บทที่ 4

การออกแบบแบบจำลอง

การออกแบบแบบจำลอง

เนื่องจากระบบสนับสนุนการตัดสินใจการเลือกซื้อบ้าน จะเป็นระบบที่ให้สารสนเทศเกี่ยวกับบ้านที่ตรงตามความต้องการหรือใกล้เคียงความต้องการของผู้เลือกซื้อมากที่สุด จากบ้านทั้งหมดที่มีอยู่ในฐานข้อมูลของระบบ เมื่อเป็นการตัดสินใจการเลือกซื้อบ้าน ดังนั้นทางเลือกของการตัดสินใจ ก็คือ บ้านต่างๆ ที่มีอยู่ในระบบ ซึ่งการประเมินผลทางเลือก เพื่อให้ได้ทางเลือกที่ดีที่สุด ทำได้โดยประเมินจากคะแนนรวมของทางเลือกนั้นๆ ทางเลือกใดมีคะแนนสูงที่สุดก็คือทางเลือกที่ดีที่สุด

จากการศึกษาปัจจัยในการเลือกซื้อบ้านของผู้เลือกซื้อบ้านและข้อมูลจากบริษัท แลนด์แอนด์เฮ้าส์ จำกัด พบว่าสิ่งที่ผู้เลือกซื้อบ้านคำนึงถึงเมื่อเลือกซื้อบ้านหรือใช้ประกอบการตัดสินใจมีดังนี้

ประเภทของบ้าน เช่น บ้านเดี่ยว หรือทาวน์เฮ้าส์ เป็นต้น

ทำเลที่ตั้ง เช่น รามอินทรา ปิ่นเกล้า หรือศรีนครินทร์ เป็นต้น

งบประมาณที่ตั้งไว้สำหรับซื้อบ้าน เช่น 4 ล้านบาท หรือ 7.5 ล้านบาท เป็นต้น

ขนาดของบ้าน ซึ่งแยกเป็น จำนวนห้องนอน จำนวนห้องน้ำ จำนวนชั้น ขนาดบ้าน (ตารางเมตร) ขนาดที่ดิน (ตารางวา)

สภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกที่อยากให้มีอยู่ภายในโครงการ เช่น สวน สโมสร สระว่ายน้ำ สนามเทนนิส เป็นต้น

สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ที่อยากให้มีอยู่ใกล้ๆ โครงการ เช่น โรงพยาบาล ตลาด ศูนย์การค้า เป็นต้น

สิ่งต่างๆ เหล่านี้ ก็คือ ลักษณะประจำ (Attribute) ของการเลือกซื้อบ้าน ซึ่งทั้งหมดนี้จะใช้เป็นตัวแปรในการคำนวณของแบบจำลอง และรวมไปถึงน้ำหนักความสำคัญที่ผู้เลือกซื้อบ้านให้แก่สิ่งที่คำนึงถึงเมื่อเลือกซื้อบ้านก็เป็นอีกตัวแปรหนึ่งที่ใช้ในการคำนวณของแบบจำลอง เพื่อให้ได้มาซึ่งคะแนนของทางเลือกทั้งหมดที่มีในระบบ หรืออีกนัยหนึ่งก็หมายถึงคะแนนของบ้านต่างๆ ที่มีอยู่ในระบบนั่นเอง

การออกแบบแบบจำลองนี้ ยึดหลักวิธีการตัดสินใจปัญหาที่มีหลายวัตถุประสงค์แบบอันดับและน้ำหนัก (Rate and Weight Decision Rules) ดังที่ได้กล่าวไว้แล้วในแนวความคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง และจากปัจจัยต่างๆ ในการเลือกซื้อบ้านที่กล่าวข้างต้น ทำให้แบบจำลองมีตัวแปรต่างๆ และมีรูปแบบดังนี้

$$V_{house} = w_{type}(ir_{type}*10) + w_{location}(ir_{location}sr_{location}) + w_{budget}(ir_{budget}sr_{budget}) + w_{bed}(ir_{bed}*10) + w_{bath}(ir_{bath}*10) + w_{floor}(ir_{floor}*10) + w_{size}(ir_{size}*10) + w_{land}(ir_{land}*10) + w_{facin}(ir_{club}sr_{club}) + w_{facin}(ir_{garden}sr_{garden}) + w_{facin}(ir_{lake}sr_{lake}) + w_{facin}(ir_{play}sr_{play}) + w_{facin}(ir_{pool}sr_{pool}) + w_{facin}(ir_{tennis}sr_{tennis}) + w_{facin}(ir_{jock}sr_{jock}) + w_{facin}(ir_{golf}sr_{golf}) + w_{facin}(ir_{fit}sr_{fit}) + w_{facout}(ir_{hospital}sr_{hospital}) + w_{facout}(ir_{school}sr_{school}) + w_{facout}(ir_{college}sr_{college}) + w_{facout}(ir_{mart}sr_{mart}) + w_{facout}(ir_{store}sr_{store})$$

V_{house} คือ คะแนนของบ้านต่างๆ (ซึ่งก็คือ ทางเลือกต่างๆ หรือ Alternatives) ที่อยู่ในฐานข้อมูล

w คือ น้ำหนักความสำคัญที่ผู้ใช้ให้กับแต่ละลักษณะประจำของการเลือกซื้อบ้าน

w_{type} คือ น้ำหนักความสำคัญที่ผู้ใช้ให้แก่ประเภทของบ้าน

$w_{location}$ คือ น้ำหนักความสำคัญที่ผู้ใช้ให้แก่ทำเลที่ตั้ง

w_{budget} คือ น้ำหนักความสำคัญที่ผู้ใช้ให้แก่งบประมาณ

w_{bed} คือ น้ำหนักความสำคัญที่ผู้ใช้ให้แก่จำนวนห้องนอน

w_{bath} คือ น้ำหนักความสำคัญที่ผู้ใช้ให้แก่จำนวนห้องน้ำ

w_{floor} คือ น้ำหนักความสำคัญที่ผู้ใช้ให้แก่จำนวนชั้นของบ้าน

w_{size} คือ น้ำหนักความสำคัญที่ผู้ใช้ให้แก่ขนาดของบ้าน

w_{land} คือ น้ำหนักความสำคัญที่ผู้ใช้ให้แก่ขนาดที่ดิน

w_{facin} คือ น้ำหนักความสำคัญที่ผู้ใช้ให้แก่สภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกภายในโครงการ

w_{facout} คือ น้ำหนักความสำคัญที่ผู้ใช้ให้แก่สิ่งอำนวยความสะดวกใกล้ๆ โครงการ

ir คือ คะแนนของบ้านในแต่ละลักษณะประจำโดยคิดจากข้อมูลเข้าจากผู้ใช้

ir_{type} คือ คะแนนประเภทของบ้าน

$ir_{location}$ คือ คะแนนทำเลที่ตั้ง

ir_{budget} คือ คะแนนงบประมาณ

ir_{bed} คือ คะแนนจำนวนห้องนอน

ir_{bath} คือ คะแนนจำนวนห้องน้ำ

ir_{floor} คือ คะแนนจำนวนชั้น

ir_{size} คือ คะแนนขนาดของบ้าน

ir_{land} คือ คะแนนขนาดที่ดิน

คะแนนของสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกภายในโครงการ ซึ่งคิดจากข้อมูลเข้าจากผู้ใช้

ir_{club} คือ คะแนนของสโมสร

ir_{garden} คือ คะแนนของสวน

ir_{lake} คือ คะแนนของทะเลสาบ

ir_{play} คือ คะแนนของสนามเด็กเล่น

ir_{pool} คือ คะแนนของสระว่ายน้ำ

ir_{tennis} คือ คะแนนของสนามเทนนิส

ir_{jock} คือ คะแนนของลู่วิ่ง

ir_{golf} คือ คะแนนของสนามพัทกอล์ฟ

ir_{fit} คือ คะแนนของห้องออกกำลังกาย (Fitness Center)

คะแนนของสิ่งอำนวยความสะดวกใกล้ๆ โครงการซึ่งคิดจากข้อมูลเข้าจากผู้ใช้

$ir_{hospital}$ คือ คะแนนของโรงพยาบาล

ir_{school} คือ คะแนนของโรงเรียน

$ir_{college}$ คือ คะแนนของมหาวิทยาลัย

ir_{mart} คือ คะแนนของตลาด

ir_{store} คือ คะแนนของศูนย์การค้า

sr คือ คะแนนมาตรฐานของบ้านในแต่ละลักษณะประจำ

$sr_{location}$ คือ คะแนนมาตรฐานของทำเลที่ตั้ง ซึ่งได้มาจากตาราง MLOCA

sr_{budget} คือ คะแนนมาตรฐานของงบประมาณ ซึ่งคำนวณมาจากตาราง MHPRICE และ MLPRICE

คะแนนมาตรฐานของสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกภายในโครงการ ซึ่งได้มาจากตาราง MFACIN

sr_{club} คือ คะแนนมาตรฐานของสโมสร

sr_{garden} คือ คะแนนมาตรฐานของสวน

sr_{lake} คือ คะแนนมาตรฐานของทะเลสาบ

sr_{play} คือ คะแนนมาตรฐานของสนามเด็กเล่น

sr_{pool} คือ คะแนนมาตรฐานของสระว่ายน้ำ

sr_{tennis} คือ คะแนนมาตรฐานของสนามเทนนิส

sr_{jock} คือ คะแนนมาตรฐานของลู่วิ่ง

sr_{golf} คือ คะแนนมาตรฐานของสนามพัทกอล์ฟ

sr_{fit} คือ คะแนนมาตรฐานของห้องออกกำลังกาย

คะแนนมาตรฐานของสิ่งอำนวยความสะดวกที่อยู่ใกล้ๆ โครงการ ซึ่งได้มาจากตาราง MFACOUT

$sr_{hospital}$ คือ คะแนนมาตรฐานของโรงพยาบาล

sr_{school} คือ คะแนนมาตรฐานของโรงเรียน

$sr_{college}$ คือ คะแนนมาตรฐานของมหาวิทยาลัย

sr_{mart} คือ คะแนนมาตรฐานของตลาด

sr_{store} คือ คะแนนมาตรฐานของศูนย์การค้า

<u>การคำนวณคะแนนของแต่ละลักษณะประจำของการเลือกซื้อบ้าน</u>

1. <u>การคำนวณหาคะแนนของประเภทบ้าน</u>

การคำนวณหาคะแนนของประเภทบ้าน หรือการคำนวณหาค่าของ $w_{type}(ir_{type}*10)$

1.1 หาค่า ir_{type}

จากจอภาพข้อมูลเข้า ประเภทของบ้านแบ่งเป็น 4 ประเภท ผู้ใช้สามารถเลือกได้มากกว่า 1 ประเภท

ถ้าประเภทของบ้านในฐานข้อมูลตรงกับความต้องการให้ 10 คะแนน

ถ้าไม่ตรงกับความต้องการให้คะแนนดังนี้

ถ้าเลือก "บ้านเดี่ยว"

บ้านในฐานข้อมูลที่เป็นบ้านแฝดให้ 8 คะแนน

บ้านในฐานข้อมูลที่เป็นทาวน์เฮาส์ให้ 6 คะแนน

บ้านในฐานข้อมูลที่เป็นคอนโดมิเนียมให้ 0 คะแนน

ถ้าเลือก "บ้านแฝด"

บ้านในฐานข้อมูลที่เป็นบ้านเดี่ยวให้ 8 คะแนน

บ้านในฐานข้อมูลที่เป็นทาวน์เฮาส์ให้ 6 คะแนน

บ้านในฐานข้อมูลที่เป็นคอนโดมิเนียมให้ 2 คะแนน

ถ้าเลือก "ทาวน์เฮาส์"

บ้านในฐานข้อมูลที่เป็นบ้านเดี่ยวให้ 6 คะแนน

บ้านในฐานข้อมูลที่เป็นบ้านแฝดให้ 6 คะแนน

บ้านในฐานข้อมูลที่เป็นคอนโดมิเนียมให้ 4 คะแนน

ถ้าเลือก "คอนโดมิเนียม"

บ้านในฐานข้อมูลที่เป็นบ้านเดี่ยวให้ 0 คะแนน

บ้านในฐานข้อมูลที่เป็นบ้านแฝดให้ 2 คะแนน

บ้านในฐานข้อมูลที่เป็นทาวน์เฮาส์ให้ 4 คะแนน

ถ้าเลือกประเภทมากกว่า 1 ประเภท อาจจะเกิดกรณีที่ให้คะแนนได้มากกว่า 1 คะแนน ให้เลือกให้คะแนนที่สูงกว่า

ถ้าเลือก "ประเภทใดก็ได้" ให้คะแนนของประเภทบ้านเป็น 0

1.2 นำ ir_{type}* 10 แล้วไปคูณกับ w_{type} ที่ได้จากข้อมูลเข้าที่ผู้ใช้ให้กับประเภทบ้าน ได้เป็นคะแนนของประเภทบ้าน

2. การคำนวณหาคะแนนของทำเลที่ตั้ง

การคำนวณหาคะแนนทำเลที่ตั้ง หรือการคำนวณหาค่าของ $w_{location}(ir_{location}sr_{location})$

2.1 หาค่า $ir_{location}$

จากจอภาพข้อมูลเข้า มีทำเลที่ตั้งให้เลือกหลายทำเลที่ตั้ง ผู้ใช้สามารถเลือกได้มากกว่า 1 ทำเล

ถ้าทำเลที่ตั้งของบ้านในฐานข้อมูลตรงกับความต้องการให้ 10 คะแนน

ถ้าไม่ตรงกับความต้องการให้คะแนนตามตารางดังรูป 4.1

	เทพารักษ์	ศรีนครินทร์	ธนบุรีรมย์	บางขุนเทียน	ปิ่นเกล้า	ตลิ่งชัน	บางใหญ่	บางบัวทอง	ติวานนท์	รังสิต	ประชาชื่น	บางเขน	รามอินทรา	สุวินทวงศ์
เทพารักษ์	10	9	4	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2
ศรีนครินทร์	9	10	5	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1
ธนบุรีรมย์	4	5	10	9	5	2	0	0	0	0	2	0	0	0
บางขุนเทียน	2	3	9	10	6	4	1	0	0	0	2	0	0	0
ปิ่นเกล้า	1	2	5	6	10	5	4	4	4	0	7	2	3	1
ตลิ่งชัน	0	0	2	4	5	10	6	4	1	0	2	0	0	0
บางใหญ่	0	0	0	1	4	6	10	9	5	1	4	0	0	0
บางบัวทอง	0	0	0	0	4	4	9	10	7	3	5	1	0	0
ติวานนท์	0	0	0	0	4	1	5	7	10	7	7	5	4	1
รังสิต	0	0	0	0	0	0	1	3	7	10	4	6	4	2
ประชาชื่น	0	0	2	2	7	2	4	5	7	4	10	6	6	3
บางเขน	0	0	0	0	2	0	0	1	5	6	6	10	9	6
รามอินทรา	1	0	0	0	3	0	0	0	4	4	6	9	10	8
สุวินทวงศ์	2	1	0	0	1	0	0	0	1	2	3	6	8	10

รูป 4.1 ตารางคะแนนทำเลที่ตั้ง

ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ถ้า 2 ทำเลที่ตั้งอยู่ห่างกัน น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2 กิโลเมตร ให้ 10 คะแนน
ถ้าอยู่ห่างกันมากกว่า 2 แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 4 กิโลเมตร ให้ 9 คะแนน
ถ้าอยู่ห่างกันมากกว่า 4 แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 6 กิโลเมตร ให้ 8 คะแนน
ถ้าอยู่ห่างกันมากกว่า 6 แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 8 กิโลเมตร ให้ 7 คะแนน
ถ้าอยู่ห่างกันมากกว่า 8 แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 กิโลเมตรให้ 6 คะแนน
ถ้าอยู่ห่างกันมากกว่า 10 แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 12 กิโลเมตร ให้ 5 คะแนน
ถ้าอยู่ห่างกันมากกว่า 12 แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 14 กิโลเมตร ให้ 4 คะแนน
ถ้าอยู่ห่างกันมากกว่า 14 แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 16 กิโลเมตร ให้ 3 คะแนน
ถ้าอยู่ห่างกันมากกว่า 16 แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 18 กิโลเมตร ให้ 2 คะแนน
ถ้าอยู่ห่างกันมากกว่า 18 แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 20 กิโลเมตร ให้ 1 คะแนน
ถ้าอยู่ห่างกันมากกว่า 20 กิโลเมตรให้ 9 คะแนน

ถ้าเลือกทำเลที่ตั้งมากกว่า 1 แห่ง อาจจะเกิดกรณีที่ให้คะแนนได้มากกว่า 1 คะแนน ให้เลือกให้คะแนนที่สูงกว่า

ถ้าเลือก "ทำเลที่ตั้งใดก็ได้" ให้คะแนนของทำเลที่ตั้งเป็น 0

2.2 ค่า $sr_{location}$ ได้มาจากคะแนนของ MLOCA ในตาราง MLOCA

2.3 นำ $ir_{location} * sr_{location}$ แล้วไปคูณกับ $w_{location}$ ที่ได้จากข้อมูลเข้าที่ผู้ใช้ให้กับทำเลที่ตั้ง ได้เป็นคะแนนของทำเลที่ตั้ง

3. <u>การคำนวณหาคะแนนของงบประมาณ</u>

การคำนวณหาคะแนนงบประมาณ หรือการคำนวณหาค่าของ $w_{budget}(ir_{budget}sr_{budget})$

3.1 หาค่า ir_{budget}

จากจอภาพข้อมูลเข้า มีงบประมาณให้เลือกเป็นช่วงล้านบาท เช่น ไม่เกิน 2 ล้านบาท, 2.1 - 4.0 ล้านบาท, 4.1 - 6.0 ล้านบาท เป็นต้น ผู้ใช้สามารถเลือกได้ตัวเลือกเดียว

ถ้าราคาของบ้านในฐานข้อมูลอยู่ในช่วงความต้องการ หรือน้อยกว่าช่วงความต้องการ ให้ 10 คะแนน

ถ้ามากกว่าความต้องการไม่เกิน 5 แสนบาท ให้ 9 คะแนน
ถ้ามากกว่าความต้องการเกิน 5 แสนแต่ไม่เกิน 1 ล้านบาท ให้ 8 คะแนน
ถ้ามากกว่าความต้องการเกิน 1 ล้านแต่ไม่เกิน 1.5 ล้านบาท ให้ 7 คะแนน
ถ้ามากกว่าความต้องการเกิน 1.5 ล้านแต่ไม่เกิน 2 ล้านบาท ให้ 6 คะแนน
ถ้ามากกว่าความต้องการเกิน 2 ล้านแต่ไม่เกิน 2.5 ล้านบาท ให้ 5 คะแนน

ถ้ามากกว่าความต้องการเกิน 2.5 ล้านแต่ไม่เกิน 3 ล้านบาท ให้ 4 คะแนน

ถ้ามากกว่าความต้องการเกิน 3 ล้านแต่ไม่เกิน 3.5 ล้านบาท ให้ 3 คะแนน

ถ้ามากกว่าความต้องการเกิน 3.5 ล้านแต่ไม่เกิน 4 ล้านบาท ให้ 2 คะแนน

ถ้ามากกว่าความต้องการเกิน 4 ล้านแต่ไม่เกิน 4.5 ล้านบาท ให้ 1 คะแนน

ถ้ามากกว่าความต้องการเกิน 4.5 ล้านบาท ให้ 0 คะแนน

ถ้าเลือก "งบประมาณเท่าใดก็ได้" ให้คะแนนของงบประมาณเป็น 0

3.2 คำนวณค่า sr_{budget}

sr_{budget} = (MHPRICE + MLPRICE) / 2

ซึ่งคะแนน MHPRICE และ MLPRICE มาจากตาราง MHPRICE และ MLPRICE ตามลำดับ

3.3 นำ $ir_{budget} * sr_{budget}$ แล้วไปคูณกับ w_{budget} ที่ได้จากข้อมูลเข้าที่ผู้ใช้ให้กับงบประมาณ ได้เป็นคะแนนของงบประมาณ

4. การคำนวณหาคะแนนของจำนวนห้องนอน

การคำนวณหาคะแนนจำนวนห้องนอน หรือการคำนวณหาค่าของ $w_{bed}(ir_{bed}*10)$

4.1 หาค่า ir_{bed}

จากจอภาพข้อมูลเข้ามีจำนวนห้องนอนให้เลือกตั้งแต่ 2 - 6 ห้อง ผู้ใช้สามารถเลือกได้จำนวนเดียว

ถ้าจำนวนห้องนอนของบ้านในฐานข้อมูลตรงกับความต้องการให้ 10 คะแนน

ถ้าน้อยกว่าหรือมากกว่าที่ต้องการ 1 ห้อง ให้ 8 คะแนน

ถ้าน้อยกว่าหรือมากกว่าที่ต้องการ 2 ห้อง ให้ 6 คะแนน

ถ้าน้อยกว่าหรือมากกว่าที่ต้องการ 3 ห้อง ให้ 4 คะแนน

ถ้าน้อยกว่าหรือมากกว่าที่ต้องการ 4 ห้อง ให้ 2 คะแนน

ถ้าเลือก "กี่ห้องก็ได้" ให้คะแนนของจำนวนห้องนอนเป็น 0

4.2 นำ $ir_{bed}* 10$ แล้วไปคูณกับ w_{bed} ที่ได้จากข้อมูลเข้าที่ผู้ใช้ให้กับจำนวนห้องนอน ได้เป็นคะแนนของจำนวนห้องนอน

5. การคำนวณหาคะแนนของจำนวนห้องน้ำ

การคำนวณหาคะแนนจำนวนห้องน้ำ หรือการคำนวณหาค่าของ $w_{bath}(ir_{bath}*10)$

5.1 หาค่า ir_{bath}

จากจอภาพข้อมูลเข้า มีจำนวนห้องน้ำให้เลือกตั้งแต่ 2 - 6 ห้อง ผู้ใช้สามารถเลือกได้จำนวนเดียว

ถ้าจำนวนห้องน้ำของบ้านในฐานข้อมูลตรงกับความต้องการให้ 10 คะแนน

ถ้าน้อยกว่าหรือมากกว่าที่ต้องการ 1 ห้อง ให้ 8 คะแนน

ถ้าน้อยกว่าหรือมากกว่าที่ต้องการ 2 ห้อง ให้ 6 คะแนน

ถ้าน้อยกว่าหรือมากกว่าที่ต้องการ 3 ห้อง ให้ 4 คะแนน

ถ้าน้อยกว่าหรือมากกว่าที่ต้องการ 4 ห้อง ให้ 2 คะแนน

ถ้าเลือก "กี่ห้องก็ได้" ให้คะแนนของจำนวนห้องน้ำเป็น 0

5.2 นำ ir_{bath}* 10 แล้วไปคูณกับ w_{bath} ที่ได้จากข้อมูลเข้าที่ผู้ใช้ให้กับจำนวนห้องน้ำ ได้เป็นคะแนนของจำนวนห้องน้ำ

6. <u>การคำนวณหาคะแนนของจำนวนชั้นของบ้าน</u>

การคำนวณหาคะแนนจำนวนชั้นของบ้านหรือการคำนวณค่าของ $w_{floor}(ir_{floor}*10)$

6.1 หาค่า ir_{floor}

จากจอภาพข้อมูลเข้า มีจำนวนชั้นให้เลือก 1 - 3 ชั้น ผู้ใช้สามารถเลือกได้จำนวนเดียว

ถ้าจำนวนชั้นของบ้านในฐานข้อมูลตรงกับความต้องการให้ 10 คะแนน

ถ้าน้อยกว่าหรือมากกว่าที่ต้องการ 1 ชั้น ให้ 8 คะแนน

ถ้าน้อยกว่าหรือมากกว่าที่ต้องการ 2 ชั้น ให้ 6 คะแนน

ถ้าเลือก "กี่ชั้นก็ได้" ให้คะแนนของจำนวนชั้นของบ้านเป็น 0

6.2 นำ ir_{floor}* 10 แล้วไปคูณกับ w_{floor} ที่ได้จากข้อมูลเข้าที่ผู้ใช้ให้กับจำนวนชั้น ได้เป็นคะแนนของจำนวนชั้นของบ้าน

7. <u>การคำนวณหาคะแนนของขนาดของบ้าน</u>

การคำนวณหาคะแนนขนาดของบ้านหรือการคำนวณหาค่าของ $w_{size}(ir_{size}*10)$

7.1 หาค่า ir_{size}

จากจอภาพข้อมูลเข้า มีขนาดบ้านให้เลือกเป็นช่วงตารางเมตร เช่น น้อยกว่า 200 ตร.ม., 201 - 300 ตร.ม. เป็นต้น ผู้ใช้สามารถเลือกได้ตัวเลือกเดียว

ถ้าขนาดของบ้านในฐานข้อมูลอยู่ในช่วงความต้องการให้ 10 คะแนน

ถ้าอยู่นอกช่วงความต้องการไม่เกิน 50 ตร.ม. ให้ 9 คะแนน

ถ้าอยู่นอกช่วงความต้องการเกิน 50 แต่ไม่เกิน 100 ตร.ม. ให้ 8 คะแนน

ถ้าอยู่นอกช่วงความต้องการเกิน 100 แต่ไม่เกิน 150 ตร.ม. ให้ 7 คะแนน

ถ้าอยู่นอกช่วงความต้องการเกิน 150 แต่ไม่เกิน 200 ตร.ม. ให้ 6 คะแนน

ถ้าอยู่นอกช่วงความต้องการเกิน 200 แต่ไม่เกิน 250 ตร.ม. ให้ 5 คะแนน

ถ้าอยู่นอกช่วงความต้องการเกิน 250 แต่ไม่เกิน 300 ตร.ม. ให้ 4 คะแนน

ถ้าอยู่นอกช่วงความต้องการเกิน 300 แต่ไม่เกิน 350 ตร.ม. ให้ 3 คะแนน

ถ้าอยู่นอกช่วงความต้องการเกิน 350 แต่ไม่เกิน 400 ตร.ม. ให้ 2 คะแนน

ถ้าอยู่นอกช่วงความต้องการเกิน 400 แต่ไม่เกิน 450 ตร.ม. ให้ 1 คะแนน

ถ้าอยู่นอกช่วงความต้องการเกิน 450 ตร.ม. ให้ 0 คะแนน

ถ้าเลือก "กี่ตร.ม.ก็ได้" ให้คะแนนของขนาดของบ้านเป็น 0

7.2 นำ ir_{size}* 10 แล้วไปคูณกับ w_{size} ที่ได้จากข้อมูลเข้าที่ผู้ใช้ให้กับขนาดของบ้าน ได้เป็นคะแนนของขนาดของบ้าน

8. <u>การคำนวณหาคะแนนของขนาดที่ดิน</u>

การคำนวณหากะแนนขนาดของที่ดินหรือการคำนวณหาค่าของ $w_{land}(ir_{land}*10)$

8.1 หาค่า ir_{land}

จากจอภาพข้อมูลเข้า มีขนาดที่ดินให้เลือกเป็นช่วงตารางวา เช่น น้อยกว่า 100 ตร.วา, 101 - 150 ตร.วา, 151 - 200 ตร.วา เป็นต้น ผู้ใช้สามารถเลือกได้ตัวเลือกเดียว

ถ้าขนาดที่ดินต่ำสุดของบ้านในฐานะข้อมูลอยู่ในช่วงความต้องการหรือน้อยกว่า ให้ 10 คะแนน

ถ้ามากกว่าช่วงความต้องการไม่เกิน 50 ตร.วา ให้ 9 คะแนน

ถ้ามากกว่าช่วงความต้องการเกิน 50 แต่ไม่เกิน 100 ตร.วา ให้ 8 คะแนน

ถ้ามากกว่าช่วงความต้องการเกิน 100 แต่ไม่เกิน 150 ตร.วา ให้ 7 คะแนน

ถ้ามากกว่าช่วงความต้องการเกิน 150 แต่ไม่เกิน 200 ตร.วา ให้ 6 คะแนน

ถ้ามากกว่าช่วงความต้องการเกิน 200 แต่ไม่เกิน 250 ตร.วา ให้ 5 คะแนน

ถ้ามากกว่าช่วงความต้องการเกิน 250 แต่ไม่เกิน 300 ตร.วา ให้ 4 คะแนน

ถ้ามากกว่าช่วงความต้องการเกิน 300 แต่ไม่เกิน 350 ตร.วา ให้ 3 คะแนน

ถ้ามากกว่าช่วงความต้องการเกิน 350 แต่ไม่เกิน 400 ตร.วา ให้ 2 คะแนน

ถ้ามากกว่าช่วงความต้องการเกิน 400 แต่ไม่เกิน 450 ตร.วา ให้ 1 คะแนน

ถ้ามากกว่าช่วงความต้องการเกิน 450 ตร.วา ให้ 0 คะแนน

ถ้าเลือก "กี่ตร.วาก็ได้" ให้คะแนนของขนาดที่ดินของบ้านเป็น 0

8.2 นำ ir_{land}* 10 แล้วไปคูณกับ w_{land} ที่ได้จากข้อมูลเข้าที่ผู้ใช้ให้กับขนาดของที่ดิน ได้เป็นคะแนนของขนาดของที่ดิน

9. <u>การคำนวณหาคะแนนของสภาพแวดล้อม และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ภายในโครงการ</u>

ซึ่งได้แก่การคำนวณหา $w_{facin}(ir_{club}sr_{club})$, $w_{facin}(ir_{garden}sr_{garden})$, $w_{facin}(ir_{lake}sr_{lake})$, $w_{facin}(ir_{play}sr_{play})$, $w_{facin}(ir_{pool}sr_{pool})$, $w_{facin}(ir_{tennis}sr_{tennis})$, $w_{facin}(ir_{jock}sr_{jock})$, $w_{facin}(ir_{golf}sr_{golf})$ และ $w_{facin}(ir_{fit}sr_{fit})$

9.1 หาค่า ir_{club}, ir_{garden}, ir_{lake}, ir_{play}, ir_{pool}, ir_{tennis}, ir_{jock}, ir_{golf}, ir_{fit} ซึ่งได้จากจอภาพข้อมูลเข้า มีสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกภายในโครงการให้เลือก 9 อย่าง ผู้ใช้สามารถเลือกได้มากกว่า 1 อย่าง โดยใส่ตัวเลขหน้าสิ่งที่ต้องการตามลำดับความต้องการ คือ

เลข 1 ให้ 10 คะแนน
เลข 2 ให้ 9 คะแนน
เลข 3 ให้ 8 คะแนน
เลข 4 ให้ 7 คะแนน
เลข 5 ให้ 6 คะแนน
เลข 6 ให้ 5 คะแนน
เลข 7 ให้ 4 คะแนน
เลข 8 ให้ 3 คะแนน
เลข 9 ให้ 2 คะแนน

ถ้าไม่ใส่ตัวเลขให้คะแนนของสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกภายในโครงการนั้นเป็น 0

9.2 หาค่า sr_{club}, sr_{garden}, sr_{lake}, sr_{play}, sr_{pool}, sr_{tennis}, sr_{jock}, sr_{golf}, sr_{fit} ซึ่งได้จากคะแนน MCLUB, MGARDEN, MLAKE, MPLAY, MPOOL, MTENNIS, MJOCK, MGOLF, MFIT ตามลำดับ ในตาราง MFACIN

9.3 นำ ir และ sr ของสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกภายในโครงการแต่ละอย่างไปคูณกับ w ที่ผู้ใช้ให้กับสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกภายในโครงการนั้นๆ เป็นคะแนนของสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ภายในโครงการ

10. <u>การคำนวณหาคะแนนของสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ที่อยู่ใกล้ๆ โครงการ</u>

ซึ่งได้แก่ การคำนวณหาค่าของ $w_{facout}(ir_{hospital}sr_{hospital})$, $w_{facout}(ir_{school}sr_{school})$, $w_{facout}(ir_{college}sr_{college})$, $w_{facout}(ir_{mart}sr_{mart})$ และ $w_{facout}(ir_{store}sr_{store})$

10.1 หาค่า $ir_{hospital}$, ir_{school}, $ir_{college}$, ir_{mart}, ir_{store} ซึ่งได้จากจอภาพข้อมูลเข้า มีสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ใกล้ๆ โครงการให้เลือก 5 อย่าง ผู้ใช้สามารถเลือกได้มากกว่า 1 อย่าง โดยใส่ตัวเลขหน้าสิ่งที่ต้องการตามลำดับความต้องการ คือ

เลข 1 ให้ 10 คะแนน

เลข 2 ให้ 8 คะแนน

เลข 3 ให้ 6 คะแนน

เลข 4 ให้ 4 คะแนน

เลข 5 ให้ 2 คะแนน

ถ้าไม่ใส่ตัวเลขใดๆ ให้คะแนนของสิ่งอำนวยความสะดวกที่อยู่ใกล้ๆ โครงการนั้นเป็น 0

10.2 หาค่า $sr_{hospital}$, sr_{school}, $sr_{college}$, sr_{mart}, sr_{store} ซึ่งได้จากคะแนน MHOSP, MSCH, MCOL, MMART, MSTORE ตามลำดับ ในตาราง MFACOUT

10.3 นำ ir และ sr ของสิ่งอำนวยความสะดวกใกล้ๆ โครงการแต่ละอย่างไปคูณกับ w ที่ผู้ใช้ให้กับสิ่งอำนวยความสะดวกใกล้ๆ โครงการนั้นๆ เป็นคะแนนของสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ที่อยู่ใกล้ๆ โครงการ

การคำนวณคะแนนของบ้านในฐานข้อมูล

คะแนนของบ้านในฐานข้อมูล หรือค่าของ V_{house} นั้น ได้จากการนำคะแนนของลักษณะประจำต่างๆ ที่ได้จากข้อ 1 - 10 มาบวกกัน ได้เป็นคะแนนของบ้านในฐานข้อมูล