

การคำนวณต้นทุนที่อยู่อาศัยของ โครงการเคหะชุมชนลาดกระบัง

การกำหนดต้นทุนที่อยู่อาศัยขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ หลายอย่าง เช่น ความคงทนถาวรของวัสดุก่อสร้าง ราคาที่ดินสำหรับสร้างที่อยู่อาศัย รูปแบบสิ่งก่อสร้าง สาธารณูปโภคและสาธารณูปการที่มีส่วนทำให้ชุมชนสมบูรณ์ขึ้น ตลอดจนภาวะเศรษฐกิจในขณะนั้น ซึ่งจะส่งผลให้ราคาขายของอาคารที่อยู่อาศัยแตกต่างกันไป การกำหนดต้นทุนที่อยู่อาศัยในโครงการเคหะชุมชนลาดกระบัง นอกจากจะขึ้นอยู่กับปัจจัยดังกล่าวข้างต้นแล้วยังขึ้นอยู่กับความสามารถในการผ่อนชำระค่าเช่าซื้อเป็นรายเดือนของผู้เช่าซื้อ ซึ่งได้พิจารณาจากช่วงของระดับรายได้ของประชาชนผู้ที่จะเข้าอยู่ในโครงการและระดับรายจ่ายในการอุปโภคและบริโภคต่อเดือนในเขตกรุงเทพฯ นอกจากนี้จากการที่โครงการลาดกระบังมีวัตถุประสงค์ที่จะสนองความต้องการของผู้มีรายได้น้อยให้มีที่อยู่อาศัยที่เป็นของตนเองเป็นส่วนใหญ่ โดยผู้มีรายได้น้อยจะเป็นผู้ช่วยจุดหมุนต้นทุนที่อยู่ของผู้เช่าซื้อที่มีรายได้น้อย (วิธีนี้เรียกว่า การจุดหมุนซึ่งกันและกันในระหว่างผู้เช่าซื้อแต่ละประเภท (Cross Subsidy)) จึงใช้ราคาที่ดินที่กำหนดตามเขตที่ตั้งของแต่ละประเภทอาคารเป็นตัวกำหนดราคาขายที่อยู่อาศัย สำหรับโครงการลาดกระบังนี้รัฐบาลจะให้เงินอุดหนุน เฉพาะค่าสาธารณูปโภคที่จำเป็นเท่านั้น ส่วนค่าใช้จ่ายที่เหลือนั้นผู้เช่าซื้อต้องเป็นผู้รับภาระเอง

เมื่อได้กำหนดเขตที่ตั้งของโครงการเป็นที่แน่นอนหลังจากที่ได้มีการศึกษาถึงภาวะความต้องการของที่อยู่อาศัยแล้ว ก็จะเริ่มศึกษาถึงความเป็นไปได้ของโครงการ (Feasibility Study) โดยมีบุคคล 3 ฝ่ายคือ สถาปนิก วิศวกรและเศรษฐกรร่วมกันวางแผนในการกำหนดงบประมาณในส่วนต่าง ๆ ดังนี้คือ

1. สถาปนิก เป็นผู้วางผังที่อยู่อาศัยบนเนื้อที่โครงการที่กำหนดไว้แน่นอนตามความเหมาะสมของที่ดิน พร้อมทั้งกำหนดการใช้ที่ดินในแต่ละประเภทของบ้าน ถนน สาธารณูปโภคและสาธารณูปการต่าง ๆ และกำหนดจำนวนหน่วยที่อยู่อาศัยของแต่ละประเภทให้เหมาะสม เพื่อให้โครงการนี้สามารถที่จะคุ้มทุนโดยการช่วยเหลือซึ่งกันและกันในระหว่างผู้อยู่อาศัย

ในแต่ละประเภท เช่น กำหนดให้มีจำนวนบ้านของผู้มีรายได้น้อยหรือรายได้อ่อนกลางค่อนข้างสูง ภูมิภาคน้อยหรือมากเกินไปจนทำให้โครงการไม่สามารถคุ้มทุนหรือผิดวัตถุประสงค์ในอันที่จะช่วยให้ผู้มีรายได้น้อยได้มีโอกาสที่จะมีที่อยู่อาศัยที่เป็นของตนเอง ฯลฯ สถาปนิกจะทำการออกแบบบ้านและประมาณราคาที่อยู่อาศัยต่อหน่วยอย่างคร่าว ๆ

2. วิศวกร เป็นผู้ทำการศึกษาดัง โครงสร้างของที่ดินที่จะสร้าง โครงการว่าควรจะมีการปรับปรุงที่ดินของโครงการอย่างไรบ้าง สำหรับที่ดินที่จะสร้างโครงการในเขตลาดกระบังเป็นที่ราบลุ่มซึ่งเคยเป็นที่ทำการเพาะปลูกข้าวมาก่อน เป็นที่ลุ่มที่มีน้ำขังและเมื่อถึงฤดูฝนน้ำก็จะท่วม จึงได้คำนวณถึงต้นทุนและผลประโยชน์ที่จะได้จากปรับปรุงที่ดินด้วยการถมที่ดิน หรือการสร้างเขื่อนกันน้ำ เมื่อพิจารณาแล้ววิธีการสร้างเขื่อนรอบพื้นที่โครงการเป็นวิธีการที่เหมาะสมกว่าซึ่งคำนวณความยาว ความกว้าง พร้อมทั้งกำหนดต้นทุนอย่างคร่าว ๆ หลังจากนั้นก็จะออกแบบและกำหนดขนาด ชนิดของระบบไฟฟ้า น้ำประปา การระบายน้ำทั้งน้ำฝน น้ำใช้และสิ่งโสโครกจากการใช้ของผู้อยู่อาศัย ฯลฯ พร้อมทั้งประมาณค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้น

3. เศรษฐกร เป็นผู้นำประมาณการต่าง ๆ ทั้งที่สถาปนิกและวิศวกรกำหนดมาทำการคำนวณเพื่อพิจารณาค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น เปรียบเทียบกับรายได้ที่คาดว่าจะได้รับจากผู้อยู่อาศัยนั้นคุ้มกับเงินลงทุนหรือไม่ โดยพิจารณาถึงระดับความสามารถในการผ่อนชำระ (Affordability) ของผู้อยู่อาศัย หากการคำนวณต้นทุนที่สถาปนิกและวิศวกรกำหนดมาสูงเกินกว่าระดับความสามารถในการผ่อนชำระค่าเช่าซื้อของผู้เช่าซื้อแล้ว ก็จะต้องทำการพิจารณามาตรฐานของบ้านและสาธารณูปโภคใหม่ โดยอาจจะต้องลดมาตรฐานลง หรือหากไม่ไม่สามารถลดมาตรฐานของบ้านหรือสาธารณูปโภคลงได้ก็จะพิจารณาระดับรายได้ของผู้เช่าซื้อใหม่โดยให้มีระดับรายได้แต่ละประเภทสูงกว่าที่กำหนดไว้เดิม

เมื่อพิจารณาถึงความเป็นไปได้ของโครงการแล้ววิศวกรและสถาปนิกก็จะกำหนดรายละเอียดต่าง ๆ ส่วนเศรษฐกรก็จะแจกแจงต้นทุนโครงการเป็นประเภทต่าง ๆ พร้อมทั้งคำนวณต้นทุนต่อหน่วย ตลอดจนค่าใช้จ่าย ค่าเช่าซื้อและงบบุกระแลเงินสด

ขั้นตอนในการดำเนินงานโครงการ เคหะชุมชนลาดกระบัง เพื่อคำนวณหาต้นทุนที่อยู่อาศัยต่อหน่วยในแต่ละประเภทประกอบด้วย

1. การกำหนดกลุ่มรายได้และความสามารถในการผ่อนชำระค่าเช่าซื้อของผู้ที่จะเช่าอยู่อาศัยในโครงการ โดยพิจารณาจากรายได้ของประชาชนในเขตที่กำหนดให้เช่าอยู่อาศัยในโครงการ และรายจ่ายในการอุปโภคและบริโภคในเขตกรุงเทพฯ เพื่อหาความต้องการในที่อยู่อาศัยของประชาชนในเขตลาดกระบัง เพื่อใช้ในการกำหนดจำนวนของที่อยู่ในแต่ละประเภทรายได้ และเพื่อเป็นแนวทางในการคำนวณหาต้นทุนที่อยู่อาศัย
 2. การกำหนดงบประมาณลงทุนในโครงการเคหะชุมชนลาดกระบัง การเคหะแห่งชาติจำเป็นต้องจัดทำงบประมาณแสดงรายละเอียดต่าง ๆ ตามความจำเป็นและเหมาะสมเพื่อขออนุมัติโครงการจากคณะรัฐมนตรีเพื่อดำเนินการและเพื่อขออนุมัติเงินอุดหนุนจากรัฐบาล นอกจากนี้ยังใช้งบประมาณนี้ในการเสนอขออนุมัติเงินกู้จากธนาคารโลกโดยผ่านกระทรวงการคลังอีกด้วย
 3. การคำนวณต้นทุนอาคารแต่ละประเภทเพื่อคิดการคืนทุนจากผู้เช่าซื้อ โดยใช้เครื่องคำนวณเพื่อให้ต้นทุนที่อยู่อาศัยแต่ละประเภทมีการอุดหนุนซึ่งกันและกัน และเกิดการคุ้มทุนของโครงการ
- รายละเอียดของแต่ละขั้นตอนจะได้กล่าวโดยละเอียดต่อไป

1. การกำหนดกลุ่มรายได้และความสามารถในการผ่อนชำระของผู้เช่าซื้อหรือผู้ที่จะเช่าอยู่อาศัยในโครงการ

การกำหนดกลุ่มรายได้

การกำหนดกลุ่มรายได้ของผู้ที่จะเช่าอยู่อาศัยในโครงการจะพิจารณาจากรายได้ของประชาชนในเขตลาดกระบัง โดยการสำรวจของสำนักงานนโยบายและแผน การเคหะแห่งชาติ เมื่อเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2521 มาจัดเป็นกลุ่มรายได้ของผู้อยู่อาศัยในโครงการเคหะชุมชนลาดกระบัง เพื่อกำหนดจำนวนหน่วยที่อยู่อาศัยในแต่ละกลุ่มรายได้โดยจะนำข้อกำหนดของเจ้าของแหล่งเงินกู้มาประกอบการพิจารณาด้วย เช่นในสัญญาเงินกู้ของธนาคารโลกได้กำหนดให้สร้างที่อยู่อาศัยให้แก่ผู้มีรายได้ที่ต่ำกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 30 ของประเภทรายได้ในเขตลาดกระบัง (คือรายได้ต่ำกว่า 3,000 บาทต่อเดือน) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของจำนวนหน่วย

ที่อยู่อาศัยทั้งหมด นอกจากนี้ในการคำนวณหาความสามารถในการผ่อนชำระค่าเช่าซื้อของแต่ละประเภทรายได้นั้น ได้อาศัยการแยกประเภทรายจ่ายของการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมในเขตกรุงเทพมหานครของสำนักงานสถิติแห่งชาติ เมื่อปี พ.ศ. 2518-2519 เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดต้นทุนที่อยู่อาศัยแต่ละประเภท

การสำรวจเพื่อกำหนดช่วงของระดับรายได้ของประชาชนในเขตลาดกระบังของสำนักงานโยธาและแผน การเคหะแห่งชาติ เมื่อ พ.ศ. 2521 (รายละเอียดการสำรวจอยู่ในภาคผนวก ข.) ได้แบ่งเขตการสำรวจออกเป็น 3 เขตคือ

1. แหล่งเสื่อมโทรมคลองเตย
2. แหล่งงานอุตสาหกรรมใกล้บริเวณโครงการ
3. แหล่งนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง

สำหรับแหล่งที่จะนำมาวิเคราะห์หาความต้องการของผู้ที่จะเช่าอยู่อาศัยในโครงการได้แบ่งเป็น 4 แหล่งคือ

1. แหล่งเสื่อมโทรมคลองเตย
2. แหล่งงานอุตสาหกรรมใกล้บริเวณโครงการ
3. บัญชีรอซื้อโครงการเคหะแห่งชาติ
4. นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง

จากการสำรวจ การเคหะแห่งชาติได้ประมาณความต้องการในแต่ละปีของแต่ละแหล่งดังกล่าวข้างต้นดังที่แสดงไว้ในตารางที่ 4.1

*บัญชีรอ คือ บัญชีรายชื่อการเคหะแห่งชาติเปิดโอกาสให้ประชาชนจองที่อยู่อาศัยได้โดยอาจไม่ระบุหรือระบุย่านที่จะสร้างโครงการ พอมีโครงการที่แน่นอนก็จะให้สิทธิการเช่าซื้อที่อยู่อาศัยแก่ผู้แสดงความจำนงโดยเรียงตามลำดับการจอง แต่ในปัจจุบันการเคหะแห่งชาติได้ยกเลิกบัญชีรอแล้ว

ตารางที่ 4.1 การประมาณความต้องการที่อยู่อาศัยในแต่ละปี

(หน่วยต่อครอบครัว)

ความต้องการที่อยู่อาศัย	2521	2522	2523	2524	2525
1. แหล่งเสื่อมโทรมคลองเตย	642	-	-	-	-
2. โรงงานอุตสาหกรรมรอบ โครงการในปัจจุบัน	469	-	-	-	-
3. บัญชีรอ	2,531	467	484	501	519
4. นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง	-	-	1,128	1,680	1,680
รวม	3,642	467	1,612	2,181	2,199

จากผลการสำรวจความต้องการที่อยู่อาศัยของการเคหะแห่งชาติสามารถนำมาแยก

ความต้องการที่อยู่อาศัยตามระดับรายได้ต่าง ๆ ได้ดังตารางที่ 4.2 ดังนี้

ตารางที่ 4.2 ความต้องการที่อยู่อาศัยตามระดับรายได้

(หน่วยต่อครอบครัว)

ระดับรายได้	2521	2522	2523	2524	2525	รวม	อัตรา
ต่ำกว่า 2,000 บาท	1,707	98	677	962	966	4,410	43.66
2,000 - 3,000 บาท	1,118	215	528	685	693	3,239	32.07
3,001 - 4,000 บาท	331	103	309	412	416	1,571	15.55
4,001 - 6,000 บาท	450	51	98	122	124	845	8.37
มากกว่า 6,000 บาท	36	-	-	-	-	36	0.35
รวม	3,642	467	1,612	2,181	2,199	10,101	100.0

จากการศึกษาตารางที่ 4.2 ปรากฏว่าผู้มีระดับรายได้ต่ำ (ต่ำกว่า 2,000-4,000 บาท) จะมีความต้องการที่อยู่อาศัยในโครงการลาดกระบังมากกว่าผู้มีรายได้สูง ซึ่งก็สอดคล้องกับนโยบายของโครงการที่จะสนองความต้องการของผู้มีรายได้น้อยได้มีโอกาสที่จะมีที่อยู่อาศัยที่เป็นของตนเอง และจะสร้างที่อยู่อาศัยบางส่วนสำหรับผู้มีรายได้สูง เพื่อให้ผู้มีรายได้สูงช่วยอุดหนุนต้นทุนที่อยู่อาศัยในแต่ละประเภทรายได้ คือให้ผู้มีรายได้สูงรับภาระต้นทุนบางส่วน ของที่อยู่อาศัยที่สร้างสำหรับผู้มีรายได้น้อย ดังนั้นจากตารางนี้สามารถนำมากำหนดช่วงของระดับรายได้ของผู้ที่จะเข้าอยู่อาศัยในโครงการลาดกระบัง เพื่อคำนวณหาจำนวนครัวเรือนที่จะสร้างที่อยู่อาศัยให้แก่ผู้อยู่อาศัยในแต่ละระดับรายได้ พร้อมกันนี้ก็ได้นำข้อตกลงของธนาคารโลก คือ ข้อกำหนดที่กำหนดให้จัดสร้างที่อยู่อาศัยสำหรับผู้มีรายได้ที่ต่ำกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 30 มีจำนวนที่อยู่อาศัยร้อยละ 50 ของจำนวนทั้งหมด ส่วนจำนวนที่อยู่อาศัยของผู้มีรายได้อื่น ๆ จะกำหนดโดยพิจารณาว่าจำนวนเหล่านั้นจะสามารถทำให้โครงการเกิดการคุ้มทุน มาประกอบการพิจารณาด้วย ดังแสดงในตารางที่ 4.3 ดังนี้คือ



ศูนย์วิทยพัทยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.3 จำนวนครัวเรือนที่จะสร้างต่อประเภทรายได้ในโครงการลาดกระบัง

แบบอาคาร	ช่วงรายได้ (บาท)	เฉลี่ยรายได้	จำนวน- ครัวเรือน	%	% สะสม
A ₁ - ที่ดินกับหน่วยล้อม	1,775-2,275	2,025	286	7.47	7.47
A ₂ - บ้านแถวชั้นเดียว	2,050-2,550	2,300	767	20.03	27.50
B - อาคารกับหน่วยล้อม	2,050-2,550	2,300	272	7.10	34.60
C ₁ - บ้านแถวชั้นเดียว	2,700-3,200	2,950	705	18.41	53.01
C ₂ - บ้านแถวสองชั้น	3,550-4,050	3,800	455	11.88	64.89
D - บ้านแถวสองชั้น	4,150-4,650	4,400	221	5.77	70.66
E - บ้านแฝดสองชั้น	5,250-5,750	5,500	254	6.63	77.29
F ₁ - บ้านแฝดชั้นเดียว	6,050-6,550	5,800	14	0.37	77.66
F ₂ - ที่ว่างเปล่า	6,150-6,650	6,400	134	3.50	81.16
G ₁ - บ้านแฝดสองชั้น	6,750-7,250	7,000	40	1.04	82.20
G ₂ - ที่ว่างเปล่า	8,350-8,850	8,600	226	5.90	88.10
H ₁ - ตึกแถวสองชั้น	มากกว่า 8,850	-	456	11.90	100.0

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ช่วงของรายได้นิตารางที่ 4.3 นี้ได้พิจารณาจากระดับรายได้นิตารางที่ 4.2 มาแยกรายละเอียดตามประเภทที่อยู่อาศัย นอกจากนี้การกำหนดรายละเอียดของรายได้นี้ ได้พิจารณาว่าผู้มีรายได้น้อยจะต้องมีระดับรายได้อันเหมาะสมพอที่จะช่วยอุดหนุนต้นทุนที่อยู่อาศัยของผู้มีรายได้น้อย การที่ช่วงรายได้ของผู้มีรายได้น้อยในตารางที่ 4.3 สูงกว่าระดับรายได้น้อยในตารางที่ 4.2 เนื่องจากโครงการลาดกระบังเริ่มศึกษาและดำเนินการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2523 ดังนั้นการกำหนดระดับรายได้น้อยที่สูงกว่าระดับรายได้อันได้จากการสำรวจเมื่อปี พ.ศ. 2521

การกำหนดความสามารถในการผ่อนชำระค่าเช่าซื้อ

ในการคำนวณความสามารถในการผ่อนชำระค่าเช่าซื้อ ได้พิจารณาถึงความเป็นไปได้ที่ผู้เช่าซื้อที่อยู่อาศัยในโครงการลาดกระบังจะมีความสามารถในการใช้รายได้อื่นเป็นรายจ่ายประเภทต่าง ๆ เช่น ค่าอาหาร เครื่องดื่ม ค่าเสื้อผ้า เครื่องนุ่งห่ม ค่ายารักษาโรค ค่าที่อยู่อาศัย ค่าพาหนะ ฯลฯ ได้อัตราส่วนเท่าไรโดยเฉพาะความสามารถในการจ่ายเกี่ยวกับที่อยู่อาศัย เพราะหากกำหนดต้นทุนที่อยู่อาศัยและค่าผ่อนชำระสูงเกินกว่าความสามารถในการผ่อนชำระของผู้เช่าซื้อแล้ว ผู้เช่าซื้อที่มีรายได้น้อยก็ไม่สามารถที่จะมีโอกาสได้เป็นเจ้าของที่อยู่อาศัยซึ่งจะผิดวัตถุประสงค์ของโครงการที่ได้กำหนดไว้ หากกำหนดต้นทุนที่อยู่อาศัย และค่าผ่อนชำระค่าเช่าซื้อต่ำกว่าความสามารถในการผ่อนชำระของผู้เช่าซื้อ ถึงแม้ผู้เช่าซื้อที่มีรายได้น้อยจะมีโอกาสได้เป็นเจ้าของที่อยู่อาศัยก็ตาม แต่คุณภาพของที่อยู่อาศัยก็อาจจะไม่สมบูรณ์ได้ ดังนั้นในการพิจารณาถึงความสามารถในการผ่อนชำระค่าเช่าซื้อ เพื่อให้เหมาะสมและใกล้เคียงความเป็นจริง จึงได้พิจารณาจากรายจ่ายในการอุปโภคและบริโภคของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร โดยอาศัยข้อมูลจากการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของสำนักงานสถิติแห่งชาติซึ่งได้รายงานเกี่ยวกับรายจ่ายเฉลี่ยและการกระจายรายจ่ายต่อครัวเรือนในเขตกรุงเทพมหานคร เมื่อปี พ.ศ. 2518-2519 เพื่อประมาณรายจ่ายที่เกิดขึ้นในปีต่อ ๆ ไปคือปี พ.ศ. 2524 และ 2525 ในการประมาณรายจ่ายเฉลี่ยของครัวเรือนในปี พ.ศ. 2524 และ 2525 ยังได้ใช้วิธีการเพิ่มขึ้นของดัชนีราคาผู้บริโภค (Consumer Price Index) ของเขตกรุงเทพมหานครเป็นตัวประมาณรายจ่ายด้วยโดยใช้ปีฐาน (Base Year) คือปี พ.ศ. 2519 เท่ากับ 100 ดังจะได้แสดงในตารางที่ 4.4 ต่อไปนี้

ตารางที่ 4.4 ดัชนีราคาผู้บริโภคและรายจ่ายเฉลี่ยของครัวเรือน

ปี	ดัชนีราคาผู้บริโภค ปี 2519 = 100	รายจ่ายเฉลี่ย(บาท/เดือน)			
		เขตกทม.	เขตกทม. ส่วนกลาง	เขตกทม. ส่วนนอก	เขตชานมหานคร
2519	100.0	3,173	3,482	3,231	2,380
2520	108.4	3,430	3,774	3,502	2,580
2521	118.5	3,760	4,126	3,824	2,820
2522	130.0	4,125	4,525	4,200	3,095
2523	162.0	5,140	5,640	5,234	3,856
2524	182.4	5,787	6,350	5,893	4,341
2525	205.5	6,517	7,156	6,636	4,888

การเคหะแห่งชาติได้นำดัชนีราคาผู้บริโภคประจำปี 2519-2523 จากวารสาร-
เศรษฐกิจธนาคารกรุงเทพ จำกัด ฉบับมกราคม 2524 แล้วทำการประมาณดัชนีราคาผู้บริโภค
ของปี 2524 และ 2525 โดยกำหนดให้ดัชนีราคาผู้บริโภคปี 2519 เป็นปีฐาน (เท่ากับ 100)
และอาศัยหลักสถิติเพื่อคำนวณหารายจ่ายเฉลี่ยของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานครของปี 2525
โดยแบ่งเป็น 4 เขต คือ เขตกรุงเทพฯ เขตกรุงเทพฯส่วนกลาง เขตกรุงเทพฯส่วนนอกและ
เขตชานมหานคร ในการนี้ได้ใช้ข้อมูลของรายจ่ายเฉลี่ยของประชาชนในเขตทั้ง 4 ณ ปี 2519
เป็นปีฐานเช่นกัน ซึ่งเป็นข้อมูลที่ได้จากการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมในกรุงเทพฯ พ.ศ.
2518-2519 ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ และในการสำรวจนี้ได้แยกประเภทของค่าใช้จ่ายต่าง ๆ
ออกเป็นอัตราร้อยละ ซึ่งอัตราร้อยละเหล่านี้ผนวกกับรายจ่ายเฉลี่ยต่อเดือนของปี 2525 ที่ได้จาก
ตารางที่ 4.4 นี้ สามารถนำมาประมาณรายจ่ายในการอุปโภคและบริโภคต่อเดือนสำหรับเขตกรุงเทพฯ
ของปี 2525 ได้และสามารถคำนวณหารายจ่ายเกี่ยวกับที่อยู่อาศัยของประชาชนในเขตกรุงเทพฯ
ไว้ดังที่แสดงไว้ในตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 การประมาณรายจ่ายในการอุปโภคและบริโภคต่อเดือน ปี 2525

รายจ่ายเฉลี่ย (บาท/เดือน)	จำนวน (บาท)	อัตราร้อยละ
	6,517.00	%
อาหารและเครื่องดื่ม	2,763.20	42.4
เครื่องดื่มมีแอลกอฮอล์	71.70	1.1
ค่ายาสูบและหมาก	195.50	3.0
เสื้อผ้า เครื่องนุ่งห่ม	508.30	7.8
ค่าที่อยู่อาศัย	1,525.00	23.4
ค่ารักษาพยาบาล-เวชภัณฑ์	228.10	3.5
บริการส่วนบุคคล	202.00	3.1
ยานพาหนะ คมนาคม	606.10	9.3
การบันเทิงและการอ่าน	202.00	3.1
การศึกษา	169.50	2.6
เบ็ดเตล็ด	45.60	0.7
รวม	6,517.00	100.0

ตามตารางที่ 4.5 อัตราร้อยละของค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับที่อยู่อาศัยประมาณร้อยละ 23.4 ของระดับรายได้หรือจำนวน 1,525 บาทต่อเดือน ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่รวมทั้งค่าเช่า ค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า ฯลฯ เพราะฉะนั้นค่าใช้จ่ายเฉพาะส่วนที่เป็นค่าที่อยู่อาศัยคือ ค่าเช่า จะตกอยู่ในช่วงประมาณตั้งแต่ 20 % ขึ้นไป สำหรับโครงการเคหะชุมชนลาดกระบังได้ประมาณรายจ่ายเกี่ยวกับที่อยู่อาศัยประมาณร้อยละ 20-30

จากการประมาณรายจ่ายเกี่ยวกับที่อยู่อาศัยในอัตราร้อยละ 20-30 ของระดับรายได้ นี้ การเคหะแห่งชาติได้นำมาประมาณความสามารถในการผ่อนชำระค่าเช่าซื้อที่อยู่อาศัยของอาคารแต่ละประเภทในโครงการได้ดังที่แสดงไว้ในตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ความสามารถในการผ่อนชำระค่าเช่าซื้อที่อยู่อาศัย

แบบอาคาร	ช่วงระดับรายได้ (บาท)	เฉลี่ยรายได้ (บาท)	% ความสามารถในการชำระ	ค่าผ่อนชำระค่าเช่าซื้อ (บาท)	หมายเหตุ
เอ ₁	2,000 - 2,500	2,250	15.50	349	
เอ ₂	2,300 - 2,700	2,500	24.12	603	
บี	2,300 - 2,700	2,500	23.36	584	
ซี ₁	2,700 - 3,700	3,200	24.90	797	
ซี ₂	3,701 - 4,700	4,200	26.16	1,099	
ดี	4,500 - 5,500	5,000	27.32	1,366	
อี	5,501 - 6,500	6,000	29.86	1,792	
เอฟ ₁	7,000 - 8,000	7,500	29.06	2,180	
เอฟ ₂	7,000 - 8,000	7,500	16.89	1,267	ที่ดินว่างเปล่า
จี ₁	9,000 -10,000	9,500	30.57	2,904	
จี ₂	9,000 -10,000	9,500	15.62	1,484	ที่ดินว่างเปล่า
เอช ₁	มากกว่า 10,000			3,988	

การประมาณรายได้ของผู้เช่าซื้อในตารางที่ 4.6 จะสูงกว่าในตารางที่ 4.3 เนื่องจากเป็นการประมาณ เพื่อสำหรับโครงการที่จะสร้างแล้วเสร็จภายในปี 2526 จึงถือว่าระดับรายได้จะเพิ่มขึ้นตามภาวะเศรษฐกิจทั่วไป เช่นเพิ่มตามอัตราภาวะเงินเฟ้อร้อยละ 12-13 ต่อปี ฯลฯ การที่กำหนดระดับรายได้ต่าง ๆ ไม่ต่อเนื่องหรือระดับรายได้เท่ากันแต่อัตราร้อยละของความสามารถในการผ่อนชำระต่างกันนั้นก็เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้มีระดับรายได้ต่ำมีสิทธิเลือกที่อยู่อาศัยได้ตามใจชอบ เช่นเลือกประเภท บี ซึ่งมีที่ดินมาก (166 ตารางเมตร) แต่ไม่มีตัวอาคาร หรือเลือกประเภทเอ₂ ที่มีดินน้อยกว่า (83 ตารางเมตร) แต่มีตัวอาคาร ซึ่งทั้งสองประเภทจัดอยู่ในประเภทของรายได้ที่ใกล้เคียงกัน เป็นต้น

ในการกำหนดความสามารถในการผ่อนชำระค่าเช่าซื้อที่อยู่อาศัยจากรายได้ของ -
 ประชาชนที่จะเข้าอยู่อาศัยในโครงการและอัตราดอกเบี้ยในการอุปโภคและบริโภคในเขต -
 กรุงเทพฯ ก็เพื่อเป็นแนวทางสำหรับการกำหนดต้นทุนที่อยู่อาศัยอย่างคร่าว ๆ โดยอาศัยจาก
 ตารางที่ 4.6 และกำหนดให้มีอัตราเงินชำระล่วงหน้า ระยะเวลาในการผ่อนชำระ อัตราดอก -
 เบี้ยและค่าผ่อนชำระต่อเดือนคงที่แล้วจะสามารถกำหนดต้นทุนที่อยู่อาศัยแต่ละประเภทได้ดัง -
 ตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 การประมาณต้นทุนที่อยู่อาศัยต่อหน่วยในแต่ละประเภทรายได้

แบบ อาคาร	ช่วงรายได้ (บาท)	ค่าเช่าซื้อ ต่อเดือน (บาท)	ค่าชำระล่วงหน้า (%)	อัตรา ดอกเบี้ย (%)	ระยะเวลา (ปี)	ต้นทุนต่อ ¹ หน่วย (บ.)
เอ ₁	2,000 - 2,500	349	5	13	20	31,361
เอ ₂	2,300 - 2,700	603	10	13	20	57,232
บี	2,300 - 2,700	584	10	13	20	55,364
ซี ₁	2,700 - 3,700	797	10	13	20	75,602
ซี ₂	3,701 - 4,700	1,099	10	13	20	104,192
ดี	4,500 - 5,500	1,366	10	13	20	129,571
อี	5,501 - 6,500	1,792	10	13	20	169,985
เอฟ ₁	7,000 - 8,000	2,180	10	13	20	206,800
เอฟ ₂	7,000 - 8,000	1,267	10	13	20	120,138
จี ₁	9,000 - 10,000	2,904	10	13	20	275,381
จี ₂	9,000 - 10,000	1,484	10	13	20	140,738
เอช-1	มากกว่า 10,000	3,988	20	13	15	393,999

¹ ดูตัวอย่างการคำนวณต้นทุนต่อหน่วยของที่อยู่อาศัยหน้า 95 - 96

2. การกำหนดงบประมาณลงทุนในโครงการเคหะชุมชนลาดกระบัง

ต้นทุนที่อยู่อาศัยต่อหน่วยในแต่ละประเภทรายได้ที่คำนวณอย่างคร่าว ๆ จากตารางที่

4.7 นั้นประกอบด้วยต้นทุนที่สำคัญ ๆ คือ

1. ค่าที่ดิน
2. ค่าปรับปรุงที่ดิน (ระบบป้องกันน้ำท่วม)
3. สาธารณูปโภค¹ ภายในโครงการ
4. สาธารณูปโภคภายนอกโครงการ
5. ค่าก่อสร้างอาคารที่อยู่อาศัย
6. สาธารณูปการ² ภายในโครงการ
7. เงินกู้เพื่อต่อเติมอาคาร การเคหะแห่งชาติจะตั้งงบส่วนหนึ่งจากเงินกู้เพื่อให้ผู้

อยู่อาศัยประเภทที่ได้กำหนดไว้สามารถกู้เพื่อนำไปต่อเติมอาคารได้

8. เงินกู้เพื่อธุรกิจขนาดเล็กร การเคหะแห่งชาติจะตั้งงบไว้เช่นเดียวกับเงินกู้เพื่อต่อเติมอาคาร แต่เป็นเงินที่กั้นไว้เพื่อสนับสนุนให้มีธุรกิจขนาดเล็กรในโครงการและเพื่อให้โครงการนี้เป็นชุมชนที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

9. สำรองราคาทางกายภาพ (Physical Contingency) คือสำรองเผื่อความคลาดเคลื่อนในการคำนวณ เช่น ความคลาดเคลื่อนในการคำนวณพื้นที่ในแผนผังจากจำนวนที่ได้กำหนดไว้

10. ค่าใช้จ่ายในการควบคุม ค่าออกแบบและค่าอำนวยความสะดวก
11. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานโครงการ
12. ดอกเบี้ยเงินกู้ระหว่างก่อสร้างโครงการ

¹ สาธารณูปโภค คือ การประกอบการเพื่อประโยชน์แก่ประชาชนอันเป็นสาธารณะ
เป็นของใช้ส่วนรวมที่ทุก ๆ บ้านจำเป็นต้องใช้ เช่น ไฟฟ้า น้ำประปา ถนน ฯลฯ

² สาธารณูปการ คือ สาธารณะสมบัติที่ทุกคนมีสิทธิที่จะเป็นเจ้าของร่วมกัน แต่การใช้ประโยชน์จากสาธารณูปการ นั้นแล้วแต่กรณีและความเหมาะสม ได้แก่ โรงเรียน ส่วนสาธารณะสถาดน้ำ ฯลฯ

13. **สำรองราคาเพื่อวัสดุขึ้นราคา (Price Contingency)** การกำหนดสำรองราคานี้จะใช้การพิจารณาจากการคาดคะเนภาวะเงินเฟ้อ (Inflation) ในแต่ละปี เช่นในปี 2523 คาดว่าจะเกิดภาวะเงินเฟ้อในอัตราร้อยละ 14 และร้อยละ 13 ในปี 2524 เป็นต้น และจะพิจารณาว่าโครงการนี้จะมีระยะเวลาก่อสร้างกี่ปี แล้วนำอัตรภาวะเงินเฟ้อในปีเหล่านั้นมาสรุปเป็นสำรองราคาเพื่อวัสดุขึ้นราคา รวม

สำหรับข้อ 7 และ 8 จะไม่นำมาคำนวณอยู่ในต้นทุนที่อยู่อาศัย แต่ได้นำมารวมอยู่ในงบประมาณของโครงการเพื่อที่จะได้ทราบว่าต้องกำหนดงบประมาณของทั้งโครงการเป็นจำนวนเท่าไร

ในการทำงานงบประมาณเพื่อยื่นเสนอขออนุมัติโครงการจากคณะรัฐมนตรีหรือยื่นเสนอขออนุมัติเงินกู้หรือเงินอุดหนุนนั้นจะต้องแยกค่าใช้จ่ายเหล่านี้ออกเป็นรายการ ๆ ไปเพื่อพิจารณาถึงความเหมาะสมในแต่ละรายการ แต่ในการคำนวณต้นทุนที่อยู่อาศัยต่อหน่วยนั้นเพื่อเป็นการสะดวกในการคำนวณจึงกำหนดให้ค่าออกแบบและค่าอำนวยความสะดวกสร้าง ค่าดำเนินการ ค่าดอกเบี้ยระหว่างก่อสร้าง และสำรองราคาทางกายภาพคำนวณรวมอยู่ในต้นทุนที่ดิน ค่าปรับปรุงที่ดิน ค่าก่อสร้างสาธารณูปโภค สาธารณูปการและอาคารที่อยู่อาศัยในรูปของสัมประสิทธิ์รวม ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์รวมนี้จะนำไปปรับต้นทุนขั้นต้น (Base Cost) (คือต้นทุนของค่าใช้จ่ายประเภทนั้น ๆ ซึ่งยังไม่ได้รวมค่าใช้จ่ายอื่นๆ) ให้เป็นต้นทุนขั้นสุดท้ายก่อนรวมสำรองและเมื่อรวมค่าสำรองราคาเพื่อวัสดุขึ้นราคาแล้วจะได้ค่าเป็นต้นทุนรวม (Total Cost) อันจะเป็นต้นทุนที่จะคิดการคืนทุนจากผู้เช่าซื้อหรือหน่วยงานรัฐบาลซึ่งได้ซื้อไว้เพื่อสร้างสาธารณูปการแก่ประชาชนในชุมชนนี้ โดยสามารถแสดงเป็นสูตรการคำนวณต้นทุนขั้นสุดท้ายและต้นทุนรวมได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ต้นทุนขั้นสุดท้าย} &= \text{ต้นทุนขั้นต้นปรับด้วยสัมประสิทธิ์รวม} \\ \text{ต้นทุนรวม} &= \text{ต้นทุนขั้นสุดท้ายรวมค่าสำรองราคาเพื่อวัสดุขึ้นราคา} \end{aligned}$$

ต้นทุนทั้งหมดในแต่ละประเภทของโครงการซึ่งได้คำนวณในรูปของต้นทุนขั้นต้น ต้นทุนขั้นสุดท้ายและต้นทุนรวมจะแสดงไว้ในตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 ต้นทุนในงบประมาณลงทุนของโครงการลาดกระบัง

(บาท)

รายการ	ต้นทุนขั้นต้น	ต้นทุนขั้นสุดท้าย	ต้นทุนรวม
1. ค่าที่ดิน	38,308,000.-	41,373,000.-	41,373,000.-
2. ค่าปรับปรุงที่ดิน (ระบบป้องกัน- น้ำท่วม)	7,717,000.-	9,569,000.-	11,187,000.-
3. สาระอุปโภคภายในโครงการ	98,350,000.-	124,905,000.-	159,252,000.-
4. สาระอุปโภคภายนอกโครงการ	46,669,000.-	60,197,000.-	70,468,000.-
5. ค่าก่อสร้างอาคารที่อยู่อาศัย	130,928,440.-	170,243,800.-	217,509,100.-
6. สาระอุปการภายในโครงการ	17,339,000.-	23,061,000.-	29,206,000.-
7. เงินกู้เพื่อต่อเติมอาคาร	8,418,000.-	8,586,000.-	12,428,000.-
8. เงินกู้เพื่อธุรกิจขนาดเล็ก	42,500,000.-	42,500,000.-	48,478,000.-

การคำนวณต้นทุนขั้นสุดท้ายของแต่ละประเภทจะต้องคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์ร่วมของ
ต้นทุนแต่ละประเภทก่อน ดังจะแสดงที่มาของอัตรานี้ในตารางที่ 4.9 จากนั้นจะนำค่าสัมประสิทธิ์
ที่ได้ไปคูณด้วยต้นทุนขั้นต้นก็จะได้ต้นทุนขั้นสุดท้ายก่อนรวมสำรองราคา เพื่อวัดต้นทุนราคา

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.9 อัตราการคิดค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เพื่อหาสัมประสิทธิ์รวมที่จะนำไป
คำนวณหาต้นทุนขั้นสุดท้ายที่จะคิดการคืนทุนจากผู้เช่าซื้อ

รายการ	สำรองราคา ทางกายภาพ (%)	ค่าออกแบบ และอำนวยการ การก่อสร้าง (%)	ค่าดำเนินการ (%)	ตบ.ระหว่าง ก่อสร้าง (%)	สัมประ- สิทธิ์รวม
1. ค่าที่ดิน	-	-	2	5.88	1.08
2. ระบบป้องกันน้ำท่วม	10	5	2	5.26	1.24
3. สำราญอุปโภคภายในโครงการ	12	5	2	5.88	1.27
4. สำราญอุปโภคภายนอกโครงการ	15	7	2	5.97	1.33
5. ค่าก่อสร้างอาคาร	15	5	2	5.55	1.30
6. สำราญอุปโภคภายในโครงการ	15	7	2	5.97	1.33
7. เงินกู้เพื่อต่อเติมอาคาร	-	-	2	-	1.02
8. เงินกู้เพื่อธุรกิจขนาดเล็ก	-	-	-	-	-

อัตราร้อยละเหล่านี้เป็นอัตราที่ปรึกษาของธนาคารโลกได้ช่วยการเคหะแห่งชาติกำหนด
ขึ้นมาโดยพิจารณาตามความเหมาะสมและเป็นอัตราที่มีผลกระทบต่อเนื่องกัน ซึ่งจากยอดทั้งหมดในแต่ละ
ประเภท จะต้องนำมาคิดดอกเบี้ยระหว่างก่อสร้าง ดังนั้นสัมประสิทธิ์รวมจึงใช้วิธีของผลคูณ ตัวอย่างเช่น

$$\text{สัมประสิทธิ์รวมของระบบป้องกันน้ำท่วม} = 1.10 \times 1.05 \times 1.02 \times 1.0526$$

$$= 1.24$$

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ดอกเบี้ยระหว่างก่อสร้างเป็นดอกเบี้ยเงินกู้ที่กู้จากธนาคารโลกในอัตราร้อยละ

8.5 ต่อปี และเงินกู้จากธนาคารพาณิชย์ภายในประเทศ ซึ่งกำหนดให้เป็นสิ่งในสามของระยะเวลากฎัยม¹ จะได้อัตราดอกเบี้ยเฉลี่ย $8.5 \times 2/3 = 5.67\%$ แต่เนื่องจากในการคำนวณต้องการให้ค่าสัมประสิทธิ์รวมเป็นเลขทศนิยมสองตำแหน่ง โดยกำหนดให้อัตราสารองราคาทางกายภาพ อัตราค่าออกแบบและอำนวยความสะดวกก่อสร้าง และอัตราค่าดำเนินการเป็นอัตราที่คงที่ จึงต้องปรับอัตราดอกเบี้ยระหว่างก่อสร้าง ซึ่งมีผลให้อัตราดอกเบี้ยระหว่างก่อสร้างของต้นทุนแต่ละประเภทแตกต่างกันไปจากอัตราดอกเบี้ยเฉลี่ยของโครงการ คือ 5.67 %

การคำนวณดอกเบี้ยระหว่างก่อสร้างของต้นทุนแต่ละประเภทของโครงการเป็นดังนี้

วิธีการคำนวณดอกเบี้ยระหว่างก่อสร้างของค่าที่ดิน

อัตราค่าดำเนินการ 2 % ดอกเบี้ยระหว่างก่อสร้างเฉลี่ย 5.67 % จะมีสัมประสิทธิ์รวม $1.02 \times 1.0567 = 1.078$ บัดเป็น 1.08 จากนั้นก็คำนวณย้อนกลับจาก $1.08 \div 1.02 = 1.0588$ หรือ 5.88 % เพราะฉะนั้น ดอกเบี้ยระหว่างก่อสร้างของค่าที่ดินเป็น 5.88 %

วิธีการคำนวณดอกเบี้ยระหว่างก่อสร้างของระบบป้องกันน้ำท่วม

อัตราสำรองของราคาทางกายภาพ 10 % อัตราค่าออกแบบและอำนวยความสะดวกก่อสร้าง 5 % ค่าดำเนินการ 2 % และดอกเบี้ยระหว่างก่อสร้างเฉลี่ย 5.67 % ดังนั้น สัมประสิทธิ์รวมจะเป็น $1.10 \times 1.05 \times 1.02 \times 1.0567 = 1.2449$ คิดเป็น 1.24 จากนั้นก็คำนวณย้อนกลับจาก $1.24 \div 1.10 \div 1.05 \div 1.02 = 1.0526$ หรือ 5.26 % เพราะฉะนั้น ดอกเบี้ยระหว่างก่อสร้างของระบบป้องกันน้ำท่วมเป็น 5.26 %

¹ เหตุที่ใช้ระยะเวลาสิ่งในสามของระยะเวลากฎัยม เพราะการกู้เงินมิได้กู้เต็มจำนวนทั้งหมดในเวลาเดียวกัน แต่จะค่อย ๆ กู้เพียงบางจำนวนที่ต้องการในขณะนั้น ดังนั้นจากเหตุผลนี้และจากประสบการณ์จะทำให้สามารถประมาณระยะเวลาในการกู้ยืมเพื่อคิดดอกเบี้ยระหว่างก่อสร้างจากผู้เข้าซื้อในอัตราสิ่งในสามของระยะเวลากฎัยม

วิธีการคำนวณดอกเบี้ยระหว่างก่อสร้างของสาธารณูปโภคภายในโครงการ

อัตราสำรองราคาทางกายภาพ 12 % ค่าออกแบบและอำนวยความสะดวกก่อสร้าง 5 %
 ค่าดำเนินการ 2 % และดอกเบี้ยระหว่างก่อสร้างเฉลี่ย 5.67 % ดังนั้นสัมประสิทธิ์รวมเป็น
 $1.12 \times 1.05 \times 1.02 \times 1.0567 = 1.268$ คิดเป็น 1.27 จากนั้นก็คำนวณย้อนกลับ
 จาก $1.27 \div 1.12 \div 1.05 \div 1.02 = 1.0588$ หรือ 5.88 % เพราะฉะนั้นดอกเบี้ย
 ระหว่างก่อสร้างของสาธารณูปโภคภายในโครงการเป็น 5.88 %

วิธีการคำนวณดอกเบี้ยระหว่างก่อสร้างของสาธารณูปโภคภายนอกโครงการ

อัตราสำรองราคาทางกายภาพ 15 % ค่าออกแบบและอำนวยความสะดวกก่อสร้าง 7 % ค่า-
 ดำเนินการ 2 % และดอกเบี้ยระหว่างก่อสร้างเฉลี่ย 5.67 % ดังนั้นสัมประสิทธิ์รวมจะเป็น
 $1.15 \times 1.07 \times 1.02 \times 1.0567 = 1.326$ คิดเป็น 1.33 จากนั้นก็จะคำนวณย้อนกลับ
 จาก $1.33 \div 1.15 \div 1.07 \div 1.02 = 1.0597$ หรือ 5.97 % ดอกเบี้ยระหว่างก่อ-
 สร้างของสาธารณูปโภคภายนอกโครงการเป็น 5.97 %

วิธีการคำนวณดอกเบี้ยระหว่างก่อสร้างของค่าก่อสร้างอาคาร

อัตราสำรองราคาทางกายภาพ 15 % ค่าออกแบบและอำนวยความสะดวกก่อสร้าง 5 %
 ค่าดำเนินการ 2 % และดอกเบี้ยระหว่างก่อสร้างเฉลี่ย 5.67 % ดังนั้นสัมประสิทธิ์รวมจะ-
 เป็น $1.15 \times 1.05 \times 1.02 \times 1.0567 = 1.3015$ คิดเป็น 1.30 จากนั้นก็คำนวณย้อน
 กลับจาก $1.30 \div 1.15 \div 1.05 \div 1.02 = 1.0555$ หรือ 5.55 % เพราะฉะนั้นดอก
 เบี้ยระหว่างก่อสร้างของค่าก่อสร้างอาคาร คือ 5.55 %

วิธีการคำนวณดอกเบี้ยระหว่างก่อสร้างของสาธารณูปการภายในโครงการ

อัตราสำรองราคาทางกายภาพ 15 % ค่าออกแบบและอำนวยความสะดวกก่อสร้าง 7 %
 ค่าดำเนินการ 2 % และดอกเบี้ยระหว่างก่อสร้างเฉลี่ย 5.67 % ดังนั้นสัมประสิทธิ์รวมเป็น
 $1.15 \times 1.07 \times 1.02 \times 1.0567 = 1.3263$ คิดเป็น 1.33 จากนั้นก็คำนวณย้อนกลับ
 จาก $1.33 \div 1.15 \div 1.07 \div 1.02 = 1.0597$ หรือ 5.97 % เพราะฉะนั้นดอกเบี้ย
 ระหว่างก่อสร้างของสาธารณูปการภายในโครงการคือ 5.97 %

เมื่อได้ค่าสัมประสิทธิ์รวมแล้วก็จะนำไปปรับต้นทุนขั้นต้นแต่ละประเภทให้เป็นต้นทุนขั้นสุดท้ายเพื่อสะดวกสำหรับการคำนวณหาต้นทุนต่อตารางเมตร รายละเอียดการคำนวณต้นทุนแต่ละประเภทได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.10 ถึง 4.20 หน้า 68-88

รายละเอียดงบประมาณลงทุนโครงการเคหะชุมชนลาดกระบัง ประกอบด้วย

1. ค่าที่ดิน

ที่ดินในโครงการทั้งหมด 885.95 ไร่ หรือ 1,417,539 ตารางเมตร มีต้นทุนขั้นต้นในการจัดซื้อ 38,308,000 บาท แบ่งเป็นพื้นที่ที่จะใช้ดำเนินการตามโครงการในระยะที่ 1 จำนวน 926,675.59 ตารางเมตร ซึ่งจะประกอบด้วยพื้นที่ที่สามารถขายได้เพื่อสร้างเป็นที่อยู่อาศัยร้านค้า และอุตสาหกรรมขนาดย่อมจำนวน 593,998 ตารางเมตร หรือ 64.1 % ของทั้งหมด และพื้นที่ที่ไม่สามารถขายได้เพื่อใช้ทำเป็นถนนทางเท้า เขื่อนและสาธารณูปการต่าง ๆ อีกจำนวน 332,677.59 ตารางเมตร หรือ 35.9 % ของทั้งหมด ดังมีรายละเอียดที่แสดงไว้ในตารางที่ 4.10

การคำนวณค่าที่ดินต่อตารางเมตร

ที่ดินของโครงการจำนวน 1,417,539 ตารางเมตร มีราคา 38,308,000 บาท คิดเป็นต้นทุนที่ดินตารางเมตรละ 27.02 บาท ($38,308,000 \div 1,417,539$) ซึ่งกำหนดให้เป็นต้นทุนขั้นต้น (Base Cost) คือราคาเฉพาะแต่ที่ดินซึ่งไม่ได้รวมค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ดังนั้นเมื่อได้รับการจัดสรรค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าดำเนินการและดอกเบี้ยระหว่างก่อสร้างด้วยสัมประสิทธิ์รวมในอัตรา 1.08 (ตารางที่ 4.9) จะได้ต้นทุนขั้นสุดท้ายก่อนรวมสำรองราคาเพื่อวัสดุขึ้นราคา ตารางเมตรละ 29.19 บาท (27.02×1.08) ดังแสดงในตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.10 การไต่ดินในโครงการลาดกระบัง ระยะ 1

เนื้อที่ทั้งหมด 926,676 ตรม.	พื้นที่เป็นตรม.	พื้นที่เป็นไร่'	ร้อยละ
การไต่ดิน			
- ถนนทางเข้าโครงการเอ (Road A Northern Access)	26,775	16.73	-
- ถนนไปนิคมอุตสาหกรรม (Road B to Industrial Estate)	3,108	1.94	-
- ถนนไปโรงบำบัดน้ำเสีย (Treatment Plant)	12,149.52	7.59	-
รวมพื้นที่นอกโครงการระยะที่ 1	42,032.52	26.26	-
- ที่อยู่อาศัย (Residential)	396,237	247.65	42.76
- ร้านค้า (Commercial Shop house Phase I)	38,702	24.19	4.18
- อุตสาหกรรมขนาดย่อมในเขื่อน (Small scale industries inside bund)	6,945	4.34	0.75
- อุตสาหกรรมขนาดย่อมนอกเขื่อน (Small scale industrials outside bund)	19,300	12.06	2.08
- สาธารณูปการ (Marketable Community facilities)	132,814	83.01	14.33
รวมที่ดินที่ขายได้ (Total Marketable area)	593,998	371.25	64.10
- ถนนทางเท้า (Circulation)	150,656	94.16	16.26
- เขื่อน (Bund)	71,195.50	44.50	7.68
- สาธารณูปการ (Non-Marketable Community facilities)	110,826.09	69.27	11.96
รวมที่ดินที่ขายไม่ได้ Total Non-Marketable area)	332,677.59	207.93	35.90
รวมที่ดินในโครงการระยะที่ 1 *	926,675.59	579.18	100.00
รวมที่ดินภายในและภายนอกโครงการระยะที่ 1	968,708.11	605.44	-
- เนื้อที่ในเขื่อนที่ไต่ในระบะ 2	405,187.45	253.24	-
- เนื้อที่เขื่อนที่คิดในระบะ 2	43,643	27.27	-
รวมเนื้อที่ภายในและภายนอกเขื่อน	1,417,538.56	885.95	-

* สำหรับรายละเอียดของจำนวนและพื้นที่ของแต่ละประเภทจะแสดงในภาคผนวก ก.

ตารางที่ 4.11 การคำนวณค่าที่ดินต่อตารางเมตร

ที่ดินทั้งหมด 926,676 ตรม. รวมระเบียบ	พื้นที่ทั้งหมด (1)	หน่วย	ตัวเลขที่ใช้คำนวณในเครื่องคอมพิวเตอร์			ตัวเลขที่ใช้คำนวณด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์				ต้นทุนขั้นต้นของ ที่ดินทั้งหมด (บาท) (8) = (1) x (B)	
			ต้นทุนที่ดินขั้นต้น ต่อหน่วย 0 (A) (บาท)	สัมประ สิทธิ์รวม 0 (B) (บาท)	ต้นทุนที่ดินขั้นสุดท้าย ต่อหน่วย 0 (บาท)	พื้นที่ทั้งหมดเป็น ตารางเมตร (3) = (1) x (2)	ต้นทุนขั้นต้นต่อ ตารางเมตร (4) = (7) ÷ (3)	สัมประสิทธิ์ รวม (5)	ต้นทุนขั้นสุดท้าย ต่อตารางเมตร (6) = (8) ÷ (3)		ต้นทุนขั้นต้นของ ที่ดินทั้งหมด (บาท) (7) = (1) x (A)
ที่ดินที่ใช้ทั้งหมด	885.95	ไร่	43,240	1.08	46,699	1,417,539	27.02	1.08	29.19	38,308,000	41,373,000
ที่ดินในโครงการระยะที่ 1	579.18	ไร่	43,240	1.08	46,699	926,675.59	27.02	1.08	29.19	25,044,000	27,050,000
ที่ดินนอกโครงการระยะที่ 1	26.26	ไร่	43,240	1.08	46,699	42,033.00	27.02	1.08	29.19	1,136,000	1,226,000
ต้นทุนที่ดินทั้งหมด	605.44*	ไร่	43,240	1.08	46,699	968,708.59	27.02	1.08	29.19	26,180,000	28,276,000

*รวมเบ็ด ที่ดินเหล่านี้ไม่ได้รวมที่ดินที่สร้างถนนล้อมรอบของถนน.

2. ระบบป้องกันน้ำท่วม (ค่าปรับปรุงที่ดิน)

เนื่องจากที่ตั้งของโครงการลาดกระบัง เป็นที่ลุ่มมีน้ำขัง เป็นแอ่งเป็นบ่อ เมื่อถึงฤดูฝน ก็จะทำให้เกิดน้ำท่วมได้ง่าย ดังนั้นสถาปนิกจึงได้ออกแบบก่อสร้างเขื่อนติดตั้งสถานีสูบน้ำ เพื่อไม่ให้ น้ำเข้าที่ตั้งของโครงการได้ ในการสร้างเขื่อนนั้น เพื่อเป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายก่อสร้างเขื่อนรอบ โครงการระยะที่ 1 และมีบางส่วนของเขื่อนที่ครอบคลุมไปถึงเนื้อที่ของโครงการระยะที่ 2 บางส่วน ซึ่งจะคิดการคืนทุนกับผู้อยู่อาศัยในโครงการระยะที่ 2 ด้วยจำนวนของเนื้อที่ตัวเขื่อน 43,643 ตารางเมตร โดยรัฐบาลจะให้เงินอุดหนุนในการสร้างเขื่อนส่วนนี้ก่อน เนื้อที่สร้าง เขื่อนทั้งหมดที่คิดในระยะที่หนึ่งจำนวน 71,195.50 ตารางเมตร ซึ่งเป็นเนื้อที่ส่วนที่ขายไม่ได้ แต่ก็ได้คำนวณรวมเนื้อที่ส่วนนี้ถือเป็นต้นทุนของที่อยู่อาศัยหรือเนื้อที่ซึ่งหน่วยงานของรัฐบาลซื้อไป เพื่อสร้างสาธารณูปการ ต้นทุนในการก่อสร้างเขื่อนและติดตั้งสถานีสูบน้ำมีต้นทุนขั้นต้น (Base Cost) 7,717,000 บาท (จากการวางผังและคำนวณโดยสถาปนิกและวิศวกร) และคิดเป็นต้นทุน ที่จะนำไปคิดการคืนทุนโดยคำนวณด้วยสัมประสิทธิ์รวมในอัตรา 1.24 จะได้ต้นทุนขั้นสุดท้ายจำนวน 9,569,000 บาท ($7,717,000 \times 1.24$) เมื่อรวมสำรองราคาเผื่อวัสดุขึ้นราคาอีก (Price Contingency) 1,618,000 บาท จะเป็นต้นทุนทั้งสิ้น 11,187,000 บาท ในจำนวนนี้จะได้รับ เงินอุดหนุนจากรัฐบาลก่อนจำนวน 4,251,500 บาท และจะนำไปคิดเป็นต้นทุนของที่อยู่อาศัยใน ระยะที่ 2 ต่อไป ส่วนที่เหลือเป็นหน้าที่ของผู้อยู่อาศัยระยะที่ 1 ที่จะต้องรับภาระไปเป็นจำนวน 6,935,500 บาท โดยนำมาเฉลี่ยด้วยที่ดินทั้งหมดของโครงการ 926,676 ตารางเมตร ซึ่งเป็นที่ดินทั้งส่วนที่สามารถขายได้และขายไม่ได้ จะได้ต้นทุนระบบป้องกันน้ำท่วมตารางเมตรละ 7.48 บาท ($6,935,500 \div 926,676$) ดังแสดงในตารางที่ 4.12

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.12 การคำนวณต้นทุน การปรับปรุงที่ดินต่อตารางเมตร (ระบุเป็นกิโลกรัม)

ที่ดินทั้งหมด 926,676 ตรม.	การโยกที่ดิน (Land use)		ต้นทุนก่อสร้าง (Construction Cost)						ต้นทุนที่ละได้โดย				
	ส่วนที่สามารถขายได้		พื้นที่ (ตรม.)	พื้นที่ (ตรม.)	ต้นทุนขึ้น (ตรม.) (2)	ต้นทุนขึ้นตันทั้งหมด (3) = (1) x (2)	สัมประสิทธิ์รวม (4)	ต้นทุนขั้นสุดท้ายทั้งหมด (5) = (3) x (4)	สำรองเผื่อมูลค่าในราคา (6)	ต้นทุนรวม Total Cost (7) = (5) + (6)	จากหน่วยงาน		รับ लागูเข้าชื่อ ต้นทุน/หน่วย
	พื้นที่ (ตรม.)	ระยะ									รับค่า	ระยะ	
การปรับปรุงที่ดิน	43,643	2	71,195.50	67.2	7,717,000	1.24	9,569,000	1,618,000	11,187,000	4,251,500	2	6,935,500	
การสำรวจ การถมดิน	43,643		71,195.50		7,717,000		9,569,000	1,618,000	11,187,000	4,251,500		6,935,500	7.48

3. สาธารณูปโภคภายในโครงการ

สาธารณูปโภคภายในโครงการประกอบด้วย ถนนทางเท้าในโครงการ ระบบน้ำประปา ระบบระบายสิ่งโสโครก ระบบระบายน้ำฝน และระบบไฟฟ้า ซึ่งเป็นต้นทุนส่วนที่ผู้เข้าซื้อจะต้องรับทั้งหมด ดังมีรายละเอียดของต้นทุนต่าง ๆ ในส่วนนี้ดังนี้คือ

- ถนนทางเท้าในโครงการ พื้นที่ของโครงการส่วนที่ใช้ตัดเป็นถนนจะเป็นที่ดินส่วนที่ไม่สามารถขายได้จำนวน 150,665.46 ตารางเมตร แต่ในการคิดต้นทุนของที่อยู่อาศัยจากผู้เข้าซื้อนั้นจะมีการรวมต้นทุนที่ดินของถนนทางเท้าเข้าไปด้วย เพื่อให้ผู้เข้าซื้อชำระหนี้ไป นอกจากนี้ยังมีต้นทุนก่อสร้างถนนทางเท้า ซึ่งจากการคำนวณจะได้ต้นทุนขั้นต้นจำนวน 22,572,000 บาท เมื่อปรับต้นทุนด้วยสัมประสิทธิ์รวมจะได้ต้นทุนขั้นสุดท้ายจำนวน 28,667,000 บาท $(22,572,000 \times 1.27)$ ซึ่งเป็นจำนวนที่จะคิดจากผู้เข้าซื้อ

ถนนและทางเท้าในโครงการประกอบด้วย

ถนนสายหลัก (A) มีความกว้างเขตทาง 21.00 เมตร ความยาว 2,152 เมตร จำนวนทางวิ่ง 4 ทาง ผิวจราจรกว้าง 12 เมตรเป็นผิวลาดยาง 8.0 เมตร ผิวลูกรังข้างละ 2.0 เมตร และมีที่สำหรับจอดรถ ล่องข้างทาง ถนนสายหลักนี้มีทางเท้า (A) ทั้งสองและข้างเดียว กว้างข้างละ 2.5 เมตร

ถนนสายรอง (B) มีความกว้างเขตทาง 14 เมตร ความยาว 2,152.5 เมตร จำนวนทางวิ่ง 2 ทาง ผิวจราจรกว้าง 9 เมตร เป็นผิวลาดยาง 6.5 เมตร ผิวลูกรังข้างละ 1.25 เมตร มีที่สำหรับจอดรถ 2 ข้างทาง และทางเท้า (B) ทั้ง 2 ข้างและ 1 ข้าง กว้างข้างละ 2.5 เมตร

ถนนย่อยในหมู่บ้าน (C) มีความกว้างเขตทาง 7.5 เมตร ความยาว 1,360 เมตร จำนวนทางวิ่ง 2 ทาง ผิวจราจรกว้าง 4.5 เมตร มีทางเท้า (C) 2 ข้าง กว้างข้างละ 1.5 เมตร

ทางเดินเอก (D) มีความกว้างเขตทาง 6 เมตร ความยาว 5,182 เมตร

ผิวจราจรกว้าง 2.4 เมตร

ทางเดินทั่วไป (D_g) มีความกว้างเขตทาง 4 เมตร ความยาว 6,218.9 เมตร

ผิวจราจรกว้าง 1.2 เมตร

รายละเอียดในการคำนวณต้นทุนถนนและทางเท้าจะแสดงในตารางที่ 4.13 ต่อไป



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.15 การใช้ที่ดินและการคำนวณต้นทุนในด้านการอุปโภคเกี่ยวกับถนนทางเท้า

พื้นที่ทั้งหมด 926,676 ตรม.				ที่ดินที่ใช้ (Land use)					ต้นทุนก่อสร้าง (Construction Cost)				
ถนน	รายละเอียด	เขตทาง (เมตร)	ความยาว (เมตร)	ความกว้าง (เมตร)	พื้นที่ขยายไม่ได้ (ตรม.)	ปริมาณ	หน่วย	ต้นทุนต่อหน่วย	ต้นทุนต่อพื้นที่	สัมประสิทธิ์	ต้นทุนที่ใส่ค่าปรับ		
เอ	ถนนลาดยาง	21	2,152	8	45,194	17,216	ตรม.	297	5,113,000	1.27	6,494,000		
บี	ถนนลาดยาง	14	2,152.5	6.5	30,278	13,991.25	ตรม.	297	4,123,000	1.27	5,236,000		
ซี	ถนนลาดยางปลายคัน	7.5	1,360	4.5	10,852.5	6,776.25	ตรม.	283	1,918,000	1.27	2,435,000		
ดี	ถนนลาดยางปลายคัน	6	5,182	2.4	32,467.6	13,764.8	ตรม.	162	2,241,000	1.27	2,846,000		
ดี เอ		4	6,218.9	1.2	25,698.3	8,259.48	ตรม.	141	1,165,000	1.27	1,480,000		
ทางเท้า													
1.	ถนน เอ	2 คัน	2,193	2.5	-	5,482.5	ตรม.	191	1,050,000	1.27	1,334,000		
2.	ถนน เอ	1 คัน	460	2.5	-	1,150	ตรม.	191	220,000	1.27	279,000		
3.	ถนน บี	2 คัน	2,351	2.5	-	5,877.5	ตรม.	191	1,123,000	1.27	1,427,000		
4.	ถนน บี	1 คัน	869	2.5	-	2,172.5	ตรม.	191	415,000	1.27	527,000		
5.	ถนน ซี	2 คัน	2,712	1.5	-	4,068	ตรม.	191	777,000	1.27	987,000		
	กว้าง (Pave & side walk extra)				3,172.56	-			-		-		
	ค่าก่อสร้างรายละเอียด				3,002.5	15,200	ตรม.	220	3,344,000	1.27	4,247,000		
	ค่าปรับพื้นที่				-	1,424,000	ตรม.	0.55	783,000	1.27	994,000		
	ค่าวัสดุสถาปัตย์				-	-			300,000	1.27	381,000		
รวมด้านการอุปโภคเกี่ยวกับถนนทางเท้า						150,665.46			22,572,000	-	28,667,000		

- ระบบน้ำประปา ประกอบด้วยท่อประปายาวขนาดต่าง ๆ ตามความเหมาะสมของแต่ละตำแหน่ง บ่อพัก ที่ติดตั้งอุปกรณ์ ประตูน้ำ บ่อบาดาล แท็งก์เก็บน้ำ และที่สูบน้ำดับเพลิง โดยมีต้นทุนขั้นต้นที่คำนวณได้จำนวน 24,588,000 บาท และเมื่อคิดเป็นต้นทุนที่จะใช้ไปเปิดกิจการคืนทุนโดยใช้สัมประสิทธิ์ร่วม จะได้ต้นทุนขั้นสุดท้ายจำนวน 31,227,000 บาท ($24,588,000 \times 1.27$) ดังจะแสดงรายละเอียดในตารางที่ 4.14 คือ



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.14 สারণรูปโรคเกี่ยวกับระบบน้ำประปา

เนื้อที่ทั้งหมด 926,676 ตร.ม.	ต้นทุนในการก่อสร้าง			
	ปริมาณ Quantity	ต้นทุนขั้นต้นทั้งหมด Total base cost (บาท)	สัมประ สิทธิ์ ร่วม	ต้นทุนขั้นสุดท้ายทั้ง หมด Total final cost (บาท)
รายละเอียด				
ท่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 400 ม.ม.	2,570 ม.	5,143,000	1.27	6,531,000
ท่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 300 ม.ม.	550 ม.	300,000	1.27	381,000
ท่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 250 ม.ม.	2,080 ม.	897,000	1.27	1,139,000
ท่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 200 ม.ม.	1,860 ม.	674,000	1.27	856,000
ท่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 150 ม.ม.	6,580 ม.	1,740,000	1.27	2,210,000
ท่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 100 ม.ม.	16,300 ม.	3,599,000	1.27	4,571,000
ท่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2 1/2 นิ้ว	11,500 ม.	1,693,000	1.27	2,150,000
บ่อพัก		1,057,000	1.27	1,342,000
ที่ติดตั้งอุปกรณ์		1,438,000	1.27	1,826,000
ประตุน้ำ		1,175,000	1.27	1,493,000
บ่อบาดาล		4,135,000	1.27	5,252,000
แก๊งค์เก็บน้ำ		2,415,000	1.27	3,067,000
ที่สูบน้ำดับเพลิง		322,000	1.27	409,000
ต้นทุนของสาธารณูปโภคเกี่ยวกับระบบ น้ำประปา		24,588,000	1.27	31,227,000

- ระบบระบายสิ่งโสโครก ประกอบด้วยท่อขนาดต่าง ๆ กัน บ่อพัก เครื่องสูบลำน้ำ และท่อไปสู่อ่างบำบัดน้ำเสีย (Treatment plant) โดยมีต้นทุนขั้นต้นประมาณ 31,374,000 บาท และเมื่อคิดเป็นต้นทุนเพื่อนำไปคิดการคืนทุนโดยใช้สัมประสิทธิ์ร่วมจะได้ต้นทุนขั้นสุดท้าย จำนวน 39,845,000 บาท ($31,374,000 \times 1.27$) ดังแสดงรายละเอียดไว้ในตารางที่ 4.15

ตารางที่ 4.15 ลำธารอุปโภคเกี่ยวกับระบบระบายสิ่งโสโครก

เนื้อที่ทั้งหมด 926,676 ตร.ม.	ต้นทุนในการก่อสร้าง			
	ปริมาณ Quantity	ต้นทุนขั้นต้นทั้งหมด Total best cost (บาท)	สัมประ สิทธิ์ ร่วม	ต้นทุนขั้นสุดท้าย ทั้งหมด Total final cost (บาท)
รายละเอียด				
ท่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 200 ม.ม.	25,910 ม.	7,776,000	1.27	9,875,000
ท่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 300 ม.ม.	1,050 ม.	504,000	1.27	640,000
ท่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 400 ม.ม.	620 ม.	888,000	1.27	1,128,000
ท่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 500 ม.ม.	300 ม.	504,000	1.27	640,000
บ่อพัก (Manholes)		8,196,000	1.27	10,409,000
เครื่องสูบลำน้ำ (Pumps+Lift station)		1,500,000	1.27	1,905,000
สถานีสูบลำน้ำ (Pumping station)				
ท่อไปสู่อ่างบำบัดน้ำเสีย (Treatment Plant)		12,006,000	1.27	15,248,000
ต้นทุนลำธารอุปโภคเกี่ยวกับระบบระบาย สิ่งโสโครก		31,374,000		39,845,000

- ระบบระบายน้ำฝน (Drainage) ประกอบด้วยท่อระบายน้ำและยู-ดitch (U-ditch) มีต้นทุนขั้นต้นทั้งสิ้นจำนวน 9,958,000 บาท และเมื่อคำนวณต้นทุนเพื่อนำไปคิดการคืนทุนโดยใช้สัมประสิทธิ์ร่วม จะได้ต้นทุนขั้นสุดท้ายจำนวน 12,646,000 บาท ($9,958,000 \times 1.27$)

- ระบบไฟฟ้า ประกอบด้วยไฟฟ้าแรงสูง ไฟฟ้าแรงต่ำและไฟฟ้าริมถนน โดยมีต้นทุนขั้นต้นประมาณ 9,858,000 บาท และเมื่อคำนวณต้นทุนเพื่อนำไปคิดการคืนทุนโดยใช้สัมประสิทธิ์ร่วมจะได้ต้นทุนขั้นสุดท้ายจำนวน 12,520,000 บาท ($9,858,000 \times 1.27$)

รายละเอียดของระบบระบายน้ำฝนและระบบไฟฟ้าได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.16



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.16 สำนักรูปโภคเกี่ยวกับการไฟฟ้า

เนื้อที่ทั้งหมด 926,676 ตรม.	ต้นทุนในการก่อสร้าง			
	ปริมาณ Quantity (เมตร)	ต้นทุนขั้นต้นทั้งหมด Total base cost (บาท)	สัมประ สิทธิ์ ร่วม	ต้นทุนขั้นสุดท้ายทั้ง หมด Total final cost (บาท)
รายละเอียด				
ท่อน้ำขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.3 ม.	510	196,500	1.27	249,000
ท่อน้ำขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.4 ม.	10,875	5,383,000	1.27	6,837,000
ท่อน้ำขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.5 ม.	280	169,500	1.27	215,000
ท่อน้ำขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.6 ม.	925	712,000	1.27	905,000
ยู-ดitch (U-ditch) 0.2 ม.	3,700	1,140,000	1.27	1,447,000
ยู-ดitch (U-ditch) 0.25 ม.	6,695	2,357,000	1.27	2,993,000
รวมต้นทุนท่อระบายน้ำ (Drainage)		9,958,000		12,646,000
ไฟฟ้าแรงสูง (High Voltage pole & line)		(ดูสำนักรูปโภคภายนอก)		
ไฟฟ้าแรงต่ำ (Low Voltage pole & line)	2,031	6,093,000	1.27	7,738,000
ไฟฟ้าริมถนน (Streetlight & fixture)	1,195	3,585,000	1.27	4,553,000
หม้อแปลงไฟ (Transformer)		180,000	1.27	229,000
ต้นทุนสำนักรูปโภคเกี่ยวกับการไฟฟ้า		9,858,000		12,520,000

สรุป ต้นทุนขั้นสุดท้ายของสาธารณูปโภคภายในโครงการได้ดังนี้

- ถนนทางเท้า	28,667,000	บาท	(ตารางที่ 4.13)
- ระบบน้ำประปา	31,227,000	บาท	(ตารางที่ 4.14)
- ระบบระบายสิ่งโสโครก	39,845,000	บาท	(ตารางที่ 4.15)
- ระบบระบายน้ำฝน	12,646,000	บาท	(ตารางที่ 4.16)
- ระบบไฟฟ้า	12,520,000	บาท	(ตารางที่ 4.16)
รวมต้นทุนขั้นสุดท้าย	<u>124,905,000</u>	บาท	

นอกจากนี้ยังได้กำหนดสำรองราคาเพื่อวลิตู้ขึ้นราคาอีกประมาณร้อยละ 27 ของต้นทุนขั้นสุดท้ายในแต่ละประเภทดังมีสำรองราคาเพื่อวลิตู้ขึ้นราคา ดังนี้คือ

- ถนนทางเท้า	7,852,000	บาท
- ระบบน้ำประปา	8,553,000	บาท
- ระบบระบายสิ่งโสโครก	11,049,000	บาท
- ระบบระบายน้ำฝน	3,464,000	บาท
- ระบบไฟฟ้า	3,429,000	บาท
รวมสำรองราคาเพื่อวลิตู้ขึ้นราคา	<u>34,347,000</u>	บาท

เพราะฉะนั้นต้นทุนขั้นสุดท้ายของสาธารณูปโภครวมสำรองราคาเพื่อวลิตู้ขึ้นราคาจะเป็นจำนวนเงิน 159,252,000 บาท

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4. ลำธารอุปโภคภายนอกโครงการ ประกอบด้วย ถนนทางเท้านอกโครงการ ไฟฟ้ารัมนน และท่อระบายน้ำฝน ซึ่งมีต้นทุนดังนี้

ถนนทางเท้านอกโครงการ ได้แก่

1. ถนนทางเข้าโครงการ
2. ถนนไปโรงคั่วสัมน้ำเสีย
3. ถนนไปนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง

ต้นทุนถนนทางเท้านอกโครงการ ประกอบด้วยต้นทุนที่ดินชั้นสุดท้าย 8,188,000 บาท และต้นทุนก่อสร้างรวมสำรองเผื่อวัสดุขึ้นราคา 59,756,000 บาท รวมเป็นต้นทุนทั้งสิ้น 67,944,000 บาท ซึ่งในจำนวนนี้กทม.¹ จะช่วยอุดหนุนในจำนวน 53,239,000 บาท ส่วนที่เหลืออีกจำนวน 14,705,000 บาท ผู้เข้าซื้อจะต้องเป็นผู้รับภาระไป

ไฟฟ้ารัมนน ประกอบด้วยต้นทุนในการติดตั้งชั้นสุดท้ายรวมสำรองเผื่อวัสดุขึ้นราคา จำนวน 2,170,000 บาท ซึ่งผู้เข้าซื้อต้องเป็นผู้รับภาระทั้งจำนวน

ท่อระบายน้ำฝน ประกอบด้วยต้นทุนที่ดินชั้นสุดท้าย 354,000 บาท ส่วนต้นทุนในการติดตั้งและอุปกรณ์จะคำนวณรวมอยู่กับลำธารอุปโภคภายใน

สรุป ต้นทุนลำธารอุปโภคภายนอกโครงการคิดเป็นจำนวนทั้งสิ้นดังนี้

ถนนทางเท้านอกโครงการ	67,944,000	บาท
ไฟฟ้ารัมนน	2,170,000	บาท
ท่อระบายน้ำ	354,000	บาท
รวม	<u>70,468,000</u>	บาท
รัฐบาลอุดหนุนโดยกทม.	53,239,000	บาท
ผู้อยู่อาศัยรับภาระเอง	17,229,000	บาท
รวม	<u>70,468,000</u>	บาท

จำนวนเงินส่วนที่ผู้อยู่อาศัยรับภาระนี้จะนำมาคำนวณเฉลี่ยเป็นต้นทุนต่อตารางเมตรได้ จำนวน 18.59 บาท ($17,229,000 \div 926,676$) รายละเอียดของการคำนวณได้แสดงไว้ใน ตารางที่ 4.17

¹ กทม. หมายถึง หน่วยงานกรุงเทพมหานคร

² ต้นทุนของถนนที่ตัดไปถึงนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง



ตารางที่ 4.17 การคำนวณต้นทุนสาธารณูปโภคภายนอกโครงการต่อตาราง เมตร

พื้นที่ทั้งหมด 926,676 ตรม. ถนน รายละเอียด	ต้นทุนที่ดิน									ต้นทุนก่อสร้าง						ต้นทุนที่ดินบวก ต้นทุนก่อสร้าง ชั้นสุดท้าย (บาท) (1)+(3)	ต้นทุนที่ดินบวก ต้นทุนก่อสร้าง รวมสำรองวัสดุ ชั้นราคา(2)+(4)	ต้นทุนที่ได้รับชดเชย		
	เขตทาง	ความยาว	ผิวหน้า กว้าง	พื้นที่ (ตรม.)	ต้นทุนขั้นต้น ต่อตรม. (บาท)	ต้นทุนขั้นต้น ทั้งหมด (บาท)	สลิป. รวม	ต้นทุนขั้นสุด ทำทั้งหมด (บาท) (1)	ต้นทุนขั้นสุดท้าย รวมสำรอง วัสดุชั้นราคา (บาท) (2)	ปริมาณ	ต้นทุนขั้นต้น ต่อหน่วย (บาท)	ต้นทุนขั้นต้น ทั้งหมด (บาท)	สลิป. รวม	ต้นทุนขั้นสุดท้าย ทั้งหมด (บาท) (3)	ต้นทุนขั้นสุดท้าย รวมสำรองวัสดุ ชั้นราคา (บาท) (4)			ต้นทุนที่ได้รับชดเชย		
																		จากรัฐบาล	จากผู้เข้าซื้อ	ต้นทุน/ตรม. (บาท)
1. ถนนทางเข้าโครงการ	21	1,275	8	26,775	27.02	724,000	1.08	782,000	782,000	10,200 ตรม.	450.58	4,596,000	1.33	6,113,000	6,517,000	6,895,000	7,299,000	-	7,299,000	
2. ถนนไปโรงกำสัปดาห์เสียบ	14	222	6.5	3,108	27.02	84,000	1.08	91,000	91,000	(ต้นทุนก่อสร้างสาธารณูปโภคภายใน-ระบบระบายน้ำโลโครก ตารางที่ 5-12)					91,000	91,000	-	91,000		
3. ถนนไปคอกมูลสัตว์	-	-	-	-	-	6,353,000	1.08	6,861,000	7,315,000			33,304,000	1.33	44,294,000	53,239,000	51,155,000	60,554,000	53,239,000	7,315,000	
รวมต้นทุนถนนทางเข้าออกโครงการ				29,883		7,161,000	-	7,734,000	8,188,000			37,900,000		50,407,000	59,756,000	58,144,000	67,944,000	53,239,000	14,705,000	
ไฟฟ้า				-	-	-	-	-	-	1.600 เล้า	8,000	1,280,000	1.33	1,702,000	2,170,000	1,702,000	2,170,000	-	2,170,000	
ท่อระบายน้ำ				12,149.52	27.02	328,000	1.08	354,000	354,000	(ต้นทุนก่อสร้างในตารางที่ 5.12 ระบบระบายน้ำ)					354,000	354,000	-	354,000		
รวมต้นทุนสาธารณูปโภคภายนอก				42,032.52		7,489,000	-	8,088,000	8,542,000	-	-	39,180,000	-	52,109,000	61,926,000	60,197,000	70,468,000	53,239,000	17,229,000	18.59

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

5. ค่าก่อสร้างอาคารที่อยู่อาศัย บ้านค้าและอาคารพาณิชย์

ต้นทุนที่อยู่อาศัยนี้สถาปนิกจะออกแบบที่อยู่อาศัยพร้อมทั้งกำหนดจำนวนหน่วยและต้นทุนการก่อสร้างโดยประมาณ โดยอาศัยข้อมูลราคาวัสดุในการก่อสร้างต่าง ๆ ซึ่งเป็นราคาปัจจุบัน เป็นเกณฑ์ในการกำหนดแต่ละประเภทที่อยู่อาศัย จะกำหนดเป็นต้นทุนขั้นต้นก่อนแล้วปรับด้วยสัมประสิทธิ์ร่วมในอัตรา 1.30 จะได้ต้นทุนขั้นสุดท้าย และเมื่อรวมสำรองเผื่อวัสดุขึ้นราคาอีกประมาณร้อยละ 28 ของต้นทุนก่อสร้าง ก็จะได้ต้นทุนรวมของต้นทุนก่อสร้าง ซึ่งในการกำหนดอัตราสำรองราคานี้ได้อาศัยประสบการณ์ในอดีตและภาวะเศรษฐกิจเป็นตัวกำหนด รายละเอียดของต้นทุนก่อสร้างที่อยู่อาศัยแต่ละประเภทซึ่งเป็นต้นทุนรวมมีดังนี้คือ

ประเภท เอ ₁	ค่าคอนเนคชั่น (Connection) ประกอบด้วย ที่ดินและหน่วยล้อม มีราคาต่อหลัง	11,282.- บาท
ประเภท เอ ₂	ค่าก่อสร้าง (Construction Cost) ต่อตารางเมตร	1,781.- บาท
ประเภท บี	ค่าก่อสร้าง (Construction Cost) ต่อตารางเมตร	2,049.- บาท
ประเภท ซี ₁	ค่าก่อสร้าง (Construction Cost) ต่อตารางเมตร	1,585.- บาท
ประเภท ซี ₂	ค่าก่อสร้าง (Construction Cost) ต่อตารางเมตร	1,561.- บาท
ประเภท ดี	ค่าก่อสร้าง (Construction Cost) ต่อตารางเมตร	1,561.- บาท
ประเภท อี	ค่าก่อสร้าง (Construction Cost) ต่อตารางเมตร	1,740.- บาท
ประเภท เอฟ ₁	ค่าก่อสร้าง (Construction Cost) ต่อตารางเมตร	1,522.- บาท
ประเภท เอฟ ₂	ค่าคอนเนคชั่น (Connection) ต่อหลัง	4,932.- บาท
ประเภท ซี ₁	ค่าก่อสร้าง (Construction Cost) ต่อตารางเมตร	1,861.- บาท
ประเภท ซี ₂	ค่าคอนเนคชั่น (Connection) ต่อหลัง	4,932.- บาท

รายละเอียดในการคำนวณต้นทุนที่อยู่อาศัยแต่ละประเภทได้แสดงในตารางที่ 4.18

ตารางที่ 4.18 ต้นทุนการก่อสร้างที่อยู่อาศัย

เนื้อที่ทั้งหมด 926,676 ตรม.		ต้นทุนก่อสร้าง													
แบบบ้าน	ขนาด(ก.ม.)	ขนาด(ตรม.)	ชนาก	ต้นทุนขั้นต้น (ตรม.)	สปส.	ต้นทุนขั้นสุดท้าย /ตรม. (บ.)	ต้นทุนขั้นสุดท้าย +สำรองต่อตรม. (7)=(6)+(6)×28%	ต้นทุนขั้นสุดท้าย +สำรองต่อหลัง (E)=(3)(7)	ต้นทุนคอมเนคชั่น ขั้นต้น/หลัง (9)	สปส.	ต้นทุนคอมเนคชั่น ขั้นสุดท้าย (11)=(9)(10)	ต้นทุนคอมเนคชั่น +สำรอง/หลัง (12)=(11)+(11) x 28%	ต้นทุนก่อสร้างขั้นต้น ทั้งหมด (บ.)	ต้นทุนก่อสร้างขั้นสุดท้าย (14)=(2)(11)หรือ (2)(3)(4)	ต้นทุนขั้นสุดท้าย+สำรอง (15)=(2)(12)หรือ (2)(8)
เอ ₁	8.30x20	286	0	-	-	-	-	-	6,782	1.3	8,817	11,283	1,939,650	2,521,700	3,227,000
อ	8.30x20	276	17.22	1,232	1.3	1,601	2,049	35,286	-	-	-	-	5,770,500	7,500,000	9,597,800
เอ ₂	4.15x20	767	24.48	1,071	1.3	1,392	1,781	43,602	-	-	-	-	20,109,300	26,136,400	33,442,700
อ ₁	4.15x20	705	36.73	952	1.3	1,238	1,585	58,217	-	-	-	-	24,651,700	32,057,600	41,043,000
อ ₂	4.15x20	455	56.61	938	1.3	1,220	1,561	86,807	-	-	-	-	23,733,800	30,869,000	39,500,000
ค	4.15x20	221	55.61	938	1.3	1,220	1,561	86,809	-	-	-	-	11,527,800	14,994,000	19,184,300
ด	7.00x20	254	55.61	1,046	1.3	1,360	1,740	96,761	-	-	-	-	14,774,700	19,210,000	24,577,300
เอพ ₁	9.00x20	14	60.18	905	1.3	1,177	1,522	91,594	-	-	-	-	762,500	991,600	1,282,300
เอพ ₂	9.00x20	134	0	-	-	-	-	-	2,965	1.3	3,855	4,932	397,300	516,600	661,000
อ ₁	10.00x20	40	75.0	1,118	1.3	1,454	1,861	139,575	-	-	-	-	3,354,000	4,362,000	5,583,000
อ ₂	10.00x20	226	0	-	-	-	-	-	2,965	1.3	3,855	4,932	670,090	871,200	1,114,600
ที่อยู่อาศัยทั้งหมด		3,374	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	107,691,340	140,030,100	179,212,400
เอ ₁	ร้านค้า	54	117	1,680	1.3	2,184	2,768	323,856	-	-	-	-	10,614,200	13,798,500	17,488,200
เอ ₂	4.20x20	214	0	-	-	-	-	-	3,346	1.3	4,349	5,513	716,000	930,700	1,179,800
อ ₁	4.20x20	45	173	1,468	1.3	1,909	2,420	418,660	-	-	-	-	11,428,400	14,861,600	18,839,700
อ ₂	4.20x20	143	0	-	-	-	-	-	3,346	1.3	4,349	5,513	478,500	622,900	788,400
ร้านค้าทั้งหมด													23,237,100	30,213,000	38,296,100
รวมที่อยู่อาศัยและร้านค้า													130,928,440	170,243,800	217,508,500

หม่ายกำหนดใการก่อสร้าง

การก่อสร้างอาคารที่อยู่อาศัย ร้านค้าและอาคารพาณิชย์ จะเริ่มดำเนินการหลังจาก ได้มีการประกวดราคาก่อสร้าง โดยโครงการลาดกระบังนี้ได้เริ่มเปิดการประกวดราคาก่อสร้าง ตั้งแต่เดือนมกราคมถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2525 ตามแผนงานการดำเนินงานก่อสร้างที่อยู่อาศัย ร้านค้าและอาคารพาณิชย์ จะแบ่งเป็น 6 ส่วน (Zone) ดังมีรายละเอียดของการก่อสร้างในแต่ละประเภทซึ่งได้แสดงไว้ในตารางที่ 3.2 หน้า 42 แล้ว โดยหม่ายกำหนดของการก่อสร้างจะเป็นดังนี้คือ

- | | |
|-------------------|--|
| ส่วน (Zone) ที่ 1 | คาคดหม่ายกำหนดว่าจะเริ่มดำเนินการเดือน มีนาคม 2525 และจะแล้วเสร็จประมาณเดือนกันยายน 2526 |
| ส่วน (Zone) ที่ 2 | คาคดหม่ายกำหนดว่าจะเริ่มดำเนินการเดือน มีนาคม 2525 และจะแล้วเสร็จประมาณเดือน กันยายน 2526 |
| ส่วน (Zone) ที่ 3 | คาคดหม่ายกำหนดว่าจะเริ่มดำเนินการเดือน มีนาคม 2525 และจะแล้วเสร็จประมาณเดือน กรกฎาคม 2526 |
| ส่วน (Zone) ที่ 4 | คาคดหม่ายกำหนดว่าจะเริ่มดำเนินการเดือน มีนาคม 2525 และจะแล้วเสร็จประมาณเดือน กรกฎาคม 2526 |
| ส่วน (Zone) ที่ 5 | คาคดหม่ายกำหนดว่าจะเริ่มดำเนินการเดือน พฤษภาคม 2525 และจะแล้วเสร็จประมาณเดือน มิถุนายน 2526 |
| ส่วน (Zone) ที่ 6 | คาคดหม่ายกำหนดว่าจะเริ่มดำเนินการเดือน พฤษภาคม 2525 และจะแล้วเสร็จประมาณเดือน มิถุนายน 2526 |
| สาธารณูปโภค | คาคดหม่ายกำหนดว่าจะเริ่มดำเนินการเดือน ตุลาคม 2525 และจะแล้วเสร็จประมาณเดือน กุมภาพันธ์ 2527 |

หม่ายกำหนด ข้อมูลที่ได้เหล่านี้เป็นข้อมูลที่ได้เมื่อเดือน มกราคม 2525 จากสำนักนโยบายและวางแผนการเคหะแห่งชาติ

6. สาธารณูปโภคภายในโครงการ ประกอบด้วย สถานที่รับเลี้ยงเด็ก โรงเรียน
 ศูนย์อนามัย พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ สถาบันตำรวจ ล้วนสาธารณะ ฯลฯ ซึ่งจะเป็นพื้นที่ทั้งสิ้น
 314,836.68 ตารางเมตร ในจำนวนนี้จะเป็นที่ดินที่สามารถขายให้กับหน่วยงานรัฐบาลหรือ
 เอกชนได้จำนวน 132,814.96 ตารางเมตร และมีส่วนที่ไม่สามารถขายได้จำนวน
 182,021.72 ตารางเมตร ซึ่งเป็นส่วนที่จะใช้สร้างเป็นสถานรับเลี้ยงเด็ก ศูนย์ฝึกอาชีพ
 ล้วนสาธารณะ สนามกีฬา สำนักงานดูแลชุมชน ทะเลสาบ คลอง ฯลฯ ในการก่อสร้าง
 สาธารณูปการนี้การเคหะแห่งชาติจะทำหน้าที่รับจ้างก่อสร้างให้กับหน่วยงานรัฐบาลหรือเอกชน
 ดังนั้นสถาปนิกจึงได้ประมาณต้นทุนในการก่อสร้างสาธารณูปการต่าง ๆ ตามแบบแปลนที่ได้กำหนด
 ไว้โดยจะกำหนดเป็นต้นทุนขั้นต้นได้จำนวน 17,339,000 บาท และคำนวณเป็นต้นทุนขั้นสุดท้ายด้วย
 สัมประสิทธิ์ร่วมจะได้จำนวน 23,061,000 บาท ในการก่อสร้างนี้ได้ประมาณสำรองราคาเพื่อ
 วัสดุขึ้นราคาในอัตราร้อยละ 27 ของต้นทุน คิดเป็นจำนวนของสำรองราคาได้ 6,145,000
 บาท ดังนั้นต้นทุนสาธารณูปการทั้งสิ้นจะเป็นจำนวน 29,206,000 บาท ในจำนวนนี้หน่วยงาน
 ของรัฐบาลจะให้เงินอุดหนุนจำนวน 12,757,500 บาท จึงเหลือเป็นพื้นที่ผู้อยู่อาศัยจะต้องรับ
 ภาระจำนวน 16,448,500 บาท ดังมีรายละเอียดที่แสดงไว้ในตารางที่ 4.19

ดังนั้นเมื่อนำเอาต้นทุนสาธารณูปโภคภายในโครงการจำนวน 159,252,000 บาท
 และสาธารณูปการภายในโครงการอีกจำนวน 29,206,000 บาท รวมเป็นต้นทุนทั้งสิ้น
 188,458,000 บาท โดยในจำนวนนี้รัฐบาลจะให้เงินอุดหนุนจำนวน 12,757,500 บาท และจะ
 มีส่วนที่จะนำไปคิดกับผู้อยู่อาศัยและหน่วยงานรัฐบาลจำนวน 175,700,500 บาท เพราะฉะนั้น
 ต้นทุนสาธารณูปโภคและสาธารณูปการภายในที่คิดเฉลี่ยต่อตารางเมตรด้วยพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ
 926,676 ตารางเมตร จะได้ต้นทุนต่อตารางเมตร 189.61 (175,700,500 ÷ 926,676)
 บาท ดังรายละเอียดที่แสดงไว้ในตารางที่ 4.20

ตารางที่ 4.19 ต้นทุนสาธารณูปโภค

สาธารณูปโภค	การใช้จ่าย		ต้นทุนก่อสร้าง (บาท)						ต้นทุนที่ได้รับชดเชย (บาท)		
	ขายได้	ขายไม่ได้	ปริมาณ	ต้นทุนขั้นต้นต่อหน่วย	ต้นทุนขั้นต้นทั้งหมด	ส.บ.ร.	ต้นทุนขั้นสุดท้าย	สำรองเผื่อขึ้นราคา	ต้นทุนทั้งหมด + สำรองราคา	จากหน่วยงานรัฐบาล	จากผู้อยู่อาศัย
สถานรับเลี้ยงเด็ก	-	7,865.0	4 แห่ง	588,200	2,353,000	1.33	3,129,600	834,000	3,963,600	-	3,963,600
โรงเรียนประถม	18,699.4	-	1 แห่ง	7,206,000	7,206,000	1.33	9,584,000	2,553,000	12,137,000	12,137,000	-
โรงเรียนมัธยม	32,334.0	-	1 แห่ง	-	-	-	-	-	-	-	-
โรงเรียนฝึกอาชีพ	-	1,610.0	1 แห่ง	532,000	532,000	1.33	707,600	189,000	896,000	-	896,000
ศูนย์ฝึกอาชีพ	65,908.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
วิทยาลัยวิทยาศาสตร์	1,945.0	-	1 แห่ง	368,000	368,000	1.33	489,500	131,000	620,500	620,500	-
ศูนย์อนามัย	-	3,300.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
คลอง	-	74,930.63	-	-	4,550,000	1.33	6,051,500	1,612,000	7,663,500	-	7,663,500
ส่วนสาธารณณะ ทะเลสาบ สี่กอนกั๊ก	-	4,981.13	-	-	-	-	-	-	-	-	-
สนามเด็กเล่น	-	6,429.33	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ที่ว่าง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ตลาดสด	-	10,366.13	-	-	898,000	1.33	1,194,300	318,000	1,512,300	-	1,512,300
สถานีรถรถประจำทาง	-	-	-	-	541,000	1.33	719,500	192,000	911,500	-	911,500
ท่าจอดเรือ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
สถานีดับเพลิง	3,211.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
สถานีตำรวจ	2,248.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ที่ทำการไปรษณีย์	3,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
สำนักงานขนส่งเชียงใหม่	5,469.56	1,344.0	-	-	891,000	1.33	1,185,000	316,000	1,501,000	-	1,501,000
องค์การโทรศัพท์	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
เขื่อนกั้นน้ำคิดเข้าวากระที่ 1	-	71,195.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ต้นทุนก่อสร้างสาธารณูปโภคทั้งหมด	132,814.96	182,021.72		-	17,339,000	-	23,061,000	6,145,000	29,206,000	12,757,500	16,448,500

ตารางที่ 4.20 ต้นทุนสาธารณูปโภคและสาธารณูปการภายในโครงการ

เนื้อที่ทั้งหมด 926,676 ตรม.	ต้นทุนก่อสร้าง (บาท)						ต้นทุนที่รับบริการแยก (บาท)			
	ต้นทุนขั้นต้นทั้งหมด	สปร.	ต้นทุนขั้นสุดท้ายทั้งหมด	สำรองเผื่อวัสดุสิ้นราคา	ต้นทุนทั้งหมด+สำรอง	จากหน่วยงานรัฐบาลส่วน	หน่วยงาน	จากผู้อยู่อาศัย	ต้นทุนต่อ ตรม.	
สาธารณูปโภคและสาธารณูปการที่คิดการคืนทุน										
1. ถนนทางเท้า	22,572,000	1.27	28,667,000	7,852,000	36,519,000	-	-	36,519,000		
2. ระบบน้ำประปา	24,588,000	1.27	31,227,000	8,553,000	39,780,000	-	-	39,780,000		
3. ระบบระบายน้ำโสโครก	31,374,000	1.27	39,845,000	11,049,000	50,894,000	-	-	50,894,000		
4. ระบบระบายน้ำฝน	9,958,000	1.27	12,646,000	3,464,000	16,110,000	-	-	16,110,000		
5. ไฟฟ้า	9,858,000	1.27	12,520,000	3,429,000	15,949,000	-	-	15,949,000		
ต้นทุนสาธารณูปโภค	98,350,000	1.27	124,905,000	34,347,000	159,252,000	-	-	159,252,000		
ต้นทุนสาธารณูปการ	17,339,000	1.33	23,061,000	6,145,000	29,206,000	12,757,500	-	16,448,500		
ต้นทุนสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ	115,689,000	-	147,966,000	40,492,000	188,458,000	12,757,500	-	175,700,500	189.61	

สรุปงบประมาณลงทุนของโครงการลาดกระบัง

ต้นทุนต่าง ๆ ที่สามารถคำนวณได้ดังตารางที่ 4.10 ถึง 4.20 อันประกอบด้วยต้นทุนที่ดิน ต้นทุนระบบป้องกันน้ำท่วม ต้นทุนสาธารณูปโภค ต้นทุนสาธารณูปการและต้นทุนก่อสร้าง ซึ่งจะจัดทำเป็นงบประมาณลงทุนเพื่อเสนอขออนุมัติโครงการจากคณะรัฐมนตรี และเนื่องจากการเคหะแห่งชาติมีนโยบายที่จะให้ผู้อยู่อาศัยที่มีระดับรายได้ต่ำสามารถกู้เงินจากการเคหะแห่งชาติเพื่อนำไปต่อเติมอาคารหรือลงทุนในธุรกิจขนาดเล็ก โดยจะพิจารณาการให้เงินกู้แก่ผู้อยู่อาศัยหลังจากที่โครงการแล้วเสร็จ ดังนั้นในงบประมาณลงทุนจึงได้กำหนดเงินกู้เพื่อต่อเติมอาคารและเงินกู้เพื่อลงทุนในธุรกิจขนาดเล็กรวมไว้ในโครงการลาดกระบังระยะที่ 1 นี้ด้วย ดังมีรายละเอียดดังนี้คือ

งบประมาณลงทุนของโครงการลาดกระบังระยะที่ 1

1. ค่าที่ดิน			
- ที่ดินในโครงการ (ตารางที่ 4.11)	41,373,000		
- นอกโครงการ (ถนนไปนิคมฯ) (ตารางที่ 4.17)	<u>7,315,000</u>	48,688,000	บาท
2. ระบบป้องกันน้ำท่วม (ตารางที่ 4.12)		11,187,000	บาท
3. สาธารูปโภคภายใน (หน้าที 80)		159,252,000	บาท
4. สาธารูปโภคภายนอก (ตารางที่ 4.17)		61,926,000	บาท
5. ค่าก่อสร้างอาคาร (ตารางที่ 4.18)		217,508,000	บาท
6. สาธารูปโภค (ตารางที่ 4.19)		29,206,000	บาท
7. เงินกู้เพื่อต่อเติมอาคาร		12,428,000	บาท
8. เงินกู้เพื่อธุรกิจขนาดเล็ก		<u>48,478,000</u>	บาท
รวมงบประมาณลงทุนในโครงการลาดกระบังระยะที่ 1		<u><u>588,673,000</u></u>	บาท

จากงบประมาณลงทุนรวมข้างต้นสามารถแสดงงบประมาณลงทุนโครงการที่กระจายค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ตามหมวดต้นทุนนั้นได้ด้วยอัตราที่กำหนดในตารางสัมประสิทธิ์ร่วม (ตารางที่ 4.9) โดยแสดงรายละเอียดในตารางที่ 4.21 ดังนี้คือ

ตารางที่ 4.21 งบลงทุนของโครงการตลาดทรงบัว

(หน่วย: พันบาท)

รายการ	(1)	(2)	(3)	(4)	ดอกเบี้ย- ระหว่างก่อสร้าง	ต้นทุนสิ้นสุดท้าย (6) = (1)+(2)+(3) + (4)+(5)	สำรองเผื่อ วัสดุขึ้นราคา	ต้นทุนซื้อต่้าย สำรองขึ้นราคา (8) = (6) + (7)	ต้นทุนเริ่มต้น + (2) + (3) + (4)
ค่าที่ดิน-ในโครงการ	38,308	-	-	766	2,299.0	41,373.0	-	41,373	39,074
-นอกโครงการ	6,353	-	-	127	381.0	6,861.0	454	7,315	6,480
รวม	44,661	-	-	893	2,680.0	48,234.0	454	48,688	45,554
ระบบป้องกันน้ำท่วม	7,717	772	424	178	478.0	9,569.0	1,618	11,187	9,091
สาธารณูปโภค	32,230	3,867	1,805	758	2,272.0	40,932.0	11,212	52,144	38,660
- ถนนทางเท้า ท่อระบายน้ำ	300	36	17	7	21.0	381.0	104	485	360
- ภูมิสถาปัตยกรรม	24,588	2,951	1,377	578	1,733.0	31,227.0	8,553	39,780	29,494
- ระบบประปา	31,374	4,020	1,770	938	1,743.0	39,845.0	11,049	50,894	38,102
- ระบบกักستنน้ำเสีย	9,858	1,183	552	231	696.0	12,520.0	3,429	15,949	11,824
- ระบบกักستنน้ำเสีย	98,350	12,057	5,521	2,512	6,465.0	124,905.0	34,347	159,252	118,440
รวม	4,596	689	370	113	344.5	6,112.5	404	6,516.5	5,768
สาธารณูปโภคภายนอก	33,304	4,996	2,681	820	2,493.2	44,294.2	8,945	53,239.2	41,801
- ถนนเข้าโครงการ	1,280	192	103	37	90.3	1,702.3	468	2,170.3	1,612
- ไฟฟ้า	39,180	5,877	3,154	970	2,928.0	52,109.0	9,817	61,926.0	49,181
รวม									

ตารางที่ 4.21 (ต่อ)

(หน่วย: พันบาท)

รายการ	ต้นทุนขั้นต้น (1)	สำรองราคา ทางกายภาพ (2)	ค่าออกแบบ- ค่าควบคุมงาน (3)	ค่าดำเนินการ (4)	ค.บ.ระหว่าง ก่อสร้าง (5)	ต้นทุนขั้นสุดท้าย (6) = (1) + (2) + (3) + (4) + (5)	สำรองเผื่อ- วัสดุขั้นราคา (7)	ต้นทุนขั้นสุดท้าย สำรองขั้นราคา (8) = (6) + (7)	ต้นทุนขั้นต้น + (2) + (3) + (4)
ค่าก่อสร้างอาคาร-ที่อยู่อาศัย - อาคารพาณิชย์	107,725	15,168	6,145	2,580	8,425	140,043	39,170	179,213	131,618
รวม	23,240	3,486	1,336	561	1,589	30,212	8,083	38,295	28,623
เงินกู้เพื่อต่อเติมอาคาร	130,965	18,654	7,481	3,141	10,014	170,255	47,253	217,508	160,241
รวม	8,418	-	-	168	-	8,586	3,842	12,428	8,586
สาธารณูปโภค	2,353	353	189	58	176.6	3,129.6	834	3,963.6	2,953
- ส่วนรับเลี้ยงเด็ก	7,206	1,081	580	177	540.0	9,584.0	2,553	12,137.0	9,044
- ส่วนสาธารณณะส่วนเด็กเล่น	4,550	682	366	113	340.5	6,051.5	1,612	7,663.5	5,711
ส่วนกีฬา	368	55	30	9	27.5	489.5	131	620.5	462
- ศูนย์นันทน	541	81	44	13	40.5	719.5	192	911.5	679
- ส่วนติดตั้งประลำทาง	891	133	72	22	67	1,185	316	1,501	1,118
- ศูนย์ฝึกอาชีพ	532	80	43	13	39.6	707.6	189	896.6	668
- ตลาดสด	898	135	72	22	67.3	1,194.3	318	1,512.3	1,127
รวม	17,339	2,600	1,396	427	1,299	23,061	6,145	29,206	21,762
เงินกู้เพื่อธุรกิจขนาดเล็	42,500	-	-	-	-	42,500	5,978	48,478	42,500
รวมทั้งสิ้น	389,130	39,960	17,976	8,289	23,864	479,219	109,454	588,673	455,355

3. วิธีการคำนวณต้นทุนที่อยู่อาศัยแต่ละประเภท

จากการคำนวณต้นทุนและต้นทุนต่อตารางเมตรของประเภทต้นทุนต่าง ๆ ตลอดจนรายละเอียดต่าง ๆ ที่ปรากฏในตารางข้างต้น สามารถนำมาคำนวณต้นทุนที่อยู่อาศัยแต่ละประเภทได้ แต่ถ้าหากโครงการคิดต้นทุนต่อตารางเมตรของค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าที่ดิน ค่าปรับปรุงที่ดิน ค่าสาธารณูปโภคและสาธารณูปการภายใน และสาธารณูปโภคภายนอกเท่ากันในทุก ๆ ประเภทที่อยู่อาศัยแล้ว ผู้มีรายได้น้อยก็ไม่สามารถรับภาระนี้ได้และก็จะไม่เป็นการยุติธรรมสำหรับประเภทที่อยู่อาศัยที่ได้รับสาธารณูปโภคที่น้อยกว่า เพราะฉะนั้นในการคำนวณต้นทุนที่อยู่อาศัยต่อหน่วยนี้ได้กำหนดให้ค่าสาธารณูปโภคและสาธารณูปการภายในต่อตารางเมตรเป็นตัวแปรไปตามระดับรายได้และผลประโยชน์ที่ได้รับจากสาธารณูปโภคต่าง ๆ กัน ทั้งนี้เพื่อให้โครงการนี้สามารถที่จะเกิดการอุดหนุนซึ่งกันและกัน (Cross Subsidy) และสามารถคุ้มทุนของโครงการ การคำนวณส่วนนี้สามารถคำนวณได้ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์หรือด้วยมือ หากคำนวณด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์จะต้องส่งโปรแกรมเข้าเครื่อง 2 โปรแกรม สำหรับในที่นี้จะขอกกล่าวถึงวิธีการคำนวณโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ช่วยในการคำนวณ ซึ่งโปรแกรมที่จะส่งเข้าเครื่องมีดังนี้คือ

โปรแกรมที่ 1 เป็นโปรแกรมที่คำนวณหาค่าสาธารณูปโภคและสาธารณูปการภายในต่อตารางเมตรของที่อยู่อาศัยแต่ละประเภทที่ได้มีการอุดหนุนซึ่งกันและกันภายในโครงการ และค่าที่กำหนดนี้จะต้องอยู่ในระดับความสามารถในการจ่ายของผู้อยู่อาศัยในแต่ละระดับรายได้

โปรแกรมที่ 3 เป็นโปรแกรมที่จะใช้ในการพิจารณาว่าค่าสาธารณูปโภคและสาธารณูปการภายในที่จะคิดจากผู้เช่าซื้อตามที่คำนวณได้จากโปรแกรมที่ 1 นั้นจะสามารถทำให้โครงการเกิดการคุ้มทุนหรือไม่

ส่วนโปรแกรมที่ 2 นั้นเป็นโปรแกรมที่เกี่ยวกับการวางผัง การหาจำนวนที่อยู่อาศัยที่จะทำการก่อสร้าง พื้นที่ที่อยู่อาศัยแต่ละประเภท ฯลฯ ซึ่งสถาปนิกและวิศวกรจะเป็นผู้ใช้โปรแกรมนี้ในการคำนวณ ดังนั้นจึงขอกกล่าวถึงรายละเอียดของโปรแกรมที่ 1 และโปรแกรมที่ 3 เท่านั้น ดังนี้คือ

โปรแกรมที่ 1 เป็นโปรแกรมที่คำนวณหาค่าสาธารณูปโภคและสาธารณูปการภายในต่อตารางเมตรของที่อยู่อาศัยแต่ละประเภทที่มีการอุดหนุนซึ่งกันและกันโดยได้กำหนดให้ต้นทุนต่อตารางเมตรของประเภทอื่นคงที่ ดังมีลำดับขั้นตอนของการคำนวณดังนี้

TITLE :									
PR 1 Affordability									
Data sheet									
Page...of...	Percentile								
Date:	Monthly income	(฿)							
	% of income for housing	(%)							
	sys-bols	memo-ries	1	2	3	4	5	6	7
MONTHLY PAYMENT per plot	f	00x	(฿)						
Down payment % capital	h ₁	01	(%)						
Down payment total, lump sum	h ₂	02							
Yearly interest rate	I	03	(%)						
Recovery period	N	04	(%)						
TOTAL CAPITAL PER HSHLD(1)	K	05	(฿)						
Land cost(3) per m ²	e	06x	(฿)						
Land cost(3) per non-metr. un.	e'	07x							
Site preparation cost/m ²	c ₁	08	(฿)						
On-site infra.cost/prite/m ²	c ₀	09x	(฿)						
Off-site infra.cost/m ² (2)	c ₃	10	(฿)						
Construction cost/m ² blg.	a ₁	11x	(฿)						
Core house size (m ²)	b	12x	(฿)						
Connection cost/plot	a ₂	13	(฿)						
cost/plot	a ₃	14							
cost/plot	a ₄	15							
cost/plot	a ₅	16							
Persons per plot	i	17	(%)						
DENSITY metric (p.p.ha)	d	18	(%)						
non-metric (p.p.....)	d'	19							
Circulation% appr.	p ₀	20x	(%)						
Open space %	m ₁	21	(%)						
Shared facilities %	m ₃	22							
Shared facilities m p.p.	m ₂	23							
PLOT SIZE (m ²)	i	24	(%)						
Plot frontage	r	25							
Access path/road width	u	26							
Collector road width	v	27							
Block length	w	28							
CIRCULATION % CALCUDATED	p	29							
Plot length	s	30+							
Land price per plot	k ₁	31+							
Land price per net m ²		32+							
Infrastructure price p.plot	k ₂	33+							
Infrastructure price/net m ²		34+							
Superstructure cost/plot	k ₃	35+							
Real area used/hshld(10000i:d)		36+							
I non metric unit = m ² (e')		37							
I non metric unit = m ² (d')		38							

(1) Present value

(2) Only recoverable part of the off-site infrastructure

(3) Can be cost or price charged

x This parameter can also become an output

+ This value can only be an output

ขั้นที่ 1 เป็นการคำนวณต้นทุนที่อยู่อาศัยต่อหลังของแต่ละประเภท (ด*)

(TOTAL CAPITAL PER HSHLD) โดยใช้ข้อกำหนดเกี่ยวกับ

1. ค่าผ่อนชำระต่อเดือน (ร*) (MONTHLY PAYMENT PER PLOT)

ซึ่งจะคำนวณได้จากรายได้ต่อเดือน (ก) (Monthly income) คูณด้วยอัตราร้อยละของการผ่อนชำระต่อเดือน (ข*) (% of income for housing)

2. อัตราเงินชำระล่วงหน้า (ค) (Down payment % capital)

3. อัตราดอกเบี้ย (ง) (Yearly interest rate)

4. ระยะเวลาในการผ่อนชำระ (จ) (Recovery period)

ขั้นที่ 2 เป็นการคำนวณหาพื้นที่ต่อหน่วยของที่อยู่อาศัยแต่ละประเภท (ท)

(PLOT SIZE) โดยมีหลักการในการคำนวณคือ จะใช้ต้นทุนที่อยู่อาศัยต่อหลังที่ได้จากการคำนวณในขั้นที่ 1 เป็นหลักในการเปรียบเทียบให้เท่ากับต้นทุนที่อยู่อาศัยที่คำนวณได้จากผลรวมของค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ของส่วนประกอบของที่อยู่อาศัย โดยมีสูตรในการคำนวณดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ต้นทุนที่อยู่อาศัย} &= \text{ผลรวมของ (ค่าที่ดินต่อ ตรม. + ค่าปรับปรุงที่ดินต่อตรม. + ค่าสาธารณูปโภค} \\ &\quad \text{และสาธารณูปการภายในต่อตรม. + ค่าสาธารณูปโภคภายนอกต่อตรม.)} \times \\ &\quad \text{อัตราร้อยละของที่ดินทั้งหมดที่จะขายได้} \\ &\quad \text{พื้นที่ทั้งหมดต่อหน่วยของแต่ละประเภท + ค่าคอนกรีตชั้น หรือ + (ค่าก่อสร้างต่อ} \\ &\quad \text{ตรม. x พื้นที่ของอาคาร)} \\ &= \frac{\Sigma (ค + ข + ต + จ) \times ท + ร \text{ หรือ } + (จ \times ก)}{64.1\%} \end{aligned}$$

ในขั้นนี้ข้อมูลที่จะป้อนใส่เข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ได้แก่

1. ต้นทุนที่ดินต่อตารางเมตร (ค) (Land Cost per m²)
2. ต้นทุนค่าปรับปรุงที่ดินต่อตารางเมตร (ข) (Site preparation Cost/m²)
3. ต้นทุนสาธารณูปโภคภายนอกต่อตารางเมตร (จ) (Off-site infrastructure Cost/m²)

*อักษรในวงเล็บของทุกข้อใช้เพื่ออ้างอิงเกี่ยวกับรายการใน Computer sheet ที่แสดงเป็นตัวอย่างในหน้า 93.

4. ต้นทุนก่อสร้างต่อตารางเมตร (ฅ) (Construction Cost/m²)
5. พื้นที่อาคาร-ตารางเมตร (ญ) (Core house size-m²)
6. ค่าคอนเนคชั่นต่อหลัง (ฐ) (Connection cost/plot) คือเป็นต้นทุนที่ประกอบด้วยท่อเชื่อมต่อประปา ล้ำม ฯลฯ

จะเห็นว่าข้อมูลที่ใส่เข้าไปนี้ยังไม่ม้ค่าสำรารูปโภคและสำรารูปการภายในต่อตารางเมตรของที่อยู่อาศัยแต่ละประเภทหรือเท่ากับว่ากำหนดให้ม้ค่าของสำรารูปโภคและสำรารูปการภายในของแต่ละประเภทเท่ากับศูนย์ ทั้งนี้ก็เพื่อคำนวณหาพื้นที่ต่อหน่วยของที่อยู่อาศัยในแต่ละประเภทว่ามีจำนวนสูงสุดที่สามารถจะเป็นไปได้เป็นจำนวนเท่าไร ดังนั้นจากค่าที่คำนวณได้นี้ก็จะได้ทราบได้ว่าพื้นที่จำนวนสูงสุดของที่อยู่อาศัยในแต่ละประเภทที่เกิดในกรณีที่ไม่ม้ค่าสำรารูปโภคและสำรารูปการภายในที่จะคิดจากผู้เช่าซื้อควรจะเป็นเนื้อที่เท่าใดโดยใช้ต้นทุนที่คำนวณได้ข้างต้น เพราะฉะนั้นหากกำหนดให้ม้ค่าสำรารูปโภคและสำรารูปการภายในที่จะคิดจากผู้เช่าซื้อแล้วขนาดของพื้นที่ที่อยู่อาศัยในแต่ละประเภทก็จะลดลงจากค่าที่คำนวณได้ เศรษฐกรจะนำค่าพื้นที่ที่อยู่อาศัยที่สถาปนิกได้กำหนดไว้ในการวางผังป้อนเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อทำการคำนวณหาค่าสำรารูปโภคและสำรารูปการภายในของที่อยู่อาศัยแต่ละประเภทว่าจะเป็นเท่าใด โดยพื้นที่ที่อยู่อาศัยในโปรแกรมนี้กำหนดให้เป็นทั้ง input และ output กล่าวคือค่าพื้นที่ที่อยู่อาศัย (output) นี้เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถคำนวณได้จากข้อมูลอื่นและสามารถที่จะป้อนค่าพื้นที่ที่อยู่อาศัยนี้เข้าเครื่อง (input) เพื่อคำนวณหาค่าของตัวแปรอื่นได้เช่นกัน หลังจากที่ได้ค่าจากโปรแกรมที่ 1 นี้แล้วหากจากการคำนวณในโปรแกรมที่ 3 ต่อ ปรากฏผลว่าโครงการไม่สามารรถคุ้มทุน ก็สามารถที่จะลดพื้นที่ของที่อยู่อาศัยในแต่ละประเภทตามที่กำหนดไว้ในโปรแกรมที่ 1 นี้ได้ เพื่อปรับให้เหมาะสมกับต้นทุนที่อยู่อาศัยและค่าผ่อนชำระค่าเช่าซื้อต่อเดือนในแต่ละประเภทที่อยู่อาศัย สำหรับในส่วนของการคำนวณพื้นที่ที่อยู่อาศัยต่อหลังในแต่ละประเภทด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์นี้สามารถแสดงตัวอย่างการคำนวณได้ดังนี้คือ

ตัวอย่างที่ 1 การคำนวณหาค่าสำรารูปโภคและสำรารูปการภายในของที่อยู่อาศัยประเภท เอ₁ มีลำดับขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 คำนวณหาต้นทุนที่อยู่อาศัยต่อหน่วยของประเภท เอ₁

ที่อยู่อาศัยประเภท เอ₁ ประกอบด้วยที่ดินและหน่วยลั่วม กำหนดให้ผ่อน

ชำระค่าเช่าซื้อเดือนละ 349 บาท ($2,250 \times 15.50\%$) มีเงินชำระล่วงหน้า 5% อัตราดอกเบี้ย 13% ภายในระยะเวลา 20 ปี

จากข้อกำหนดข้างต้นสามารถคำนวณต้นทุนที่อยู่อาศัยได้โดยใช้ตารางใน ภายผนวก ค. ดังนี้คือ จากตาราง ค่าผ่อนชำระค่าเช่าซื้อของอัตราดอกเบี้ย 13% ในเวลา 20 ปี ของเงินต้น 1,000 บาท จะเท่ากับ 11.715757 บาทต่อเดือน ดังนั้นค่าผ่อนชำระจำนวน 349 บาทต่อเดือนจะได้ต้นทุนที่อยู่อาศัยเป็นจำนวน $29,788.94$ บาท $(1,000 \text{ บาท} \times 349 \text{ บาท})$
 $\frac{11.715757 \text{ บาท}}$

แต่จำนวน 29,788.94 บาทนี้เป็นเพียง 95% ของต้นทุนที่อยู่อาศัยเท่านั้น เนื่องจากกำหนดให้มีเงินชำระล่วงหน้า 5% ดังนั้นจึงต้องคำนวณหาเงินต้นหรือต้นทุนที่อยู่อาศัย 100% ซึ่งเท่ากับ 31,356.78 บาท $(29,788.94 \times 100)$ แต่การคำนวณด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ จะได้ค่า 31,361 บาท เพราะสามารถคำนวณได้ละเอียดกว่า ดังนั้นจำนวน 31,361 บาทที่เป็นต้นทุนที่อยู่อาศัยประเภท เอ₁ นี้จะนำมาคำนวณหาพื้นที่ที่อยู่อาศัยต่อหน่วยของประเภท เอ₁ ต่อไป

ขั้นที่ 2 คำนวณหาพื้นที่ที่อยู่อาศัยต่อหน่วยของประเภท เอ₁

กำหนดให้ผลรวมของค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างที่อยู่อาศัยเท่ากับต้นทุนที่อยู่อาศัยที่คำนวณได้จากขั้นที่ 1 เช่นประเภท เอ₁ ค่ารวมได้เท่ากับ 31,361 บาท ในขั้นตอนนี้ จะกำหนดให้ค่าสาธารณูปโภคและสาธารณูปการภายในต่อตาราง เมตร เท่ากับศูนย์และค่าใช้จ่ายประเภทอื่น ๆ คงที่ โดยสามารถแสดงการคำนวณของเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยสูตรดังนี้คือ

$$\begin{aligned} \text{ต้นทุนที่อยู่อาศัย} &= \text{ผลรวมของ (ค่าที่ดินต่อตรม. + ค่าปรับปรุงที่ดินต่อตรม. + ค่าสาธารณูปโภค} \\ &\quad \text{และสาธารณูปการภายในต่อตรม. + ค่าสาธารณูปโภคภายนอกต่อตรม.)} \times \\ &\quad \text{อัตราร้อยละของที่ดินทั้งหมดที่สามารถจะขายได้} \\ &\quad \text{พื้นที่ทั้งหมดต่อหน่วยของแต่ละประเภท + ค่าคอนเนคชั่น} \\ &= \frac{\Sigma(\text{จ} + \text{ข} + \text{ต} + \text{ญ}) \times \text{ท} + \text{ฐ} \text{ หรือ } + (\text{ณขญ})}{64.1\%} \end{aligned}$$

ค่าที่ดินต่อตารางเมตร	=	29.19	บาท
ค่าปรับปรุงที่ดินต่อตารางเมตร	=	7.48	บาท
ค่าสาธารณูปโภคและสาธารณูปการภายในต่อตรม.	=	0	บาท
ค่าสาธารณูปโภคภายนอกต่อตารางเมตร	=	18.59	บาท
พื้นที่ที่อยู่อาศัยต่อหน่วยของประเภท เอ ₁	=	X	ตารางเมตร
ค่าคอนเนคชั่นต่อหลังของประเภท เอ ₁	=	11,283.0	บาท
อัตราร้อยละของที่ดินทั้งหมดที่จะขายได้	=	64.1%	บาท
แทนค่าในสูตร	31,361	=	$\frac{(29.19+7.48+0+18.59)X+11,283}{64.1\%}$
	31,361-11,283	=	$\frac{55.26 \times X \times 100}{64.1}$
	X	=	$\frac{20,078 \times 64.1}{5,526}$
	X	=	232.90 ตารางเมตร

เพราะฉะนั้นหากไม่มีสาธารณูปโภคและสาธารณูปการภายในแล้ว พื้นที่ที่อยู่อาศัยต่อหน่วยของประเภท เอ₁ เท่ากับ 232.90 ตารางเมตร

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าในกรณีไม่มีค่าสาธารณูปโภคและสาธารณูปการภายในนั้น พื้นที่ที่อยู่อาศัยประเภท เอ₁ จะเท่ากับ 232.90 ตารางเมตร ซึ่งเป็นจำนวนสูงสุดสำหรับกรณีนี้ เพราะฉะนั้นหากกำหนดให้ประเภท เอ₁ มีพื้นที่ตามที่สถาปนิกกำหนดในแผนผัง (ซึ่งเป็นค่าที่น้อยกว่าที่ได้จากการคำนวณ) แล้วผู้อยู่อาศัยประเภทนี้จะต้องรับภาระค่าสาธารณูปโภคและสาธารณูปการภายในต่อตารางเมตรเป็นจำนวนเท่าใด ซึ่งจะแสดงการคำนวณต่อไปในหน้า 101

ตัวอย่างที่ 2 การคำนวณหาค่าสาธารณูปโภคและสาธารณูปการภายในของประเภท เอ₂

ขั้นที่ 1 คำนวณหาต้นทุนที่อยู่อาศัยของประเภท เอ₂

ที่อยู่อาศัยประเภท เอ₂ เป็นบ้านแถวชั้นเดียว มีพื้นที่ของตัวอาคาร 24.48 ตารางเมตร กำหนดให้ผ่อนชำระค่าเช่าเดือนละ 603 บาท ($2,500 \times 24.2\%$) มีเงินชำระล่วงหน้า 10% ด้วยอัตราดอกเบี้ย 13% ต่อปี ภายในระยะเวลา 20 ปี

จากตารางในภาคผนวก ค. จะได้ค่าผ่อนชำระค่าเช่าซื้อของอัตราดอกเบี้ย 13% ในเวลา 20 ปี จากเงินต้น 1,000 บาท จะเท่ากับจำนวน 11.715757 บาทต่อเดือน ดังนั้น ค่าผ่อนชำระจำนวน 603 บาทต่อเดือน จะได้ต้นทุนที่อยู่อาศัยจำนวน 51,469.15 บาท

$$\frac{(1,000 \times 603)}{11.715757}$$

แต่จำนวน 51,469.15 บาทเป็นเพียง 90% ของต้นทุนการก่อสร้างเท่านั้น เนื่องจากกำหนดให้มีเงินชำระล่วงหน้า 10% ดังนั้นจึงต้องคำนวณต้นทุนของการก่อสร้าง 100% ซึ่งคำนวณได้เท่ากับ 57,188 บาท $(51,469.15 \times 100)$ แต่จากการคำนวณด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งคำนวณได้ละเอียดกว่าจะได้ต้นทุนที่อยู่อาศัยประเภท เอ₂ จำนวน 57,232 บาทต่อหน่วย ดังนั้นจึงใช้จำนวน 57,232 บาทในการคำนวณหาพื้นที่ต่อหน่วยของที่อยู่อาศัยประเภท เอ₂

ขั้นที่ 2 การคำนวณหาพื้นที่ที่อยู่อาศัยต่อหน่วยของประเภท เอ₂

กำหนดให้ผลรวมของค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างเท่ากับต้นทุนที่อยู่อาศัยที่คำนวณได้จากขั้นที่ 1 เช่นประเภท เอ₂ จะเท่ากับ 57,232 บาท ในขั้นนี้กำหนดให้ค่าสาธารณูปโภคและสาธารณูปการภายในต่อตารางเมตรเท่ากับศูนย์ และค่าใช้จ่ายของการก่อสร้างประเภทอื่น ๆ คงที่ โดยสามารถแสดงการคำนวณของเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยสูตรดังนี้ คือ

$$\text{ต้นทุนที่อยู่อาศัย} = \frac{\text{ผลรวมของ (ค่าที่ดินต่อตรม. + ค่าปรับปรุงที่ดินต่อตรม. + ค่าสาธารณูปโภค และสาธารณูปการภายในต่อตรม. + ค่าสาธารณูปโภคภายนอกต่อตรม.)}}{\text{อัตราร้อยละของที่ดินทั้งหมดที่จะขายได้}} \quad \times$$

พื้นที่ทั้งหมดต่อหน่วยของแต่ละประเภท + (ค่าก่อสร้างต่อตรม. x พื้นที่ของอาคาร)

ค่าที่ดินต่อตารางเมตร	=	29.19	บาท
ค่าปรับปรุงที่ดินต่อตารางเมตร	=	7.48	บาท
ค่าสาธารณูปโภคและสาธารณูปการภายในต่อตรม.	=	0	บาท
ค่าสาธารณูปโภคภายนอกต่อตารางเมตร	=	18.59	บาท
พื้นที่ทั้งหมดของประเภท เอ ₂	=	y	ตารางเมตร
ค่าก่อสร้างต่อตารางเมตร	=	1,781	บาท
พื้นที่ของตัวอาคาร	=	24.48	ตารางเมตร
อัตราร้อยละของที่ดินทั้งหมดที่จะขายได้	=	64.10%	

แทนค่าในสูตร

$$57,232 = \frac{(29.19+7.48+0+18.59)xy+(1,781 \times 24.48)}{64.10\%}$$

$$57,232 - 43,599 = \frac{(55.26xy \times 100)}{64.1}$$

$$y = \frac{13,633 \times 64.1}{5,526}$$

$$y = 158.14 \quad \text{ตารางเมตร}$$

เพราะฉะนั้นหากไม่มีค่าสำธารูปโภคและสำธารูปการภายในแล้ว พื้นที่ที่อยู่อาศัย ต่อหน่วยจำนวนสูงสุดที่สามารถจะเป็นไปได้ของประเภท เอ₂ เท่ากับ 158.14 ตารางเมตร ซึ่งค่าที่คำนวณได้นี้สถาปนิกจะถือเป็น เกณฑ์สูงสุดในการประมาณพื้นที่ที่อยู่อาศัยแต่ละประเภทที่จะ บ่อนเข้า เครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อคำนวณหาค่าสำธารูปโภคและสำธารูปการภายในต่อตารางเมตร โดยจะแสดงการคำนวณต่อในหน้า 108

นอกจากนี้ เครื่องคอมพิวเตอร์ยังสามารถคำนวณหาค่าความหนาแน่นของผู้อยู่อาศัยต่อ 1 เฮ็คตาร์ (ถ.) (1 hectar เท่ากับพื้นที่ 10,000 ตารางเมตรหรือ 6.25 ไร่) (Density - metric (p.p.ha) ย่อมาจาก person per hactare มีหน่วยเป็นเมตริก - non metric (p.p.....) ย่อมาจาก person per..... มีหน่วยที่ไม่ใช่ เมตริก อาจมีหน่วยเป็นไร่หรือเอเคอร์ ฯลฯ)

ซึ่งค่าความหนาแน่นนี้สามารถนำมาคำนวณหาจำนวนของครอบครัวของผู้ที่จะเข้าอยู่อาศัยในแต่ละ ประเภทต่อ 1 เฮ็คตาร์ (10,000 ตารางเมตร) ได้โดยนำจำนวนของบุคคลต่อหลัง (ท) (person per plot) มาเฉลี่ยค่าความหนาแน่นนี้ จำนวนของครอบครัวของผู้ที่จะเข้าอยู่อาศัย ในแต่ละประเภทต่อ 10,000 ตารางเมตร ก็คือจำนวนหลังของที่อยู่อาศัยในแต่ละประเภทที่จะ สร้างใน 10,000 ตารางเมตรนั่นเอง เพราะฉะนั้นเมื่อกำหนดพื้นที่-ทั้งหมดที่จะสร้างที่อยู่อาศัย ในแต่ละประเภทใดแล้วก็จะสามารถทราบได้ว่าควรจะมีจำนวนที่อยู่อาศัยทั้งหมดกี่หลังที่จะสร้าง ในประเภทนั้น เช่น จากตัวอย่างในแผ่นข้อมูล 1 (Data sheet 1) หน้า 117 ประเภท เอ₁ สามารถคำนวณได้ค่าความหนาแน่นของผู้อยู่อาศัยใน 1 เฮ็คตาร์จำนวน 193 คน และกำหนดให้ มีจำนวนบุคคล 5 คนต่อหลัง จะได้จำนวนครอบครัว 38.6 ครอบครัว ($\frac{193}{5}$) ต่อ 10,000 ตรม. (1 เฮ็คตาร์) ซึ่งพื้นที่ 10,000 ตารางเมตรเป็นพื้นที่ที่ประกอบด้วยที่อยู่อาศัย สำธารูปโภคและ

สาธารณูปการ เช่น ถนน ที่ว่าง ส่วนสาธารณะ ฯลฯ ซึ่งเป็นส่วนที่สามารถขายได้และส่วนที่ไม่สามารถขายได้ สำหรับโครงการลาดกระบังมีพื้นที่ที่สามารถขายได้อันได้แก่ พื้นที่ที่อยู่อาศัย และสาธารณูปการในจำนวนเพียง 64.1% ของพื้นที่ทั้งโครงการ ส่วนที่เหลืออีก 35.9% เป็นพื้นที่ที่ไม่สามารถขายได้ เช่น ถนน ที่ว่าง เพราะฉะนั้นจากตารางแสดงรายละเอียดการใช้ที่ดินแยกตามประเภทในภาคผนวก ก. กำหนดพื้นที่ที่จะสร้างที่อยู่อาศัยประเภท เอ₁ จำนวน 50,399.18 ตารางเมตรหรือ 31.5 ไร่ ซึ่งเป็นพื้นที่สุทธิของที่อยู่อาศัยประเภท เอ₁ คือเพียง 64.1% เพราะฉะนั้นพื้นที่ 100% ของ 50,399.18 ตารางเมตรหรือ 31.5 ไร่ คือ $78,625.87$ ตารางเมตร $\frac{(50,399.18 \times 100)}{64.1}$ หรือ 49.14 ไร่ $\frac{(31.50 \times 100)}{64.1}$ เพราะฉะนั้นพื้นที่ $78,625.87$ ตารางเมตร (49.14 ไร่) จะสร้างที่อยู่อาศัยประเภท เอ₁ ได้จำนวน 298 หลัง $\frac{(78,625.87 \times 38)}{10,000}$ หรือ $\frac{49.14 \times 38}{6.25}$ แต่สถาปนิกกำหนดสร้างที่อยู่อาศัยในการวางผังของโครงการจำนวน 286 หลัง สาเหตุที่ต่างจากการคำนวณเนื่องมาจากพื้นที่ที่จะสร้างที่อยู่อาศัยประเภท เอ₁ เป็นที่อยู่อาศัยประเภทราคาต่ำสุดและจะสร้างรอบ ๆ โครงการภายในที่ไม่ได้ติดถนนใหญ่ซึ่ง เป็นส่วนที่เว้นแหว่งหรือยื่นออกไปเล็กน้อยต่างกัน จึงทำให้พื้นที่ที่อยู่อาศัยบางหลังมีพื้นที่แตกต่างไปจากที่กำหนดไว้คือ 166 ตารางเมตร ซึ่งขนาดพื้นที่ที่อยู่อาศัย 166 ตารางเมตร นี้ถือว่าเป็นพื้นที่เฉลี่ยต่อหน่วยของประเภท เอ₁ นั้นเอง

อีกตัวอย่างหนึ่งในแผ่นข้อมูล 1 (Data sheet 1) หน้า 118 ที่อยู่อาศัยประเภท ดี มีความหนาแน่นของผู้อยู่อาศัยใน 1 เอ็คตาร์ จำนวน 386 คน เพราะฉะนั้นจะมีจำนวนครอบครัวในประเภท ดี 77.2 ครอบครัว $\frac{(386)}{5}$ จากตารางแสดงรายละเอียดการใช้ที่ดินแยกตามประเภทในภาคผนวก ก. ได้กำหนดพื้นที่ที่จะสร้างที่อยู่อาศัยประเภท ดี จำนวน 18,705.33 ตารางเมตรหรือ 11.69 ไร่ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ไม่ได้รวมเนื้อที่ว่างอีก 35.9% เพราะฉะนั้นพื้นที่ 100% ของที่อยู่อาศัยประเภท ดี ที่รวมทั้งเนื้อที่ว่างจะเป็นจำนวน 29,181.48 ตารางเมตร $\frac{(18,705.33 \times 100)}{64.1}$ หรือ 18.24 ไร่ $\frac{(11.69 \times 10)}{64.1}$ เพราะฉะนั้นพื้นที่ 29,181.48 ตารางเมตรจะสร้างที่อยู่อาศัยได้จำนวน 224 หลัง $\frac{(29,181.48 \times 77)}{10,000}$ หรือ $\frac{18.24 \times 77}{6.25}$ แต่สถาปนิกกำหนดที่จะสร้างที่อยู่อาศัยประเภท ดี เพียง 221 หลัง ซึ่งก็มาจากสาเหตุที่พื้นที่ที่จะก่อสร้างมีพื้นที่ที่เสื่อมผืนผ้าจึงมีบางหลังที่มีพื้นที่ต่างไปจากที่กำหนด คือ 83 ตารางเมตร นั่นคือพื้นที่ 83 ตารางเมตรนี้ถือเป็นพื้นที่เฉลี่ยต่อหน่วยของประเภท ดี

ขั้นที่ 3 จากขั้นที่ 2 ที่กล่าวข้างต้นสามารถคำนวณหาพื้นที่จำนวนสูงสุดที่จะสร้างที่อยู่อาศัยในแต่ละประเภทได้ แต่เนื่องจากค่าที่คำนวณได้นี้ยังไม่ได้คิดค่าสาธารณูปโภคและสาธารณูปการภายในจากผู้อยู่อาศัย ดังนั้นเมื่อกำหนดให้ผู้เช่าซื้อต้องรับภาระค่าสาธารณูปโภคและสาธารณูปการภายในแล้ว สถาปนิกจึงได้ใช้ค่าที่คำนวณได้นี้เป็นแนวทางและอาศัยประสบการณ์ในการประมาณพื้นที่ที่อยู่อาศัยในแต่ละประเภทป้อนใส่เข้า เครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อคำนวณหาค่าสาธารณูปโภคและสาธารณูปการภายในต่อตารางเมตรของที่อยู่อาศัยแต่ละประเภท ซึ่งค่าที่คำนวณได้นี้ก็ยังมีค่าสุดท้ายของต้นทุนที่จะนำไปคิดการคืนทุนจากผู้เช่าซื้อ เพราะจะต้องนำไปคำนวณอีกครั้งว่าค่าที่คำนวณได้จากโปรแกรมที่ 1 นี้จะทำให้โครงการสามารถที่จะคุ้มทุนหรือไม่ ซึ่งจะคำนวณด้วย เครื่องคอมพิวเตอร์ในโปรแกรมที่ 3 ที่จะกล่าวต่อไป

จากตัวอย่างที่ 1 หน้า 95 จะคำนวณค่าพื้นที่ที่อยู่อาศัยประเภท $เอ_1$ ได้จำนวน 232.90 ตารางเมตร ซึ่งเป็นพื้นที่ที่อยู่อาศัยที่ไม่ได้กำหนดค่าสาธารณูปโภคและสาธารณูปการภายในรวมอยู่ในต้นทุนที่อยู่อาศัย ดังนั้นหากกำหนดให้ผู้เช่าซื้อต้องรับภาระค่านี้แล้วก็ต้องประมาณค่าพื้นที่ที่อยู่อาศัยให้ลดน้อยลงจากค่าสูงสุดที่คำนวณได้ จากนั้นก็จะป้อนค่าที่ประมาณขึ้นใหม่นี้เข้า เครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อคำนวณหาค่าสาธารณูปโภคและสาธารณูปการโดยคำนวณตามสูตรในขั้นที่ 2 สำหรับกรณีนี้สมมุติว่าสถาปนิกได้ประมาณพื้นที่ที่อยู่อาศัยสำหรับประเภท $เอ_1$ เป็นจำนวน 166 ตารางเมตร และกำหนดให้ตัวแปรอื่น ๆ คงที่ จากการคำนวณจะได้ค่าสาธารณูปโภคและสาธารณูปการภายในที่แปรไปตามพื้นที่ที่อยู่อาศัยต่อหน่วยของแต่ละประเภทตามที่ได้สถาปนิกประมาณขึ้น โดยจะแสดงวิธีการคำนวณในส่วนนี้ต่อจากหน้า 97 ดังนี้คือ

กำหนดให้ค่าสาธารณูปโภคและสาธารณูปการภายในต่อตารางเมตรของประเภท $เอ_1 = w$ บาท แทนค่าในสูตร (ในขั้นที่ 2)

$$31,361 = \frac{(29.19+7.48+w+18.59) \times 166 + 11,283}{64.1\%}$$

$$31,361 - 11,283 = \frac{(55.26+w) \cdot 166 \times 100}{64.1}$$

$$55.26+w = \frac{20,078 \times 64.1}{16600}$$

$$w = 77.53 - 55.26 = 22.27 \text{ บาทต่อตรม.}$$

เพราะฉะนั้นค่าสาธารณูปโภคและสาธารณูปการภายในต่อตารางเมตรของประเภท เอ₁ เท่ากับ 22.27 บาท

จากตัวอย่างที่ 2 หน้า 97 จะคำนวณค่าพื้นที่ที่อยู่อาศัยประเภท เอ₂ ได้จำนวน 158.14 ตารางเมตร ซึ่งเป็นพื้นที่ที่อยู่อาศัยที่ไม่ได้กำหนดค่าสาธารณูปโภคและสาธารณูปการภายในรวมอยู่ในต้นทุนที่อยู่อาศัย ดังนั้นสถาปนิกจะอาศัยค่าที่คำนวณได้นี้ประมาณค่าใหม่ให้เหมาะสมเพื่อกำหนดให้ผู้เช่าซื้อต้องรับภาระค่าสาธารณูปโภค ในตอนต่อไปนี่จะเป็นการคำนวณต่อจากหน้า 99 เพื่อคำนวณหาค่าสาธารณูปโภคและสาธารณูปการที่จัดสรรให้กับที่อยู่อาศัยประเภท เอ₂ โดยสมมุติว่า สถาปนิกได้ประมาณพื้นที่ที่อยู่อาศัยสำหรับประเภทนี้เป็นจำนวน 83 ตารางเมตร และกำหนดให้ตัวแปรอื่น ๆ คงที่ ดังมีวิธีการคำนวณต่อดังนี้คือ

กำหนดให้ค่าสาธารณูปโภคและสาธารณูปการภายในต่อตารางเมตรของประเภท เอ₂ = Z บาท

แทนค่าในสูตร

$$57,232 = \frac{(29.19+7.48+Z+18.59) \times 83 + (1,781 \times 24.48)}{64.1\%}$$

$$57,232 - 43,599 = \frac{(55.26+Z) \times 83 \times 100}{64.1}$$

$$55.26+Z = \frac{13,633 \times 64.1}{8300}$$

$$Z = 50.03 \text{ บาท}$$

เพราะฉะนั้นค่าสาธารณูปโภคและสาธารณูปการภายในต่อตารางเมตรของประเภท เอ₂ เท่ากับ 50 บาท

หมายเหตุ ตัวอย่างทั้ง 2 ตัวอย่างที่แสดงข้างต้นนี้เป็นตัวอย่างที่คำนวณและปรับปรุงจนได้ค่าสาธารณูปโภคและสาธารณูปการภายในที่เป็นค่าสุดท้ายที่เหมาะสมกับต้นทุนที่อยู่อาศัยแต่ละประเภทที่จะคิดการคืนทุนจากผู้เช่าซื้อ ซึ่งเมื่อคำนวณเป็นต้นทุนรวมของทั้งโครงการแล้วสามารถทำให้โครงการคุ้มทุนได้

จากนั้นในทุก ๆ ประเภทที่อยู่อาศัยจะมีวิธีการคำนวณเช่นเดียวกับวิธีการข้างต้นจะได้ค่าสาธารณูปโภคและสาธารณูปการภายในต่อตารางเมตรต่าง ๆ กันจนครบทุกประเภทแล้ว

ก็จะนำค่าเหล่านี้มาคำนวณต่อในโปรแกรมที่ 3 เพื่อพิจารณาว่าต้นทุนทั้งหมดที่คิดการคืนทุนจากผู้เข้าซื้อ (ค่าที่ได้จากโปรแกรมที่ 1) นั้นจะคุ้มกับทุนของต้นทุนทั้งโครงการหรือไม่

โปรแกรมที่ 3 เป็นโปรแกรมที่ใช้พิจารณาว่าค่าสาธารณูปโภคและสาธารณูปการภายในที่คำนวณได้จากโปรแกรมที่ 1 นั้นเป็นค่าที่จะทำให้โครงการคุ้มทุนหรือไม่ โดยการเปรียบเทียบค่าสาธารณูปโภคและสาธารณูปการภายในที่คำนวณได้จากโปรแกรมที่ 1 (ต้นทุนที่จะคิดการคืนทุนจากผู้เข้าซื้อพิจารณาในลักษณะของรายรับ) กับค่าสาธารณูปโภคและสาธารณูปการภายในที่คำนวณได้จากโปรแกรมที่ 3 (พิจารณาในลักษณะของต้นทุนของโครงการ) ว่าเท่ากันหรือไม่ กล่าวคือ เป็นการเปรียบเทียบเฉพาะค่าสาธารณูปโภคและสาธารณูปการภายในต่อตารางเมตรของที่อยู่อาศัยประเภท $เอ_1$ กับ $บี$ ที่คำนวณได้จากโปรแกรมที่ 1 และโปรแกรมที่ 3 จากการเปรียบเทียบถ้าเท่ากันหมายความว่าโครงการนี้คุ้มทุน แต่ถ้าค่าสาธารณูปโภคและสาธารณูปการภายในที่คำนวณได้จากโปรแกรมที่ 3 สูงกว่า แสดงว่าโครงการนี้ไม่สามารถคุ้มทุนได้ นั่นคือต้นทุนของโครงการสูงกว่าต้นทุนที่จะคิดการคืนทุนจากผู้เข้าซื้อ เมื่อเป็นลักษณะเช่นนี้ก็จะต้องทำการคำนวณใหม่ในโปรแกรมที่ 1 ซึ่งโปรแกรมนี้จะคำนวณค่าสาธารณูปโภคและสาธารณูปการภายในที่จะทำให้เกิดการอุดหนุนซึ่งกันและกันภายในโครงการ (Cross Subsidy) โดยอาจกำหนดเปอร์เซ็นต์ความสามารถในการผ่อนชำระค่าเช่าซื้อที่สูงกว่าเดิม หรือลดมาตรฐานหรือขนาดของที่อยู่อาศัย หรือลดมาตรฐานของสาธารณูปโภคต่าง ๆ โดยการปรึกษาและพิจารณาร่วมกันระหว่างสถาปนิก วิศวกรและเศรษฐกร จนกว่าจะได้ค่าสาธารณูปโภคและสาธารณูปการภายในต่อตารางเมตรที่คำนวณได้จากโปรแกรมที่ 1 เท่ากับโปรแกรมที่ 3 โครงการนี้จึงจะคุ้มทุน หรือค่าสาธารณูปโภคและสาธารณูปการภายในต่อตารางเมตรที่คำนวณได้จากโปรแกรมที่ 1 สูงกว่าโปรแกรมที่ 3 โครงการก็จะได้กำไร เพราะค่าสาธารณูปโภคของประเภท $เอ_1$ และ $บี$ ที่ผู้เข้าซื้อชำระจะน้อยกว่าที่คำนวณไม่ได้อีกแล้ว เพราะจะทำให้โครงการขาดทุน ขั้นตอนในการคำนวณของโปรแกรมนี้คือ

ขั้นที่ 1 เป็นการคำนวณหาจำนวนหน่วยของที่อยู่อาศัยแต่ละประเภทที่จะสร้างในโครงการ (ล) (Number of residence plots $A_1, B, A_2, \dots, etc.$) ซึ่งจำนวนของอาคารประเภทต่าง ๆ ที่ได้จะต้องมีจำนวนเท่ากับหรือใกล้เคียงกับจำนวนที่สถาปนิกกำหนดไว้ เป็นการทดสอบความถูกต้องของการป้อนข้อมูลและความถูกต้องของการกำหนดของสถาปนิกเกี่ยวกับอัตราร้อยละของการสร้างที่อยู่และพื้นที่ของที่อยู่อาศัยแต่ละประเภท เพราะข้อมูลเหล่านี้จะต้องนำมาคำนวณหาค่าสาธารณูปโภคและสาธารณูปการภายในของประเภท $เอ_1$ และ $บี$ ถ้าหากการ

ป้อนข้อมูลผิดพลาดค่าที่ได้จากการคำนวณก็จะไม่ตรงกับที่สถาปนิกกำหนด และค่าสาธารณูปโภค และสาธารณูปการภายในของประเภท เอ₁ และ บี ก็จะไม่ถูกต้อง เพราะฉะนั้นในการคำนวณจึง ต้องมีการทดสอบเปรียบเทียบเกิดขึ้นในขั้นนี้ โดยมีข้อมูลที่จะต้องป้อนใส่เข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ ดังนี้คือ

1. เปอร์เซ็นต์ของจำนวนที่อยู่อาศัยแต่ละแบบ (น) (% Residence plot type A₁, A₂.....etc.)
2. จำนวนของอาคารพาณิชย์ (บ) (Number type I₁, I₂ Commercial plots)
3. จำนวนของอุตสาหกรรมขนาดย่อม (ป) (Number type J. industrial plots)
4. ขนาดของเนื้อที่อยู่อาศัยแต่ละแบบ (ผ) (Area res. plots A₁, A₂... etc.)
5. ขนาดของเนื้ออาคารพาณิชย์ (ผ) (Area res. I₁, I₂ (m²) Commercial)
6. ขนาดของเนื้ออุตสาหกรรมขนาดย่อม (ผ) (Area plot J. industrial plots)
7. เนื้อที่ของสาธารณูปการที่สามารถขายได้ (ฟ) (Area marketable communication facilities) (m²))
8. เนื้อที่ของโครงการทั้งหมด (ก) (Total area (m²))
9. เปอร์เซ็นต์ของถนนทางเท้า (ม) (% Circulation)
10. เปอร์เซ็นต์เนื้อที่ว่าง (ย) (% Open space + shared facilities)
11. จำนวนผู้อยู่อาศัยต่อหลัง (ร) (Person per plot)

ขั้นที่ 2 เป็นการคำนวณหาค่าสาธารณูปโภคและสาธารณูปการภายในต่อตารางเมตร ของประเภท เอ₁ และ บี ที่จะทำให้โครงการเกิดการคุ้มทุน โดยนำค่าสาธารณูปโภคและ สาธารณูปการภายในต่อตารางเมตรที่คำนวณได้จากโปรแกรมที่ 1 ทุกประเภทยกเว้นของประเภท เอ₁ และ บี เข้าเครื่องเพื่อทำการคำนวณหาค่าสาธารณูปโภคและสาธารณูปการภายในของ ประเภท เอ₁ และ บี (พี) (Infrastructure price plot A, B (m²)) ที่จะทำให้ โครงการเกิดการคุ้มทุน ข้อมูลที่จะถูกป้อนใส่เข้าเครื่องมีดังนี้คือ

1. ค่าสาธารณูปโภคและสาธารณูปการภายในเฉลี่ย (ค) (Average Infrastructure cost/m²)
2. ค่าสาธารณูปโภคและสาธารณูปการภายในที่คำนวณได้จากโปรแกรมที่ 1 ยกเว้นของประเภท เอ₁ และ บี (ข) (Infrastructure price plots A₂, C₁, C₂, D, E, F₁, F₂, G₁, G₂, H₁, H₂, I₁, I₂, J)
3. ค่าสาธารณูปโภคและสาธารณูปการภายในที่คิดจากพื้นที่ที่ขายให้กับรัฐบาลเพื่อสร้างสาธารณูปการ (ล) (Infrastructure price Communication facilities per m²)
4. อัตราส่วนเนื้อที่ที่สามารถขายได้ (น) (Marketable area ÷ total area)

ขั้นที่ 3 นำค่าสาธารณูปโภคและสาธารณูปการภายในของประเภท เอ₁ และ บี ที่ได้จากโปรแกรมที่ 3 นี้มาทำการเปรียบเทียบกับค่าที่คำนวณได้จากโปรแกรมที่ 1 ว่าเท่ากันหรือไม่ ผลของการเปรียบเทียบได้ 3 ลักษณะ คือ

1. เท่ากัน หมายความว่า โครงการจะเกิดการคุ้มทุนคือ ต้นทุนที่คิดการคืนทุนจากผู้เข้าซื้อเท่ากับต้นทุนของโครงการ
2. ค่าที่คำนวณได้จากโปรแกรมที่ 3 มากกว่าโปรแกรมที่ 1 หมายความว่าโครงการจะเกิดการขาดทุน คือต้นทุนที่คิดการคืนทุนจากผู้เข้าซื้อน้อยกว่าต้นทุนของโครงการ ในกรณีนี้จะต้องทำการคำนวณในโปรแกรมที่ 1 ใหม่จนกว่าค่าที่ได้จากทั้งสองโปรแกรมเท่ากัน โดยอาจลดมาตรฐานหรือขนาดของที่อยู่อาศัยหรือสาธารณูปโภคลงหรืออาจเพิ่มค่าผ่อนชำระค่าเช่าซื้อให้สูงขึ้นหรือกำหนดช่วงของระดับรายได้ให้สูงขึ้น เป็นต้น
3. ค่าที่ได้จากโปรแกรมที่ 3 น้อยกว่าโปรแกรมที่ 1 หมายความว่าโครงการจะเกิดการกำไร คือต้นทุนที่คิดการคืนทุนจากผู้เข้าซื้อสูงกว่าต้นทุนของโครงการ ถ้าโครงการต้องการกำไรกรณีนี้ก็ใช้ได้ แต่ถ้าไม่ต้องการกำไรก็ต้องคำนวณในโปรแกรมที่ 1 ใหม่จนกว่าค่าที่ได้จากทั้งสองโปรแกรมเท่ากันเพื่อให้เกิดการคุ้มทุน โดยอาจเพิ่มมาตรฐานหรือขนาดของบ้านหรือสาธารณูปโภคหรือลดค่าผ่อนชำระค่าเช่าซื้อ เป็นต้น

เพื่อเป็นการช่วยให้เข้าใจวิธีการคำนวณด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ยิ่งขึ้นผู้เขียนจะขอแสดงตัวอย่างการคำนวณด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ตามโปรแกรมที่ 1 และโปรแกรมที่ 3 ในแผ่นข้อมูล 1 และ 3 (Data sheet 1 and 3) โดยแบ่งเป็น 2 กรณีคือ

TITLE :			1	2	3	4	5
PR. 3 Differential land pricing							
Page: of							
Date:							
		sym- bols	memo- ries				
%Res.plot type A		%A	01				
%Res.plot type B		%B	02				
% " " " C		%C	03				
% " " " D		%D	04				
% " " " E Residential	(๓)	%E	05				
% " " " F 100% exactly		%F	06				
% " " " G		%G	07				
% " " " H		%H	08				
Number type I commercial plots	(๒)	N _i	09				
Number type J industrial plots	(๒)	N _j	10				
Area res.plot A (m ²)		J _a	11				
" " " B "		J _b	12				
" " " C "		J _c	13				
" " " D "		J _d	14				
" " " E "	(๘)	J _e	15				
" " " F "		J _f	16				
" " " G "		J _g	17				
" " " H "		J _h	18				
Area plot I (m ²) commercial	(๘)	J _i	19				
" " J (m ²) industr. plot	(๗)	J _j	20				
Area marketable commun. facil. m ²	(๗)	A ^{sch}	21				
m ² /person mark. comun. facilities		M3	22				
Total area (m ²)	(๓)	T	23				
% Circulation	(๓)	P	24				
% Open space+shared facilities	(๕)	M1	25				
m ² / person non-mark.commun.fac.		m2	26				
Persons per plot	(๕)	i	27				
Number of res.plot A		N _a	28				
" " " " B		N _b	29				
" " " " C		N _c	30				
" " " " D		N _d	31				
" " " " E	(๓)	N _e	32				
" " " " F		N _f	33				
" " " " G		N _g	34				
" " " " H		N _h	35				
Total number of res.plots	(๗)	N	36				
Mark. comun.fac.area		Am3	37				
Non-mark.commun.fac.area		Am2	38				
Average(1) infrast.cost (" /m ²)	(๗)	e *	39				
(1) Infrast.price plots A ₂		E _b	40				
" " " C		E _c	41				
" " " D		E _d	42				
" " " E		E _e	43				
" " " F	(๕)	E _f	44				
" " " G		E _g	45				
" " " H		E _h	46				
" " " I		E _i	47				
" " " J		E _j	48				
(1) Infrast.price comm.fac(" /m ²)	(๕)	Fm	49				
marketable area ÷ total area	(๗)	Mk	50				
(1) Infrast.price plot A ₁ , B (m ²)	(๗)	E _a	51				

(1) either land or infrastructure or both
 * can also be an output; in this case mem.51 is to be filled with relevant data

→ เครื่องคอมพิวเตอร์จะคำนวณค่าของการให้

1. กรณีที่ค่าสำราญอุปโภคและสำราญอุปการภายในที่คำนวณได้จาก โปรแกรมที่ 1 ไม่สามารถทำให้โครงการเกิดการคุ้มทุน หน้า 107-114

2. กรณีที่ค่าสำราญอุปโภคและสำราญอุปการภายในที่คำนวณได้จากโปรแกรมที่ 1 สามารถทำให้โครงการเกิดการคุ้มทุน หน้า 115-120

ตัวอย่างที่ 1 การคำนวณตามคำสั่งโปรแกรมที่ 1 และโปรแกรมที่ 3 ในแผ่นข้อมูล 1 และ 3 (Data sheet 1 and 3 หน้า 111-114) กรณีโครงการไม่สามารถคุ้มทุน

การคำนวณในส่วนของโปรแกรมที่ 1 กำหนดข้อมูลที่จะต้องป้อนเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ ดังนี้คือ

1. กำหนดรายได้ต่อเดือนของแต่ละประเภทที่อยู่อาศัย (ก) ตามตารางที่ 4.6 หน้า 59 และอัตราร้อยละของการผ่อนชำระ (ข) (เศรษฐกรจะเป็นผู้ประมาณขึ้นตามความเหมาะสม) จากการคำนวณด้วยการเอารายได้คูณอัตราร้อยละของการผ่อนชำระ จะได้ค่าผ่อนชำระต่อเดือนของแต่ละประเภทที่อยู่อาศัย (ธ) ซึ่งค่าที่ได้นี้จะป้อนเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์

2. กำหนดอัตราร้อยละของการวางเงินชำระล่วงหน้า (ค) อัตราร้อยละของดอกเบี้ย (ง) และจำนวนปีของการผ่อนชำระ (จ) (ตารางที่ 4.7 หน้า 60)

จากข้อ 1 และข้อ 2 นี้เครื่องคอมพิวเตอร์จะคำนวณได้ต้นทุนของที่อยู่อาศัยต่อหน่วยในแต่ละประเภท (Total Capital per Household) (ด) ซึ่งจะใช้ค่าของต้นทุนที่อยู่อาศัยต่อหน่วยที่คำนวณได้นี้เปรียบเทียบกับต้นทุนของที่อยู่อาศัยที่คำนวณได้จากส่วนประกอบของต้นทุนแต่ละประเภทจากข้อ 3

3. กำหนดต้นทุนที่อยู่อาศัยแต่ละประเภทต่อตารางเมตรในตารางเมตรในตารางเมตร (ตารางที่ 4.10 ถึง 4.19) ยกเว้นค่าสำราญอุปโภคและสำราญอุปการภายในต่อตารางเมตรที่กำหนดให้แปรไปตามที่อยู่อาศัยแต่ละประเภทซึ่งเป็นส่วนที่เครื่องจะทำการคำนวณค่านี้ ต้นทุนที่อยู่อาศัยแต่ละประเภทที่กำหนดให้มีค่าคงที่มีดังนี้คือ

3.1 ค่าที่ดิน 29.19 บาทต่อตารางเมตร (ฉ)

3.2 ค่าปรับปรุงที่ดิน 7.48 บาทต่อตารางเมตร (ช)

3.3 ค่าสำราญอุปโภคภายนอก 18.59 บาทต่อตารางเมตร (ข)

3.4 ค่าก่อสร้างต่อตารางเมตร (ฅ) และขนาดของตัวอาคารที่จะก่อสร้าง (ญ)

ในแต่ละประเภทที่อยู่อาศัยมีดังนี้คือ

<u>ค่าก่อสร้างประเภท</u>	<u>จำนวนเงินต่อตารางเมตร</u>	<u>ขนาดของอาคาร</u>
๗	2,049 บาท	17.22 ตารางเมตร
เอ ₂	1,781 บาท	24.48 ตารางเมตร
บี ₁	1,585 บาท	36.73 ตารางเมตร
บี ₂	1,561 บาท	55.61 ตารางเมตร
ดี	1,561 บาท	55.61 ตารางเมตร
อี	1,740 บาท	55.61 ตารางเมตร
เอฟ ₁	1,522 บาท	60.18 ตารางเมตร
จี ₁	1,861 บาท	75.00 ตารางเมตร
เอช ₁	2,768 บาท	117.00 ตารางเมตร
ไอ ₁	2,420 บาท	173.00 ตารางเมตร

3.5 ค่าคอนเนคชั่นต่อหลัง (ลู) ของที่อยู่อาศัยแต่ละประเภทมีดังนี้คือ

<u>ค่าคอนเนคชั่นของประเภท</u>	<u>จำนวนเงินต่อหลัง (บาท)</u>
เอ ₁	11,283
เอฟ ₂	4,932
จี ₂	4,032
เอช ₂	5,513
ไอ ₂	5,513

3.6 จำนวนบุคคลต่อหลัง (ท) กำหนดให้มีจำนวน 5 คนต่อหลังในทุก ๆ ประเภท

3.7 อัตราร้อยละของพื้นที่ตัดเป็นถนน (ณ) คือ 16.26% ของพื้นที่ทั้งโครงการ

3.8 อัตราร้อยละของพื้นที่ว่าง (ณ) คือ 19.64% ของพื้นที่ทั้งโครงการ

4. ในการป้อนข้อมูลดังกล่าวในข้อ 3 เข้าเครื่องนั้นได้กำหนดให้ค่าสาธารณูปโภค และสาธารณูปการภายในต่อตารางเมตรของทุกประเภทเท่ากับศูนย์ เพื่อคำนวณหาพื้นที่ที่อยู่อาศัย ต่อหน่วยของแต่ละประเภท ซึ่งค่าที่ได้มีสภาพมักจะใช้เป็นแนวทางในการประมาณหรือเปรียบเทียบ

พื้นที่ที่อยู่อาศัยใหม่ในแต่ละประเภทให้เหมาะสม และเมื่อป้อนค่าที่ประมาณโดยสถาปนิกนี้เข้าเครื่อง
จะได้ค่าสาธารณูปโภคและสาธารณูปการภายในต่อตารางเมตรของที่อยู่อาศัยแต่ละประเภท จากตัวอย่าง
นี้สามารถแสดงค่าที่เครื่องคำนวณได้และค่าที่สถาปนิกประมาณขึ้นใหม่เพื่อป้อนเข้า เครื่องมือ

<u>ประเภท</u>	<u>ค่าที่เครื่องคอมพิวเตอร์คำนวณ</u>	<u>ค่าที่สถาปนิกกำหนด (หน่วย:ตรม.)</u>
เอ ₁ , บี	221	166
เอ ₂	158	83
ซี ₁ , ซี ₂	198	83
ดี	495	83
อี	836	140
เอฟ ₁ , เอฟ ₂	1,320	180
จี ₁ , จี ₂	1,539	200
เฮช ₁ , เฮช ₃	798	84
ไอ ₁ , ไอ ₂	874	84
อุตสาหกรรมขนาดย่อย	1,467	200

5. เมื่อป้อนค่าพื้นที่ที่อยู่อาศัยที่สถาปนิกกำหนดเข้าเครื่อง ๆ ก็จะทำให้การคำนวณได้
ค่าสาธารณูปโภคและสาธารณูปการภายในต่อตารางเมตร จากตัวอย่างนี้เครื่องสามารถคำนวณได้
ค่าดังนี้คือ

<u>ประเภท</u>	<u>จำนวนเงินต่อตารางเมตร (บาท)</u>
เอ ₁	18.44
บี	18.44
เอ ₂	50.00
ซี ₁ , ซี ₂	77.00
ดี, อี	275.00
เอฟ ₁ , เอฟ ₂	350.00
จี ₁ , จี ₂	370.00
เฮช ₁ , เฮช ₂	470.00
ไอ ₁ , ไอ ₂	520.00

ค่าสาธารณูปโภคและสาธารณูปการภายในต่อตาราง เมตรที่คำนวณได้นี้ยังไม่ใช่ค่าสุดท้ายที่จะคิดการคืนทุนจากผู้เข้าซื้อ เพราะจะต้องนำค่านี้มา เปรียบเทียบกับค่าที่คำนวณได้จากโปรแกรมที่ 3 เพื่อพิจารณาว่าโครงการนี้จะคุ้มทุนหรือไม่ โดยการเปรียบเทียบค่าสาธารณูปโภคและสาธารณูปการภายในต่อตารางเมตรของประเภท เอ₁ และ ซี ที่ได้จากทั้งสองโปรแกรม

6. นำค่าสาธารณูปโภคและสาธารณูปการภายในต่อตาราง เมตรที่คำนวณได้จากโปรแกรมที่ 1 ยกเว้นของประเภท เอ₁ และ ซี ทำการคำนวณในโปรแกรมที่ 3 เพื่อหาค่าสาธารณูปโภคและสาธารณูปการภายในต่อตาราง เมตรของประเภท เอ₁ และ ซี ว่าควรคิดในจำนวนเท่าไรสิ่งจะทำให้ต้นทุนที่คิดจากผู้เข้าซื้อคุ้มกับต้นทุนรวมของทั้ง โครงการ จากการคำนวณด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ของทั้งสองโปรแกรมในตัวอย่างนี้จะได้ค่าสาธารณูปโภคและสาธารณูปการภายในต่อตาราง เมตรดังนี้คือ

โปรแกรมที่ 1 คำนวณได้ค่าสาธารณูปโภคและสาธารณูปการภายในของ เอ₁ และ ซี เท่ากับ 18.44 บาทต่อตาราง เมตร

โปรแกรมที่ 3 คำนวณได้ค่าสาธารณูปโภคและสาธารณูปการภายในของ เอ₁ และ ซี เท่ากับ 40.01 บาทต่อตาราง เมตร

ส่วนค่าสาธารณูปโภคและสาธารณูปการภายในของประเภทอื่น ๆ จะเท่ากันทั้งสองโปรแกรม เพราะเป็นตัวเลขที่ป้อนใส่เข้าเครื่องคอมพิวเตอร์

จากตัวเลขข้างต้นจะเห็นได้ว่าการคำนวณค่าสาธารณูปโภคและสาธารณูปการภายในต่อตาราง เมตรในตัวอย่างที่ 1 นี้ โครงการไม่สามารที่จะคุ้มทุนได้ เนื่องจากค่าสาธารณูปโภคและสาธารณูปการภายในที่จะคิดการคืนทุนจากผู้เข้าซื้อ (18.44 บาท/ตรม.) ต่ำกว่าต้นทุนที่เกิดขึ้น (40.01 บาท/ตรม.) ดังนั้นจะต้องทำการคำนวณใหม่ในโปรแกรมที่ 1 โดยการสุ่มทดลองหลาย ๆ ครั้งด้วยการปรับอัตราร้อยละของการผ่อนชำระหรือลดมาตรฐานหรือขนาดของที่อยู่อาศัยหรือสาธารณูปโภค ฯลฯ จนกระทั่งได้ค่าสาธารณูปโภคและสาธารณูปการภายในต่อตาราง เมตรค่าสุดท้ายที่จะทำให้ค่าที่ได้จากโปรแกรมทั้งสองเท่ากัน สิ่งจะทำให้โครงการคุ้มทุน โดยจะแสดงการคำนวณต่อในโปรแกรมที่ 1 และโปรแกรมที่ 3 ในตัวอย่างที่ 2 ต่อไป

TITLE :										
PR 1 Affordability										
Data sheet										
Page...of...	Percentile									
Date:	Monthly income		2250	2500	2500	3200	4200			
	% of income for housing		15	22.93	24.13	24.82	26.1			
	sys-bols	memories	1	2	3	4	5	6	7	
			A ₁	B	A ₂	C ₁	C ₂			
MONTHLY PAYMENT per plot	f	00x	338	573.3	603.4	794.4	1,096			
Down payment % capital	h ₁	01	5	10	10	10	10			
Down payment total, lump sum	h ₂	02	-	-	-	-	-			
Yearly interest rate	I	03	13	13	13	13	13			
Recovery period	N	04	20	20	20	20	20			
TOTAL CAPITAL PER HSHLD(1)	K	05	30369	54371	57226	75340	103943			
Land cost(3) per m ²	e	06x	29.19	29.19	29.19	29.19	29.19			
Land cost(3) per non-metr. un.	e'	07x	-	-	-	-	-			
Site preparation cost/m ²	c ₁	08	7.48	7.48	7.48	7.48	7.48			
On-site infra.cost/prite/m ²	c ₂	09x	18.44	18.44	50.00	77.00	77.00			
Off-site infra.cost/m ² (2)	c ₃	10	18.59	18.59	18.59	18.59	18.59			
Construction cost/m ² blg.	a ₁	11x	0	2049	1781	1585	1561			
Core house size (m ²)	b	12x	0	17.22	24.48	36.73	55.61			
Connection cost/plot	a ₂	13	11283	0	0	0	0			
cost/plot	a ₃	14	-	-	-	-	-			
cost/plot	a ₄	15	-	-	-	-	-			
cost/plot	a ₅	16	-	-	-	-	-			
Persons per plot	i	17	5	5	5	5	5			
DENSITY metric (p.p.ha)	d	18	193	193	386	386	386			
non-metric (p.p.....)	d'	19								
Circulation% appr.	p ₀	20x	16.26	16.26	16.26	16.26	16.26			
Open space %	m ₁	21	19.64	19.64	19.64	19.64	19.64			
Shared facilities %	m ₁	22								
Shared facilities m p.p.	m ₂	23								
PLOT SIZE (m ²)	i	24	166	166	83	83	83			
Plot frontage	r	25								
Access path/road width	u	26								
Collector road width	v	27								
Block length	w	28								
CIRCULATION % CALCUDATED	p	29								
Plot length	s	30+								
Land price per plot	k ₁	31+								
Land price per net m ²		32+								
Infrastructure price p.plot	k ₂	33+								
Infrastructure price/net m ²		34+								
Superstructure cost/plot	k ₃	35+								
Real area used/hshld(100001:d)		36+								
E non metric unit = m ² (e')		37								
I non metric unit = m ² (d')		38								

(1) Present value

(2) Only recoverable part of the off-site infrastructure

(3) Can be cost or price charged

x This parameter can also become an output

+ This value can only be an output

TITLE :								
PR 1 Affordability								
Data sheet								
Page...of...	Percentile							
Date:	Monthly income	5000	6000	7500	7500	9500	9500	9500
	% of income for housing	27.32	29.68	28.88	16.69	30.21	15	15
		1	2	3	4	5		
		D	E	F1	F2	G1		G
MONTHLY PAYMENT per plot	f 00x	1,366	1,781	2,166	1,252	2,871		1,366
Down payment % capital	h1 01	10	10	10	10	10		
Down payment total, lump sum	h2 02	-	-	-	-	-		
Yearly interest rate	I 03	13	13	13	13	13		
Recovery period	N 04	20	20	20	20	20		
TOTAL CAPITAL PER HSHLD(1)	K 05	129,550	168,908	205,421	118,738	272,282		137,000
Land cost(3) per m ²	e 06x	29.19	29.19	29.19	29.19	29.19		29.19
Land cost(3) per non-metr. un.	e' 07x	-	-	-	-	-		-
Site preparation cost/m ²	c1 08	7.48	7.48	7.48	7.48	7.48		7.48
On-site infra.cost/prite/m ²	c2 09x	275	275	350	350	370		370
Off-site infra.cost/m ² (2)	c3 10	18.59	18.59	18.59	18.59	18.59		18.59
Construction cost/m ² blg.	a1 11x	1,561	1,740	1,522	-	1,861		1,561
Core house size (m ²)	b 12x	55.61	55.61	60.18	0	75.00		55.61
Connection cost/plot	a2 13	0	0	0	4,932	0		4,932
cost/plot	a3 14	-	-	-	-	-		-
cost/plot	a4 15	-	-	-	-	-		-
cost/plot	a5 16	-	-	-	-	-		-
Persons per plot	i 17	5	5	5	5	5		5
DENSITY metric (p.p.ha)	d 18	386	229	178	178	160		386
non-metric (p.p.aaaa)	d' 19							
Circulation% appr.	p0 20x	16.26	16.26	16.26	16.26	16.26		16.26
Open space %	m1 21	19.64	19.64	19.64	19.64	19.64		19.64
Shared facilities %	m1 22							
Shared facilities m p.p.	m2 23							
PLOT SIZE (m ²)	i 24	83	143	180	180	200		83
Plot frontage	r 25							
Access path/road width	u 26							
Collector road width	v 27							
Block length	w 28							
CIRCULATION % CALCUDATED	p 29							
Plot length	s 30+							
Land price per plot	k1 31+							
Land price per net m ²	32+							
Infrastructure price p.plot	k2 33+							
Infrastructure price/net m ²	34+							
Superstructure cost/plot	k3 35+							
Real area used/hshld(10000i:d)	36+							
I non metric unit = m ² (e')	37							
I non metric unit = m ² (d')	38							

(1) Present value

(2) Only recoverable part of the off-site infrastructure

(3) Can be cost or price charged

x This parameter can also become an output

+ This value can only be an output

TITLE :									
PR 1 Affordability									
Data sheet									
Page...of...	Percentile								
Date:	Monthly income								
	% of income for housing								
	sys- bols	memo- ries	1 H ₁	2 H ₂	3 I ₁	4 I ₂	5 ออกกำหนด ขนาดเล็ก	6 สาธารณะ- ปกร	7
MONTHLY PAYMENT per plot	f	00x	3,975	752.5	5,001	818.8	1,336		
Down payment % capital	h ₁	01	20	20	20	20	20	20	
Down payment total, lump sum	h ₂	02	-	-	-	-	-	-	
Yearly interest rate	I	03	13	13	13	13	13	13	
Recovery period	N	04	15	15	15	15	15	15	
TOTAL CAPITAL PER HSHLD(1)	K	05	392,714	74,344	94,079	80,894	131,991		
Land cost(3) per m ²	e	06x	29.19	29.19	29.19	29.19	29.19	29.19	
Land cost(3) per non-metr. un.	e'	07x	-	-	-	-	-	-	
Site preparation cost/m ²	c ₁	08	7.48	7.48	7.48	7.48	7.48	7.48	
On-site infra.cost/prite/m ²	c ₂	09x	470	470	520	520	350	189.61	
Off-site infra.cost/m ² (2)	c ₃	10	18.59	18.59	18.59	18.59	18.59	18.59	
Construction cost/m ² blg.	a ₁	11x	2,760	0	2,420	0	0	0	
Core house size (m ²)	b	12x	117	0	173	0	0	0	
Connection cost/plot	a ₂	13	0	5,513	0	5,513	5,513	0	
cost/plot	a ₃	14	-	-	-	-	-	-	
cost/plot	a ₄	15	-	-	-	-	-	-	
cost/plot	a ₅	16	-	-	-	-	-	-	
Persons per plot	i	17	5	5	5	5	5	5	
DENSITY metric (p.p.ha)	d	18	382	382	-	-	160	160	
non-metric (p.p.....)	d'	19							
Circulation% appr.	p ₀	20x	16.26	16.26	16.26	16.26	16.26	16.26	
Open space %	m ₁	21	19.64	19.64	19.64	19.64	19.64	19.64	
Shared facilities %	m ₁	22							
Shared facilities m p.p.	m ₂	23							
PLOT SIZE (m ²)	i	24	84	84	84	84	200	200	
Plot frontage	r	25							
Access path/road width	u	26							
Collector road width	v	27							
Block length	w	28							
CIRCULATION % CALCUDATED	p	29							
Plot length	s	30+							
Land price per plot	k ₁	31+							
Land price per net m ²	k ₁	32+							
Infrastructure price p.plot	k ₂	33+							
Infrastructure price/net m ²	k ₂	34+							
Superstructure cost/plot	k ₃	35+							
Real area used/hshld(10000i:d)		36+							
I non metric unit = m ² (e')		37							
I non metric unit = m ² (d')		38							

(1) Present value

(2) Only recoverable part of the off-site infrastructure

(3) Can be cost or price charged

x This parameter can also become an output

+ This value can only be an output

TITLE :			1	2	3	4
PR. 3 Differential land pricing						
Page: of						
Date:						
		sym- bols	memo- ries			
%Res.plot type A	} (ก)	%A	01	15.32		
%Res.plot type B		%B	02	21.07		
% " " " C		%C	03	31.85		
% " " " D		%D	04	6.07		
% " " " E Residential		%E	05	6.97		
% " " " F 100% exactly		%F	06	4.07		
% " " " G		%G	07	7.30		
% " " " H		%H	08	7.35		
Number type I commercial plots	(ข)	N _i	09	188		
Number type J industrial plots	(ค)	N _j	10	1.0		
Area res.plot A (m ²)	} (ง)	J _a	11	172		
" " " B "		J _b	12	83.39		
" " " C "		J _c	13	86.80		
" " " D "		J _d	14	84.64		
" " " E "		J _e	15	142.60		
" " " F "		J _f	16	185		
" " " G "		J _g	17	200.51		
" " " H "		J _h	18	84.22		
Area plot I (m ²) commercial	(ด)	J _i	19	85.22		
" " J (m ²) industr. plot	(ต)	J _j	20	26245		
Area marketable comun. facil. m ²	(ท)	A ^j sch	21	132815		
m ² /person mark. comun. facilities		M3	22	-		
Total area (m ²)	(ถ)	T	23	926675.59		
% Circulation	(ฑ)	P	24	16.26		
% Open space+shared facilities	(ฒ)	M1	25	19.64		
m ² / person non-mark.comm.fac.		m2	26	-		
Persons per plot	(ร)	i	27	5		
Number of res.plot A	} (ล)	N _a	28	558		
" " " " B		N _b	29	767		
" " " " C		N _c	30	1160		
" " " " D		N _d	31	221		
" " " " E		N _e	32	254		
" " " " F		N _f	33	148		
" " " " G		N _g	34	266		
" " " " H		N _h	35	268		
Total number of res.plots	(ว)	N	36	3642		
Mark. comun.fac.area		Am3	37	-		
Non-mark.comm.fac.area		Am2	38	-		
Average(1) infrast.cost (" / m ²)	(ศ)	e *	39	189.61		
(1) Infrast.price plots A ₂	} (ซ)	E _b	40	50		
" " " C		E _c	41	77		
" " " D		E _d	42	275		
" " " E		E _e	43	275		
" " " F		E _f	44	350		
" " " G		E _g	45	370		
" " " H		E _h	46	470		
" " " I		E _i	47	520		
" " " J	E _j	48	350			
(1) Infrast.price comm.fac(" / m ²)	(ส)	Fm	49	189.61		
marketable area ÷ total area	(ห)	Mk	50	0.641		
(1) Infrast.price plot A ₁ , B (m ²)	(ฬ)	E _a	51	40.01		

(1) either land or infrastructure or both

* can also be an output; in this case mem.51 is to be filled with relevant data

ตัวอย่างที่ 2 การคำนวณตามคำสั่งโปรแกรมที่ 1 และโปรแกรมที่ 3 ในแผ่นข้อมูล 1 และ 3 (Data sheet 1 and 3 หน้า 117-120) กรณีโครงการสามารถคุ้มทุน

การคำนวณในส่วนของตัวอย่างที่ 2 นี้มีข้อกำหนดและวิธีการคำนวณเช่นเดียวกับที่กล่าวไว้ในตัวอย่างที่ 1 เนื่องจากตัวอย่างที่ 1 โครงการไม่สามารถคุ้มทุนได้ ดังนั้นจึงต้องทำการปรับปรุงโดยวิธีการล้มทดลองหลาย ๆ ครั้งเพื่อให้ได้ค่าสาธารณูปโภคและสาธารณูปการภายในต่อตารางเมตรที่เหมาะสมที่จะทำให้โครงการคุ้มทุน ในตัวอย่างที่ 2 นี้ล้มมติว่าได้มีการทดลองจนได้ค่าผ่อนชำระในอัตราที่จะทำให้ได้ค่าสาธารณูปโภคและสาธารณูปการภายในต่อตารางเมตรมีอัตราที่ทำให้โครงการคุ้มทุน ในส่วนต่อไปจะเป็นการแสดงอัตราร้อยละของความสามารถในอัตราใหม่ที่สมควรจะทำให้โครงการคุ้มทุนคือ

อัตราร้อยละของความสามารถในการจ่าย

<u>ประเภท</u>	<u>อัตราร้อยละเดิมในตัวอย่างที่ 1</u>	<u>อัตราร้อยละที่กำหนดใหม่</u>	
เอ ₁	15.0	15.50	บาท/ตรม.
บี	22.93	23.36	
เอ ₂	24.136	24.12	
ซี ₁	24.825	24.90	
ซี ₂	26.10	26.16	
ดี	27.32	27.32	
อี	29.68	29.86	
เอฟ ₁	28.88	29.06	
เอฟ ₂	16.69	16.89	
จี ₁	30.21	30.57	
จี ₂	15.25	16.62	
เอช ₁ (กำหนดเป็นค่าผ่อนชำระ)	3,975.00	3,988.00	บาท/หลัง
เอช ₂ (กำหนดเป็นค่าผ่อนชำระ)	752.50	766.00	"

อัตราร้อยละของความสามารถในการจ่าย

ประเภท	อัตราร้อยละเดิมในตัวอย่างที่ 1	อัตราร้อยละที่กำหนดใหม่
ไอ ₁ (กำหนดเป็น ค่าผ่อนชำระ)	5,001	5,014 บาท/หลัง
ไอ ₂ (กำหนดเป็น ค่าผ่อนชำระ)	818.80	832 "
อุตสาหกรรมขนาด ย่อม (กำหนดเป็น ค่าผ่อนชำระ)	1,336	1,367 "

วิธีการคำนวณของตัวอย่างที่ 2 นี้จะเหมือนกับที่แสดงในตัวอย่างที่ 1 ตั้งแต่ข้อ 1-6 ซึ่งจะได้ค่าสาธารณูปโภคและสาธารณูปการภายในต่อตารางเมตรของประเภท เอ₁ และ บี ที่คำนวณได้จากโปรแกรมที่ 1 เท่ากับโปรแกรมที่ 3 เท่ากับ 22.27 บาทต่อตารางเมตร นั่นคือค่าสาธารณูปโภคและสาธารณูปการที่เป็นส่วนของต้นทุนที่จะคิดจากผู้เช่าซื้อเท่ากับค่าสาธารณูปโภคและสาธารณูปการที่เป็นส่วนประกอบของต้นทุนรวมของโครงการ ดังนั้นโครงการจะเกิดการคุ้มทุน

สรุปผลจากการคำนวณด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อหาค่าสาธารณูปโภคและสาธารณูปการภายในที่มีการอุดหนุนซึ่งกันและกันในแต่ละประเภทที่อยู่อาศัย (Cross Subsidy) และมีผลทำให้โครงการคุ้มทุน ค่าที่คำนวณได้มีดังนี้คือ

เอ ₁ ที่ดินกับหน่วยล้อม	= 22.27	ต่ำกว่า	189.61	= 167.34	บาท/ตรม.
เอ ₂ บ้านแถวชั้นเดียว	= 50.00	"	189.61	= 139.61	"
บี อาคารกับหน่วยล้อม	= 22.27	"	189.61	= 167.34	"
ซี ₁ บ้านแถวชั้นเดียว	= 79.00	"	189.61	= 110.61	"
ซี ₂ บ้านแถวสองชั้น	= 79.00	"	189.61	= 110.61	"
ดี บ้านแถวสองชั้น	= 275.00	สูงกว่า	189.61	= 85.39	"
อี บ้านแฝดสองชั้น	= 280.00	"	189.61	= 90.39	"
เอฟ ₁ บ้านแฝดชั้นเดียว	= 355.00	"	189.61	= 165.39	"
เอฟ ₂ ที่ดินว่างเปล่า	= 355.00	"	189.61	= 165.39	"
จี ₁ บ้านแฝดสองชั้น	= 380.00	"	189.61	= 190.39	"
จี ₂ ที่ดินว่างเปล่า	= 380.00	"	189.61	= 190.39	"

TITLE :									
PR 1 Affordability									
Data sheet									
Page...of...	Percentile								
Date:	Monthly income	2250	2500	2500	3200	4200			
	% of income for housing	15.50	23.36	24.12	24.90	26.16			
	eye-bols	memo-ries	1	2	3	4	5	6	7
			A ₁	B	A ₂	C ₁	C ₂		
MONTHLY PAYMENT per plot	f	00x	349	584	603	797	1099		
Down payment % capital	h ₁	01	5	10	10	10	10		
Down payment total, lump sum	h ₂	02	-	-	-	-	-		
Yearly interest rate	I	03	13	13	13	13	13		
Recovery period	N	04	20	20	20	20	20		
TOTAL CAPITAL PER HSHLD(1)	K	05	31364	55364	57232	75602	104192		
Land cost(3) per m ²	e	06x	29.19	29.19	29.19	29.19	29.19		
Land cost(3) per non-metr. un.	e'	07x	-	-	-	-	-		
Site preparation cost/m ²	c ₁	08	7.48	7.48	7.48	7.48	7.48		
On-site infra.cost/prite/m ²	c ₂	09x	22.27	22.27	50.00	79.00	79.00		
Off-site infra.cost/m ² (2)	c ₃	10	18.59	18.59	18.59	18.59	18.59		
Construction cost/m ² blg.	a ₁	11x	0	2049	1781	1585	1561		
Core house size (m ²)	b	12x	0	17.22	24.48	36.73	55.61		
Connection cost/plot	a ₂	13	11283	0	0	0	0		
cost/plot	a ₃	14	-	-	-	-	-		
cost/plot	a ₄	15	-	-	-	-	-		
cost/plot	a ₅	16	-	-	-	-	-		
Persons per plot	i	17	5	5	5	5	5		
DENSITY metric (p.p.ha)	d	18	193	193	386	386	386		
non-metric (p.p.....)	d'	19							
Circulation% appr.	p ₀	20x	16.26	16.26	16.26	16.26	16.26		
Open space %	m ₁	21	19.64	19.64	19.64	19.64	19.64		
Shared facilities %	m ₁	22							
Shared facilities m p.p.	m ₂	23							
PLOT SIZE (m ²)	i	24	166	166	83	83	83		
Plot frontage	r	25							
Access path/road width	u	26							
Collector road width	v	27							
Block length	w	28							
CIRCULATION % CALCUDATED	p	29							
Plot length	s	30+							
Land price per plot	k ₁	31+							
Land price per net m ²	k ₂	32+							
Infrastructure price p.plot	k ₂	33+							
Infrastructure price/net m ²	k ₃	34+							
Superstructure cost/plot	k ₃	35+							
Real area used/hshld(10000i:d)		36+							
I non metric unit = m ² (e')		37							
I non metric unit = m ² (d')		38							

(1) Present value

(2) Only recoverable part of the off-site infrastructure

(3) Can be cost or price charged

x This parameter can also become an output

+ This value can only be an output

TITLE :							
PR 1 Affordability							
Data sheet							
Page...of...	Percentile						
Date:	Monthly income	5000	6000	7500	7500	9500	95
	% of income for housing	27.32	29.86	29.06	16.89	30.57	15.
		1	2	3	4	5	6
		D	E	F1	F2	G1	G2
MONTHLY PAYMENT per plot	f 00x	1366	1792	2180	1267	2904	144
Down payment % capital	h1 01	10	10	10	10	10	
Down payment total, lump sum	h2 02	-	-	-	-	-	
Yearly interest rate	I 03	13	13	13	13	13	
Recovery period	N 04	20	20	20	20	20	
TOTAL CAPITAL PER HSHLD(1)	K 05	129571	169985	206800	120138	275381	140
Land cost(3) per m ²	e 06x	29.19	29.19	29.19	29.19	29.19	29.
Land cost(3) per non-metr. un.	e' 07x	-	-	-	-	-	
Site preparation cost/m ²	c1 08	7.48	7.48	7.48	7.48	7.48	7.4
On-site infra.cost/prite/m ²	c2 09x	275	280	355	355	380	380
Off-site infra.cost/m ² (2)	c3 10	18.59	18.59	18.59	18.59	18.59	18.5
Construction cost/m ² blg.	a1 11x	1561	1740	1522	-	-	
Core house size (m ²)	b 12x	55.61	55.61	60.18	0	75.00	0
Connection cost/plot	a2 13	0	0	0	4932	0	4932
cost/plot	a3 14	-	-	-	-	-	
cost/plot	a4 15	-	-	-	-	-	
cost/plot	a5 16	-	-	-	-	-	
Persons per plot	i 17	5	5	5	5	5	5
DENSITY metric (p.p.ha)	d 18	386	229	178	178	160	160
non-metric (p.p.....)	d' 19						
Circulation% appr.	p0 20x	16.26	16.26	16.26	16.26	16.26	16.2
Open space %	m1 21	19.64	19.64	19.64	19.64	19.64	19.6
Shared facilities %	m1 22						
Shared facilities m p.p.	m2 23						
PLOT SIZE (m ²)	i 24	83	140	180	180	200	200
Plot frontage	r 25						
Access path/road width	u 26						
Collector road width	v 27						
Block length	w 28						
CIRCULATION % CALCUDATED	p 29						
Plot length	s 30+						
Land price per plot	k1 31+						
Land price per net m ²	k1 32+						
Infrastructure price p.plot	k2 33+						
Infrastructure price/net m ²	k2 34+						
Superstructure cost/plot	k3 35+						
Real area used/hshld(10000i:d)							
I non metric unit = m ² (e')							
I non metric unit = m ² (d')							

(1) Present value

(2) Only recoverable part of the off-site infrastructure

(3) Can be cost or price charged

x This parameter can also become an output

+ This value can only be an output

TITLE :									
PR 1 Affordability									
Data sheet									
Page...of...	Percentile								
Date:	Monthly income								
	% of income for housing								
	sys-bols	memo-ries	1 H ₁	2 H ₂	3 I ₁	4 I ₂	5 จุดค่าทฤษฎี ขนาดเด็ก	6 ค่ารวม ปลวก	7
MONTHLY PAYMENT per plot	f	00x	3988	766	5014	832	1367		
Down payment % capital	h ₁	01	20	20	20	20	20	20	
Down payment total, lump sum	h ₂	02	-	-	-	-	-	-	
Yearly interest rate	I	03	13	13	13	13	13	13	
Recovery period	N	04	15	15	15	15	15	15	
TOTAL CAPITAL PER HSHLD(1)	K	05	393999	75656	49535	82208	135079		
Land cost(3) per m ²	e	06x	29.19	29.19	29.19	29.19	29.19	29.19	
Land cost(3) per non-metr. un.	e'	07x	-	-	-	-	-	-	
Site preparation cost/m ²	c ₁	08	7.48	7.48	7.48	7.48	7.48	7.48	
On-site infra.cost/prite/m ²	c ₂	09x	480	480	530	530	360	189.61	
Off-site infra.cost/m ² (2)	c ₃	10	18.59	18.59	18.59	18.59	18.59	18.59	
Construction cost/m ² blg.	a ₁	11x	2768	0	2420	0	0	0	
Core house size (m ²)	b	12x	117	0	173	0	0	0	
Connection cost/plot	a ₂	13	0	5513	0	5513	0	0	
cost/plot	a ₃	14	-	-	-	-	-	-	
cost/plot	a ₄	15	-	-	-	-	-	-	
cost/plot	a ₅	16	-	-	-	-	-	-	
Persons per plot	i	17	5	5	5	5	5	5	
DENSITY metric (p.p.ha)	d	18					160	160	
non-metric (p.p.aaaa)	d'	19							
Circulation% appr.	p ₀	20x	16.26	16.26	16.26	16.26	16.26	16.26	
Open space %	m ₁	21	19.64	19.64	19.64	19.64	19.64	19.64	
Shared facilities %	m ₁	22							
Shared facilities m p.p.	m ₂	23							
PLOT SIZE (m ²)	i	24	84	84	84	84	200	200	
Plot frontage	r	25							
Access path/road width	u	26							
Collector road width	v	27							
Block length	w	28							
CIRCULATION % CALCUDATED	p	29							
Plot length	s	30+							
Land price per plot	k ₁	31+							
Land price per net m ²	k ₁	32+							
Infrastructure price p.plot	k ₂	33+							
Infrastructure price/net m ²	k ₂	34+							
Superstructure cost/plot	k ₃	35+							
Real area used/hshld(10000i:d)		36+							
I non metric unit = m ² (e')		37							
I non metric unit = m ² (d')		38							

(1) Present value

(2) Only recoverable part of the off-site infrastructure

(3) Can be cost or price charged

x This parameter can also become an output

+ This value can only be an output

TITLE :			1	2	3	4	
PR. 3 Differential land pricing							
Page: of							
Date:							
		sym- bols	memo- ries				
%Res.plot type A		%A	01	15.32			
%Res.plot type B		%B	02	21.07			
% " " " C		%C	03	31.85			
% " " " D		%D	04	6.07			
% " " " E Residential	(๙)	%E	05	6.97			
% " " " F 100% exactly		%F	06	4.07			
% " " " G		%G	07	7.30			
% " " " H		%H	08	7.35			
Number type I commercial plots		(๑)	N _i	09	188		
Number type J industrial plots		(๑)	N _j	10	1.0		
Area res.plot A (m ²)		(๙)	J _a	11	172		
" " " B "			J _b	12	83.39		
" " " C "	J _c		13	86.80			
" " " D "	J _d		14	84.64			
" " " E "	J _e		15	142.60			
" " " F "	J _f		16	185			
" " " G "	J _g		17	200.51			
" " " H "	J _h		18	84.22			
Area plot I (m ²) commercial	(๘)	J _i	19	85.22			
" " J (m ²) industr. plot	(๗)	J _j	20	26245			
Area marketable commun. facil. m ²	(๗)	A _{sch}	21	132815			
m ² /person mark. commun. facilities		M3	22	-			
Total area (m ²)	(๓)	T	23	926675.59			
% Circulation	(๓)	P	24	16.26			
% Open space+shared facilities	(๕)	M1	25	19.64			
m ² / person non-mark.comm.fac.		m2	26	-			
Persons per plot	(๕)	i	27	5			
Number of res.plot A	(๙)	N _a	28	558			
" " " B		N _b	29	767			
" " " C		N _c	30	1160			
" " " D		N _d	31	221			
" " " E		N _e	32	254			
" " " F		N _f	33	148			
" " " G		N _g	34	266			
" " " H		N _h	35	268			
Total number of res.plots	(๖)	N	36	3642			
Mark. commun.fac.area		Am3	37	-			
Non-mark.comm.fac.area		Am2	38	-			
Average(1) infrast.cost (" / m ²)	(๗)	e *	39	189.61			
(1) Infrast.price plots A ₂	(๘)	E _b	40	50			
" " " C		E _c	41	79			
" " " D		E _d	42	275			
" " " E		E _e	43	280			
" " " F		E _f	44	350			
" " " G		E _g	45	380			
" " " H		E _h	46	480			
" " " I		E _i	47	530			
" " " J	E _j	48	360				
(1) Infrast.price comm.fac(" / m ²)	(๘)	Fm	49	189.61			
marketable area ÷ total area	(๗)	Mk	50	0.641			
(1) Infrast.price plot A ₁ , B (m ²)	(๗)	E _a	51	22.27			

(1) either land or infrastructure or both

* can also be an output; in this case mem.51 is to be filled with relevant data

เอช ₁	ตึกแถวสองชั้น	=	480.00	สูงกว่า	189.61	=	290.39	บาท/ตรม.
เอช ₂	ที่ดินว่างเปล่า	=	480.00	"	189.61	=	290.39	"
ไอ ₁	ตึกแถวสามชั้น	=	530.00	"	189.61	=	340.39	"
ไอ ₂	ที่ดินว่างเปล่า	=	530.00	"	189.61	=	340.39	"
อุตสาหกรรมขนาดย่อม		=	360.00	"	189.61	=	170.39	"

จากผลสรุปนี้สามารถนำมาแสดงว่าค่าสาธารณูปโภคและสาธารณูปการที่คำนวณได้นี้จะทำให้โครงการเกิดการคุ้มทุนหรือไม่ ซึ่งจะแสดงการเปรียบเทียบในตารางที่ 4.26 โดยจะต้องคำนวณต้นทุนที่คิดการคืนทุนจากผู้เข้าซื้อในตารางที่ 4.23 และค่าสาธารณูปการส่วนที่รัฐบาลรับภาระในตารางที่ 4.25 ก่อน แต่ก่อนที่จะได้ค่าในตารางที่ 4.23 นั้นจะต้องคำนวณราคาขายสุทธิของที่อยู่อาศัยต่อตารางเมตร ในตารางที่ 4.22 ก่อน ซึ่งประกอบด้วย ค่าที่ดิน ค่าปรับปรุงที่ดิน และค่าสาธารณูปโภคภายนอกต่อตารางเมตร เป็นค่าที่คงที่ ส่วนค่าสาธารณูปโภคและสาธารณูปการภายในจะเป็นค่าที่คำนวณได้จากเครื่องคอมพิวเตอร์ เมื่อรวมค่าต่าง ๆ แล้วจะได้ต้นทุนที่อยู่อาศัยต่อตารางเมตรซึ่งเป็นต้นทุนเพียงร้อยละ 64.1 ของต้นทุนจริง เพราะเนื้อที่โครงการสามารถขายได้เพียงร้อยละ 64.1 เพราะฉะนั้นจะต้องนำ 64.1% มาหารต้นทุนที่คำนวณได้นี้เพื่อเป็นราคาขายสุทธิของที่อยู่อาศัยต่อตารางเมตร

เมื่อได้ค่าของราคาขายสุทธิต่อตารางเมตรจากตารางที่ 4.22 แล้วก็สามารถนำมาคำนวณเป็นราคาขายที่อยู่อาศัยต่อหลังในแต่ละประเภทได้ ตลอดจนเงินชำระล่วงหน้าต่าง ๆ พร้อมทั้งเงินกู้เพื่อต่อเติมอาคาร ดังจะแสดงการคำนวณในตารางที่ 4.24 ต่อไป

เมื่อได้รายละเอียดต้นทุนต่าง ๆ และต้นทุนต่อหลังที่คิดการคืนทุนหรือค่าเข้าซื้อแต่ละประเภทจากผู้อยู่อาศัยแล้วก็สามารถนำมาพิจารณาอีกครั้งว่าค่าชดเชยที่ได้รับจากผู้อยู่อาศัย (ตารางที่ 4.23) และจากหน่วยงานรัฐบาล (ตารางที่ 4.25) จะคุ้มกับทุนที่ลงไปทั้งโครงการหรือไม่ โดยจะแยกต้นทุนของโครงการออกเป็นต้นทุนส่วนที่เป็นภาระของรัฐบาลและภาระของผู้เข้าซื้อ ดังแสดงการคำนวณในตารางที่ 4.26 ซึ่งตารางที่ 4.26 นี้จะเป็นการแสดงการใช้เงินทุนและการได้เงินทุนของโครงการลาดกระบัง อันประกอบด้วย ต้นทุนค่าที่ดินภายในและภายนอกโครงการ ค่าปรับปรุงที่ดิน ค่าสาธารณูปโภคภายนอกและภายใน ค่าสาธารณูปการและต้นทุนก่อสร้างเป็นจำนวน 527,767,000 บาท แยกเป็นต้นทุนส่วนที่รัฐบาลจะช่วยเป็นเงินอุดหนุนจำนวน 65,996,500 บาท เป็นต้นทุนส่วนที่ผู้อยู่อาศัยวาระที่ 1 รับภาระจำนวน 444,422,000 บาท และเป็นส่วนที่ผู้อยู่อาศัยวาระที่ 2 รับภาระจำนวน 17,348,500 บาท อันเป็นต้นทุนค่าที่ดิน

และค่าก่อสร้าง เชื้อเพลิงในส่วนที่เป็นพื้นที่ของวาระที่ 2 ซึ่งรัฐบาลจะช่วยอุดหนุนส่วนนี้ก่อนแล้วจึงคิดจากผู้อยู่อาศัยวาระที่ 2 เขตเขยรัฐบาลเมื่อเริ่มดำเนินโครงการระยะที่ 2 ส่วนของการได้รับเงินทุนกลับมากจะประกอบด้วยส่วนที่หน่วยงานรัฐบาลกำหนดให้การเคหะแห่งชาติสร้างสาธารณูปการเพื่อบริการแก่ผู้อยู่อาศัยในโครงการเป็นจำนวน 123,671,900 บาท (ตารางที่ 4.25) และต้นทุนส่วนที่คาดว่าจะได้รับกลับคืนมาจากผู้อยู่อาศัยวาระที่ 1 จำนวน 393,639,385 บาท (ตารางที่ 4.23) จากตารางที่ 4.26 นี้จะสามารถพิจารณาเปรียบเทียบต้นทุนที่คิดการคืนทุนจากผู้เช่าซื้อรวมและจากหน่วยงานรัฐบาลกับเงินลงทุนของทั้งโครงการแล้วจะเกิดผลกำไร 6,892,785 บาท (517,311,285-510,418,500) เหตุผลที่เกิดกำไรทั้งที่โครงการนี้เป็นโครงการที่ไม่ได้มุ่งหวังผลกำไรก็เนื่องมาจากการบัตตัวเลขให้เป็นเลขจำนวนกลม เพราะฉะนั้นค่าสาธารณูปโภคและสาธารณูปการภายในที่คำนวณได้นี้เป็นอัตราที่สามารถนำมาคำนวณหาต้นทุนที่อยู่อาศัยของแต่ละประเภทได้เหมาะสมกับระดับรายได้ สามารถคุ้มทุนของโครงการ และยังเกิดผลกำไรเบื้องต้นจำนวน 6,892,785 บาทด้วย

สรุป การกำหนดต้นทุนที่อยู่อาศัยในโครงการได้ใช้รายได้ประชาชนในเขตที่ทำกา
 ส้ารวจมากกำหนดเป็นกลุ่มรายได้ และใช้อัตรารายจ่ายในการอุปโภคและบริโภคในเขตกรุงเทพฯ
 ประเภทค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับที่อยู่อาศัยมากกำหนดอัตราความสามารถของการผ่อนชำระค่าเช่าซื้อ
 แล้วใช้ค่าผ่อนชำระค่าเช่าซื้อนี้มาคำนวณหาต้นทุนที่อยู่อาศัยต่อหน่วยได้ ในการคำนวณนี้จะต้อง
 พิจารณาว่าผลตอบแทนรวมที่ได้รับจากผู้เช่าซื้อและจากหน่วยงานรัฐบาลนั้นจะต้องสามารถคุ้มกับ
 เงินลงทุนของทั้งโครงการ พร้อมกันนี้ก็ได้กำหนดให้ผู้อยู่อาศัยที่มีรายได้สูงช่วยอุดหนุน
 (Cross Subsidy) ต้นทุนที่อยู่อาศัยของผู้มีรายได้น้อย โดยกำหนดให้ค่าสาธารณูปโภคและ
 สาธารณูปการภายในแปรไปตามประเภทที่อยู่อาศัย ซึ่งค่าที่คำนวณได้นี้สามารถทำให้โครงการ
 คุ้มทุนและเหมาะสมในแต่ละระดับรายได้ด้วย

ตารางที่ 4.22 ราคาขายสุทธิต่อตาราง เมตร

เนื้อที่ที่ขายได้	เนื้อที่ (ตรม.)	ค่าที่ดิน/ ตรม.	ค่าปรับปรุง ที่ดิน/ตรม.	ค่าสาธารณูปโภค		รวม	สัดส่วนเนื้อที่ ที่ขายได้	ราคาขาย สุทธิ/ตรม.
				ภายใน/ ตรม.	ภายนอก/ ตรม.			
ที่อยู่อาศัยแบบ-เอ ₁ , บี -เอ ₂	95,931.18	29.19	7.48	22.27	18.59	77.53	0.641	120.95
-เอ ₁ , เอ ₂	63,961.00	29.19	7.48	50.00	18.59	105.26	0.641	164.21
-เอ ₁ , เอ ₂	100,690.85	29.19	7.48	79.00	18.59	134.26	0.641	209.45
-บี	18,705.33	29.19	7.48	275.00	18.59	330.26	0.641	515.23
-บี	36,220.50	29.19	7.48	280.00	18.59	335.26	0.641	523.03
-เอพ ₁ , เอพ ₂	27,392.50	29.19	7.48	355.00	18.59	410.26	0.641	640.03
-ซี ₁ , ซี ₂	53,335.75	29.19	7.48	380.00	18.59	435.26	0.641	679.03
อาคารพาณิชย์แบบ-เอ ₁ , เอ ₂	22,570.00	29.19	7.48	480.00	18.59	535.26	0.641	835.04
-เอ ₁ , เอ ₂	16,132.00	29.19	7.48	530.00	18.59	585.26	0.641	913.04
ตลาดสด	10,366.13	29.19	7.48	480.00	18.59	535.26	0.641	835.04
ที่ดินสำหรับอุตสาหกรรมขนาดย่อม	26,245.00	29.19	7.48	360.00	18.59	415.26	0.641	647.83
ที่ดินส่วนที่ขายให้ราชการ								
-โรงเรียนประถม	18,699.40	29.19	7.48	189.61	18.59	244.87	0.641	382.01
-โรงเรียนมัธยม	32,334.00	29.19	7.48	189.59	18.59	244.87	0.641	382.01
-ที่ดินร่วมกับวิทยาลัยการค้า	65,908.00	29.19	7.48	189.61	18.59	244.87	0.641	382.01
-ศูนย์อนามัย	1,945.00	29.19	7.48	189.61	18.59	244.87	0.641	382.01
-สถานีตำรวจดับเพลิง, ไปรษณีย์								
ศูนย์โทรเลข	13,928.56	29.19	7.48	189.61	18.59	244.87	0.641	382.01

ตารางที่ 4.23 การคำนวณต้นทุนที่เกี่ยวกับกิจกรรมที่ระบุไว้ข้างต้น

แบบ	ต้นทุนรวม 926,676 บาทรวม		ต้นทุนหลัก				ต้นทุนสาขาทั่วโลก					ต้นทุนสาขา			ต้นทุนสาขา ที่ระบุไว้ข้างต้น ผู้ดูแล (บาท) (6)+(9)+(12)				
	จำนวน หลัง (a)	จำนวน หลัง (b)	มูลค่าคง ที่ระบุไว้ข้างต้น (บาท)	ต้นทุน ที่ระบุไว้ข้างต้น (บาท)	มูลค่าคง ที่ระบุไว้ข้างต้น (บาท)	มูลค่าคง ที่ระบุไว้ข้างต้น (บาท)	มูลค่าคง ที่ระบุไว้ข้างต้น (บาท)	มูลค่าคง ที่ระบุไว้ข้างต้น (บาท)	มูลค่าคง ที่ระบุไว้ข้างต้น (บาท)	มูลค่าคง ที่ระบุไว้ข้างต้น (บาท)	มูลค่าคง ที่ระบุไว้ข้างต้น (บาท)	มูลค่าคง ที่ระบุไว้ข้างต้น (บาท)	มูลค่าคง ที่ระบุไว้ข้างต้น (บาท)	มูลค่าคง ที่ระบุไว้ข้างต้น (บาท)					
101	8.30	20	286	15.32	166	50,399.18	172	45.54	7,560	2,295,200	75.41	12,518	3,800,600	-	11,283	-	3,227,000	31,361	9,322,802
102	8.30	20	272		166	45,532.00		45.54	7,560	2,073,500	75.41	12,518	3,433,568	2,069	-	35,286	9,597,800	55,364	15,104,868
101	4.15	20	767	21.07	83	63,961.00	83.36	45.54	3,780	2,912,800	118.67	9,850	7,590,252	1,781	-	43,602	33,442,700	57,232	43,945,752
102	4.15	20	705	31.85	83	62,026.30	86.80	45.54	3,780	2,824,700	163.92	13,605	10,167,351	1,585	-	58,217	41,043,000	75,602	54,035,951
101	4.15	20	455		83	38,664.55		45.54	3,780	1,760,800	163.92	13,605	6,337,893	1,561	-	86,807	39,500,000	104,192	47,598,693
102	4.15	20	221	6.07	83	18,705.33	84.64	45.54	3,780	851,800	469.69	38,984	8,787,700	1,561	-	86,807	19,184,300	129,571	28,821,853
101	7.00	20	254	6.97	140	36,220.50	142.60	45.54	6,376	1,649,500	477.488	66,848	17,294,857	1,740	-	96,761	24,577,300	169,985	43,522,654
102	9.00	20	14	4.07	180	2,591.18	185.00	45.54	8,197	118,000	594.493	107,009	1,540,438	1,522	-	91,594	1,282,300	206,800	2,940,738
101	9.00	20	134		180	24,801.32		45.54	8,197	1,129,500	594.493	107,009	14,744,211	-	4,932	-	661,000	120,138	16,534,711
102	10.00	20	40	7.30	200	8,020.42	200.51	45.54	9,108	365,250	633.49	126,698	5,060,851	1,861	-	139,575	5,583,000	275,381	11,029,106
101	10.00	20	226		200	45,315.33		45.54	9,108	2,063,700	633.49	126,698	28,706,808	-	4,932	-	1,114,600	140,738	31,885,108
102	3.374		92.65		-	396,237.11	-	-	-	18,044,750	-	-	107,482,539	-	-	-	179,213,000	-	304,740,289
101	จำนวน	54		7.35	84	4,547.69	84.22	45.54	3,825	207,100	789.50	66,318	3,590,401	2,768	-	323,856	17,488,200	393,999	21,285,701
102	จำนวน	214			84	18,022.31	84.22	45.54	3,825	820,700	789.50	66,318	14,228,614	-	5,513	-	1,179,800	75,656	16,229,114
101	จำนวน	45			84	3,861.38	85.81	45.54	3,825	175,900	867.50	72,870	3,349,747	2,420	-	418,660	18,839,700	495,355	22,365,347
102	จำนวน	143			84	12,270.62	85.81	45.54	3,825	558,800	867.50	72,870	10,644,763	-	5,513	-	788,400	82,208	11,991,963
รวมทั้งหมด					-	38,702.00	-	-	-	1,762,500	-	-	31,813,525	-	-	-	38,296,100	-	71,872,125
รวมทั้งหมด					-	6,945.00	-	45.54	-	316,300	602.29	-	15,831,771	-	-	-	-	-	16,148,071
รวมทั้งหมด					-	19,300.00	-	45.54	-	878,900	-	-	-	-	-	-	-	-	878,900
รวมทั้งหมด						461,184.11	-	-	-	21,002,450	-	-	155,127,835	-	-	-	217,509,100	235,920	393,639,385

ตารางที่ 4.24 ราคาขาย ค่าเช่าซื้อ และเงินกู้ยืมหลักเกณฑ์การ

ประเภทรายได้อื่น/ บาท/เดือน	ประเภทการ	มูลค่า บาท (ตร.ม.)	จำนวน หน่วย	ค่าที่คิด หน่วย(บ.)	ค่าเช่าซื้อ บาท	ราคาขาย บาท (บาท)	เงินกู้ยืม		เงินกู้ยืม บาท	จำนวน หน่วย	จำนวน หน่วย	จำนวน หน่วย	จำนวน หน่วย
							%	จำนวน					
2,000-2,500	ที่ผ่อนชำระรายเดือน (ไอ ₁)	166	286	7,560	12,518	31,361	5	1,570	12,120	142	50	541	
2,300-2,700	ตามและรายการรวม (บี)	166	272	7,560	12,518	55,364	10	5,540	6,570	77	50	711	
2,300-2,700	เริ่มแถวต้นเดียว (ไอ ₂)	83	767	3,780	9,850	57,232	10	5,720	7,680	90	40	733	
2,700-3,700	เริ่มแถวต้นเดียว (ซี ₁)	83	705	3,780	13,605	75,602	10	7,560	11,200	181	50	978	
3,701-4,700	เริ่มแถวสองชั้น (ซี ₂)	83	455	3,780	13,605	86,807	10	10,420	-	-	50	1,149	
4,500-5,500	เริ่มแถวสองชั้น (ดี)	83	221	3,780	38,984	129,571	10	12,900	-	-	80	1,446	
5,501-6,500	บ้านแถวสองชั้น (อี)	140	254	6,374	66,848	169,985	10	17,000	-	-	100	1,892	
7,000-8,000	บ้านแถวต้นเดียว (ไอ ₁)	180	14	8,197	107,009	206,800	10	20,680	-	-	130	2,310	
7,000-8,000	ที่วางแปลน (ไอ ₂)	180	134	8,197	107,009	120,139	10	12,010	-	-	130	1,397	
9,000-10,000	บ้านแถวสองชั้น (จี ₁)	200	40	9,108	126,698	275,381	10	27,540	-	-	160	3,064	
9,000-10,000	ที่วางแปลน (จี ₂)	200	226	9,108	126,698	140,738	10	14,080	-	-	160	1,644	
อาคารพาณิชย์	ที่แถวสองชั้น (ไอ ₁)	84	54	-	-	393,999	20	78,800	-	-	175	4,163	
	ที่วางแปลน (ไอ ₂)	84	214	3,825	66,318	75,656	20	15,130	-	-	175	941	
	ที่แถวสองชั้น (ไอ ₁)	84	45	3,825	66,318	495,355	20	99,060	-	-	175	5,186	
	ที่วางแปลน (ไอ ₂)	84	143	3,825	72,870	82,208	20	16,440	-	-	175	1,007	
	ตลาดสด	10,366.13	-	3,825	72,870	8,669,610	-	-	-	-	-	-	
	ที่มีอยู่ตามกรมทะเบียนการค้า	26,245	-	-	-	17,026,971	-	-	-	-	-	-	
ที่ให้เช่า	132,814.96	-	-	-	30,676,370	-	-	-	-	-	-		

ตารางที่ 4.25 สํารงการส่วนที่รัฐบาลรับภาระ

สํารงการที่ขายได้	ต้นทุนที่คืน		สํารงการโลก			ต้นทุนก่อสร้าง			ต้นทุนที่ได้รับ ชดเชยจาก หน่วยงาน รัฐบาล					
	ราคาที่ดิน ขั้นต้น /ตรม.	อัตราร้อย ที่ขายได้	ราคาที่ดิน ขั้นสุดท้าย /ตรม.	ราคาที่ดิน ทั้งหมด	ราคาขั้นต้น ทั้งหมด	ราคาขั้นสุดท้าย ทั้งหมด	ราคาขั้นสุดท้าย ทั้งหมด	ราคาขั้นสุดท้าย รวมสํารงการ						
โรงเรียนประถม	18,699.4	29.19	45.61	852,900	215.68	0.64	337	(1)	6,301,600	7,206,000	9,584,000	12,137,000	(3)	19,291,500
โรงเรียนมัธยม	32,334.0	29.19	45.61	1,474,800	215.68	0.64	337	(2)	10,896,000	-	-	-	-	12,370,800
คณิศรภัตติศึกษาคณะสตรี	65,908.0	29.19	45.61	3,006,100	215.68	0.64	337	(2)	22,211,000	-	-	-	-	25,217,100
ศูนย์อนามัย	1,945.0	29.19	45.61	88,700	215.68	0.64	337	(2)	655,000	368,000	489,500	620,500	-	1,364,200
สถานีดับเพลิง	3,211.0	29.19	45.61	146,500	215.68	0.64	337	(2)	1,082,000	-	-	-	-	1,228,500
สถานีตำรวจ	2,248.0	29.19	45.61	102,500	215.68	0.64	337	(2)	757,000	-	-	-	-	859,500
ท่าอากาศยานไปรษณีย์	3,000.0	29.19	45.61	136,800	215.68	0.64	337	(2)	1,011,000	-	-	-	-	1,147,800
องค์การโทรศัพท์	5,469.56	29.19	45.61	249,500	215.68	0.64	337	(2)	1,843,000	-	-	-	-	2,092,500
ที่ดินจัดเป็นถนนไปนิคมฯ	-	-	-	6,861,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,861,000
ถนนที่ถนน.ที่ได้ไปจัดถนนฯ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รวมสํารงการที่ขายได้	132,814.96	-	-	12,918,800	-	-	-	-	44,756,600	40,878,000	54,367,500	65,996,500	123,671,900	

ตารางที่ 4.26 การใช้เงินทุนและการไต่เงินลงทุน

พื้นที่ทั้งหมด 956,676 ตารางเมตร รายละเอียดต้นทุนที่ได้รับกลับมา	ต้นทุนเริ่มต้น (1)	ต้นทุนขั้นสุดท้าย (2)	ต้นทุนขั้นสุดท้ายรวม สำเร็จราคา	ต้นทุนที่รัฐบาล อุดหนุน	ต้นทุนที่ย่อยออก จากระยะรับภาระ	ต้นทุนที่ย่อยออก จากระยะ 1 รับภาระ	แสดงใน ตาราง
ต้นทุนที่ดินภายในโครงการ	38,308,000	41,373,000	41,373,000	-	13,097,000	28,276,000	
ต้นทุนที่ดินนอกโครงการ	6,353,000	6,861,300	7,315,000	-	-	7,315,000	4.17
ค่าปรับปรุงที่ดิน (เชื่อม)	7,717,000	9,569,000	11,187,000	-	4,251,500	6,935,500	4.12
ต้นทุนสาธารณูปโภคภายนอกโครงการ	39,180,000	52,109,000	61,926,000	53,239,000	-	8,687,000	4.17
ต้นทุนสาธารณูปโภคภายในโครงการ	98,350,000	124,905,000	159,252,000	-	-	159,252,000	4.20
ต้นทุนสาธารณูปโภค	17,339,000	23,206,000	29,206,000	12,757,500	-	16,448,500	4.20
ต้นทุนก่อสร้างที่อยู่อาศัย	107,725,000	140,043,000	179,213,000	-	-	179,213,000	4.18
ต้นทุนก่อสร้างร้านค้า	23,240,000	30,212,000	38,295,000	-	-	38,295,000	4.18
ต้นทุนทั้งหมด	338,212,000	428,133,300	27,767,000	65,996,500	17,348,500	444,422,000	
ต้นทุนที่รัฐบาลอุดหนุนและอยู่อาศัยรับภาระ						510,418,500	
ต้นทุนที่ละเอียด							
หน่วยงานรัฐบาลที่จัดการเคหะฯ สร้างสาธารณูปโภค อยู่อาศัย						123,671,900	4.25
รวมต้นทุนที่ละเอียด						393,639,385	4.23
กำไรเริ่มต้น						517,311,285	
						6,892,785	