดตั้งในคอนโดมิเนียมมีความคุ้มค่าหรือไม่

- มีความคุ้มค่า ไม่คุ้มค่า

3. หากในอนาคตทางนิติบุคคลมีการนำเทคโนโลยีมาติดตั้งในคอนโดมิเนียมเพิ่มเติม ท่านมีความต้องการเทคโนโลยีด้านใดเพิ่มเติม

ด้านความสะดวกสบาย ด้านความปลอดภัย ด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ด้านประหยัดพลังงาน

ด้านสุขภาพ ด้านบริการตู้อาหาร ด้านความสะดวก อื่นๆ
(ระบุ _____)

4. หากมีการติดตั้งเทคโนโลยีใหม่ๆในคอนโดมิเนียม หากมีคิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมในการใช้งานท่านยินดีหรือไม่

ยินดีหากมีค่าส่วนกลางเพิ่มเติม ยินดีเฉพาะค่าบริการของตนเอง ไม่ยินดีในค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

5. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ตาราง ความถี่ในการใช้อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยของผู้อยู่อาศัยทั้ง 4 โครงการ

ชื่อโครงการ	The Monument สนามเป้า				The Line อโศก-รัชดา				Mori Haus สุขุมวิท 77				The Base Garden พระราม9							
	ใช้เป็นประจำ	4-5ครั้ง/สัปดาห์	อาทิตย์ละครั้ง	2-3ครั้ง/เดือน	ไม่เคยใช้งาน	ใช้เป็นประจำ	4-5ครั้ง/สัปดาห์	อาทิตย์ละครั้ง	2-3ครั้ง/เดือน	ไม่เคยใช้งาน	ใช้เป็นประจำ	4-5ครั้ง/สัปดาห์	อาทิตย์ละครั้ง	2-3ครั้ง/เดือน	ไม่เคยใช้งาน					
ความถี่ในการใช้งาน (ร้อยละ)																				
อุปกรณ์ด้านความปลอดภัย																				
1.ระบบการกดเข้า-ออก (Keycard Access)	25.0	16.7	0.0	50.0	8.3	76.1	17.9	6.0	0.0	0.0	83.6	5.5	7.3	3.6	0.0	84.2	5.3	5.3	5.3	0.0
2.ระบบการกดระยะไกลสำหรับรถยนต์ (Access by Car)	25.0	41.7	8.3	0.0	25.0	41.8	10.4	7.5	9.0	31.3	56.4	10.9	7.3	12.7	12.7	31.6	18.9	15.8	12.6	21.1
3.ประตูดิจิตอล (Digital Door Lock)	66.7	33.3	0.0	0.0	0.0	61.2	16.4	3.0	0.0	19.4	83.6	5.5	7.3	3.6	0.0	86.3	5.3	3.2	5.3	0.0
4.ระบบเข้า-ออกโดยสัญญาณมือถือ (HID Mobile Access)	41.7	50.0	8.3	0.0	0.0															
5. กริ่งแบบเห็นหน้า (Video Door Phone)	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0															
6.เครื่องลงทะเบียนสำหรับแขกลูกบ้าน (Guest Registration)						1.5	1.5	0.0	20.9	76.1										
ค่าเฉลี่ย	31.7	28.3	3.3	10.0	26.7	45.2	11.6	4.1	7.5	31.7	74.5	7.3	7.3	6.6	4.2	67.4	9.8	8.1	7.7	7.0

ตาราง ความถี่ในการใช้อุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิตของผู้อยู่อาศัยทั้ง 4 โครงการ

ชื่อโครงการ	The Monument สนามเป้า				The Line อโศก-รัชดา				Mori Haus สุขุมวิท 77				The Base Garden พระราม9							
	ใช้เป็นประจำ	4-5ครั้ง/สัปดาห์	อาทิตย์ละครั้ง	2-3ครั้ง/เดือน	ไม่เคยใช้งาน	ใช้เป็นประจำ	4-5ครั้ง/สัปดาห์	อาทิตย์ละครั้ง	2-3ครั้ง/เดือน	ไม่เคยใช้งาน	ใช้เป็นประจำ	4-5ครั้ง/สัปดาห์	อาทิตย์ละครั้ง	2-3ครั้ง/เดือน	ไม่เคยใช้งาน					
ความถี่ในการใช้งาน (ร้อยละ)																				
อุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต																				
1.แท่นชาร์จรถไฟฟ้า (EV Charger)	0.0	0.0	25.0	8.3	66.7	7.5	13.4	9.0	0.0	70.1	1.8	7.3	5.5	3.6	81.8	0.0	6.3	20.0	34.7	38.9
2.ตู้รับคืนขยะรีไซเคิล (Waste Refund Machine)	0.0	0.0	16.7	25.0	58.3	1.5	3.0	26.8	38.8	29.9	5.5	1.8	23.6	23.6	45.5	0.0	14.7	20.0	16.8	48.4
3.เครื่องซักผ้าหยอดเหรียญ OR CODE (Smart Wash)						1.5	9.0	29.9	9.0	50.6	5.5	3.6	10.9	1.8	78.2	0.0	10.5	11.6	2.1	75.8
4.รถยนต์ไฟฟ้าระบบเช่า (Smart Move)						3.0	3.0	10.4	13.4	70.2	1.8	1.8	9.1	16.4	70.9	1.1	1.1	3.2	24.2	70.5
5.ตู้รับพัสดุไปรษณีย์ไทย (IBOX)						1.5	1.5	0.0	20.9	76.1						0.0	2.1	6.3	15.8	75.8
6.ตู้ถือเอกสารอัจฉริยะ (BOX24)						1.5	1.5	6.0	44.7	46.3										
7.หุ่นยนต์ส่งของเสนต์ (SANDEE)	0.0	0.0	25.0	33.3	41.7															
8.ระบบบ้านอัตโนมัติ (Home Automation)	25.0	33.3	8.4	0.0	33.3	47.7	0.0	19.4	7.5	25.4										
9.เครื่องชาร์จมือถือไร้สาย (Wireless charger)						1.5	3.0	1.5	7.5	86.5										
ค่าเฉลี่ย	6.3	8.3	18.8	16.7	50.0	8.2	4.3	12.9	17.7	56.9	3.7	3.6	12.3	11.4	69.1	0.2	6.9	12.2	18.7	61.9

ตาราง ความพึงพอใจในการใช้อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยของผู้อยู่อาศัยทั้ง 4 โครงการ

ชื่อโครงการ	The Monument สยามเป้า					The Line อโศก-รัชดา					Mori Haus สุขุมวิท 77					The Base Garden พระราม9				
	อยู่ไม่สะดวก	ไม่สะดวก	ไม่สะดวก	สะดวก	ไม่สะดวก	อยู่ไม่สะดวก	ไม่สะดวก	ไม่สะดวก	สะดวก	ไม่สะดวก	อยู่ไม่สะดวก	ไม่สะดวก	ไม่สะดวก	สะดวก	ไม่สะดวก	อยู่ไม่สะดวก	ไม่สะดวก	ไม่สะดวก	สะดวก	ไม่สะดวก
อุปกรณ์ด้านความปลอดภัย																				
1.ระบบคีย์การ์ดเข้า-ออก (Keycard Access)	16.7	25.0	50.0	8.3	0.0	64.2	28.3	4.5	3.0	0.0	29.1	38.2	32.7	0.0	0.0	35.8	46.3	16.8	1.1	0.0
2.ระบบคีย์การ์ดระยะไกล สำหรับรถยนต์ (Access by Car)	25.0	41.7	33.3	0.0	0.0	49.3	23.9	14.9	11.9	0.0	32.7	30.9	23.6	12.7	0.0	12.6	37.9	28.4	20.0	1.1
3.ประตูดิจิทัล (Digital Door Lock)	75.0	16.7	0.0	0.0	8.3	64.2	29.8	1.5	4.5	0.0	45.5	47.3	7.3	0.0	0.0	54.7	38.9	6.3	0.0	0.0
4.ระบบเข้า-ออกโดยสัญญาณมือถือ (HID Mobile Access)	83.4	8.3	8.3	0.0	0.0															
5. เครื่องแบบเห็นหน้า (Video Door Phone)	0.0	8.3	16.7	41.7	33.3															
6.เครื่องลงทะเบียนสำหรับแขก ลูกบ้าน (Guest Registration)						9.0	16.4	34.3	37.3	3.0										
ค่าเฉลี่ย	40.0	20.0	21.7	10.0	8.3	46.7	24.6	13.8	14.2	0.8	35.8	38.8	21.2	4.2	0.0	34.4	41.0	17.2	7.0	0.4

ตาราง ความพึงพอใจในการใช้อุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิตของผู้อยู่อาศัยทั้ง 4 โครงการ

ชื่อโครงการ	The Monument สยามเป้า					The Line อโศก-รัชดา					Mori Haus สุขุมวิท 77					The Base Garden พระราม9				
	อยู่ไม่สะดวก	ไม่สะดวก	ไม่สะดวก	สะดวก	ไม่สะดวก	อยู่ไม่สะดวก	ไม่สะดวก	ไม่สะดวก	สะดวก	ไม่สะดวก	อยู่ไม่สะดวก	ไม่สะดวก	ไม่สะดวก	สะดวก	ไม่สะดวก	อยู่ไม่สะดวก	ไม่สะดวก	ไม่สะดวก	สะดวก	ไม่สะดวก
อุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิตพื้นฐาน																				
1.แท่นชาร์จรถไฟฟ้า (EVCharger)	33.3	16.7	8.3	41.7	0.0	11.9	14.9	26.9	44.8	1.5	5.5	9.1	36.4	43.6	5.5	4.2	9.5	27.4	55.8	3.2
2.ตู้รับคืนขยะรีไซเคิล (Waste Refund Machine)	0.0	16.7	41.7	25.0	16.7	13.4	44.8	28.4	13.4	0.0	12.7	25.5	36.4	25.5	0.0	13.7	33.7	31.6	20.0	1.1
3.เครื่องซักผ้าหยอดเหรียญ QR CODE (Smart Wash)						23.9	23.9	20.9	31.3	0.0	3.6	16.4	41.8	38.2	0.0	13.7	29.5	23.2	32.6	1.1
4.รถยนต์ไฟฟ้าระบบเช่า (Smart Move)						14.9	19.4	22.4	43.3	0.0	9.1	14.5	40.0	34.5	1.8	8.4	21.1	21.1	48.4	1.1
5.ตู้รับพัสดุโดยไปรษณีย์ไทย (IBOX)						10.4	17.9	20.9	47.8	3.0						3.2	13.7	29.5	52.6	1.1
6.ตู้ล็อกเกอร์อัจฉริยะ (BOX24)						13.4	28.4	23.9	31.3	3.0										
7.หุ่นยนต์ส่งของแสดดี (SANDEE)	8.3	16.7	33.3	41.7	0.0															
8.ระบบบ้านอัตโนมัติ (Home Automation)	25.0	58.3	0.0	16.7	0.0	43.3	22.4	13.4	20.9	0.0										
9.เครื่องชาร์จมือถือไร้สาย (Wireless charger)						7.5	6.0	17.8	67.2	1.5										
ค่าเฉลี่ย	16.7	27.1	20.8	31.3	4.2	17.3	22.2	21.8	37.5	1.1	7.7	16.4	38.7	35.5	1.8	8.6	21.5	26.6	41.9	1.5

ตาราง ระดับปัญหาในการใช้อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยของผู้อยู่อาศัยทั้ง 4 โครงการ

ชื่อโครงการ	The Monument สยามเป้า						The Line อโศก-รัชดาฯ						Mori Haus สุขุมวิท 77						The Base Garden พระราม9					
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่พบปัญหา	ไม่เคยใช้งาน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่พบปัญหา	ไม่เคยใช้งาน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่พบปัญหา	ไม่เคยใช้งาน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่พบปัญหา	ไม่เคยใช้งาน
อุปกรณ์ด้านความปลอดภัย																								
1.ระบบศีก์การ์ดเข้า-ออก	0.0	0.0	41.7	50.0	8.3	0.0	4.5	10.4	34.3	46.3	4.5	0.0	5.5	12.7	30.9	34.5	16.4	0.0	0.0	1.1	28.4	45.3	25.3	0.0
2.ระบบศีก์การ์ดระยะไกลสำหรับรถยนต์	0.0	0.0	33.3	41.7	25.0	0.0	6.0	6.0	29.8	47.7	3.0	7.5	1.8	9.1	27.3	32.7	20.0	9.1	1.1	13.7	22.1	27.4	16.8	18.9
3.ประตูคิดิจิตอล	8.3	8.3	16.7	58.3	8.3	0.0	6.0	7.5	23.8	53.7	9.0	0.0	5.5	5.5	18.2	40.0	30.9	0.0	0.0	0.0	6.3	30.5	63.2	0.0
4.ระบบเข้า-ออกโดยสัญญาณมือถือ	0.0	8.3	50.0	41.7	0.0	0.0																		
5. กริ่งแบบเห็นหน้า	0.0	8.3	8.3	58.3	8.3	16.7																		
6.เครื่องลงทะเบียนสำหรับแขกกลับบ้าน							4.5	7.5	11.8	65.7	1.5	9.0												
ค่าเฉลี่ย	1.7	5.0	30.0	50.0	10.0	3.3	5.3	7.9	24.9	53.4	4.5	4.1	4.3	9.1	25.5	35.7	22.4	3.0	0.4	4.9	18.9	34.4	35.1	6.3

ตาราง ระดับปัญหาในการใช้อุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต ของผู้อยู่อาศัยทั้ง 4 โครงการ

ชื่อโครงการ	The Monument สยามเป้า						The Line อโศก-รัชดาฯ						Mori Haus สุขุมวิท 77						The Base Garden พระราม9					
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่พบปัญหา	ไม่เคยใช้งาน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่พบปัญหา	ไม่เคยใช้งาน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่พบปัญหา	ไม่เคยใช้งาน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่พบปัญหา	ไม่เคยใช้งาน
อุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต																								
1.แท่นชาร์จรถไฟฟ้า (EV Charger)	0.0	0.0	8.3	75.0	16.7	0.0	3.0	1.5	16.4	64.2	1.5	13.4	5.5	7.3	20.0	29.1	30.9	7.3	0.0	0.0	4.2	11.6	13.7	70.5
2.ตู้รับคืนขยะรีไซเคิล	0.0	0.0	16.7	58.3	8.3	16.7	1.5	13.4	35.8	46.3	3.0	0.0	0.0	0.0	7.3	38.2	40.0	14.5	0.0	0.0	9.5	8.4	21.1	61.1
3.เครื่องซักผ้าหยอดเหรียญ QR CODE							3.0	4.5	11.9	70.1	9.0	1.5	1.8	3.6	10.9	34.5	36.4	12.7	0.0	0.0	24.2	34.7	25.3	15.8
4.รถยนต์ไฟฟ้าระบบเช่า (Smart Move)							3.0	4.5	10.4	73.1	6.0	3.0	1.8	5.5	9.1	36.4	34.5	12.7	0.0	0.0	5.3	17.9	40.0	36.8
5.ตู้รับพัสดุโดยไปรษณีย์ไทย (IBOX)							4.5	6.0	7.5	70.1	1.5	10.4							0.0	0.0	2.1	12.6	34.7	50.5
6.ตู้ล็อกเกอร์อัจฉริยะ (BOX24)							3.0	6.0	11.9	73.1	4.5	1.5												
7.หุ่นยนต์ส่งของแอสดี	0.0	33.4	8.3	58.3	0.0	0.0																		
8.ระบบบ้านอัตโนมัติ (Home Automation)	0.0	8.3	16.7	66.7	8.3	0.0	4.5	6.0	19.3	61.2	4.5	4.5												
9.เครื่องชาร์จมือถือไร้สาย (Wireless charger)							3.0	3.0	3.0	77.5	4.5	9.0												
ค่าเฉลี่ย	0.0	10.4	12.5	64.6	8.3	4.2	3.2	5.6	14.5	67.0	4.3	5.4	2.3	4.1	11.8	34.6	35.5	11.8	0.0	0.0	9.1	17.0	27.0	46.9

ตาราง ลักษณะปัญหาในการใช้อุปกรณ์ด้านความปลอดภัย ของผู้อยู่อาศัยทั้ง 4 โครงการ

ชื่อโครงการ	The Monument สยามเป้า						The Line อโศก-รัชดา						Mori Haus สุขุมวิท 77						The Base Garden พระราม9									
	ประตูกระจก	เคبلสายเคเบิล	ประตูกระจก	แผงกระจก	ประตูกระจก	ประตูกระจก	ประตูกระจก	เคبلสายเคเบิล	ประตูกระจก	แผงกระจก	ประตูกระจก	ประตูกระจก	ประตูกระจก	เคبلสายเคเบิล	ประตูกระจก	แผงกระจก	ประตูกระจก	ประตูกระจก	ประตูกระจก	เคبلสายเคเบิล	ประตูกระจก	แผงกระจก	ประตูกระจก	ประตูกระจก				
ลักษณะปัญหาในการใช้งาน (ร้อยละ)																												
อุปกรณ์ด้านความปลอดภัย																												
1.ระบบศีกการเข้า-ออก	0.0	58.3	8.3	0.0	0.0	8.3	25.0	3.0	52.2	7.5	1.5	3.0	1.5	31.3	12.7	50.9	12.7	0.0	7.3	0.0	16.4	10.5	60.0	2.1	0.0	0.0	2.1	25.3
2.ระบบศีกการตระยะไกลสำหรับรถยนต์	25.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0	16.4	28.4	0.0	1.5	1.5	0.0	52.2	23.6	32.7	5.5	0.0	3.6	0.0	34.5	14.7	36.8	6.3	0.0	7.4	0.0	34.7
3.ประตูคิติดอล	16.7	33.3	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0	35.8	16.4	4.5	1.5	1.5	0.0	40.3	14.5	25.5	16.4	0.0	0.0	0.0	43.6	23.2	20.0	4.2	1.1	0.0	0.0	51.6
4.ระบบเข้า-ออกโดยสัญญาณมือถือ	16.7	41.7	25.0	0.0	0.0	0.0	16.7																					
5. กรังแบบเห็นหน้า	8.3	0.0	8.3	0.0	0.0	0.0	83.3																					
6.เครื่องลงทะเบียนสำหรับแขกบ้าน								4.5	1.5	13.4	1.5	17.9	0.0	61.2														
ค่าเฉลี่ย	13.3	36.7	8.3	0.0	0.0	1.7	40.0	14.9	24.6	6.4	1.5	6.0	0.4	46.3	16.9	36.4	11.5	0.0	3.6	0.0	31.5	16.1	38.9	4.2	0.4	2.5	0.7	37.2

ตาราง ลักษณะปัญหาในการใช้อุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต ของผู้อยู่อาศัยทั้ง 4 โครงการ

ชื่อโครงการ	The Monument สยามเป้า						The Line อโศก-รัชดา						Mori Haus สุขุมวิท 77						The Base Garden พระราม9									
	ประตูกระจก	เคبلสายเคเบิล	ประตูกระจก	แผงกระจก	ประตูกระจก	ประตูกระจก	ประตูกระจก	เคبلสายเคเบิล	ประตูกระจก	แผงกระจก	ประตูกระจก	ประตูกระจก	ประตูกระจก	เคبلสายเคเบิล	ประตูกระจก	แผงกระจก	ประตูกระจก	ประตูกระจก	ประตูกระจก	เคبلสายเคเบิล	ประตูกระจก	แผงกระจก	ประตูกระจก	ประตูกระจก				
ลักษณะปัญหาในการใช้งาน (ร้อยละ)																												
อุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต																												
1.แท่นชาร์จรถไฟฟ้า (EV Charger)	16.7	0.0	0.0	0.0	16.7	0.0	66.7	16.4	0.0	1.5	4.5	0.0	6.0	71.6	1.8	10.9	0.0	0.0	1.8	0.0	85.5	2.1	1.1	4.2	0.0	0.0	2.1	90.5
2.ตู้รับคืนขยะรีไซเคิล	16.7	0.0	25.0	0.0	16.7	0.0	41.7	7.5	1.5	11.8	9.0	43.3	0.0	26.9	14.5	1.8	20.0	3.6	16.4	0.0	43.6	10.5	4.2	23.2	1.1	21.1	1.1	38.9
3.เครื่องซักผ้าหยอดเหรียญ QR CODE								6.0	0.0	9.0	22.3	1.5	1.5	59.7	1.8	3.6	9.1	3.6	1.8	3.6	76.4	5.3	2.1	5.3	11.6	0.0	2.1	73.7
4.รถยนต์ไฟฟ้าระบบเช่า (Smart Move)								3.0	0.0	4.5	17.9	1.5	14.9	58.2	1.8	0.0	14.5	3.6	0.0	3.6	76.4	0.0	1.1	11.6	2.1	0.0	7.4	77.9
5.ตู้รับพัสดุโดยไปรษณีย์ไทย (IBOX)								7.5	0.0	28.3	1.5	0.0	1.5	61.2														
6.ตู้ถือเอกสารอัจฉริยะ (BOX24)								4.5	0.0	16.4	1.5	0.0	34.3	43.3														
7.หุ่นยนต์ส่งของแสดดี้ (SANDEE)	25.0	0.0	16.7	0.0	33.3	0.0	25.0																					
8.ระบบบ้านอัตโนมัติ	16.7	16.7	33.3	0.0	0.0	0.0	33.3	32.8	10.4	7.5	3.0	1.5	0.0	44.8														
9.เครื่องชาร์จมือถือไร้สาย (Wireless charger)								3.0	0.0	0.0	1.5	0.0	0.0	95.5														
ค่าเฉลี่ย	18.8	4.2	18.8	0.0	16.7	0.0	41.7	10.1	1.5	9.9	7.7	6.0	7.3	57.7	5.0	4.1	10.9	2.7	5.0	1.8	70.5	4.0	1.9	13.1	3.0	4.2	2.5	71.4

ตาราง ความสัมพันธ์ระหว่างผู้อยู่อาศัยพฤติกรรมการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีของผู้อยู่อาศัยในโครงการ The Monument สนามเป้า

ความสัมพันธ์ระหว่างผู้อยู่อาศัยพฤติกรรมการใช้งาน	ความถี่ในการใช้งานอุปกรณ์					ความพึงพอใจในการใช้งานอุปกรณ์					ระดับปัญหาในการใช้งานอุปกรณ์																		
	ทุกวัน	4-5 ครั้ง/สัปดาห์	ครั้งละหลายชั่วโมง	2-3 ครั้งต่อวัน	ไม่เคยใช้งาน	ดีมาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่พอใจ	ไม่สนใจ	ไม่ทราบ	ไม่มีปัญหา	น้อย	ปานกลาง	มาก	ไม่ทราบ	ไม่มีปัญหา	น้อย	ปานกลาง	มาก	ไม่ทราบ	ไม่มีปัญหา	น้อย	ปานกลาง	มาก	ไม่ทราบ			
																											อายุ	เพศ	การจ้างงาน
อุปกรณ์ด้านความปลอดภัย (ค่าเฉลี่ย)																													
เพศ	ชาย	20.9	6.3	0.0	4.2	10.4	20.8	4.2	10.4	2.1	4.2	0.0	6.2	16.7	16.7	2.1	6.3	12.5	6.3	2.1	6.3	12.5	6.3	0.0	0.0	0.0	0.0	16.7	
	หญิง	12.5	18.7	2.1	8.3	16.7	22.9	10.4	8.3	10.4	6.3	0.0	2.1	12.5	35.4	2.1	6.3	20.8	4.2	0.0	2.1	6.3	20.8	4.2	0.0	2.1	25.0		
อายุ	> 20ปี																												
	21-30	3.3	5.0	1.7	3.3	3.3	6.7	0.0	6.7	3.3	0.0	0.0	0.0	5.0	10.0	0.0	1.7	11.7	1.7	0.0	1.7	11.7	1.7	0.0	0.0	0.0	1.7		
	31-40	23.3	15.0	3.3	6.7	18.3	28.3	13.3	13.3	8.3	3.3	0.0	6.7	20.0	28.3	3.3	10.0	18.3	1.7	0.0	10.0	18.3	1.7	0.0	0.0	1.7	35.0		
	41-50	5.0	5.0	1.7	1.7	3.3	6.7	3.3	6.7	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	11.7	0.0	5.0	6.6	3.3	0.0	5.0	6.6	3.3	0.0	0.0	0.0	1.7		
กรรมสิทธิ์	<51 ปี																												
	เจ้าของ	26.7	13.3	6.7	0.0	20.0	28.3	10.0	18.3	3.3	6.7	0.0	5.0	25.0	30.0	3.3	11.7	25.0	6.7	0.0	11.7	25.0	6.7	0.0	0.0	0.0	23.3		
	ผู้ร่วมอยู่	3.3	8.3	6.7	0.0	5.0	10.0	8.3	3.3	3.3	0.0	0.0	1.7	3.3	15.0	0.0	3.3	6.7	0.0	3.3	6.7	0.0	3.3	0.0	0.0	1.7	13.3		
อุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต (ค่าเฉลี่ย)	ผู้เช่า	0.0	6.6	0.0	0.0	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	0.0	0.0	3.3	5.0	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3	
	ชาย	4.2	2.1	10.4	8.4	16.7	12.5	10.4	16.7	0.0	2.1	0.0	6.3	8.3	22.9	2.1	12.5	2.1	6.3	2.1	6.3	2.1	6.3	2.1	6.3	2.1	6.3	0.0	12.5
	หญิง	2.1	8.3	4.2	10.4	33.4	6.2	18.8	6.3	27.1	2.1	0.0	4.2	4.2	41.7	6.2	6.2	2.1	6.2	2.1	12.5	0.0	8.3	0.0	8.3	0.0	29.2		
อายุ	> 20ปี																												
	21-30	2.1	0.0	0.0	0.0	14.6	2.08	0.0	2.1	12.5	0.0	0.0	0.0	0.0	16.7	0.0	0.0	2.1	4.2	0.0	0.0	2.1	4.2	0.0	0.0	0.0	10.4		
	31-40	2.1	12.5	12.5	8.3	31.3	10.4	20.8	10.4	22.8	4.2	0.0	8.3	8.4	37.5	8.3	10.4	2.1	14.6	0.0	10.4	2.1	14.6	0.0	10.4	0.0	29.2		
	41-50	2.1	2.1	0.0	8.4	4.2	2.1	10.4	4.2	0.0	0.0	0.0	2.1	4.2	10.4	0.0	8.3	0.0	8.3	0.0	2.1	0.0	6.3	0.0	0.0	0.0	0.0		
กรรมสิทธิ์	<51 ปี																												
	เจ้าของ	6.3	6.3	12.5	17.2	25.0	16.7	18.7	10.4	4.2	0.0	10.4	12.5	37.5	2.1	4.2	16.7	2.1	14.6	0.0	12.5	0.0	12.5	0.0	12.5	0.0	18.8		
	ผู้ร่วมอยู่	0.0	2.1	6.2	0.0	16.7	0.0	6.2	4.2	14.6	0.0	0.0	0.0	18.8	6.2	0.0	16.7	0.0	4.2	0.0	4.2	0.0	4.2	0.0	0.0	0.0	12.5		
ผู้เช่า	0.0	0.0	0.0	0.0	8.3	0.0	0.0	2.1	6.2	0.0	0.0	0.0	0.0	8.3	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	0.0	0.0	0.0	2.1	0.0	0.0	0.0	6.2		

ตาราง ความสัมพันธ์ระหว่างผู้อยู่อาศัยพฤติกรรมการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีของผู้อยู่อาศัยในโครงการ The Line อโศก-รัชดาฯ

ความสัมพันธ์ระหว่างผู้อยู่อาศัยพฤติกรรมการใช้ งาน	ความถี่ในการใช้งานอุปกรณ์				ความพึงพอใจในการใช้งานอุปกรณ์				ระดับปัญหาในการใช้งานอุปกรณ์															
	ทุกวัน	4-5ครั้ง/สัปดาห์	สัปดาห์ละครั้ง	2-3ครั้งต่อวัน	ไม่เคยใช้งานเลย	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยมาก	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยมาก	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยมาก				
อุปกรณ์ด้านความปลอดภัย (ค่าเฉลี่ย)																								
เพศ	ชาย	24.3	7.1	1.9	4.1	17.9	22.8	15.3	8.2	8.6	0.4	4.5	4.9	13.8	28.4	1.9	1.9	6.7	14.2	3.4	1.5	2.3	0.8	26.5
	หญิง	20.9	4.1	2.6	3.7	13.5	23.9	9.3	5.6	5.6	0.4	0.8	3.0	11.2	25.0	2.6	2.3	8.2	10.5	3.0	0.0	3.4	0.0	19.8
อายุ	> 20ปี	3.0	0.0	0.0	0.0	3.0	2.6	0.0	1.5	1.9	0.0	0.0	0.8	0.0	5.3	0.0	0.0	0.4	0.4	0.0	0.0	0.8	0.0	4.5
	21-30ปี	15.7	4.1	2.3	2.6	14.2	17.6	8.6	4.5	6.0	0.8	3.8	2.3	10.1	20.2	1.9	0.8	6.0	10.1	2.6	0.0	2.6	0.8	12.7
	31-40ปี	14.2	3.0	1.9	3.7	8.6	13.8	8.2	5.6	3.0	0.0	1.5	4.5	9.0	13.0	1.1	2.3	4.9	8.6	3.0	1.1	1.1	0.0	12.7
	41-50ปี	12.3	3.0	0.4	1.5	5.2	10.4	6.8	2.3	3.0	0.0	0.0	0.4	6.0	13.4	1.5	1.1	3.7	5.6	1.1	0.0	1.1	0.0	10.8
	<51 ปี	0.0	1.1	0.0	0.0	0.4	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5
กรรมสิทธิ์	เจ้าของ	20.2	7.1	2.6	4.5	10.5	22.1	11.9	5.6	5.2	0.0	3.0	5.3	15.3	21.3	0.4	0.4	6.7	14.9	4.5	0.0	2.3	0.0	16.4
	ผู้ร่วมอยู่	14.9	2.3	1.5	2.3	7.5	12.3	8.2	3.4	4.5	0.0	0.0	1.5	5.6	18.7	1.9	0.8	4.5	4.5	1.1	1.5	1.9	0.0	14.9
	ผู้เช่า	10.1	1.9	0.4	1.1	13.4	12.3	4.5	4.9	4.5	0.8	2.3	1.1	4.1	13.4	2.6	3.4	3.7	5.2	0.8	0.0	1.5	0.8	14.9
อุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต (ค่าเฉลี่ย)																								
เพศ	ชาย	5.4	3.9	6.0	5.9	30.7	9.5	11.6	10.5	23.0	0.8	3.0	3.6	9.0	35.8	1.5	2.4	5.6	1.1	3.0	4.3	3.6	6.4	31.3
	หญิง	2.8	2.8	5.4	8.8	25.0	7.9	10.6	11.4	14.6	0.4	0.2	2.1	5.6	31.1	2.8	3.0	4.3	1.1	5.6	3.4	2.4	3.2	24.8
อายุ	> 20ปี	0.0	0.4	0.4	1.1	4.1	0.2	0.9	1.9	3.2	0.0	0.0	0.2	0.2	5.6	0.0	0.0	0.1	0.2	0.0	0.0	0.4	0.6	4.7
	21-30ปี	2.2	3.6	5.4	7.3	20.3	9.3	9.5	5.6	13.6	0.8	1.7	2.6	5.8	24.3	2.8	1.5	3.2	0.9	4.1	4.1	2.6	3.6	20.3
	31-40ปี	3.4	1.3	4.1	4.9	18.7	5.4	8.1	6.9	11.0	0.0	1.1	3.4	6.2	17.0	1.9	1.7	3.2	0.6	3.9	2.8	2.1	2.1	16.8
	41-50ปี	2.4	1.9	2.1	3.6	13.6	2.3	3.9	7.3	8.6	0.4	0.0	0.4	3.6	16.6	0.4	1.5	3.6	0.4	1.3	0.8	1.1	1.1	14.2
	<51 ปี	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	0.2	0.0	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5
กรรมสิทธิ์	เจ้าของ	0.2	3.4	3.6	7.8	25.0	6.4	10.1	9.9	17.7	0.8	1.5	3.0	9.0	29.7	1.1	0.6	5.2	3.0	3.0	3.4	2.8	3.6	23.9
	ผู้ร่วมอยู่	3.6	1.1	3.2	4.5	17.4	4.9	6.9	4.9	11.8	0.0	0.0	0.2	3.4	22.4	1.9	0.6	2.3	0.6	2.8	2.4	0.8	1.1	18.5
	ผู้เช่า	2.6	1.7	4.7	4.5	15.3	6.0	5.4	7.1	7.8	0.4	1.7	2.4	2.3	14.9	2.4	4.9	2.6	0.6	1.5	1.9	2.4	2.6	15.3

ตาราง ความสัมพันธ์ระหว่างผู้อยู่อาศัยพฤติกรรมการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีของผู้อยู่อาศัยในโครงการ Mori Haus สุขุมวิท 77

ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ อาศัยพฤติกรรมการใช้งาน	ความถี่ในการใช้งานอุปกรณ์				ความพึงพอใจในการใช้งานอุปกรณ์				ระดับปัญหาในการใช้งานอุปกรณ์																
	ทุก วัน	4-5ครั้ง/ สัปดาห์	2-3ครั้ง/ สัปดาห์	ไม่ เคยใช้	มาก	น้อย	ปาน กลาง	น้อย	ไม่ เคย	น้อย มาก	มาก	น้อย มาก	มาก	น้อย มาก	มาก	น้อย มาก	มาก	น้อย มาก							
อุปกรณ์ด้านความปลอดภัย (ค่าเฉลี่ย)																									
เพศ	ชาย	35.2	2.9	3.6	4.8	2.4	22.4	15.8	7.9	3.0	0.0	4.3	5.5	13.3	13.9	10.9	1.2	10.9	15.1	7.9	0.0	0.6	0.0	14.6	
	หญิง	39.4	4.2	3.6	1.8	1.8	13.3	23.0	13.3	1.2	0.0	0.0	3.6	12.1	22.4	10.9	1.8	6.0	21.2	3.6	0.0	3.0	0.0	0.0	17.0
อายุ	> 20ปี	4.9	0.0	0.0	0.6	1.8	2.4	1.8	1.2	1.8	0.0	0.0	0.6	0.0	3.0	3.7	0.0	0.6	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.5
	21-30ปี	14.6	1.2	1.2	2.4	1.2	6.1	7.9	4.2	1.8	0.0	3.0	1.2	4.2	5.5	4.2	1.8	3.0	2.4	4.8	0.0	1.2	0.0	0.0	7.9
	31-40ปี	27.9	4.8	1.8	1.8	0.6	14.5	12.1	9.7	0.0	0.0	1.2	1.8	12.7	14.5	5.4	1.2	7.9	15.1	3.0	0.0	1.8	0.0	0.0	8.5
	41-50ปี	23.0	1.2	0.6	1.8	0.6	10.3	11.5	4.9	0.6	0.0	0.0	3.6	4.9	13.9	4.2	0.6	4.2	13.9	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	7.3
กรรม สิทธิ์	<51 ปี	5.5	0.0	2.4	0.6	0.6	2.4	4.9	1.8	0.0	0.0	0.0	2.4	3.0	0.6	2.4	0.6	1.8	4.3	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	2.4
	เจ้าของ	38.2	3.6	2.4	4.2	0.6	17.0	21.2	10.9	0.0	0.0	1.8	3.6	12.1	18.8	12.1	0.6	9.1	18.2	6.7	0.0	0.6	0.0	0.0	14.6
	ผู้ร่วมอยู่	18.8	1.2	4.9	1.2	1.2	12.7	7.9	5.4	1.2	0.0	1.2	2.4	8.5	10.3	4.8	0.0	3.6	12.1	4.3	0.0	0.6	0.0	0.0	6.7
ผู้เช่า	17.6	2.4	0.0	1.2	2.4	2.4	6.1	9.7	4.9	3.0	0.0	1.2	3.0	4.9	6.7	5.4	2.4	4.2	6.1	0.6	0.0	2.4	0.0	10.3	
อุปกรณ์ด้านสนับสนุนการดำเนินชีวิต (ค่าเฉลี่ย)																									
เพศ	ชาย	1.4	3.2	6.8	4.1	33.7	5.5	8.2	16.4	18.6	0.5	1.8	3.2	8.2	17.7	14.1	5.0	2.3	3.2	8.2	0.9	1.4	0.9	0.0	32.3
	หญิง	2.3	0.5	5.4	7.3	35.5	2.3	8.2	21.4	17.7	1.4	0.5	1.4	3.6	17.3	21.4	6.8	2.7	0.9	2.8	1.8	3.2	1.4	0.0	38.2
อายุ	> 20ปี	0.0	0.0	0.0	0.5	6.9	0.5	0.0	1.8	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	5.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.9
	21-30ปี	2.3	2.3	4.6	4.6	6.4	2.7	9.1	6.4	5.0	0.9	1.8	1.8	4.1	3.6	6.4	2.3	1.8	0.9	5.0	0.9	0.9	0.9	0.0	9.6
	31-40ปี	1.4	0.0	4.5	3.7	23.7	1.8	4.5	17.7	10.9	1.4	0.5	0.9	6.4	13.2	10.5	5.0	2.7	1.8	3.2	1.4	1.8	0.5	0.0	25.0
	41-50ปี	0.0	1.4	2.3	2.3	21.4	2.3	2.3	10.5	12.3	0.0	0.0	0.9	1.4	12.3	10.0	2.7	0.5	1.4	2.7	0.5	1.4	0.5	0.0	20.5
กรรมสิทธิ์	<51 ปี	0.0	0.0	0.9	0.0	8.2	0.5	0.5	5.0	3.2	0.0	0.0	0.5	0.5	3.6	3.2	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	8.7
	เจ้าของห้อง	1.4	1.4	4.1	4.1	38.2	3.2	6.4	24.1	15.5	0.0	1.4	0.5	4.5	18.2	19.6	5.0	1.8	2.3	4.5	0.9	2.3	0.5	0.0	36.8
	ผู้ร่วมอาศัย	1.4	1.8	3.6	2.7	17.7	2.3	3.6	12.3	8.6	0.5	0.5	0.9	4.1	11.8	7.3	2.7	2.3	0.5	3.7	0.9	0.5	0.5	0.0	24.6
ผู้เช่าอาศัย	0.9	0.5	4.6	4.6	13.2	2.3	6.4	2.3	11.4	1.4	0.5	2.7	3.2	4.5	8.7	4.1	0.9	1.4	2.7	0.9	1.8	0.9	0.0	15.0	

ตาราง ความสัมพันธ์ระหว่างผู้อยู่อาศัยพฤติกรรมการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีของผู้อยู่อาศัยในโครงการ The Base garden พระราม 9

ความสัมพันธ์ระหว่างผู้อยู่อาศัยพฤติกรรมการใช้งาน	ความถี่ในการใช้งานอุปกรณ์					ความพึงพอใจในการใช้งานอุปกรณ์					ระดับปัญหาในการใช้งานอุปกรณ์													
	หญิง	ชาย	4-5ปี/สัปดาห์	สัปดาห์ละครั้ง	2-3ครั้งต่อวัน	ไม่สนใจ	ดี	พอ	ไม่ดี	แย่	ไม่	น้อย	ปานกลาง	มาก	น้อย	ปานกลาง	มาก	น้อย	ปานกลาง	มาก	น้อย	ปานกลาง	มาก	
																								อายุ
อุปกรณ์ด้านความปลอดภัย (ค่าเฉลี่ย)	ชาย	31.9	6.0	1.8	4.9	2.8	14.4	21.4	8.1	3.5	0.0	0.4	3.9	8.4	15.8	16.5	2.5	9.1	19.7	2.1	0.4	1.8	0.0	14.4
	หญิง	35.4	3.9	6.3	2.8	4.2	20.0	20.3	8.4	3.5	0.4	0.4	1.1	10.5	18.6	18.6	3.5	7.0	19.3	2.1	0.0	0.7	0.7	22.8
	> 20ปี	2.1	0.0	0.0	0.0	1.1	1.4	0.4	0.4	0.7	0.4	0.0	0.0	0.0	0.6	3.6	0.4	0.5	0.7	0.0	0.0	0.5	0.0	2.4
	21-30ปี	23.2	4.6	4.6	3.5	3.2	14.6	14.2	6.0	4.2	0.0	0.0	1.1	8.4	10.5	15.8	2.8	6.4	15.1	1.8	0.0	0.7	0.4	9.1
	31-40ปี	28.8	3.9	1.1	0.4	1.8	12.1	16.8	3.2	2.3	0.0	0.4	2.1	7.0	14.4	10.2	1.8	7.3	13.1	2.1	0.5	0.7	0.4	10.3
	41-50ปี	12.6	1.1	2.1	0.4	0.7	8.0	6.2	3.9	0.7	0.0	0.0	1.4	3.2	7.7	3.9	0.7	6.1	7.5	0.5	0.0	0.7	0.0	3.9
	<51 ปี	0.7	0.4	0.4	2.1	1.8	0.7	1.1	2.8	0.7	0.0	0.0	0.4	0.4	1.4	2.8	0.4	0.0	2.1	0.0	0.0	0.4	0.0	2.8
	เจ้าของ	39.0	6.7	2.5	5.6	2.1	20.0	23.9	9.1	2.8	0.0	0.0	4.2	12.3	21.4	15.8	2.1	10.9	23.9	2.8	0.4	1.8	4.6	11.6
	ผู้ร่วมอยู่	10.9	1.1	1.8	1.1	2.1	6.3	4.6	4.6	1.1	0.4	0.0	0.4	2.5	4.6	8.4	1.1	1.4	5.6	0.0	0.0	0.4	0.0	9.5
	ผู้เช่า	17.6	1.8	3.9	1.1	3.2	8.1	12.6	3.5	3.2	0.0	0.7	0.4	4.2	8.4	10.9	2.8	3.9	9.5	1.4	0.0	0.4	0.4	11.9
อุปกรณ์ด้านสันทนาการด้านชีวิต (ค่าเฉลี่ย)																								
เพศ	ชาย	0.0	3.4	5.3	9.0	29.7	4.4	10.5	10.3	20.6	1.5	0.0	0.0	3.4	8.2	10.7	25.1	1.5	1.3	5.5	1.7	2.1	0.6	34.7
	หญิง	0.2	3.6	7.0	9.7	32.2	4.2	11.4	15.8	21.3	0.0	0.0	0.0	5.7	9.1	16.0	21.9	2.5	0.6	7.6	1.3	2.1	1.9	36.6
	> 20ปี	0.0	0.0	0.0	0.4	2.8	0.0	0.2	0.9	2.1	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	1.7	1.3	0.4	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	2.6
	21-30ปี	2.5	4.4	5.5	9.3	17.3	5.9	10.7	10.5	11.6	0.2	0.0	0.0	4.4	6.7	15.4	5.3	2.1	0.4	5.7	1.7	1.9	1.9	24.6
	31-40ปี	0.0	1.9	3.8	6.5	23.6	1.7	8.8	8.2	14.1	0.2	0.0	0.0	3.2	7.0	10.1	16.8	0.9	0.7	3.4	1.1	0.6	0.2	25.3
	41-50ปี	0.0	0.9	1.7	1.9	12.4	0.9	1.5	3.8	9.7	1.1	0.0	0.0	1.1	2.3	3.0	14.1	0.8	0.2	1.5	0.0	0.6	0.2	13.5
	<51 ปี	0.0	0.0	0.4	0.2	4.6	0.2	0.2	3.2	1.5	0.2	0.0	0.0	0.2	1.3	2.1	1.7	0.4	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	4.7
	เจ้าของห้อง	0.0	3.0	5.3	9.5	38.1	4.8	7.8	16.2	25.7	1.3	0.0	0.0	4.0	10.1	11.5	30.1	1.9	0.7	8.0	1.5	2.5	0.6	40.6
	ผู้ร่วมอาศัย	0.0	0.6	0.6	3.6	12.0	0.2	3.2	6.3	7.2	0.0	0.0	0.0	2.3	1.9	5.7	6.9	0.7	0.0	1.5	0.2	0.6	0.6	13.5
	ผู้เช่าอาศัย	0.2	3.8	5.9	5.7	11.8	3.6	10.5	4.0	9.1	0.2	0.0	0.0	2.8	5.1	9.7	9.9	1.9	1.1	3.6	1.3	1.1	1.3	17.3