

การพัฒนาแอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์

กิระวี อัสวจิตตานนท์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ)  
โครงการร่วมระหว่างคณะบริหารธุรกิจและสำนักการศึกษาระบบสารสนเทศ  
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

2551

การพัฒนาแอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์  
กระวี อัครจิตตานนท์  
โครงการร่วมระหว่างคณะกรรมการธุรกิจและสำนักการศึกษาระบบสารสนเทศ

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณาแล้วเห็นสมควรอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์.....  
(ดร.คารารัตน์ อานันทนะสุวงศ์)

รองศาสตราจารย์.....  
(ชมัยพร คุณเขมากรณ์)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์.....  
(ดร.กนกพร นาคทับที)

อาจารย์.....  
(ดร.ปราโมทย์ ลีอนาม)

อาจารย์.....  
(ดร.ปราโมทย์ ลีอนาม)

วันที่ 16 ตุลาคม พ.ศ. 2551

## บทคัดย่อ

ชื่อวิทยานิพนธ์	การพัฒนาแอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์
ชื่อผู้เขียน	นายกฤษวิ อัสวจิตตานนท์
ชื่อปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ)
ปีการศึกษา	2551

มูลค่าอสังหาริมทรัพย์จะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับช่วงเวลา และสถานการณ์ นอกจากนี้ความรู้ถึงราคาของอสังหาริมทรัพย์ที่ถือครองอยู่ หรือที่สนใจ จะช่วยสนับสนุนการตัดสินใจให้ง่ายและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น การประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์มีค่าใช้จ่ายค่อนข้างแพง อีกทั้งราคาประเมินอสังหาริมทรัพย์เดียวกันอาจแตกต่างกันตามสมมุติฐานของผู้ประเมินได้ ทำให้ผู้ใช้ข้อมูลประสบปัญหาในการเลือกข้อมูลไปใช้

การพัฒนาแอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์มีวัตถุประสงค์เพื่อ พัฒนาตัวแบบของโปรแกรมประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ สำหรับการประเมินราคาสินทรัพย์ประเภทอสังหาริมทรัพย์แก่กิจการโดยใช้ภาษาพีเอชพี และเพื่อให้ผู้ทำบัญชี ผู้ที่มีความรู้เบื้องต้นทางการบัญชี ผู้ที่มีความรู้เบื้องต้นทางการประเมินราคาสินทรัพย์ ผู้ที่มีความรู้เบื้องต้นด้านอสังหาริมทรัพย์ หรือผู้ที่สนใจและมีข้อมูลที่เกี่ยวข้องมากพอ สามารถใช้โปรแกรมการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ ทำการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ที่ก่อให้เกิดรายได้ทั้งสำหรับการประกอบกิจการ และสำหรับการลงทุน ในเบื้องต้นได้อย่างสมเหตุสมผล

การประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์เป็นสิ่งจำเป็นที่กิจการต่าง ๆ พึ่งกระทำจากข้อบังคับของกระทรวงพาณิชย์ ซึ่งโดยทั่วไปสามารถทำได้โดยการว่าจ้างผู้ประเมินราคาสินทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการ อย่างไรก็ตามเนื่องจากการว่าจ้างผู้ประเมินราคามีค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง อีกทั้งข้อกำหนดทางการบัญชีของประเทศไทยมิได้บังคับให้กิจการจำเป็นต้องใช้มูลค่าราคาประเมินอสังหาริมทรัพย์ที่ถือครองจากผู้ประเมินราคาสินทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตแต่อย่างใด ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความเห็นว่าหากมีโปรแกรมที่ช่วยให้ผู้ทำบัญชีและผู้ประกอบการ สามารถประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ของกิจการได้เองก็จะช่วยให้กิจการสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายไปได้ไม่น้อย นอกจากนี้บ่อยครั้งที่กิจการว่าจ้างผู้ประเมินราคามากกว่า 1 ราย แล้วได้มูลค่าการประเมินที่แตกต่างกัน

กันมากคั้งนั้นผลจากประเมินจากแอปพลิเคชันยังช่วยให้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ เกี่ยวกับการบริหารจัดการอสังหาริมทรัพย์ได้อีกด้วย

ผู้วิจัยพัฒนาแอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ จากวิธีการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ 3 วิธีคือ วิธีเปรียบเทียบตลาด วิธีต้นทุน และ วิธีรายได้ เนื่องจากวิธีการประเมินแต่ละวิธีมีขั้นตอนการประเมินที่ซับซ้อน ผู้วิจัยจึงใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์ออฟฟิศวิซิโอ 2003 เป็นเครื่องมือในการกำหนดขั้นตอนการประมวลผล และ การออกแบบโปรแกรม ไม่ว่าจะเป็นการไหลของข้อมูล การออกแบบฐานข้อมูล หรือ ขั้นตอนการรับข้อมูลจากผู้ใช้

ผู้วิจัยใช้ภาษาพีเอชพีในการพัฒนาแอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์โดยพัฒนาเป็นเว็บไซต์แอปพลิเคชัน ผู้วิจัยได้พัฒนาโปรแกรมให้เชื่อมต่อกับฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล ซึ่งเป็นฐานข้อมูลแบบโอเพนซอส นอกจากนี้ในส่วนของหน้าเว็บผู้วิจัยได้ใช้โปรแกรม Dreamweaver เป็นเครื่องมือในการสร้าง

เนื่องจากผู้ใช้เป้าหมายของแอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์เป็นนักบัญชี และบุคคลทั่วไปซึ่งมีข้อมูลเกี่ยวกับอสังหาริมทรัพย์ที่ต้องการประเมิน ดังนั้นผู้วิจัยจึงเขียนคู่มือการใช้งาน พร้อมตัวอย่างการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ เพื่อให้แอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ สามารถสร้างประโยชน์ให้กับผู้ใช้งานได้เต็มที่

## ABSTRACT

<b>Title of Thesis</b>	A Development of Real Estate Appraisal Application.
<b>Author</b>	Mr. Girawee Aussavajittanon
<b>Degree</b>	Master of Science (Information Technology Management)
<b>Year</b>	2008

---

As value of real-estate could vary depending on time and circumstance, knowledge of reasonable value of on hand real-estate or the interesting one would support and facilitate decision making. Because of its benefit appraisal service and appraisal information are expensive. In addition more than one appraisal information of the same real-estate could differ, the clients of the service would have problem in adopting the appraisal information.

The objectives of this research are to develop a PHP based appraisal application which can evaluate real estate value. As a web based application non-certified appraiser who possesses sufficient information would be able to appraise income generative real estate for both operation and investment purposes.

Hiring a certified appraiser is expensive and there is no regulation stating that the valuation has to be processed by one. Moreover, in case of hiring more than one certified appraiser, the firms are usually presented with dramatically different value. Developing a real-estate appraisal application would contribute benefits to wide range of appraisal information users. Hence, the value generated by this application would facilitate this controversy.

The appraisal application has been developed through three appraising approaches which are (1) market approach (2) cost approach and (3) income approach. Microsoft Office Visio 2003 has been used as a tool to design and to illustrate application and information processing procedures including information flows, database design and data entry phase from the users in order to reduce complexity of these appraisal approaches.

(6)

The web-based appraisal application has been developed by using PHP language. This application is designed to connect with MySQL, an open source database system. In addition, the web interface was created by using Dreamweaver.

As most target users of the appraisal application are not professional appraiser, the user's manual has been provided along with the appraisal examples in order to help users to utilize the application at its full capacity.

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ จากแรงบันดาลใจและการดูแลเอาใจใส่เป็นอย่างดีจาก ผศ.ดร. กนกพร นาคทับที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ ดร.ปราโมทย์ ลีอนาม ผู้อำนวยการหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งได้กรุณาให้คำปรึกษา และข้อเสนอแนะ จนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผศ.ดร.ดารารัตน์ อานันทนะสูงศ์ และ รศ.ชมัยพร คุณเขมากร ซึ่งได้กรุณาเป็นประธาน และกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รวมทั้งได้ให้คำแนะนำที่มีประโยชน์เป็นอย่างมากแก่ผู้วิจัย

ขอกราบขอบพระคุณ ผศ.วนิดา จันทรุจิรากร อดีตผู้อำนวยการหลักสูตรหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งจุดประกายการทำวิทยานิพนธ์แก่ผู้วิจัย

ขอกราบขอบพระคุณ ผศ.สุทธิชัย สุทธิทศธรรม อาจารย์ ดร.รวิวรรณ เทนอิสสระ ผศ. นवलندا สงวนวงศ์ทอง และ อาจารย์อภิรัตน์ บุรพิพัฒน์ รวมทั้งคณาจารย์ท่านอื่นๆที่ร่วมในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ “เจไอที” ที่ได้กรุณาประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้แก่ผู้วิจัย

ขอกราบขอบพระคุณ เจ้าหน้าที่สำนักการศึกษาระบบสารสนเทศ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ที่กรุณาอำนวยความสะดวกในการทำให้แต่ละขั้นตอนของการทำวิทยานิพนธ์เป็นไปได้อย่างราบรื่น

ขอกราบขอบพระคุณสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ และหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศที่ให้โอกาสแก่ผู้วิจัย ทำให้สามารถศึกษาวิชาไอทีต่างๆที่ผู้วิจัยไม่มีพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์

ขอบคุณและขอบใจเพื่อนชาว “เจไอที” ทุกคนที่เป็นกำลังใจให้กันและกันทั้งช่วงการเรียน และการทำวิทยานิพนธ์

สุดท้ายนี้ กราบขอบพระคุณ บุพการีผู้เชื่อมั่นและให้ทุกสิ่งทุกอย่างกับผู้วิจัย

กิระวี อัสวจิตตานนท์

กรกฎาคม 2551

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(3)
ABSTRACT	(5)
กิตติกรรมประกาศ	(7)
สารบัญ	(8)
สารบัญตาราง	(10)
สารบัญภาพ	(11)
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	<b>1</b>
1.1 ความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	2
1.3 ขอบเขตของการศึกษา	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ	4
<b>บทที่ 2 กรอบแนวคิดทฤษฎี และ การทบทวนวรรณกรรม</b>	<b>5</b>
2.1 ทฤษฎีการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์	5
2.2 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับเทคโนโลยี	13
<b>บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย</b>	<b>21</b>
3.1 กรอบแนวคิดในการศึกษา	21
3.2 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	21
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย	23

<b>บทที่ 4 การดำเนินการวิจัย</b>	<b>25</b>
4.1 การออกแบบการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์	25
4.2 การออกแบบขั้นตอนการทำงานของแอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์	39
4.3 การออกแบบฐานข้อมูลของแอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์	42
4.4 การทำเอกสารประกอบแอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์	44
4.5 การทดสอบโดยผู้ใช้	44
<b>บทที่ 5 ผลการวิจัย</b>	<b>45</b>
5.1 แอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์	45
5.2 คู่มือการใช้งานแอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์	52
5.3 การทดสอบโดยผู้ใช้	60
<b>บทที่ 6 สรุป และข้อเสนอแนะ</b>	<b>63</b>
6.1 สรุปผลการวิจัย	63
6.2 อภิปรายผลการวิจัย	64
6.3 ข้อจำกัดของการวิจัย	65
6.4 ข้อเสนอแนะของผู้วิจัย	65
<b>บรรณานุกรม</b>	<b>68</b>
<b>ภาคผนวก</b>	<b>70</b>
ภาคผนวก ก    ข้อเสนอแนะการใช้งานแอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์	71
ภาคผนวก ข    ตัวอย่างการใช้งานแอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์	137
ภาคผนวก ค    ตัวอย่างรายงานจากแอปพลิเคชันประเมินอสังหาริมทรัพย์	146
<b>ประวัติผู้เขียน</b>	<b>151</b>

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	คุณสมบัติของความต้องการที่ดี	15
2.2	จุดเด่นของการพัฒนาโปรแกรมแบบต้นแบบ	17
3.1	คุณสมบัติของเครื่องบริการ (Server) ที่ใช้ในงานวิจัย	23
3.2	คุณสมบัติของเครื่องปลายทาง (Terminal) ที่ใช้ในงานวิจัย	24
4.1	คำถามเพื่อกำหนดตัวแปรทางปัจจัยตลาดของอสังหาริมทรัพย์	28
5.1	ประเภทและจำนวนหน้าจอของแอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์	63

## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 Flow chart แสดงขั้นตอนการประเมินราคาด้วยวิธีต้นทุน (แบบดัชนีการก่อสร้าง)	9
2.2 Flow chart แสดงขั้นตอนการประเมินราคาด้วยวิธีรายได้ ส่วนการคำนวณกระแสเงินสด	11
2.3 Flow chart แสดงขั้นตอนการประเมินมูลค่าส่วนการคำนวณมูลค่าปัจจุบัน	12
2.4 ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมตามแบบต้นแบบ	18
3.1 กรอบแนวคิดของการศึกษา	21
4.1 Flow chart แสดงขั้นตอนการประเมินอสังหาริมทรัพย์ด้วยวิธีเปรียบเทียบตลาด	26
4.2 หน้าจอแอปพลิเคชันส่วนรับข้อมูลเข้าส่วนข้อมูลทั่วไป ของอสังหาริมทรัพย์ ในการประเมินด้วยวิธีรายได้	27
4.3 หน้าจอแอปพลิเคชันส่วนรายงานการประเมินอสังหาริมทรัพย์ ด้วยวิธีเปรียบเทียบตลาด ที่ผู้วิจัยออกแบบ	29
4.4 หน้าจอแอปพลิเคชันส่วนรับข้อมูลเข้าของอสังหาริมทรัพย์ ในการประเมินด้วยวิธีต้นทุน ตามแนวทางดัชนีค่าก่อสร้าง ที่ผู้วิจัยออกแบบ	30
4.5 หน้าจอแอปพลิเคชันส่วนรับข้อมูลเข้าของส่วนต่อเติมอสังหาริมทรัพย์ ในการประเมินด้วยวิธีต้นทุน ตามแนวทางดัชนีค่าก่อสร้าง ที่ผู้วิจัยออกแบบ	31
4.6 หน้าจอแอปพลิเคชันส่วนรายงานการประเมินอสังหาริมทรัพย์ ด้วยวิธีต้นทุนตามแนวทางดัชนีค่าก่อสร้าง ที่ผู้วิจัยออกแบบ	32
4.7 หน้าจอแอปพลิเคชันส่วนรับข้อมูลเข้าของส่วนรายได้ของอสังหาริมทรัพย์ ในการประเมินด้วยวิธีรายได้ ตามแนวทางกระแสเงินสดเข้าลด ที่ผู้วิจัยออกแบบ	34
4.8 หน้าจอแอปพลิเคชันส่วนรับข้อมูลเข้าของส่วนค่าใช้จ่ายของอสังหาริมทรัพย์ ในการประเมินด้วยวิธีรายได้ ตามแนวทางกระแสเงินสดเข้าลด ที่ผู้วิจัยออกแบบ	35

4.9	หน้าจอแอปพลิเคชันส่วนรับข้อมูลเข้าของค่าเสื่อมราคาของอสังหาริมทรัพย์ ในการประเมินด้วยวิธีรายได้ ตามแนวทางกระแสเงินสดเข้าลด ที่ผู้วิจัยออกแบบ	35
4.10	รายงานการประเมินอสังหาริมทรัพย์ด้วยวิธีรายได้ตามแนวทาง กระแสเงินสดเข้าลด ส่วนแสดงช่วงร้อยละการเช่าของพื้นที่ ที่ผู้วิจัยออกแบบ	36
4.11	รายงานการประเมินอสังหาริมทรัพย์ด้วยวิธีรายได้ ตามแนวทางกระแสเงินสดเข้าลด ที่ผู้วิจัยออกแบบ	37
4.12	รายงานการประเมินอสังหาริมทรัพย์ด้วยวิธีรายได้ตามแนวทาง กระแสเงินสดเข้าลด แยกตามอัตราส่วนลดทั้งสามวิธี ที่ผู้วิจัยออกแบบ	38
4.13	Flow chart แสดงการสมัครสมาชิกเพื่อใช้งานแอปพลิเคชัน ประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์	39
4.14	Flow chart แสดงขั้นตอนการใช้งานแอปพลิเคชันประเมินราคา อสังหาริมทรัพย์ของสมาชิก	40
4.15	Context diagram แสดงขั้นตอนการใช้งานแอปพลิเคชัน ประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์	41
4.16	ไดอะแกรมระดับ 0 (Level 0 diagram) แสดงขั้นตอนการใช้งาน แอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์	42
4.17	Entity relationship diagram แสดงฐานข้อมูลของแอปพลิเคชัน ประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์	43
5.1	Flow chart แสดงกระบวนการประเมินราคาด้วยวิธีตลาด ของแอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ที่ปรับปรุงแล้ว	60
5.2	Flow chart แสดงกระบวนการประเมินราคาด้วยวิธีต้นทุน ของแอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ที่ปรับปรุงแล้ว	62
5.3	Sequence diagram แสดงขั้นตอนการทำงานของแอปพลิเคชัน ประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์	63
5.4	Conceptual web site diagram แสดงโครงสร้างหน้าจอต่างๆ ของแอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์	64
5.5	Entity Relationship Diagram (ER Diagram) แสดงฐานข้อมูล ของแอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ที่ปรับปรุงแล้ว	65
5.6	คู่มือการใช้งานแอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ ส่วนการสมัครสมาชิก เพื่อเริ่มต้นใช้งาน	66

5.7	คู่มือการใช้งานแอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ ส่วนการป้อนข้อมูลเพื่อประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ด้วยวิธีเปรียบเทียบตลาด	67
5.8	คู่มือการใช้งานแอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ ส่วนรายงานการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ด้วยวิธีเปรียบเทียบตลาด	58
5.9	คู่มือการใช้งานแอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ ส่วนการป้อนข้อมูลเพื่อประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ด้วยวิธีต้นทุน	69
5.10	คู่มือการใช้งานแอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ ส่วนรายงานการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ด้วยวิธีเปรียบเทียบต้นทุน	70
5.11	คู่มือการใช้งานแอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ ส่วนการป้อนข้อมูลเพื่อประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ด้วยวิธีรายได้	71
5.12	คู่มือการใช้งานแอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ ส่วนรายงานการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ด้วยวิธีรายได้	72

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความสำคัญของปัญหา

สินทรัพย์ที่สามารถประเมินราคาได้ในปัจจุบันมีอยู่ 3 ประเภท ได้แก่ สหกรณ์ทรัพย์ อสังหาริมทรัพย์ และทรัพย์สินทางปัญญา โดยที่การประเมินราคาสินทรัพย์แบบสังหาริมทรัพย์ สำหรับผู้ที่พอมีความรู้ความเข้าใจในการบัญชีสามารถประเมินราคาของสังหาริมทรัพย์ได้จาก นำ ต้นทุนของสังหาริมทรัพย์มาเฉลี่ยด้วยอายุการใช้งาน และหักค่าเสื่อมราคาออกไปตามจำนวนเดือน หรือตามจำนวนครั้งที่ใช้งาน ในขณะที่การประเมินราคาสินทรัพย์แบบอสังหาริมทรัพย์และ ทรัพย์สินทางปัญญา ยังต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญในการประเมินราคาเนื่องจากข้อจำกัดในด้านกฎเกณฑ์ ต่าง ๆ และความเข้าใจในเรื่องของการประเมินราคา อย่างไรก็ตามทรัพย์สินทางปัญญาก็ถือเป็น สินทรัพย์ที่ไม่มีตัวตน (Intangible asset) ซึ่งมีความละเอียดอ่อนในการประเมินมูลค่าอย่างมาก ต่าง จากสังหาริมทรัพย์และอสังหาริมทรัพย์ ซึ่งเป็นสินทรัพย์ที่มีตัวตน (Tangible asset) ทำให้สามารถ นำข้อมูลทางการบัญชีเข้ามาช่วยประเมินได้

อสังหาริมทรัพย์ที่ถือครองโดยกิจการหรือนุคคลจำพวกที่ดิน ที่พักอาศัย อาคารสำนักงาน อาคารเชิงพาณิชย์ต่าง ๆ ทั้งไว้เพื่อประกอบกิจการ (Operating) เพื่อการลงทุน (Investing) หรือเพื่อ การใด ๆ ก็ตาม เมื่อผ่านไประยะเวลาหนึ่งมูลค่าอสังหาริมทรัพย์นั้นย่อมเปลี่ยนแปลงไปจาก ช่วงเวลาที่ซื้ออสังหาริมทรัพย์ดังกล่าวด้วยปัจจัยต่างๆ ยกตัวอย่างเช่น ความเจริญของ สภาพแวดล้อม การต่อเติมหรือซ่อมแซมตัวอาคาร ความสามารถในการทำประโยชน์ของ อสังหาริมทรัพย์นั้น ๆ ซึ่งมูลค่าที่สะท้อนความเป็นจริงของตัวอสังหาริมทรัพย์ในปัจจุบันจะเป็นที่ ต้องการทั้งในกรณีที่มีการแลกเปลี่ยนซื้อขาย หรือเพื่อประกอบการทำบัญชีในกรณีที่ผู้ถือครอง อสังหาริมทรัพย์เป็นกิจการ นอกจากนี้ความสามารถในการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ที่ถือครอง หรือที่สนใจจะช่วยสนับสนุนการตัดสินใจในประเด็นที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีเหตุมีผลมากขึ้น

การแลกเปลี่ยนซื้อขายเป็นการโอนถ่ายกรรมสิทธิ์ในอสังหาริมทรัพย์จึงมีความจำเป็นต้อง อาศัยการประเมินราคาเพื่อหามูลค่าในปัจจุบันของอสังหาริมทรัพย์ดังกล่าว การประเมินราคาเพื่อ ทำการเวนคืน เพื่อการภาษี หรือเพื่อเป็นหลักฐานในการฟ้องร้องทางศาล ยังจำเป็นต้องให้ผู้ประเมิน

ราคาที่ได้รับอนุญาตทำการประเมินราคาให้ถูกต้องตามกฎหมาย หากแต่การประเมินราคาที่มีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดกรอบหรือช่วยประกอบการตัดสินใจอาจไม่จำเป็นต้องใช้ผู้ประเมินราคาที่ได้รับอนุญาตเสมอไปก็ได้

การประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์เป็นสิ่งจำเป็นที่กิจการต่าง ๆ พึ่งกระทำจากข้อบังคับของกระทรวงพาณิชย์ ซึ่งโดยทั่วไปสามารถทำได้โดยการว่าจ้างผู้ประเมินราคาสินทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการ อย่างไรก็ตามเนื่องจากว่าการว่าจ้างผู้ประเมินราคามีค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง อีกทั้งข้อกำหนดทางการบัญชีของประเทศไทย มิได้บังคับให้กิจการจำเป็นต้องใช้มูลค่าประเมินอสังหาริมทรัพย์ที่ถือครองจากผู้ประเมินราคาสินทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตแต่อย่างใด (สภาวิชาชีพบัญชี, 2549) ดังนั้นหากมีโปรแกรมที่ช่วยให้ผู้ทำบัญชีและผู้ประกอบการ สามารถประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ของกิจการได้เองก็จะช่วยให้กิจการสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายไปได้ไม่น้อย

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อพัฒนาตัวแบบ (Model) โปรแกรมการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ สำหรับการประเมินราคาสินทรัพย์ประเภทอสังหาริมทรัพย์แก่กิจการ โดยใช้ภาษาพีเอชพี
2. เพื่อให้ผู้ทำบัญชี ผู้ที่มีความรู้เบื้องต้นทางการบัญชี ผู้ที่มีความรู้เบื้องต้นทางการประเมินราคาสินทรัพย์ ผู้ที่มีความรู้เบื้องต้นด้านอสังหาริมทรัพย์ หรือผู้ที่สนใจและมีข้อมูลที่เกี่ยวข้องมากพอ สามารถใช้โปรแกรมการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ ทำการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ที่ก่อให้เกิดรายได้ทั้งสำหรับการประกอบกิจการ (Operating) และสำหรับการลงทุน (Investing) ในเบื้องต้นได้อย่างสมเหตุสมผล

## 1.3 ขอบเขตการศึกษา

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ผู้วิจัย ศึกษาถึงวิธีการประเมินราคาซึ่งเป็นมาตรฐานที่ได้รับการยอมรับทั้งในระดับสากลและภายในประเทศไทย ซึ่งประกอบไปด้วย 3 วิธีหลักคือ วิธีต้นทุน (Cost approach) วิธีรายได้ (Income approach) และวิธีเปรียบเทียบตลาด (Market approach) ซึ่งในการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์แต่ละรายการสามารถใช้ทั้งสามวิธีดังกล่าวมาประเมิน แล้วนำมูลค่าที่ได้จากการประเมินจากสามวิธีนั้นมาเปรียบเทียบตามความเหมาะสม จึงจะได้เป็นมูลค่าประเมินปัจจุบันของอสังหาริมทรัพย์ โดยที่วิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะเน้นที่วิธีรายได้อันเนื่องมาจาก วิธีการ

ประเมินทั้งสามนั้น ควรจะได้มูลค่าประเมินที่ใกล้เคียงกันแต่จะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อตลาดมีการแข่งขันสมบูรณ์อย่างในประเทศสหรัฐอเมริกา ในขณะที่ประเทศไทยยังไม่สามารถทำได้ อันเนื่องมาจากการแข่งขันของตลาดยังไม่สูงถึงระดับที่สามารถทำได้ จึงทำให้เกิดปัญหาในการเลือกวิธีการประเมินราคา เพราะว่าหากเลือกวิธีการประเมินที่ต่างออกไปมูลค่าที่ประเมินได้ก็จะต่างกันออกไปอย่างมาก การเลือกวิธีการประเมินจึงเป็นประเด็นสำคัญซึ่งต้องดูที่วัตถุประสงค์ของอสังหาริมทรัพย์นั้น ๆ เช่น ที่อยู่อาศัยควรประเมินด้วยวิธีต้นทุนหรือวิธีเปรียบเทียบตลาดเนื่องจากไม่สามารถใช้วิธีประเมินด้วยรายได้ได้

ในประเทศไทยผู้ประเมินราคานิยมใช้วิธีเปรียบเทียบตลาดมากที่สุด (โสภณ พรโชคชัย, 2549: 3) เนื่องจากว่าวิธีเปรียบเทียบตลาดเป็นตัวสะท้อนความต้องการของตลาดต่ออสังหาริมทรัพย์นั้น ๆ มากที่สุดเนื่องจากวัตถุประสงค์ของการประเมินดังกล่าวเป็นการประเมินเพื่อซื้อขาย แต่ในกรณีที่ไม่มียุทธศาสตร์ให้เปรียบเทียบ หรือเป็นการประเมินอสังหาริมทรัพย์ในทางการบัญชี ผู้ประเมินต้องการทราบมูลค่าที่แท้จริงในปัจจุบันของอสังหาริมทรัพย์ที่ตนถือครองอยู่ ว่ามีมูลค่าในการก่อให้เกิดรายได้ที่แท้จริงเท่าใด ดังนั้นการประเมินด้วยวิธีรายได้จึงเป็นตัวสะท้อนความต้องการของกลุ่มผู้ใช้เป้าหมายได้ดีที่สุด

หลังจากที่ได้หลักการและวิธีการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์แล้ว ผู้วิจัยจะทำการพัฒนาโปรแกรมในรูปแบบของ เว็บโปรแกรมประยุกต์โดยใช้ภาษาพีเอชพี และใช้โปรแกรม Macromedia Dreamweaver ในการสร้างหน้าเว็บโปรแกรมประยุกต์

#### 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ช่วยให้งานมีทางเลือกในการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์มากขึ้น โดยไม่จำเป็นต้องว่าจ้างผู้ประเมินราคาสินทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตซึ่งอาจมีค่าใช้จ่ายที่สูง มูลค่าที่ประเมินได้อาจไม่ตรงกับความเป็นจริง และไม่รู้ถึงเหตุผลของมูลค่าประเมินที่ได้มา เนื่องจากวัตถุประสงค์ของการพัฒนาแอปพลิเคชันนี้ออกแบบให้ผู้ใช้งานเป็นผู้ทำบัญชีของกิจการ หรือผู้ที่มีความรู้เบื้องต้นทางการบัญชี ผู้ที่มีความรู้เบื้องต้นทางการประเมินราคาสินทรัพย์ ผู้ที่มีความรู้เบื้องต้นด้านอสังหาริมทรัพย์ ที่มีความรู้ทั้งทางด้านบัญชีและมีความเข้าใจในกิจกรรมด้านต่าง ๆ ของอสังหาริมทรัพย์ที่กิจการถือครอง เชื่อว่าน่าจะได้อรรถประโยชน์ที่มากกว่าการให้คนนอกมาศึกษากิจกรรมต่าง ๆ และทำการประเมินมูลค่าแทน

2. สามารถนำผลที่ได้จากการศึกษาไปปรับใช้กับองค์กรหรือกิจกรรมประเภทอื่น ๆ ตามความเหมาะสม รวมถึงการนำไปศึกษาเพื่อพัฒนาต่อไป

## 1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

แอปพลิเคชัน (Application) หมายถึง โปรแกรมประยุกต์ซึ่งอำนวยความสะดวกในการทำงานเฉพาะอย่าง

การประเมินราคา (Appraisal) หมายถึง การประมาณการมูลค่าของทรัพย์สินจากข้อมูลรายละเอียดที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นตัวแปรในการคำนวณราคาตามหลักวิชาด้วยดุลยพินิจของนักประเมิน โดยจัดทำเป็นรายงานเอกสารตามกระบวนการประเมินราคา

อสังหาริมทรัพย์ (Real estate) หมายถึง ทรัพย์สินที่มีตัวตน เคลื่อนที่ไม่ได้ ประเภทสิ่งปลูกสร้าง ได้แก่ ที่ดิน อาคาร บ้านเรือน อาคารสำนักงาน เป็นต้น

ตัวแบบ (Model) หมายถึง สิ่งที่สร้างขึ้นเพื่อเป็นตัวแทนของของจริง มีเพื่อประโยชน์ในการนำไปใช้ในการพัฒนาและศึกษาต่อ สำหรับของจริง ไม่ว่าจะเป็นแอปพลิเคชัน หรือสิ่งปลูกสร้าง

## บทที่ 2

### แนวคิด ทฤษฎี และ การทบทวนวรรณกรรม

#### 2.1 ทฤษฎีการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์

การประเมินตามความหมายของ Cambridge Dictionary คือ การตรวจสอบบุคคลหรือสิ่งของเพื่อที่จะตัดสินคุณค่า ความสำเร็จ หรือความต้องการของบุคคลผู้นั้น หรือของสิ่งนั้น “Appraisal is to examine someone or something in order to judge their qualities, success or needs” (Cambridge Advanced Learner’s Dictionary, 2008)

ความหมายของการการประเมินราคาจาก Appraisal Institute คือความคิดเห็นเกี่ยวกับมูลค่าของผู้ประเมิน การได้มาซึ่งมูลค่านั้นจะเกี่ยวข้องกับการศึกษาตลาด ข้อมูลของสินทรัพย์ ความรู้และการตัดสินใจอย่างเป็นมืออาชีพของผู้ประเมิน

An appraisal is a professional appraiser's opinion of value. The preparation of an appraisal involves research into appropriate market areas; the assembly and analysis of information pertinent to a property; and the knowledge, experience and professional judgment of the appraiser. (Appraisal Institute, 2007)

นอกจากนี้ยังมีความหมายของการประเมินราคาที่ทำให้คำจำกัดความโดยคนไทย ดังนี้ “การประเมินราคาก็คือการพิจารณากำหนดมูลค่า มีการวิเคราะห์ตามระบบและมีกระบวนการที่ข้อเท็จจริงตามสภาพและการลงทุนของทรัพย์สิน” (ไพโรจน์ ชิงศิลป์, 2540: 4)

เป้าหมายของการประเมินก็คือเพื่อให้ได้มาซึ่งราคากลางที่เป็นที่ยอมรับของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องหรือราคาตลาดนั่นเอง คำจำกัดความของมูลค่าตลาดที่เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป มาจาก The Dictionary of Real Estate Appraisal, 1993 ซึ่งให้คำจำกัดความของมูลค่าตลาดดังนี้

The most probable price, as of a specified date, in cash, or in terms of equivalent to cash, or in other precisely revealed terms, for which the specified property rights should sell after reasonable exposure in a competitive market under all conditions requisite to fair sale, with the buyer and seller each acting prudently,

knowledgably, and for self-interest, and assuming that neither is under undue duress.

ราคาที่น่าจะเป็นไปได้มากที่สุด ของวันที่ได้มีการระบุไว้อย่างชัดเจนเป็นจำนวนเงินสดหรือจำนวนเทียบเท่าเงินสด หรือจำนวนใด ๆ ที่ได้มีการระบุอย่างละเอียดสำหรับสิทธิ์ของทรัพย์สินที่ได้ระบุอย่างชัดเจน ที่จะขายได้หลังจากที่ได้มีการเสนอขายตามความเหมาะสมในตลาดที่มีการแข่งขัน ภายใต้สภาวะจำเป็นทั้งหมด ให้ได้การขายที่ยุติธรรม โดยทั้งผู้ซื้อและผู้ขายได้มีการกระทำอย่างรอบคอบอย่างมีความรู้และคำนึงถึงประโยชน์ส่วนตน และสมมุติว่าปราศจากการบังคับอย่างไม่เหมาะสม (ไพโรจน์ ชิงศิลป์, 2540: 14)

จะเห็นว่ามูลค่าที่ได้จากการประเมินนั้น นอกจากจะมีระเบียบวิธีที่เป็นที่ยอมรับแล้ว ความคิดเห็นเชิงมืออาชีพของผู้ประเมินยังมีส่วนสำคัญที่จะส่งผลต่อมูลค่าที่ประเมินได้ เนื่องจากการประเมินเป็นการประมาณมูลค่าที่ไม่มีระเบียบควบคุมชัดเจน

กระบวนการประเมินราคาประกอบไปด้วย 3 วิธีคือ วิธีต้นทุน (Cost approach) วิธีรายได้ (Income approach) และวิธีเปรียบเทียบตลาด (Market approach) ซึ่งในการประเมินอสังหาริมทรัพย์ แต่ละรายการนั้นสามารถใช้ได้ทั้งสามวิธี แล้วจึงนำค่าที่ได้จากทั้งสามวิธีมาเปรียบเทียบระหว่างกัน โดยดูจากวัตถุประสงค์ของการประเมิน และความเพียงพอของข้อมูลในการนำมาประกอบการประเมิน จึงจะได้ราคาประเมินของอสังหาริมทรัพย์

### 2.1.1 วิธีการเปรียบเทียบตลาด

เป็นวิธีที่ใช้การประเมินโดยใช้ความต้องการของตลาดเป็นหลักจึงมีความแปรปรวนสูงและต้องอาศัยสภาพแวดล้อมเป็นตัวช่วยในการประเมิน หากสภาพแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม มูลค่าที่ได้จากการประเมินวิธีนี้ก็จะต้องเปลี่ยนไปด้วย เช่น ความเจริญของสถานที่อย่างการมีรถไฟฟ้าหรือรถไฟฟ้าใต้ดินตัดผ่าน หรือการมีห้างสรรพสินค้ามาเปิดบริเวณใกล้เคียง เป็นต้น วิธีการเปรียบเทียบตลาดเป็นวิธีที่นิยมใช้ในการประเมินราคาสินทรัพย์เก่าที่มีค่าเสื่อมราคาสูง และยังเหมาะสำหรับการประเมินราคาบ้านเดี่ยวพักอาศัย ตลอดจนทรัพย์สินที่มีการซื้อขายอยู่เสมอ เช่น ที่ดินเปล่า เป็นต้น

วิธีการประเมินนี้ หากมีข้อมูลสภาพแวดล้อมที่เพียงพอ ก็จะสามารถประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ได้ใกล้เคียงความเป็นจริง หลักสำคัญที่วิธีการเปรียบเทียบตลาดยึดก็คือราคาขายของอสังหาริมทรัพย์ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันกับอสังหาริมทรัพย์ที่ต้องการประเมิน แล้วพิจารณา

จากด้านกายภาพ อรรถประโยชน์ ทำเลที่ตั้ง ระยะเวลาในการทำประโยชน์ เป็นต้น จุดด้อยของวิธีนี้ก็คือการไม่สามารถหาข้อมูลสภาพแวดล้อมมาวิเคราะห์ได้อย่างเพียงพอ ซึ่งหากไม่สามารถหาข้อมูลได้เพียงพอ ค่าที่ได้ก็อาจไม่ตรงหรือใกล้เคียงกับความเป็นจริงเท่าที่ควรแสดงให้เห็นว่าวิธีนี้ต้องใช้ความละเอียดถี่ถ้วน รอบคอบ และมีประสบการณ์ในการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมเป็นอย่างดี จึงเป็นวิธีที่นิยมจ้างวานผู้ประเมินราคามืออาชีพ มาทำการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ที่ต้องใช้วิธีเปรียบเทียบตลาดมากที่สุด ทั้งนี้ตัวผู้ประเมินราคานอกจากต้องมีประสบการณ์ในการประเมินราคา ที่มากพอแล้ว ยังต้องมีจรรยาบรรณในการประเมินราคาเพื่อให้เกิดความเที่ยงธรรมต่อทุกฝ่ายอีกด้วย

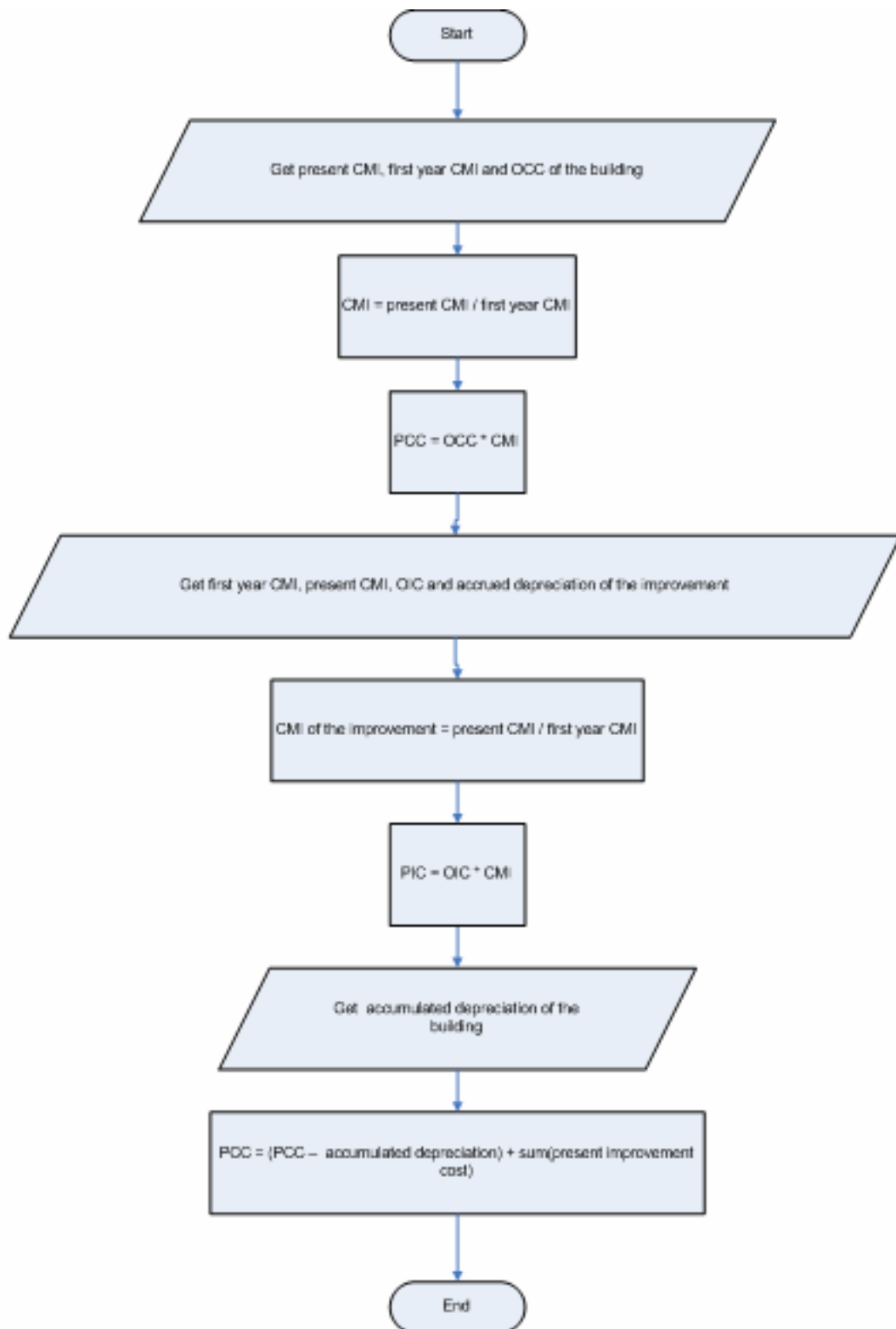
ผู้วิจัยได้จัดทำแบบประเมินราคา ซึ่งปรับปรุงมาจากแบบสำรวจข้อมูลปัจจัย ที่มีความสัมพันธ์กับราคา สำนักงานกลางประเมินราคาทรัพย์สิน กรมที่ดิน (นิพัทธ์ จิตรประสงค์, 2536) เพื่อนำมาใช้ในการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ด้วยวิธีเปรียบเทียบตลาด

### 2.1.2 วิธีต้นทุน

คิดได้จากการหาต้นทุนทดแทนใหม่ของอสังหาริมทรัพย์ โดยเปรียบเทียบต้นทุนการสร้างในอดีตกับต้นทุนการสร้างในปัจจุบันจากอสังหาริมทรัพย์เดียวกัน แล้วนำต้นทุนการสร้างในปัจจุบันมาหักออกด้วยค่าเสื่อมราคาตามอายุการใช้งานของอสังหาริมทรัพย์นั้น ๆ (ในกรณีที่มีต้นทุนการถมที่ดิน ไม่จำเป็นต้องหักค่าเสื่อมราคาออก) จึงจะได้มูลค่าตามสภาพของอสังหาริมทรัพย์ แล้วบวกด้วยมูลค่าที่ดินในปัจจุบัน วิธีต้นทุนนี้มีสมมุติฐานว่าผู้ซื้อจะไม่จ่ายเงินมากกว่านี้ในการซื้ออสังหาริมทรัพย์ใหม่ เพื่อทดแทนอสังหาริมทรัพย์เดิมซึ่งมีลักษณะ และมีวัตถุประสงค์การใช้งานอย่างเดียวกัน จะได้มูลค่าขออสังหาริมทรัพย์โดยการคิดต้นทุนทดแทนใหม่ของอสังหาริมทรัพย์ วิธีต้นทุนเหมาะสำหรับอสังหาริมทรัพย์ที่มีวัตถุประสงค์เฉพาะอย่าง ไม่สามารถรวบรวมข้อมูลทางการขาย และข้อมูลทางรายได้ เช่น ทำเทียบเรือที่มีขนาดใหญ่ สิ่งก่อสร้างสาธารณะ โรงงานอุตสาหกรรม อาคารสำหรับการกุศล โบสถ์ โรงเรียน ซึ่งผู้ประเมินจะมีข้อจำกัดในการหาข้อมูลด้านรายได้ และการขาย วิธีต้นทุนจึงเป็นวิธีการประเมินราคาที่ยอมรับได้ การประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ด้วยวิธีต้นทุนมี 4 แนวทางดังนี้

2.1.2.1 แนวทางการสำรวจปริมาณ เป็นวิธีที่มีความละเอียดมากโดยคำนวณหาปริมาณและคุณภาพของแรงงาน ต้นทุนทางตรง ค่าแรง ปริมาณวัสดุแต่ละชนิดคูณด้วยต้นทุนของวัสดุเหล่านั้น บวกรวมกับค่าต้นทุนทางอ้อม ผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับและภาษี จึงจะได้ต้นทุนรวมของการก่อสร้าง แนวทางนี้ผู้รับเหมามักใช้เพื่อประมาณราคาต้นทุนก่อสร้าง เพื่อประมูลราคา ในการเสนองานรับเหมาก่อสร้าง ซึ่งแนวทางนี้จะช่วยลดความผิดพลาดในการประเมินราคาต้นทุนได้





ภาพที่ 2.1 Flow chart แสดงขั้นตอนการประเมินราคาด้วยวิธีต้นทุน (แบบดัชนีการก่อสร้าง)

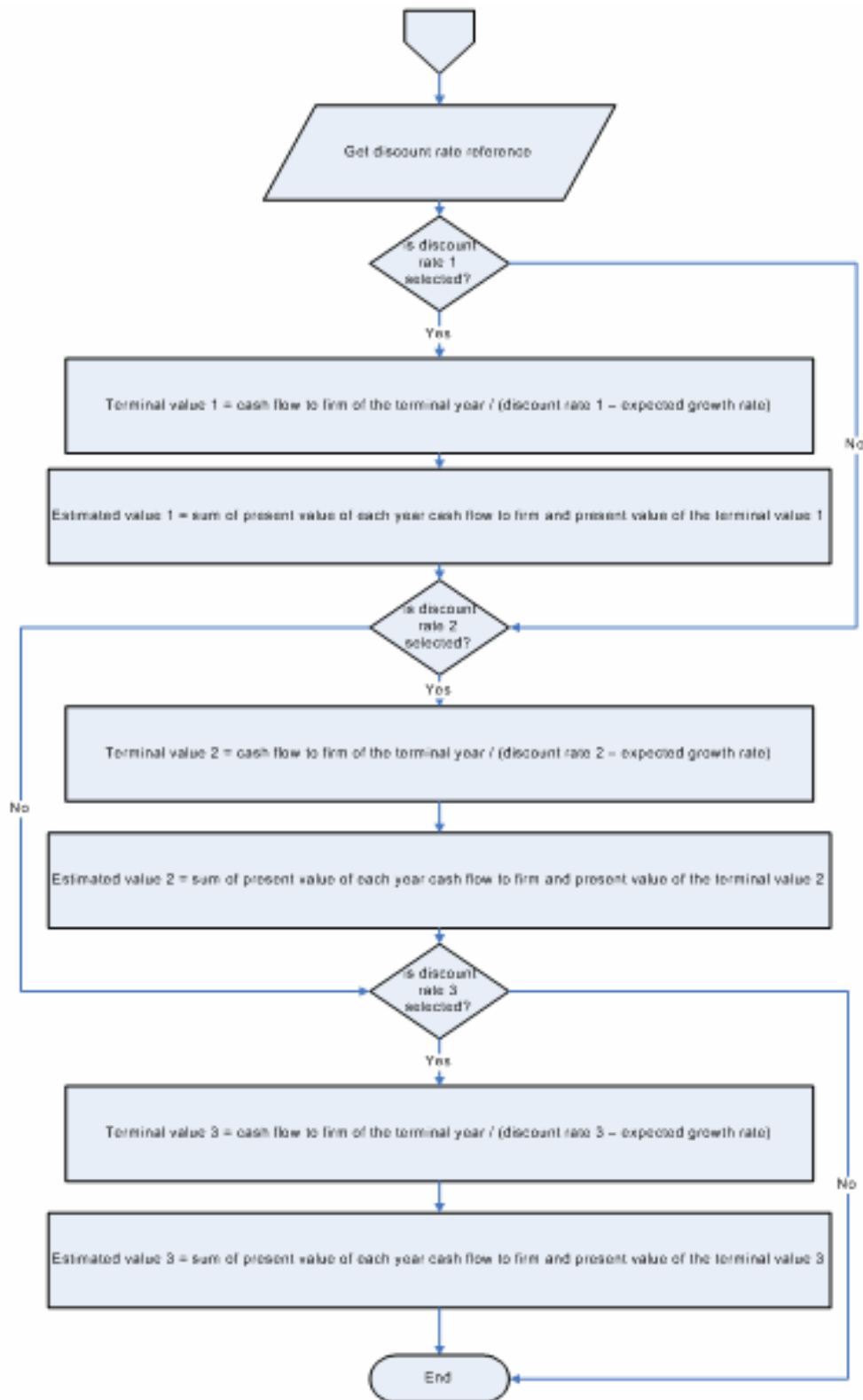
### 2.1.3 วิธีรายได้

วิธีการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ด้วยวิธีรายได้นี้ ยึดหลักเกณฑ์ว่ามูลค่าตลาดของอสังหาริมทรัพย์จะมีมูลค่าเท่ากับมูลค่าปัจจุบันสุทธิของกระแสรายได้รวม ที่คาดหวังว่าจะได้รับจากอสังหาริมทรัพย์นั้นในอนาคต (นิพนธ์ จิตรประสงค์, 2536: 38) วิธีรายได้เป็นวิธีที่ได้รับความนิยมมากที่สุดในสามวิธีที่ได้กล่าวมา (Damodaran, 2002: 10) เนื่องจากสะท้อนถึงมูลค่าและประโยชน์ที่อสังหาริมทรัพย์ดังกล่าวจะสร้างให้แก่ผู้ถือครอง โดยอ้างอิงจากข้อมูลรายได้ รายจ่าย และค่าเสื่อมราคาที่เกิดขึ้น รวมทั้งอัตราดอกเบี้ย และประมาณการเศรษฐกิจในอนาคต โดยจะแสดงมูลค่าเป็นมูลค่าปัจจุบัน (Present value) ของมูลค่าที่ประเมินภายในช่วงเวลา มูลค่าที่ได้จากวิธีนี้จะแสดงในรูปของกระแสเงินสดเข้า (เงินสดที่อสังหาริมทรัพย์สามารถหาได้จากการทำกิจกรรมทางธุรกิจ) ที่มีมูลค่าในแต่ละช่วงเวลาแตกต่างกันไปตามเงื่อนไขที่มี หากอสังหาริมทรัพย์สามารถหารายได้จากกิจกรรมทางธุรกิจตามสภาพของอสังหาริมทรัพย์ เช่น โรงแรม ร้านอาหาร และโรงพยาบาลนคร ให้ใช้รายได้ซึ่งเจ้าของอสังหาริมทรัพย์พึงได้รับจากการดำเนินกิจกรรมทางธุรกิจที่อสังหาริมทรัพย์นี้ ในขณะที่หากอสังหาริมทรัพย์ไม่สามารถหารายได้โดยตรงจากกิจกรรมตามสภาพของอสังหาริมทรัพย์ เช่น อาคารสำนักงาน ให้ใช้รายได้ที่เจ้าของอสังหาริมทรัพย์พึงได้รับจากการให้เช่าพื้นที่ภายในอสังหาริมทรัพย์เป็นหลัก

วิธีรายได้นี้เชื่อว่าผู้ซื้อจะซื้ออสังหาริมทรัพย์เพื่อให้ได้มาซึ่งสิทธิประโยชน์ เช่น รายได้จากการให้บริการหรือให้เช่าทรัพย์สินเพื่อทำประโยชน์ในอนาคต โดยไม่ให้ความสำคัญกับค่าใช้จ่ายซึ่งเป็นเพียงค่าใช้จ่ายทางบัญชี เช่น ค่าเสื่อมราคา เนื่องจากถือว่าไม่ใช่ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งจะทำให้ราคาประเมินที่ได้แสดงถึงกระแสรายได้ และค่าใช้จ่ายที่แท้จริงของอสังหาริมทรัพย์ ดังนั้นหากเป็นการประเมินราคาเพื่อซื้อ หรือขายอสังหาริมทรัพย์ และผู้ประเมินสามารถคำนวณรายได้รายจ่าย และผลตอบแทนในอนาคตอย่างถูกต้องแม่นยำ ราคาที่ประเมินได้นั้นน่าจะเป็นราคาที่เป็นที่ยอมรับของทั้งผู้ขายและผู้ซื้อ อย่างไรก็ตามการประเมินราคาด้วยวิธีรายได้นี้มีข้อจำกัดที่ความยากในการประเมินราคาสิทธิความเป็นเจ้าของอสังหาริมทรัพย์ชนิดที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ เช่น อสังหาริมทรัพย์เพื่อการพักอาศัย



ภาพที่ 2.2 Flow chart แสดงขั้นตอนการประเมินราคาด้วยวิธีรายได้ส่วนการคำนวณกระแสเงินสด



ภาพที่ 2.3 Flow chart แสดงขั้นตอนการประเมินมูลค่าส่วนการคำนวณมูลค่าปัจจุบัน

ซึ่งมีสูตรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการประเมินมูลค่าจากวิธีรายได้ดังนี้ (Damodaran, 2002: 744-747)

$$WACC = \left[ \frac{E}{E + D} \times \text{Cost of Equity} \right] + \left[ \frac{D}{E + D} \times \text{Cost of Debt} \right]$$

**หมายเหตุ:** ความหมายของตัวแปรจากสูตร WACC มีดังนี้

*WACC: Weighted Average Cost of Capital*

*E (Equity) คือ* ทุนของอสังหาริมทรัพย์

*D (Debt) คือ* หนี้สินของอสังหาริมทรัพย์

*Cost of Equity คือ* ต้นทุนของทุนของอสังหาริมทรัพย์

*Cost of Debt คือ* ต้นทุนของหนี้ของอสังหาริมทรัพย์

$$\text{Discount rate} = \text{Risk free} + \text{Risk premium}$$

**หมายเหตุ:** ความหมายของตัวแปรจากสูตร Risk free, Risk premium มีดังนี้

*Risk free คือ* อัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง เช่นอัตราดอกเบี้ยของพันธบัตรรัฐบาล

*Risk premium คือ* อัตราผลตอบแทนที่ผู้ใช้กำหนด

## 2.2 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับเทคโนโลยี

### 2.2.1 เว็บโปรแกรมประยุกต์ (Web application)

เว็บโปรแกรมประยุกต์เป็นเทคโนโลยีที่เปิดโอกาสให้ผู้ใช้ (User) สามารถใช้งานโปรแกรมต่าง ๆ ผ่านเครือข่าย ไม่ว่าจะเป็นอินเทอร์เน็ต (Internet) หรืออินทราเน็ต (Intranet) โดยไม่ต้องติดตั้งโปรแกรมดังกล่าวลงบนเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้ เพียงแต่ใช้บริการของโปรแกรมผ่านโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ (Web browser) ต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น Internet Explorer, Netscape หรือ Firefox เป็นต้น ตัวอย่างของ เว็บโปรแกรมประยุกต์ที่เป็นที่นิยมเช่น Web mail, Online Booking Service หรือ Online Auction Service เป็นต้น ในปัจจุบันมีภาษาคอมพิวเตอร์มากมายที่สนับสนุนการสร้างเว็บโปรแกรมประยุกต์ซึ่งเป็นที่นิยมในปัจจุบัน ไม่ว่าจะเป็นภาษาพีเอชพี (PHP), เจเอสพี (JSP), ไพธอน (Python) หรือ เอเอสพีดอตเน็ต (ASP.NET) เป็นต้น

### 2.2.2 ภาษาพีเอชพี (PHP: Hypertext Preprocessor)

ภาษาพีเอชพีเป็นภาษาเพื่อการพัฒนาเว็บโปรแกรมประยุกต์ โดยเน้นที่การพัฒนาด้านเครื่องแม่ข่าย (Server side script) ภาษาพีเอชพีเป็นภาษาที่ฝังตัวอยู่กับภาษาอื่น (Embedded) เช่น ภาษาเอชทีเอ็มแอล (HTML) โดยสามารถเขียนรวมกับรหัสต้นทาง (Source code) ของภาษาเอชทีเอ็มแอลได้ โดยแทรกรหัสต้นทางดังกล่าวภายในป้ายระบุ (Tag) ดังนี้ `<? ...PHP code... ?>`

จุดเด่นของพีเอชพีก็คือเป็นภาษาที่จัดอยู่ในประเภทเปิดเผยแพร่รหัส(แหล่งโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เปิดโอกาสให้บุคคลทั่วไปนำไปโปรแกรมไปใช้ได้โดยไม่เสียค่าลิขสิทธิ์) ซึ่งผู้ใช้งานสามารถนำมาติดตั้งและทำการศึกษาเพื่อพัฒนาโปรแกรมที่ต้องการได้ทันที โดยไม่จำเป็นต้องเสียค่าใช้จ่ายเพื่อซื้อสิทธิ์การใช้งาน ดังนั้นผู้พัฒนาจำนวนไม่น้อยที่สนับสนุนภาษาพีเอชพีทำให้มี Forum ต่าง ๆ ที่มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างผู้พัฒนาที่ใช้ภาษาพีเอชพีทั้งภาษาอังกฤษและภาษาไทย

จากการที่เป็นภาษาประเภท Open source ทำให้มีความอิสระในการทำงานไม่ยึดติดอยู่กับสถาปัตยกรรมหรือเทคโนโลยีใดเป็นหลัก ไม่ว่าจะเป็นฐานข้อมูล (Database) หรือเครื่องแม่ข่าย (Server) นอกจากนี้อีกหนึ่งปัจจัยที่ทำให้ภาษาพีเอชพี เป็นที่นิยมก็คือ ความยืดหยุ่นในการพัฒนาเนื่องจากผู้พัฒนาสามารถเลือกใช้โปรแกรม Editor ได้หลากหลายตามความถนัด ไม่ว่าจะเป็น Notepad, Edit Plus, Microsoft FrontPage หรือ Macromedia Dreamweaver เป็นต้น

### 2.2.3 ทฤษฎีทางการออกแบบซอฟต์แวร์

การออกแบบซอฟต์แวร์ เป็นกระบวนการแก้ปัญหาและวางแผนเพื่อพัฒนาซอฟต์แวร์ให้ตอบสนองต่อตามความต้องการของผู้ใช้มากที่สุด หลังจากทีวัตถุประสงค์ และความต้องการของซอฟต์แวร์ถูกกำหนดเรียบร้อยแล้วขั้นตอนต่อไปเพื่อให้ได้ซอฟต์แวร์คือการพัฒนาตัวซอฟต์แวร์

ส่วนที่สำคัญที่สุดของการออกแบบซอฟต์แวร์ ก็คือขั้นวิเคราะห์ความต้องการซอฟต์แวร์ (Software requirements analysis: SRA) เนื่องจากจะเป็นขั้นกำหนดความต้องการของซอฟต์แวร์รวมทั้งเทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาเพื่อให้มีความเหมาะสมที่สุด ความซับซ้อนของการออกแบบซอฟต์แวร์ขึ้นอยู่กับความเกี่ยวข้องของผู้ใช้กับซอฟต์แวร์ ซอฟต์แวร์ที่มีความเกี่ยวข้องกับผู้ใช้งานการออกแบบก็จะเกี่ยวข้องกับการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User interface) ในขณะที่ซอฟต์แวร์ซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องกับผู้ใช้น้อยการออกแบบจะเรียบง่ายกว่า ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ทั้งสองรูปแบบสามารถใช้ Unified Modeling Language (UML) ช่วยในการออกแบบซอฟต์แวร์ได้

เนื่องจากความต้องการของผู้ใช้ (Requirements) มีความสำคัญมากต่อการพัฒนาโปรแกรม ดังนั้นจึงต้องมีมาตรฐานในการเก็บรวบรวมความต้องการให้ชัดเจน ส่งประโยชน์ต่อการพัฒนาโปรแกรมดังนี้

### ตารางที่ 2.1 คุณสมบัติของความต้องการที่ดี

Characteristics	Definition
<b>Complete</b>	A quality requirement is not missing any key description information.
<b>Consistent</b>	A quality requirement does not conflict with any other requirement specified for the requirement.
<b>Modifiable</b>	A quality requirement can be altered, with a history kept of the changes that are made. Each quality requirement, then, must be unambiguously labeled and kept separate from other requirements.
<b>Traceable</b>	A quality requirement must be traceable to its original source.

แหล่งที่มา: Hoffer, George and Valacich, 2005: 444.

การออกแบบซอฟต์แวร์เกี่ยวข้องกับโดยตรงทั้งกับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ในด้านเทคโนโลยี และความต้องการทางธุรกิจซึ่งเป็นส่วนสะท้อนอรรถประโยชน์ที่แท้จริงของซอฟต์แวร์ ซึ่งการออกแบบซอฟต์แวร์ที่ดีจะต้องตั้งอยู่บนความสมดุลระหว่างความรู้ด้านเทคโนโลยี และ ความรู้ด้านความต้องการทางธุรกิจ นอกจากนี้การออกแบบซอฟต์แวร์ในเชิงสถาปัตยกรรมยังมีความสำคัญในเชิงความสามารถในการทำงานของซอฟต์แวร์ด้วย เนื่องจากการออกแบบซอฟต์แวร์ที่ทำงานบนเว็บจะมีการแยกส่วนประกอบต่างๆออกเป็นเชิงวัตถุ (Object) ซึ่งจะถูกรวบรวมในที่สามารถก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานได้มากที่สุดตามแต่ธรรมชาติการใช้งานของเว็บแอปพลิเคชันนั้นๆ เช่น การใส่วัตถุที่ทำหน้าที่ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่ผู้ใช้ป้อนเข้าโปรแกรม (Validation) ก็

ช่วยลดภาระของเซิร์ฟเวอร์ให้ไม่ต้องทำงานที่ไม่จำเป็นได้ อีกทั้งยังลดภาระของระบบเครือข่าย ไม่สิ้นเปลืองทรัพยากรโดยใช่เหตุอีกด้วย

เพื่อให้ทราบถึงผลของการออกแบบเว็บ และโปรแกรมแบบเว็บเบสที่ว่าสอดคล้องกับ Usability หรือไม่ จึงต้องมีการทดสอบ Usability หลังจากทราบปัญหาจากการใช้งานที่ผู้ใช้สะท้อนผ่านการทดสอบแล้ว ผู้พัฒนาควรปรับปรุงการออกแบบโปรแกรม และทำการทดสอบอีกครั้ง ซึ่งการทดสอบ Usability ให้มีความสำคัญกับประเด็นต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานเว็บดังนี้

1. Time on task ระยะเวลาที่ผู้ใช้แต่ละคนใช้ในการใช้งานโปรแกรมในขั้นพื้นฐาน เช่น สมัครสมาชิก ค้นหาสินค้า และสั่งซื้อสินค้าพร้อมทั้งจ่ายเงิน เป็นต้น
2. Accuracy จำนวนความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นได้ระหว่างการใช้งาน
3. Recall ผู้ใช้สามารถจดจำขั้นตอนการใช้งานได้มากเพียงใดหลังจากที่ไม่ได้ใช้โปรแกรมระยะหนึ่ง ซึ่งจะส่งผลต่อความรู้สึกคุ้นเคยต่อเว็บได้ และยังช่วยให้เกิดความผิดพลาดจากการใช้งานน้อยลง หากผู้ใช้สามารถจดจำรายละเอียดโดยส่วนใหญ่ได้
4. Emotional response ความรู้สึกของผู้ใช้ที่มีต่อโปรแกรม การทำงาน รวมทั้งผลการทำงาน ซึ่งมีผลต่อความมั่นใจในโปรแกรมโดยภาพรวม และการแนะนำโปรแกรมไปยังผู้ใช้คนอื่นๆต่อไป

#### 2.2.4 วิธีการพัฒนาโปรแกรมแบบต้นแบบ (Prototyping model)

การพัฒนาโปรแกรมโดยทั่วไปมักมีระเบียบวิธี เพื่อให้ผู้พัฒนายึดเป็นหลักในการพัฒนาโปรแกรม ระเบียบวิธีการพัฒนาโปรแกรมแบบต้นแบบทำให้การพัฒนาโปรแกรมมีความคล่องตัวมากดังในภาพที่ 2.4 เนื่องจากเมื่อผู้พัฒนารับความต้องการจากผู้ใช้แล้ว ผู้พัฒนาจะสร้างต้นแบบโปรแกรมตามความต้องการนั้น โดยต้นแบบนี้จะแสดงลักษณะโดยทั่วไปของโปรแกรมตามความต้องการของผู้ใช้ เมื่อต้นแบบโปรแกรมได้รับการพัฒนาไปได้ระดับหนึ่ง ผู้พัฒนาจะนำต้นแบบนั้นเสนอต่อผู้ใช้ เพื่อรับความต้องการแก้ไขในส่วนที่พัฒนาไปแล้วของผู้ใช้ต่อไป ขั้นตอนการรับความต้องการและพัฒนานี้จะดำเนินไปจนกระทั่งได้โปรแกรมที่สมบูรณ์ และตรงตามความต้องการของผู้ใช้ จากธรรมชาติของระเบียบวิธีในการพัฒนาโปรแกรมแบบต้นแบบทำให้ผู้ใช้และผู้พัฒนามีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันตลอดขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรม ระเบียบวิธีนี้จึงเหมาะต่อการพัฒนาโปรแกรมขนาดกลางจนถึงขนาดเล็ก

## ตารางที่ 2.2 จุดเด่นของการพัฒนาโปรแกรมแบบต้นแบบ

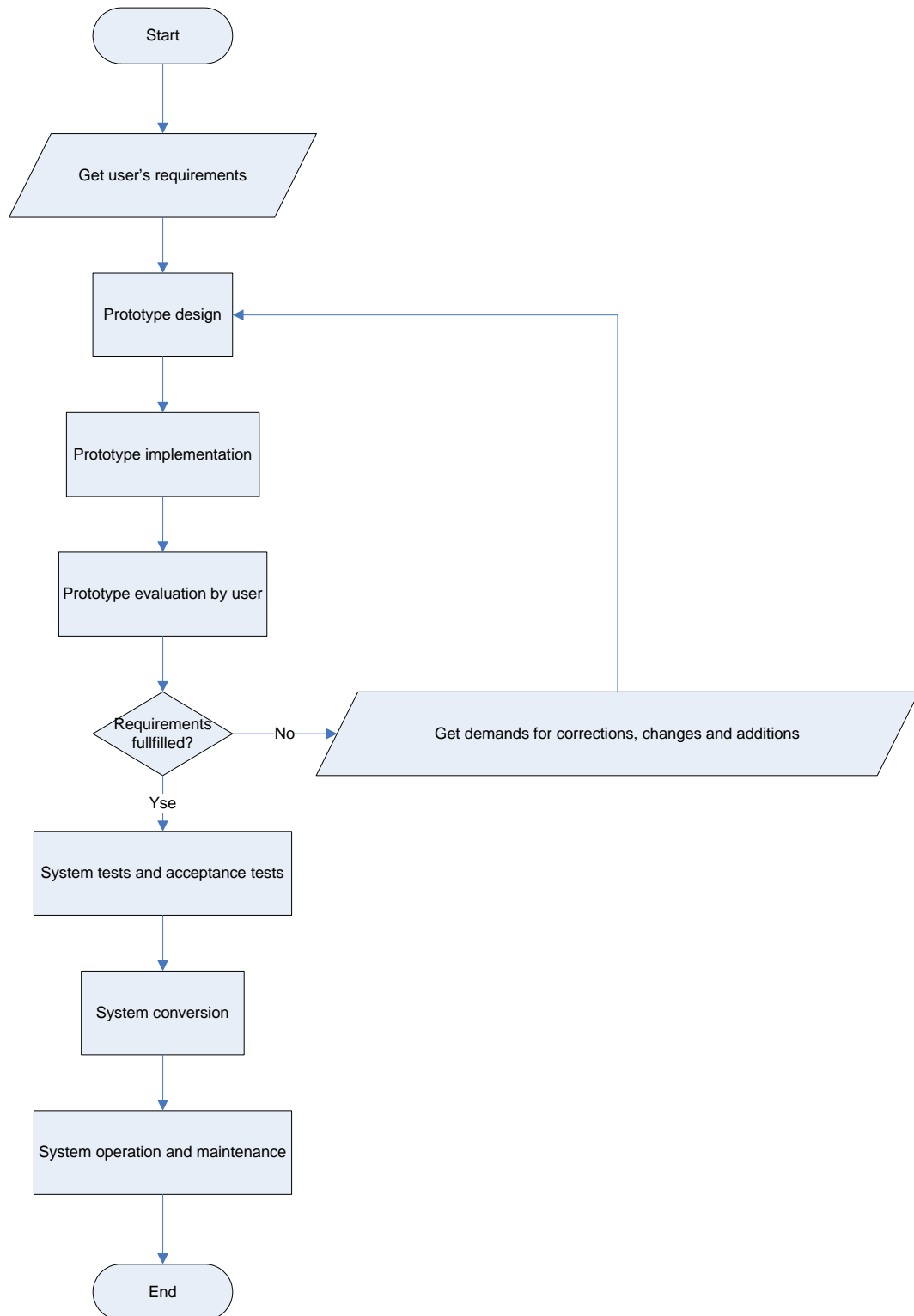
---

### จุดเด่นของวิธีการพัฒนาโปรแกรมแบบต้นแบบสำหรับโปรแกรมขนาดกลาง ถึงขนาดเล็ก

---

- ขั้นตอนการพัฒนาสั้นลง
  - ลดระยะเวลาในการพัฒนา เนื่องจากการแก้ไขโปรแกรมจะไม่มาก
  - ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ได้ตรงมากขึ้น และลดความเสี่ยงต่อความล้มเหลวในการพัฒนาโปรแกรม
  - ผู้ใช้จะมีความคุ้นเคยต่อ โปรแกรมที่พัฒนาเร็วขึ้น
- 

แหล่งที่มา: Galin, 2004: 127.



ภาพที่ 2.4 ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมตามแบบต้นแบบ  
แหล่งที่มา: Galin, 2004: 126.

## 2.2.5 การทดสอบการประมวลผลข้อมูล และการทดสอบความถูกต้องของการคำนวณ

### (Data processing and calculation correctness tests)

เป็นการทดสอบโปรแกรมซึ่งอยู่ภายใต้แนวคิดการทดสอบแบบกล่องขาว (White box testing) ซึ่งเน้นที่การทดสอบความถูกต้องของการประมวลผลข้อมูลของโปรแกรม โดยตั้งกรณีทดสอบ (Test case) ให้ครอบคลุมขั้นตอนการทำงานของโปรแกรม (Path coverage) การทดสอบแนวทางนี้ถึงแม้จะได้ผลการทดสอบที่แม่นยำ ในขณะที่เดียวกันก็สิ้นเปลืองทรัพยากรที่ใช้ในการทดสอบเป็นอย่างมาก

## 2.2.6 คุณภาพของโปรแกรม

คำจำกัดความของความเป็นโปรแกรมคุณภาพมีค่อนข้างหลากหลาย โดยคำจำกัดความที่เป็นที่นิยมใช้อ้างอิง เป็นของ IEEE (Institute of Electric and Electronic Engineers) ซึ่งได้ให้คำจำกัดความคุณภาพของโปรแกรมดังนี้ (Galín, 2004: 24)

1. ชั้นที่ระบบส่วนประกอบหรือขั้นตอนการทำงานตรงต่อความต้องการของโปรแกรม
2. ชั้นที่ระบบส่วนประกอบหรือขั้นตอนการทำงานตรงต่อความหรือความคาดหวังของผู้ใช้

เพื่อให้ทราบว่าโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นนั้นมีความเป็นโปรแกรมคุณภาพ จึงมีการกำหนดตัวชี้วัดความมีคุณภาพของโปรแกรม ซึ่ง McCall ได้นำเสนอไว้ในบทความเรื่อง Product operation software quality factors (Galín, 2004: 37 - 41)

McCall ได้กำหนดตัวชี้วัดซึ่งส่งผลกระทบต่อการทำงานโดยภาพรวมของโปรแกรม ในการปฏิบัติหน้าที่หลักของโปรแกรม ซึ่งแสดงถึงความเป็นโปรแกรมคุณภาพ ดังนี้

1. Correctness ความถูกต้องในการประมวลผลของโปรแกรม โดยใช้ผลลัพธ์ (Output) ของโปรแกรมเป็นตัวชี้วัดความถูกต้อง และแสดงควมมีคุณภาพของโปรแกรมในด้านความถูกต้อง
2. Reliability ความน่าเชื่อถือของโปรแกรม มีตัวชี้วัดความน่าเชื่อถือเป็นอัตราความผิดพลาดของโปรแกรม ซึ่งอัตราดังกล่าวจะแตกต่างกันออกไปตามความรับผิดชอบ และความเสี่ยงของการประมวลผลโปรแกรม เช่น โปรแกรมที่ควบคุมเครื่องเฝ้าดูการเดินของหัวใจจะมีอัตราการผิดพลาดได้น้อยกว่าหนึ่งในหนึ่งล้านกรณี
3. Efficiency ประสิทธิภาพความคุ้มค่าของทรัพยากรทาง Hardware ที่จำเป็นในการใช้งานโปรแกรม โดยโปรแกรมที่มีคุณภาพจะต้องสามารถประมวลผลได้อย่างถูกต้อง โดยใช้ทรัพยากรที่ไม่มากและแพงจนเกินไป เมื่อเทียบกับเทคโนโลยี ณ ขณะนั้น

4. Integrity ความปลอดภัยทางข้อมูลของโปรแกรม โปรแกรมที่มีคุณภาพจะต้องแบ่งความเป็นเจ้าของข้อมูล ของผู้ใช้แต่ละราย เพื่อให้ข้อมูลภายในโปรแกรมของผู้ใช้แต่ละรายไม่ปะปนกัน

5. Usability ความง่ายในการเริ่มใช้งานโปรแกรมของผู้ใช้ โปรแกรมที่มีคุณภาพจะต้องมีความเป็นมิตรกับผู้ใช้ ออกแบบโดยไม่ให้มีความซับซ้อนมากจนเกินไป และมีคู่มือแนะนำการใช้งานประกอบ

ข้อมูล รายงาน หรือ ผลลัพธ์ ที่ได้รับจากการประมวลผลของโปรแกรม ไม่ว่าจะโปรแกรมนั้น จะมีความเป็นโปรแกรมคุณภาพหรือไม่ จะเป็นข้อมูลที่มีประโยชน์ หากประกอบไปด้วยคุณสมบัติ ดังนี้ (ชัยพร คุณเขมากรณ์, 2537: 2)

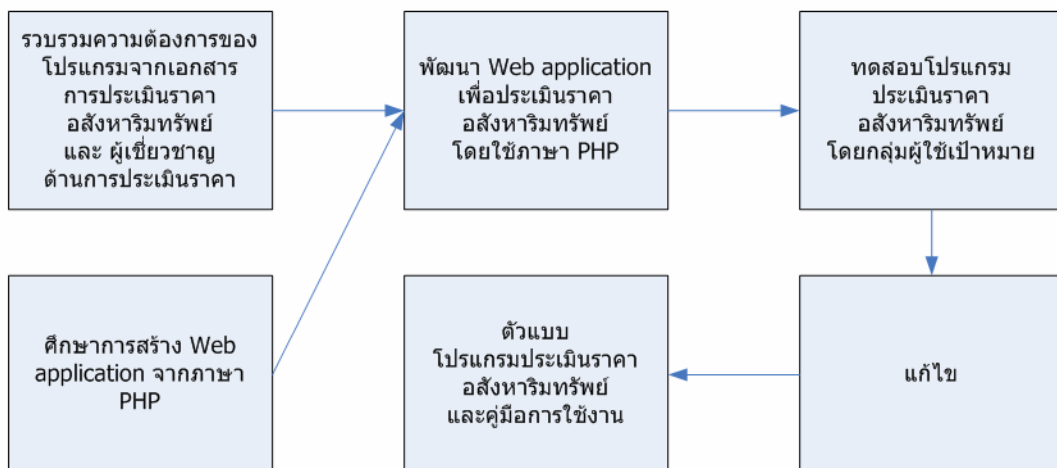
1. แม่นยำ
2. ครบถ้วน
3. ถูกต้อง
4. ทันการณ์
5. ตรงกับวัตถุประสงค์การใช้งาน
6. นำเสนอในรูปแบบที่เหมาะสม

## บทที่ 3

### ระเบียบวิธีวิจัย

#### 3.1 กรอบแนวคิดในการศึกษา

สำหรับการศึกษานี้อยู่ภายใต้กรอบแนวคิดของการพัฒนา Web application การทดสอบโปรแกรม และการประเมินมูลค่าอสังหาริมทรัพย์ เพื่อให้ได้ตัวแบบแอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์



ภาพที่ 3.1 กรอบแนวคิดของการศึกษา

#### 3.2 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

##### 3.2.1 ข้อมูลปฐมภูมิ

ผู้วิจัยขอสัมภาษณ์บุคคลสองกลุ่มเพื่อให้ทราบถึงความต้องการของแอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์

3.2.1.1 ผู้เชี่ยวชาญทางการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ เพื่อให้เข้าใจถึงมาตรฐานการประเมินในเชิงปฏิบัติ ผู้วิจัยได้ขอสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทางการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์จำนวนสองราย และเข้าร่วมฟังการบรรยายในหัวข้อมาตรฐานการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ในประเทศไทย จัดโดยสมาคมผู้ประเมินราคาทรัพย์สินแห่งประเทศไทย นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้สัมภาษณ์เจ้าหน้าที่กรมที่ดิน ถึงการประเมินราคาด้วยวิธีตลาด

3.2.1.2 ผู้ใช้ของมูลทางการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ และนักบัญชี เนื่องจากผู้ใช้หลักของแอปพลิเคชันคือผู้ที่สนใจในการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ และมีข้อมูลซึ่งจำเป็นต่อการประเมิน เช่น รายได้ และค่าใช้จ่ายของอสังหาริมทรัพย์ ผู้วิจัยจึงได้ขอสัมภาษณ์ผู้ทำบัญชีของบริษัทเอกชนซึ่งสนใจการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ จำนวนสองราย เพื่อให้เข้าใจถึงความต้องการของผู้ใช้ต่อแอปพลิเคชัน

### 3.2.2 ข้อมูลทฤษฎี

3.2.2.1 วิทยานิพนธ์ และหนังสือทางการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ เพื่อให้เข้าใจถึงการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ทั้งสามวิธีในเชิงทฤษฎี ผู้วิจัยจึงค้นคว้าจากวิทยานิพนธ์ในประเด็นเรื่องการประเมินอสังหาริมทรัพย์ในประเทศไทย และหนังสือวิชาการประเมินอสังหาริมทรัพย์ทั้งของประเทศไทยและต่างประเทศ

3.2.2.2 หนังสือภาษาพีเอชพี (PHP) ผู้วิจัยศึกษาการเขียนแอปพลิเคชันแบบเว็บเบสค์จากหนังสือภาษาพีเอชพี ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เพื่อให้เข้าใจในการทำงานของภาษาพีเอชพี ให้ดียิ่งขึ้น จนสามารถพัฒนาแอปพลิเคชันได้

3.2.2.3 หนังสือการวิเคราะห์และออกแบบระบบ เพื่อให้เข้าใจถึงกรอบการออกแบบ และพัฒนาแอปพลิเคชัน รวมทั้งการใช้เครื่องมือต่างๆ เพื่ออำนวยความสะดวกการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชัน ผู้วิจัยจึงศึกษาแนวคิด และวิธีการดังกล่าวจากหนังสือทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อีกทั้งผู้วิจัยยังได้หาข้อมูลเพิ่มเติมจากแหล่งข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต เพื่อให้ได้แนวคิดที่เหมาะสมต่อการพัฒนาแอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์มากที่สุด

จากข้อมูลต่างๆที่ผู้วิจัยรวบรวม โดยเฉพาะข้อมูลด้านวิชา การประเมินมูลค่าอสังหาริมทรัพย์ คำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านการประเมิน ตลอดจนความต้องการของผู้ใช้งาน ทำให้ผู้วิจัยสามารถกำหนดความต้องการ (Requirements) ของแอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ได้ ดังนี้

1. ใช้ภาษาพีเอชพีในการพัฒนา

2. เป็นแอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ที่มีตัวตน ซึ่งสามารถออกรายงานการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ได้
3. ผู้ใช้ต้องเป็นสมาชิกของแอปพลิเคชันก่อนจึงจะสามารถใช้งานได้ และสมาชิกภาพของผู้ใช้ จะต้องได้รับการอนุมัติจากผู้ดูแลแอปพลิเคชัน (Administrator) ก่อนจึงจะเริ่มใช้งานได้
4. มีหน้าจอสำหรับผู้ใช้ และผู้ดูแลระบบแยกกันอย่างชัดเจน
5. ผู้ใช้สามารถเลือกวิธีประเมินอสังหาริมทรัพย์ได้จากวิธีที่แอปพลิเคชันให้บริการสามวิธี ได้แก่ วิธีเปรียบเทียบตลาด(Market approach) วิธีต้นทุน (Cost approach) และวิธีรายได้ (Income approach)
6. เมื่อผู้ใช้ใส่ข้อมูลเพื่อประเมินอสังหาริมทรัพย์เสร็จแล้วอย่างน้อย 1 วิธีสามารถเรียกรายงานการประเมินได้
7. หน้าจอสำหรับใส่ข้อมูลของแต่ละวิธีแยกกันอย่างชัดเจน
8. รายการอสังหาริมทรัพย์ที่ประเมินเสร็จแล้ว แอปพลิเคชันจะเก็บข้อมูลเป็นรายงานการประเมินให้ผู้ใช้สามารถย้อนกลับมาดูได้ในภายหลัง

### 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

#### 3.3.2 Hardware

##### 3.3.2.1 เครื่องแม่ข่าย (Server)

ตารางที่ 3.1 คุณสมบัติของเครื่องบริการ (Server) ที่ใช้ในงานวิจัย

เครื่องบริการ (Server)	
รายการ	คุณสมบัติ
หน่วยประมวลผลกลาง	Intel Pentium 4
หน่วยความจำหลัก	DDR II 2048 MB
หน่วยความจำสำรอง	Hard disk 50 GB
ระบบปฏิบัติการ	Microsoft Windows 2000 Server
เว็บเซิร์ฟเวอร์	Apache HTTPd 2.0
การเชื่อมต่อ	Ethernet IEEE 802.3

### 3.3.2.2 เครื่องปลายทาง (Terminal)

ตารางที่ 3.2 คุณสมบัติของเครื่องปลายทาง (Terminal) ที่ใช้ในงานวิจัย

เครื่องปลายทาง (Terminal)	
รายการ	คุณสมบัติ
หน่วยประมวลผลกลาง	Intel Pentium 4
หน่วยความจำหลัก	DDR II 512 MB
หน่วยความจำสำรอง	Hard disk 20 GB
ระบบปฏิบัติการ	Microsoft Windows XP Service Pack 2
การเชื่อมต่อ	Ethernet IEEE 802.3

### 3.3.3 ซอฟต์แวร์

นอกจากโปรแกรมครีมนเวปเวอร์เอ็มเอ็กซ์ (Dreamweaver MX) ที่ผู้วิจัยเลือกใช้เพื่อเป็นเครื่องมือในการพัฒนาแอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ ผ่านภาษาพีเอชพี 4 (PHP4) และ ส่วนของฐานข้อมูลผู้วิจัยเลือกใช้ฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล 5.0 (MySQL 5.0) ผู้วิจัยใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์วิซิโอ 2003 (Microsoft VISIO 2003) เป็นเครื่องมือในการออกแบบแอปพลิเคชัน และสร้างภาพของแอปพลิเคชัน (Visualize) เพื่อให้ผู้วิจัยสามารถเห็นภาพรวมของแอปพลิเคชันได้

## บทที่ 4

### การดำเนินการวิจัย

การพัฒนาแอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน  
ดังนี้

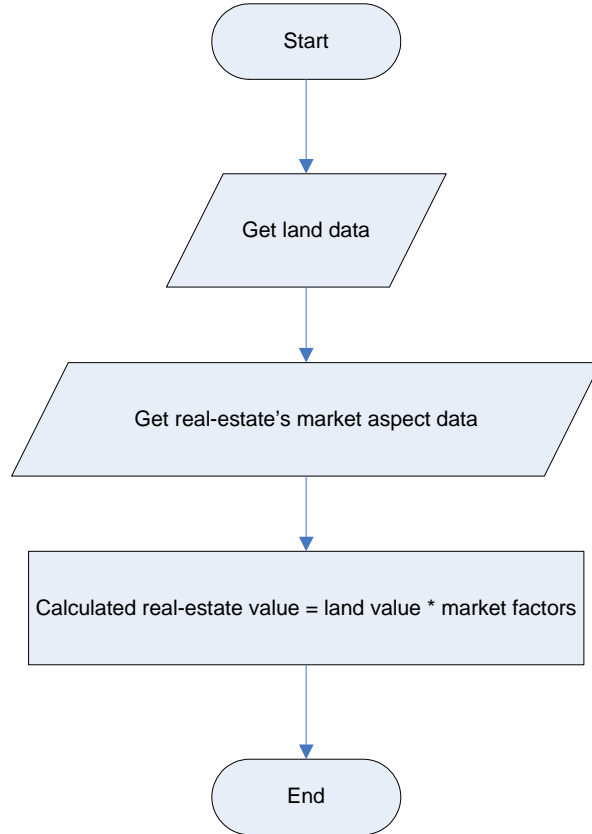
1. วิธีการประเมินมูลค่าอสังหาริมทรัพย์
2. การออกแบบขั้นตอนการทำงานของแอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์
3. การออกแบบฐานข้อมูลของแอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์
4. การทำเอกสารประกอบแอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์
5. การทดสอบโดยผู้ใช้

#### 4.1 การออกแบบการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์

เพื่อให้สามารถพัฒนาแอปพลิเคชันได้อย่างเป็นระบบ และเป็นขั้นตอน โปรแกรม  
ไมโครซอฟต์วิซิโอ 2003 (Microsoft VISIO 2003) จึงถูกนำมาใช้ในการออกแบบ และสร้างภาพ  
ขั้นตอนการทำงานในแต่ละส่วนของแอปพลิเคชัน ดังนี้

##### 4.1.1 วิธีเปรียบเทียบตลาด

เนื่องจากการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ด้วยวิธีตลาดมีตัวแปรที่ต้องคำนึงมากมาย และ  
ยังต้องอาศัยการประมวลผลจากผู้ประเมินที่มีความเชี่ยวชาญ มีประสบการณ์ และเข้าใจถึงสภาพ  
ของอสังหาริมทรัพย์ที่ประเมินเป็นอย่างดี จากลักษณะดังกล่าวทำให้การประเมิน ด้วยวิธี  
เปรียบเทียบตลาดนี้ไม่เหมาะที่จะทำด้วยแอปพลิเคชัน เนื่องจากมีตัวแปรที่ละเอียด ซับซ้อน และ  
แตกต่างกันออกไปตามแต่ละอสังหาริมทรัพย์ จากการศึกษาการประเมินราคาที่ดินของกรมที่ดิน  
เพื่อกำหนดราคาประเมิน ซึ่งอาศัยตัวแปรทางการเปรียบเทียบตลาด ทำให้ได้แนวทางเพื่อใช้อ้างอิง  
และนำมาปรับปรุงให้เหมาะสม กับการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ ซึ่งประมวลผลด้วย  
แอปพลิเคชัน ดังภาพ 4.1



ภาพที่ 4.1 Flow chart แสดงขั้นตอนการประเมินอสังหาริมทรัพย์ด้วยวิธีเปรียบเทียบตลาด

หลังจากออกแบบขั้นตอนการทำงานของแอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ ด้วยวิธีตลาดแล้วผู้วิจัยได้ออกแบบหน้าจอแอปพลิเคชันส่วนรับข้อมูลเข้า ซึ่งเป็นส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้โดยตรง และรายงานการประเมินราคาดังภาพที่ 4.3 โดยส่วนรับข้อมูลเข้าแบ่งออกเป็นสองส่วนคือ ส่วนรับข้อมูลเข้าของข้อมูลทั่วไปของอสังหาริมทรัพย์ดังภาพที่ 4.2 และส่วนที่สองคือตัวแปรปัจจัยทางตลาดดังตารางที่ 4.1 เพื่อใช้มาเป็นตัวเปรียบเทียบตลาดของอสังหาริมทรัพย์ที่ต้องการประเมิน

วัน-เดือน-ปี (พ.ศ.) ที่ต้องการประเมิน

ที่ตั้ง

เลขที่	<input type="text" value="XXX"/>	หมู่	<input type="text" value="XXX"/>	หมู่บ้าน	<input type="text" value="XXX"/>
ซอย	<input type="text" value="XXX"/>	ถนน	<input type="text" value="XXX"/>	แขวง	<input type="text" value="XXX"/>
ตำบล	<input type="text" value="XXX"/>				

ขนาดที่ดินรวม (ตารางเมตร)

ราคาพื้นที่ต่อตารางหน่วย (1 ตรว. = 4 ไร่.)

บาท

ราคาพื้นที่รวม\*

บาท

(xxx คือข้อมูลที่สามารถกรอกเป็นตัวหนังสือได้)

ภาพที่ 4.2 หน้าจอแอปพลิเคชันส่วนรับข้อมูลเข้าส่วนข้อมูลทั่วไปของอสังหาริมทรัพย์ ในการประเมินด้วยวิธีรายได้

ตารางที่ 4.1 คำถามเพื่อกำหนดตัวแปรทางปัจจัยตลาดของอสังหาริมทรัพย์

ข้อที่	คำถามเพื่อกำหนดตัวแปรปัจจัยทางตลาด
1	ลักษณะอสังหาริมทรัพย์
2	ที่ตั้งอสังหาริมทรัพย์
3	ผิวจราจรผ่านหน้าพื้นที่
4	สภาพผิวจราจร
5	สภาพอาคาร
6	สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ
7	การคมนาคมขนส่ง
8	ความสูงต่ำของอสังหาริมทรัพย์กับระดับถนน/ซอย
9	ความสะดวกสบายในการเข้าถึงอสังหาริมทรัพย์
10	การอยู่ใกล้แหล่งน้ำธรรมชาติ/การชลประทาน
11	ปัญหาน้ำท่วมขัง
12	ทำเลเหมาะสมแก่การใช้ประโยชน์
13	ค่าความนิยมของชุมชน
14	ที่จอดรถ
15	ข้อเสียเปรียบ
16	สภาพคล่องซื้อขายเปลี่ยนมือได้
17	แนวโน้มความเจริญหรือพัฒนา
18	รายได้ที่เจ้าของได้รับจากที่ดิน/โรงเรือน
19	การอยู่ใกล้ตลาด
20	การอยู่ใกล้ห้างสรรพสินค้า
21	การอยู่ใกล้สถานีขนส่งโดยสาร
22	การอยู่ใกล้สถานีรถไฟ
23	การอยู่ใกล้สถานบริการต่าง ๆ (ปั๊มน้ำมัน)
24	ข้อบังคับทางกฎหมาย
25	ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน
26	การอยู่ใกล้สถานศึกษา
27	การอยู่ใกล้สถานพยาบาล
28	การอยู่ใกล้สวนสาธารณะที่พักผ่อน
29	การอยู่ใกล้ศาสนสถาน
30	การอยู่ใกล้สถานที่ราชการ
31	สภาพแวดล้อมที่น่าพึงใจ
32	เอกสารสิทธิ์ที่ดิน

วัน-เดือน-ปี (พ.ศ.) ที่ต้องการประเมิน	24/05/2550	
ที่ตั้ง : ถนนพญาไท เขตราชเทวี กทม.		
ขนาดที่ดินรวม*	100	ตารางเมตร
ราคาพื้นที่ต่อตารางหน่วย*	20,000.00	บาท
ราคาพื้นที่รวม	2,000,000.00	บาท
ราคาประเมินอสังหาริมทรัพย์	7,770,000.00	บาท

ภาพที่ 4.3 หน้าจอแอปพลิเคชันส่วนรายงานการประเมินอสังหาริมทรัพย์ด้วยวิธีเปรียบเทียบตลาด  
ที่ผู้วิจัยออกแบบ

#### 4.1.2 วิธีต้นทุน

การประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ด้วยวิธีต้นทุน มีหลายแนวทาง โดยผู้วิจัยเลือกใช้แนวทางดัชนีค่าก่อสร้างในการพัฒนาแอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ ซึ่งเป็นการประเมินราคาของอสังหาริมทรัพย์ เพื่อทดแทนอสังหาริมทรัพย์ที่ประเมิน หากสร้างอสังหาริมทรัพย์นั้นในช่วงเวลาปัจจุบัน ซึ่งผู้วิจัยได้ออกแบบหน้าจอแอปพลิเคชันส่วนรับข้อมูลเข้าของการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ ด้วยวิธีตลาดตามแนวทางดัชนีค่าก่อสร้างในส่วนของคุณค่าอสังหาริมทรัพย์ตามภาพที่ 4.4 และข้อมูลการต่อเติมอสังหาริมทรัพย์ตามภาพที่ 4.5 นอกจากนี้ยังมีส่วนของรายงานการประเมินด้วยวิธีต้นทุนตามภาพที่ 4.6 ดังนี้

วัน-เดือน-ปี (พ.ศ.) ที่ต้องการประเมิน	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	
วัน-เดือน-ปี (พ.ศ.) ที่ก่อสร้าง*	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	
ต้นทุนการก่อสร้างเริ่มแรก*	<input type="text"/>	บาท
Original Construction Cost (OCC)		
ค่าดัชนีการก่อสร้าง		
Construction Material Index (CMI)		
เดือน-ปีปัจจุบัน*	<input type="text"/> (01*)	เดือน-ปีเริ่มแรก*
		<input type="text"/> (01*)
ค่าเสื่อมราคาส่งปลูกสร้างต่อเดือน		
Depreciation	<input type="text"/> (02*)	บาท
ค่าเสื่อมราคาส่งปลูกสร้างสะสม*		
Accrued Depreciation (AD)	<input type="text"/> (03*)	บาท
การต่อเติมหรือซ่อมแซมสิ่งก่อสร้างอื่น ๆ	<input type="text"/> มี (04*) <input type="text"/> ไม่มี (ไป 05*)	
ต้นทุนการก่อสร้างในปัจจุบัน	<input type="text"/> (05*)	บาท
Present Construction Cost (PCC)	<input type="text"/> เสร็จสิ้น (06*)	
ขนาดที่ดิน	<input type="text"/>	ตาราง
เมตร		
Area of the Land (AL)	<input type="text"/>	บาท
ราคาที่ดินต่อตารางเมตร		
Price per Square Meter (PSM)	<input type="text"/> (07*)	บาท
ราคาที่ดินทั้งหมด*		
Price of Constructed Land (PCL)	<input type="text"/> ยกเลิก <input type="text"/> เสร็จสิ้น (08*)	

\* ต้องมีข้อมูลถึงสามารถทำการคำนวณได้

**ภาพที่ 4.4** หน้าจอแอปพลิเคชันส่วนรับข้อมูลเข้าของอสังหาริมทรัพย์ ในการประเมินด้วยวิธีต้นทุนตามแนวทางดัชนีค่าก่อสร้าง ที่ผู้วิจัยออกแบบ

วัน-เดือน-ปี (พ.ศ.) ที่ต่อเติมสิ่งก่อสร้าง*	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
ต้นทุนการต่อเติมสิ่งก่อสร้างเริ่มแรก*	<input type="text"/>					
Original Improvement Cost (OIC)						
ค่าดัชนีการต่อเติมสิ่งก่อสร้าง	Construction Material Index (CMI)					
เดือน-ปีปัจจุบัน*	<input type="text" value="(01*)"/>	เดือน-ปีเริ่มแรก*	<input type="text" value="(01*)"/>			
ค่าเสื่อมราคาการต่อเติมต่อเดือน	Depreciation					
	<input type="text" value="(09*)"/>					บาท
ค่าเสื่อมราคาการต่อเติมสะสม*	Accrued Depreciation (AD)					
	<input type="text" value="(10*)"/>					
ต้นทุนการต่อเติมในปัจจุบัน	Present Improvement Cost (PIC)					
	<input type="text" value="(11*)"/>					บาท
						<input type="text" value="เสร็จสิ้น (12*)"/>

ภาพที่ 4.5 หน้าจอแอปพลิเคชันส่วนรับข้อมูลเข้าของส่วนต่อเติมอสังหาริมทรัพย์ ในการประเมิน ด้วยวิธีต้นทุน ตามแนวทางดัชนีค่าก่อสร้าง ที่ผู้วิจัยออกแบบ

(หน่วย : บาท)		
วัน-เดือน-ปี (พ.ศ.) ที่ต้องการประเมิน	24/05/2550	
วัน-เดือน-ปี (พ.ศ.) ที่ก่อสร้าง	30/01/2545	
ต้นทุนการก่อสร้างเริ่มแรก (OCC)		50,000,000.00
ค่าดัชนีการก่อสร้าง (CMI)		
เดือน-ปีปัจจุบัน	134.8	
เดือน-ปีเริ่มแรก	100.5	
ค่าเสื่อมราคาการก่อสร้างสะสม (AD)		8,500,000.00
ต้นทุนการก่อสร้างในปัจจุบันที่ไม่รวมการต่อเติม		<u>58,564,676.62</u>
วัน-เดือน-ปี (พ.ศ.) ที่ต่อเติมสิ่งก่อสร้าง	10/01/2546	
ต้นทุนการต่อเติมสิ่งก่อสร้างเริ่มแรก (OIC)		12,000,000.00
ค่าดัชนีการต่อเติมสิ่งก่อสร้าง (CMI)		
เดือน-ปีปัจจุบัน	134.8	
เดือน-ปีเริ่มแรก	109.2	
ค่าเสื่อมราคาการต่อเติมสะสม (AD)		1,200,000.00
ต้นทุนการต่อเติมในปัจจุบัน (PIC)		<u>13,613,186.81</u>
วัน-เดือน-ปี (พ.ศ.) ที่ต่อเติมสิ่งก่อสร้าง	18/04/2548	
ต้นทุนการต่อเติมสิ่งก่อสร้างเริ่มแรก (OIC)		10,000,000.00
ค่าดัชนีการต่อเติมสิ่งก่อสร้าง (CMI)		
เดือน-ปีปัจจุบัน	134.8	
เดือน-ปีเริ่มแรก	126.4	
ค่าเสื่อมราคาการต่อเติมสะสม (AD)		500,000.00
ต้นทุนการต่อเติมในปัจจุบัน (PIC)		<u>10,164,556.96</u>
ต้นทุนรวมในการต่อเติมในปัจจุบัน		<u>23,777,743.78</u>
ต้นทุนการก่อสร้างในปัจจุบันที่รวมการต่อเติม		<u><u>82,342,420.39</u></u>
ขนาดที่ดินของสิ่งก่อสร้าง (ตารางเมตร)	500	
ราคาที่ดินต่อตารางเมตร	80,000.00	
ราคาที่ดินทั้งหมดของสิ่งก่อสร้าง		<u>40,000,000.00</u>
ต้นทุนการก่อสร้างในปัจจุบัน		<u><u>122,342,420.39</u></u>
ที่รวมการต่อเติมและรวมมูลค่าที่ดิน		

ภาพที่ 4.6 หน้าจอแอปพลิเคชันส่วนรายงานการประเมินอสังหาริมทรัพย์ด้วยวิธีต้นทุนตาม  
แนวทางดัชนีค่าก่อสร้าง ที่ผู้วิจัยออกแบบ

### 4.1.3 วิธีรายได้

การประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ด้วยวิธีรายได้ ผู้วิจัยเลือกใช้แนวทางกระแสเงินสดคิดลด (Discounted cash flows) ซึ่งสามารถแสดงรายได้ และค่าใช้จ่ายของอสังหาริมทรัพย์ตามช่วงเวลา วิธีการประเมินในแนวทางนี้จำเป็นต้องใช้ข้อมูลทางการเงินเชิงลึกของอสังหาริมทรัพย์ ซึ่งทำให้เหมาะกับผู้ใช้ในกลุ่มผู้ทำบัญชี หรือผู้ที่มีข้อมูลทางบัญชีการเงินของอสังหาริมทรัพย์ การประเมินด้วยวิธีรายได้ แนวทางกระแสเงินสดนี้มีความซับซ้อนในการคำนวณ และสร้างรายงานมาก แต่มีตัวแปรที่แน่นอนทำให้เหมาะที่จะพัฒนาเป็นแอปพลิเคชัน ผู้วิจัยได้ออกแบบหน้าจอแอปพลิเคชัน ส่วนรับข้อมูลเข้าส่วน รายได้ ดังภาพที่ 4.7 ค่าใช้จ่ายดังภาพที่ 4.8 และค่าเสื่อมราคาของอสังหาริมทรัพย์ดังภาพที่ 4.9 รวมทั้งหน้าจอรายงานแสดงช่วงร้อยละการเช่าของพื้นที่ดังภาพที่ 4.10 รายงานการประเมินอสังหาริมทรัพย์ด้วยวิธีรายได้ตามแนวทางกระแสเงินสดเข้าคิดลดดังภาพที่ 4.11 และ รายงานการประเมินอสังหาริมทรัพย์ด้วยวิธีรายได้ตามแนวทางกระแสเงินสดเข้าคิดลดแยกตามอัตราส่วนคิดลดทั้งสามวิธีดังภาพที่ 4.12

วัน-เดือน-ปี (พ.ศ.) ที่ต้องการประเมิน	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="5"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="5"/>	<input type="text" value="5"/>	<input type="text" value="0"/>
รายได้	<input type="text" value="(01*)"/>							
อายุการใช้งานที่เหลือของอสังหาริมทรัพย์ (ELS) (ปี)*	<input type="text" value="(02*)"/>							
พื้นที่ที่สามารถให้เช่าได้รวม (RA) (ตารางเมตร)*	<input type="text" value="(03*)"/>							
ค่าเช่ารวมของพื้นที่ที่สามารถให้เช่าได้ (RI) (บาท)	<input type="text" value="(05*)"/>				<input type="text" value="(05*)"/>			
ค่าเช่าเฉลี่ยต่อตารางเมตรที่ให้เช่าได้ (ARI) (บาท)*	<input type="text" value="สร้าง (06*)"/>							
ร้อยละของการเช่าพื้นที่ที่ต้องการประเมิน (POR) (%)*	<input type="text" value="สร้าง (07*)"/>							
อัตราการเปลี่ยนแปลงของการเช่า (ORG) (%)*	<input type="text" value="สร้าง (08*)"/>							
อัตราการเปลี่ยนแปลงของค่าเช่าเฉลี่ย (ARG) (%)*	<input type="text" value="เพิ่ม* (09*)"/>							
	<input type="text" value="(10*)"/>							
	<input type="text" value="ยกเลิก"/>				<input type="text" value="ถัดไป"/>			
ร้อยละของค่าเช่าที่คาดว่าจะไม่สามารถเรียกเก็บได้ (PCL) (%)								

ภาพที่ 4.7 หน้าจอแอปพลิเคชันส่วนรับข้อมูลเข้าของส่วนรายได้ของอสังหาริมทรัพย์ ในการประเมินด้วยวิธีรายได้ ตามแนวทางกระแสเงินสดเข้าลด ที่ผู้วิจัยออกแบบ

<b>ค่าใช้จ่าย</b>	
ค่าภาษีอสังหาริมทรัพย์ (RT) (บาท)*	สร้าง (11*)
	สร้าง (12*)
ค่าเช่าที่ดิน (GR) (ถ้ามี) (บาท)	สร้าง (13*)
ค่าใช้จ่ายบริหาร (MF) (บาท)*	สร้าง (14*)
	(15*)
ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ (OE) (ค่าประกัน, ประปา, ไฟฟ้า, บำรุง)*	
	ย้อนกลับ
	ถัดไป
รวมค่าใช้จ่าย (TE) (บาท)*	

ภาพที่ 4.8 หน้าจอแอปพลิเคชันส่วนรับข้อมูลเข้าของส่วนค่าใช้จ่ายของอสังหาริมทรัพย์ ในการประเมินด้วยวิธีรายได้ ตามแนวทางกระแสเงินสดเข้าลด ที่ผู้วิจัยออกแบบ

ค่าเสื่อมราคาอสังหาริมทรัพย์ (DEP) (บาท)*	(16*)
อัตราภาษีรายได้ (PIT) (%)*	สร้าง (17*)
	(18*)
รวมรายได้หลังหักภาษีรายได้ (OAT) (บาท)*	เพิ่ม* (19*)
	(20*)
ค่าใช้จ่ายที่ไม่สามารถนำไปคำนวณภาษีได้ (EOT) (บาท)	
	ย้อนกลับ
	ถัดไป
กระแสเงินสดเข้า (CFF) (บาท)*	

ภาพที่ 4.9 หน้าจอแอปพลิเคชันส่วนรับข้อมูลเข้าของค่าเสื่อมราคาของอสังหาริมทรัพย์ ในการประเมินด้วยวิธีรายได้ ตามแนวทางกระแสเงินสดเข้าลด ที่ผู้วิจัยออกแบบ

ร้อยละของ การเช่าพื้นที่ (POR)	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
<a href="#">90</a>	67,935,937.50	72,719,178.05	78,449,683.83	83,548,679.46	88,805,552.62
<a href="#">89</a>	67,181,093.75	71,911,187.19	77,578,020.67	82,620,360.79	87,818,824.25
<a href="#">88</a>	66,426,250.00	71,103,196.32	76,706,357.52	81,692,042.13	86,832,095.89
<a href="#">87</a>	65,671,406.25	70,295,205.45	75,834,694.37	80,763,723.48	85,845,367.54
<a href="#">86</a>	64,916,562.50	69,487,214.58	74,963,031.21	79,835,404.81	84,858,639.16
<a href="#">85</a>	64,161,718.75	68,679,223.72	74,091,368.06	78,907,086.15	83,871,910.81
<a href="#">84</a>	63,406,875.00	67,871,232.85	73,219,704.90	77,978,767.48	82,885,182.43
<a href="#">83</a>	62,652,031.25	67,063,241.98	72,348,041.75	77,050,448.83	81,898,454.08
<a href="#">82</a>	61,897,187.50	66,255,251.11	71,476,378.60	76,122,130.17	80,911,725.72
<a href="#">81</a>	61,142,343.75	65,447,260.25	70,604,715.44	75,193,811.50	79,924,997.35
<a href="#">80</a>	60,387,500.00	64,639,269.38	69,733,052.29	74,265,492.85	78,938,268.99
<a href="#">79</a>	59,632,656.25	63,831,278.51	68,861,389.14	73,337,174.19	77,951,540.64
<a href="#">78</a>	58,877,812.50	63,023,287.65	67,989,725.98	72,408,855.52	76,964,812.26
<a href="#">77</a>	58,122,968.75	62,215,296.78	67,118,062.83	71,480,536.87	75,978,083.91
<a href="#">76</a>	57,368,125.00	61,407,305.91	66,246,399.68	70,552,218.21	74,991,355.55
<a href="#">75</a>	56,613,281.25	60,599,315.04	65,374,736.52	69,623,899.54	74,004,627.18
<a href="#">74</a>	55,858,437.50	59,791,324.18	64,503,073.37	68,695,580.89	73,017,898.82
<a href="#">73</a>	55,103,593.75	58,983,333.31	63,631,410.21	67,767,262.22	72,031,170.45

**ภาพที่ 4.10** รายงานการประเมินอสังหาริมทรัพย์ด้วยวิธีรายได้ตามแนวทางกระแสเงินสดเข้าลด  
ส่วนแสดงช่วงร้อยละการเช่าของพื้นที่ ที่ผู้วิจัยออกแบบ

โปรแกรมประเมินมูลค่าอสังหาริมทรัพย์ (ด้วยวิธีรายได้)

อสังหาริมทรัพย์ อาคาร 20 ชั้น ถนนสีลม

ประเมินเมื่อวันที่ 6 มิถุนายน 2550

	สมุดคิฐานปีแรก	1	2	3	Terminal year
<b>รายได้</b>					
พื้นที่ที่สามารถให้เช่าได้รวม (RA)		50000	50000	50000	50000
ร้อยละของการเช่าพื้นที่ (POR)		80%	84%	88%	90%
ค่าเช่าเฉลี่ยต่อตารางเมตรที่ให้เช่าได้ (ARI)		2,500.00	2,525.00	2,575.50	2,627.01
ค่าเช่ารวมของพื้นที่ที่สามารถให้เช่าได้ (RI)		100,000,000.00	106,050,000.00	113,322,000.00	118,215,450.00
<b>รายได้อื่น (OI)</b>					
ค่าเช่าที่จอดรถ (OI1)	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00
ค่าเช่าพื้นที่โฆษณา (OI2)	80,000.00	80,000.00	80,000.00	80,000.00	80,000.00
ค่าเช่าที่กล่าวมาไม่สามารถเรียกเก็บได้ (PCL)	2%	(2,000,000.00)	(2,121,000.00)	(2,266,440.00)	(2,364,309.00)
<b>รายได้รวม (TR)</b>		<b>98,130,000.00</b>	<b>104,111,525.84</b>	<b>111,238,136.38</b>	<b>116,033,768.91</b>
<b>ค่าใช้จ่าย</b>					
ค่าภาษีอสังหาริมทรัพย์ (RT)	75.00	3,750,000.00	3,900,000.00	3,950,000.00	4,000,000.00
ค่าเช่าที่ดิน (GR)	-	-	-	-	-
ค่าใช้จ่ายบริหาร (MF)	12,000,000.00	12,000,000.00	12,120,000.00	12,362,400.00	12,733,272.00
ค่าใช้จ่ายอื่น (OE)	85.00	4,250,000.00	4,292,500.00	4,335,000.00	4,377,500.00
<b>ค่าใช้จ่ายรวม (TE)</b>		<b>20,000,000.00</b>	<b>20,312,500.00</b>	<b>20,647,400.00</b>	<b>21,110,772.00</b>
ค่าเสื่อมราคา (DEP)	8,000,000.00	8,000,000.00	8,000,000.00	8,000,000.00	8,000,000.00
รายได้ก่อนหักภาษี (OBT)		70,130,000.00	75,799,025.84	82,590,736.38	86,922,996.91
ภาษีรายได้ (PIT)	25%	17,532,500.00	18,949,756.46	20,647,684.10	21,730,749.23
<b>รวมรายได้หลังหักภาษีรายได้ (OAT)</b>		<b>52,597,500.00</b>	<b>56,849,269.38</b>	<b>61,943,052.29</b>	<b>65,192,247.68</b>
+ ค่าเสื่อมราคา (DEP)		8,000,000.00	8,000,000.00	8,000,000.00	8,000,000.00
- ค่าใช้จ่ายที่ไม่สามารถนำไปคำนวณภาษีได้ (EOT)					
ค่าเสื่อมอสังหาริมทรัพย์ (EOT1)	200,000.00	(200,000.00)	(200,000.00)	(200,000.00)	(204,000.00)
ค่าปรับ (EOT2)	10,000.00	(10,000.00)	(10,000.00)	(10,000.00)	(10,300.00)
<b>กระแสเงินสดเข้า (CFE)</b>		<b>60,387,500.00</b>	<b>64,639,269.38</b>	<b>69,733,052.29</b>	<b>72,977,947.68</b>

ภาพที่ 4.11 รายงานการประเมินอสังหาริมทรัพย์ด้วยวิธีรายได้ตามแนวทางกระแสเงินสดเข้าลด ที่  
ผู้วิจัยออกแบบ

**Final Report : WACC**

	Year	1	2	3	Terminal year*
Cash flow to firm (CFF)		60,387,500.00	64,639,269.38	69,733,052.29	2,091,058,672.78
Present value @	6.49%	56,707,202.55	57,000,515.70	57,744,708.59	1,731,568,743.21
Estimated value = sum (1,2,3,Terminal year)					<b><u>1,903,021,170.06</u></b>

**Final Report : Risk-free, Risk premium**

	Year	1	2	3	Terminal year*
Cash flow to firm (CFF)		60,387,500.00	64,639,269.38	69,733,052.29	2,919,117,907.20
Present value @	5.50%	57,239,336.49	58,075,307.72	59,385,620.18	2,485,960,697.14
Estimated value = sum (1,2,3,Terminal year)					<b><u>2,660,660,961.53</u></b>

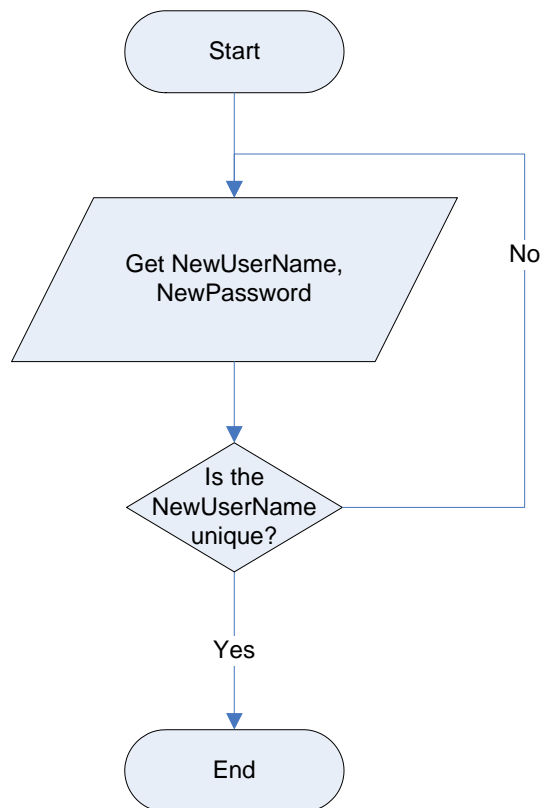
**Final Report : User's rate**

	Year	1	2	3	Terminal year*
Cash flow to firm (CFF)		60,387,500.00	64,639,269.38	69,733,052.29	1,398,044,974.71
Present value @	8.22%	55,800,683.79	55,192,666.92	55,019,429.95	1,103,058,521.32
Estimated value = sum (1,2,3,Terminal year)					<b><u>1,269,071,301.98</u></b>

ภาพที่ 4.12 รายงานการประเมินอสังหาริมทรัพย์ด้วยวิธีรายได้ตามแนวทางกระแสเงินสดเข้าลด  
แยกตามอัตราส่วนลดทั้งสามวิธี ที่ผู้วิจัยออกแบบ

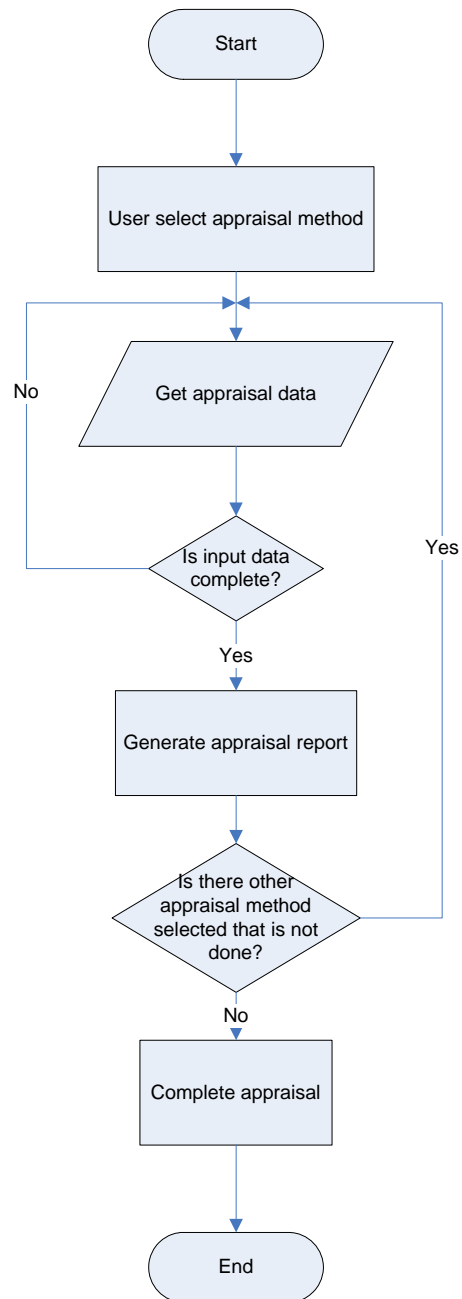
## 4.2 การออกแบบขั้นตอนการทำงานของแอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์

ผู้ใช้งานต้องเป็นสมาชิกของระบบก่อน จึงจะสามารถประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ผ่านแอปพลิเคชันได้ โดยผู้ดูแลระบบสามารถยกเลิกการใช้งานของสมาชิกได้ตามเห็นสมควร เมื่อสมัครสมาชิกเรียบร้อยแล้วก่อนเริ่มใช้งานผู้ใช้งานจะต้องกรอกข้อมูลพื้นฐานของธุรกิจ ซึ่งเกี่ยวข้องกับ การประเมินราคาของโปรแกรม



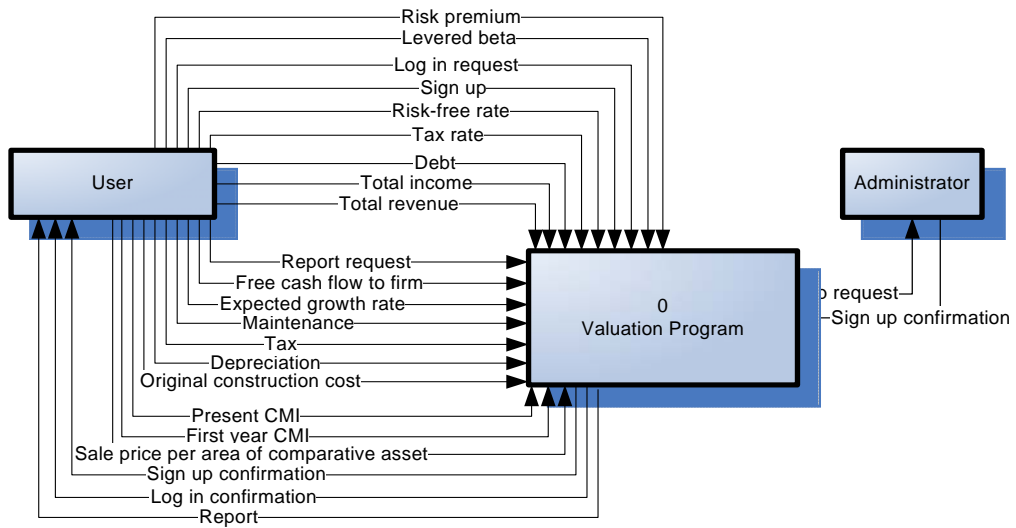
ภาพที่ 4.13 Flow chart แสดงการสมัครสมาชิกเพื่อใช้งานแอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์

เมื่อเข้าเป็นสมาชิกของแอปพลิเคชันแล้ว ผู้ใช้งานสามารถเริ่มต้นการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์จากวิธีการประเมินสามทั้งวิธีได้ เมื่อผู้ใช้งานกรอกข้อมูลที่จำเป็นต่อการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์แล้ว แอปพลิเคชันจะสร้างรายงานการประเมินราคา ซึ่งผู้ใช้งานสามารถเรียกดูได้หลังเสร็จสิ้นการประเมิน

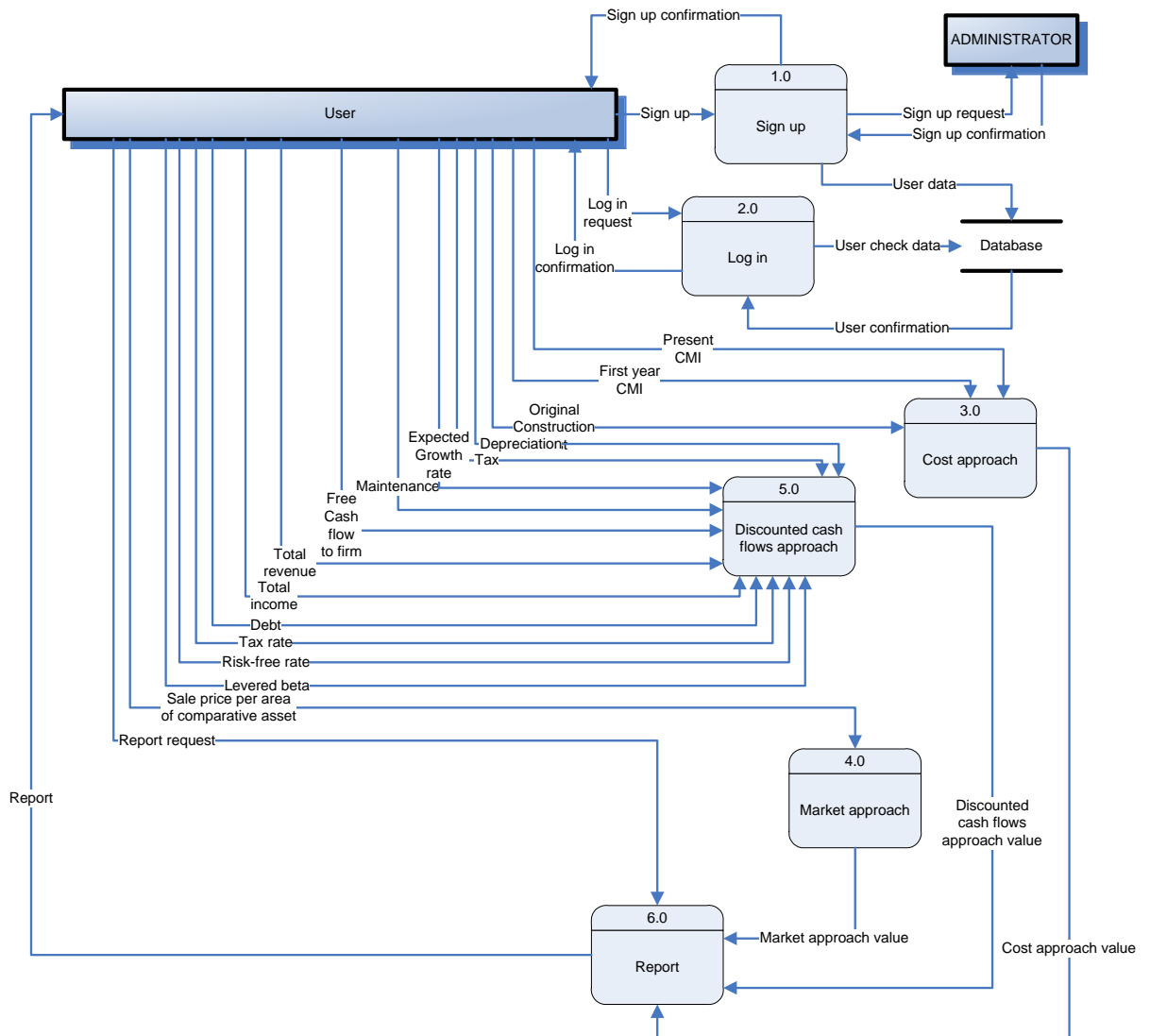


ภาพที่ 4.14 Flow chart แสดงขั้นตอนการใช้งานแอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ของสมาชิก

นอกจากนี้เพื่อแสดงให้เห็นขั้นตอน และการทำงานของแอปพลิเคชัน ผู้วิจัยได้ออกแบบผังการไหลข้อมูลของแอปพลิเคชัน ทั้ง Context diagram และ Level 0 diagram ของแอปพลิเคชัน ตามภาพที่ 4.15 และภาพที่ 4.16 ตามลำดับดังนี้



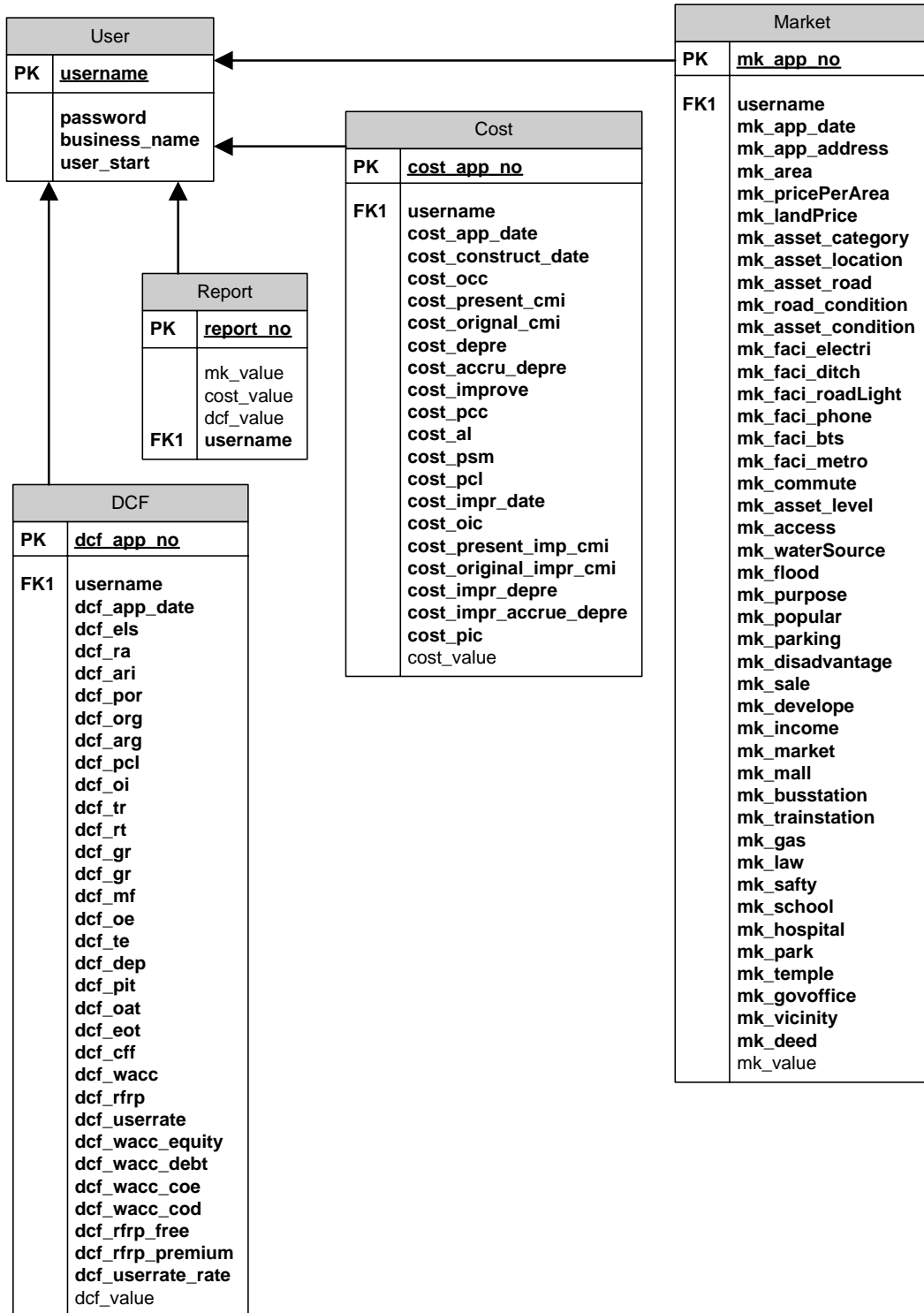
ภาพที่ 4.15 Context diagram แสดงขั้นตอนการใช้งานแอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์



ภาพที่ 4.16 ไดอะแกรมระดับ 0 (Level 0 diagram) แสดงขั้นตอนการใช้งานแอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์

### 4.3 การออกแบบฐานข้อมูลของประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์

เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของแอปพลิเคชัน ซึ่งผู้วิจัยออกแบบจากแนวคิดซึ่งอ้างอิงจากความต้องการของผู้เชี่ยวชาญ และผู้ใช้ผู้วิจัยได้ออกแบบฐานข้อมูลของแอปพลิเคชันตามภาพที่ 4.17 ดังนี้



ภาพที่ 4.17 Entity relationship diagram แสดงฐานข้อมูลของแอปพลิเคชันประเมินราคา  
อสังหาริมทรัพย์

#### 4.4 การทำเอกสารประกอบแอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์

เนื่องจากการประเมินราคามีความซับซ้อน ดังนั้นเพื่อให้แอปพลิเคชันสามารถสร้างประโยชน์ด้านการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ได้อย่างเต็มที่ และมีความน่าเชื่อถือ จึงมีความจำเป็นต้องมีเอกสารประกอบแอปพลิเคชัน เพื่อให้สามารถอ้างอิง และเป็นแนวทางในการใช้งานของผู้ใช้ได้ โดยเอกสารประกอบแอปพลิเคชันนี้จะแสดงขั้นตอนการใช้งานแอปพลิเคชันในส่วนต่างๆ พร้อมทั้งรูปภาพประกอบ นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้เพิ่มเติมตัวอย่างการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ทั้งสามวิธี ในเอกสารประกอบแอปพลิเคชันด้วย

#### 4.5 การทดสอบโดยผู้ใช้

ทั้งระหว่าง และหลังขั้นตอนการพัฒนา ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบแอปพลิเคชันซึ่งพัฒนาขึ้น โดยใช้วิธีการทดสอบแบบอินคริเมนทอล (Incremental testing) ซึ่งทำการทดสอบแอปพลิเคชันทีละส่วน (Module) ตามแนวทางล่างขึ้นบน (Bottom-up testing) โดยผู้วิจัยได้ออกแบบกรณีทดสอบ (Test case) เพื่อใช้เป็นแนวทางในการทดสอบความถูกต้องของในการประมวลผลของโปรแกรม เนื่องจากผู้วิจัยใช้ระเบียบวิธีการพัฒนาแอปพลิเคชันแบบต้นแบบ ซึ่งเปิดโอกาสให้ผู้พัฒนาแอปพลิเคชัน และผู้ที่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันตลอดขั้นตอนการออกแบบและพัฒนา อย่างไรก็ตาม หลังขั้นตอนการออกแบบ และพัฒนาแอปพลิเคชัน ผู้วิจัยให้กลุ่มผู้ใช้เป้าหมายทดลองใช้งานแอปพลิเคชัน เพื่อรวบรวมความคิดเห็นของผู้ใช้ต่อแอปพลิเคชัน โดยผู้วิจัยได้กำหนดผู้ใช้เป็นผู้ทำบัญชีของบริษัทซึ่งครอบครองอสังหาริมทรัพย์ ที่มีข้อมูลทางการเงินของอสังหาริมทรัพย์ และมีความเข้าใจในอสังหาริมทรัพย์ที่ต้องการประเมิน

## บทที่ 5

### ผลการวิจัย

#### 5.1 แอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์

หลังจากการศึกษาถึงวิธีการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ตามแนวทางต่าง ๆ และความ  
ต้องการของผู้ใช้ ทำให้ได้ขั้นตอนการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ที่ใช้ในแอปพลิเคชัน ดังนี้

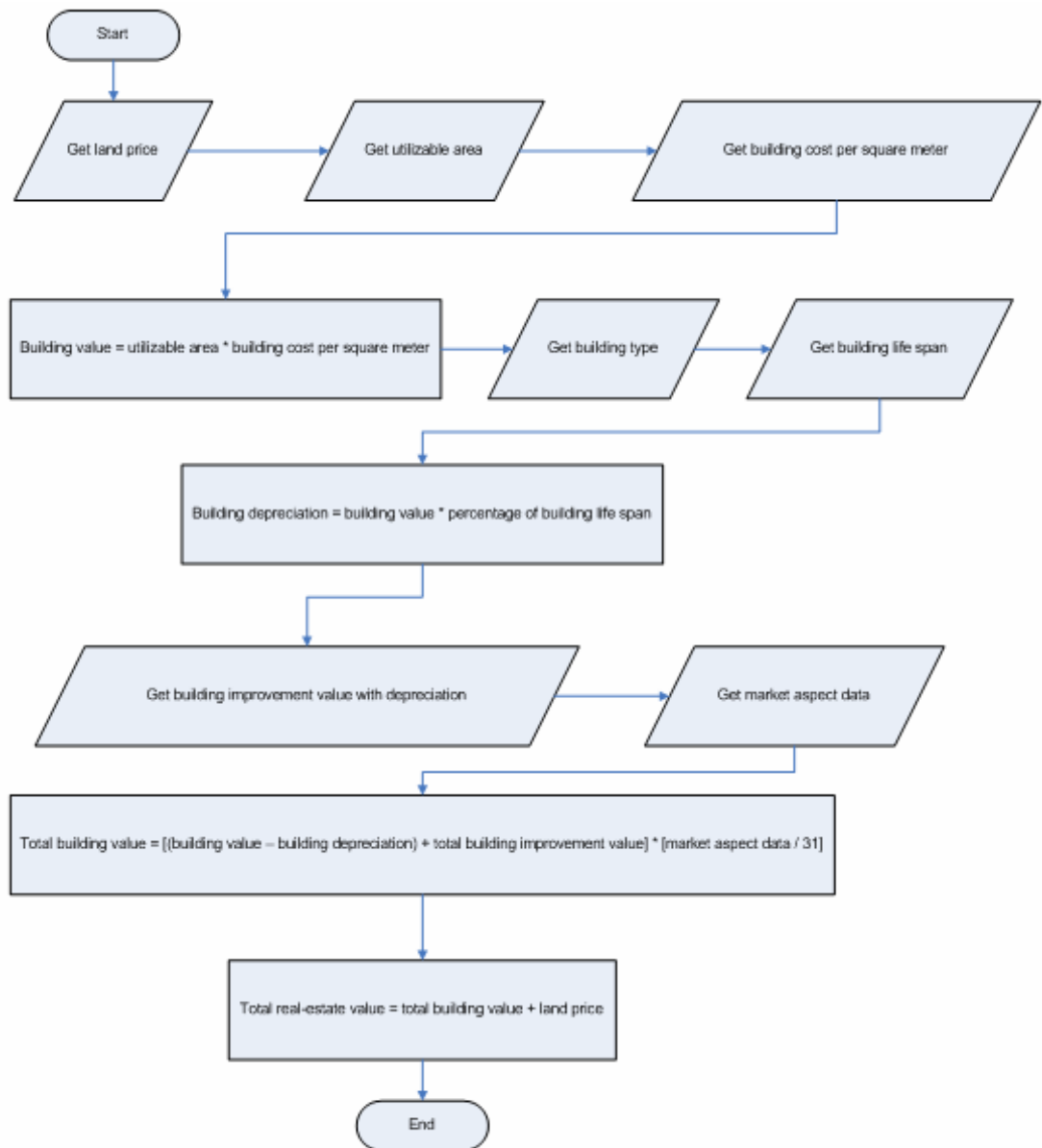
##### 5.1.1 วิธีเปรียบเทียบตลาด

ผู้วิจัยปรับวิธีประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ด้วยวิธีตลาดที่ใช้ในแอปพลิเคชัน โดยเพิ่มเติม  
ตัวแปรดังนี้ พื้นที่ใช้สอยของอสังหาริมทรัพย์ อายุการใช้งานที่ผ่านมาของสิ่งปลูกสร้าง ประเภท  
ของสิ่งปลูกสร้าง และมูลค่าสิ่งปลูกสร้างทางตลาด และปรับปรุงวิธีการคำนวณราคาประเมิน เป็น  
วิธีคำนวณดังนี้

ราคาประเมินอสังหาริมทรัพย์

วิธีเปรียบเทียบตลาด = ราคาที่ดิน + (ราคาสิ่งปลูกสร้างและส่วนควบหักค่าเสื่อมราคา × ปัจจัยทางตลาด)

จากวิธีการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์นี้ ทำให้สามารถประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์  
ด้วยวิธีเปรียบเทียบตลาดที่มีมูลค่าตรงกับความต้องการของตลาดมากขึ้น โดยสามารถแสดงเป็น  
ขั้นตอนดังภาพที่ 5.1



ภาพที่ 5.1 Flow chart แสดงกระบวนการประเมินราคาด้วยวิธีตลาดของแอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ที่ปรับปรุงแล้ว

### 5.1.2 วิธีต้นทุน

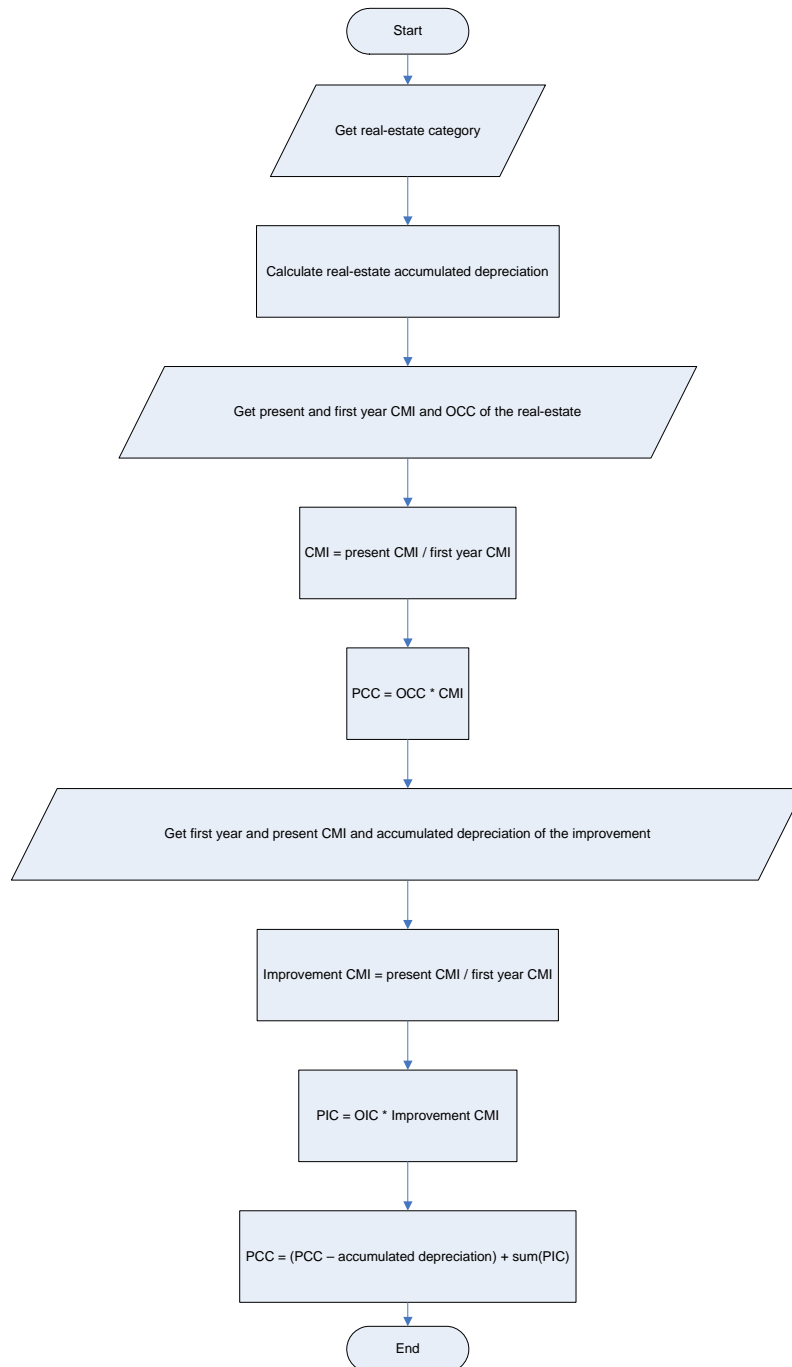
ผู้วิจัยได้ปรับเพิ่มตัวแปรประเภทของสิ่งปลูกสร้างที่ต้องการประเมิน โดยให้มีสิ่งปลูกสร้างสามประเภท คือ ประเภทตึก ประเภทตึกครึ่งไม้ และประเภทไม้ ซึ่งจากสิ่งปลูกสร้างทั้งสามประเภทนี้ จะกำหนดค่าเสื่อมขั้นต่ำของอสังหาริมทรัพย์ คือ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 24 สำหรับสิ่งปลูกสร้างประเภทตึก ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 15 สำหรับสิ่งปลูกสร้างประเภทตึกครึ่งไม้ และไม่ต่ำกว่าร้อยละ 7 สำหรับสิ่งปลูกสร้างประเภทไม้ จากการปรับปรุงวิธีประเมินวิธีต้นทุน ตามแบบดัชนีค่าก่อสร้าง ทำให้การประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ในกรณีที่สิ่งปลูกสร้างนั้น สร้างมานานจนมูลค่าของค่าเสื่อมราคาสะสมหักลบกับมูลค่าประเมินจนหมดได้ ตามภาพที่ 5.2

### 5.1.3 วิธีรายได้

ผู้วิจัยได้เพิ่มตัวแปร กำหนดปีสิ้นสุดการเปลี่ยนแปลง เพื่อให้ผู้ใช้สามารถระบุปีสิ้นสุดการเปลี่ยนแปลง (Terminal year) ได้ตามความต้องการ นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้ปรับปรุงการนำเสนอรายงานจากการประเมินด้วยวิธีรายได้จากเดิมแอปพลิเคชันจะนำเสนอรายงานกระแสเงินสดเข้าของอสังหาริมทรัพย์ในแต่ละปี แล้วเสนอรายงานแสดงช่วงร้อยละการให้เช่าของอสังหาริมทรัพย์ ซึ่งผู้วิจัยได้ปรับให้แอปพลิเคชันแสดงรายงานแสดงช่วงร้อยละการให้เช่าของอสังหาริมทรัพย์ก่อน โดยหากผู้ใช้ต้องการรายละเอียดกระแสเงินสดเข้าและออกในแต่ละปี ก็สามารถดูได้ที่ส่วนต่อมาของหน้ารายงาน ซึ่งเพิ่มความสะดวกให้ผู้ใช้สามารถเลือกช่วงร้อยละของการให้เช่า ของอสังหาริมทรัพย์ เพื่อให้แอปพลิเคชันแสดงรายงานกระแสเงินสดเข้าลด

### 5.1.4 การออกแบบขั้นตอนการทำงานของแอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์

หลังจากผู้วิจัยศึกษาถึงแนวคิดทางการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ และความต้องการของแอปพลิเคชัน (Requirements) ซึ่งอ้างอิงจากความต้องการของผู้เชี่ยวชาญ และผู้ใช้ ผู้วิจัยจึงออกแบบขั้นตอนการทำงานของแอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์แล้ว นำขั้นตอนการทำงานที่ออกแบบดังกล่าวนำเสนอต่อผู้ใช้ เพื่อเก็บความคิดเห็นต่อการทำงานของแอปพลิเคชัน ผู้วิจัยจึงปรับปรุงขั้นตอนการทำงานของแอปพลิเคชัน เพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้มากขึ้น จนกระทั่งได้แอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ที่สมบูรณ์ โดยสามารถแสดงขั้นตอนการทำงานผ่าน Sequence diagram ได้ตามภาพที่ 5.3 ซึ่งแอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์นั้น สามารถแบ่งประเภทหน้าจอต่างๆ 5 ประเภท รวม 13 หน้าจอตามตารางที่ 5.1 และสามารถแสดงโครงสร้างตามแบบ Conceptual web site diagram ได้ตามภาพที่ 5.4



ภาพที่ 5.2 Flow chart แสดงกระบวนการประเมินราคาด้วยวิธีต้นทุนของแอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ที่ปรับปรุงแล้ว

หมายเหตุ: ความหมายของตัวแปรมีดังนี้

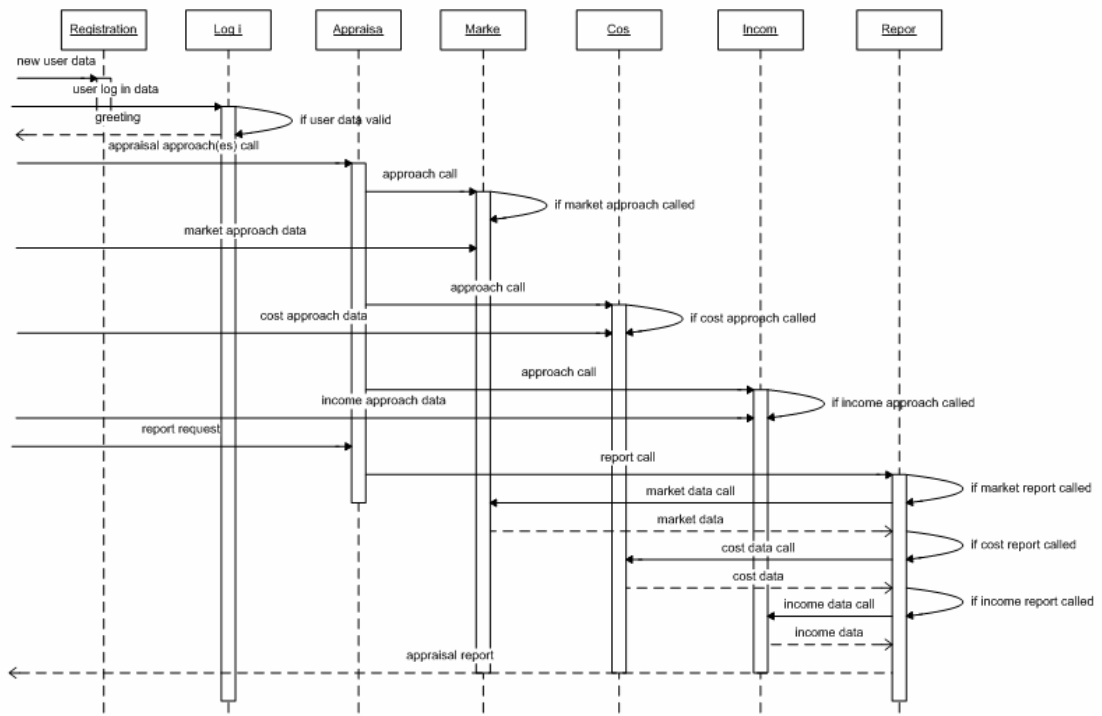
CMI (Construction Material Indicator) ดัชนีค่าวัสดุก่อสร้าง

OCC (Original Construction Cost) ต้นทุนค่าก่อสร้างอสังหาริมทรัพย์แรกเริ่ม

PCC (Present Construction Cost) ต้นทุนค่าก่อสร้างอสังหาริมทรัพย์ปัจจุบัน

PIC (Present Improvement Cost) ต้นทุนค่าก่อสร้างส่วนต่อเติมปัจจุบัน

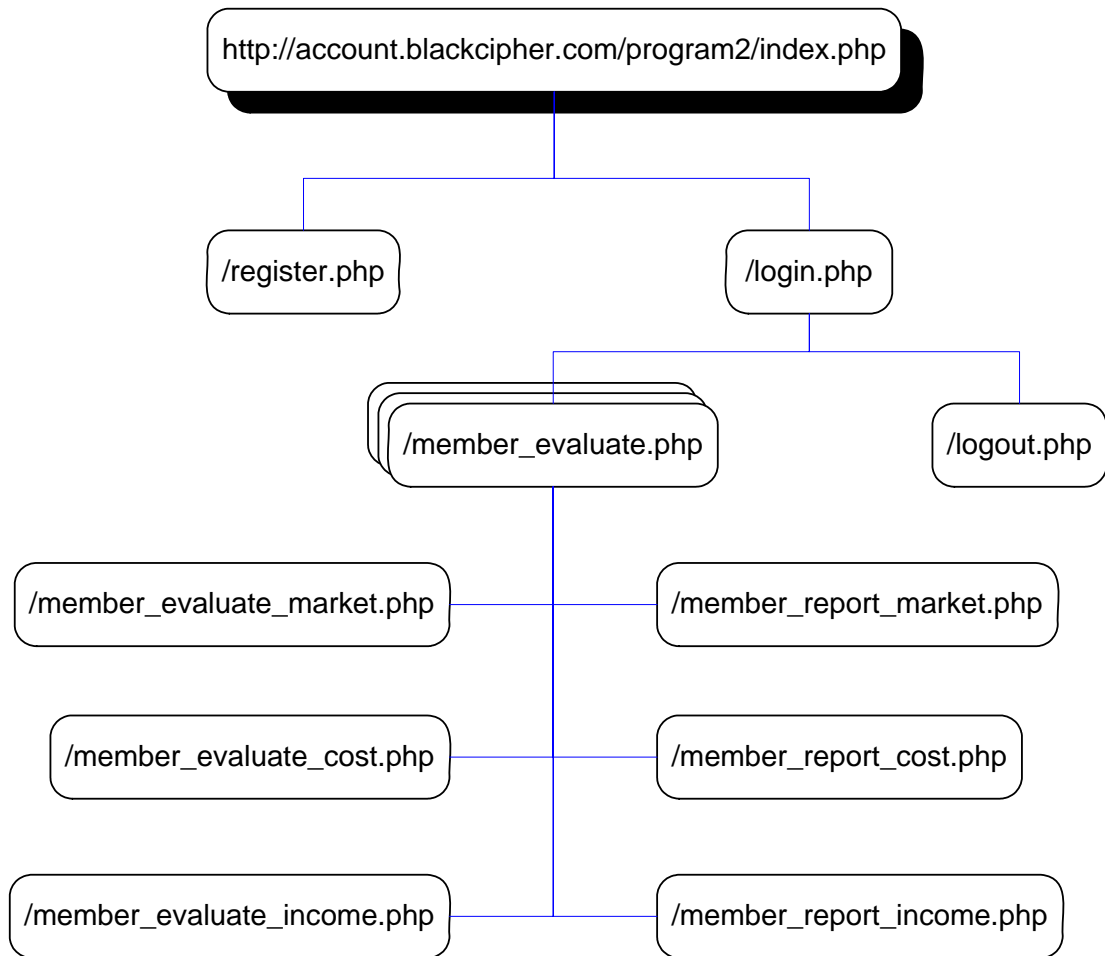
OIC (Original Improvement Cost) ต้นทุนค่าก่อสร้างส่วนต่อเติมแรกเริ่ม



ภาพที่ 5.3 Sequence diagram แสดงขั้นตอนการทำงานของแอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์

ตารางที่ 5.1 ประเภทและจำนวนหน้าจอของแอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์

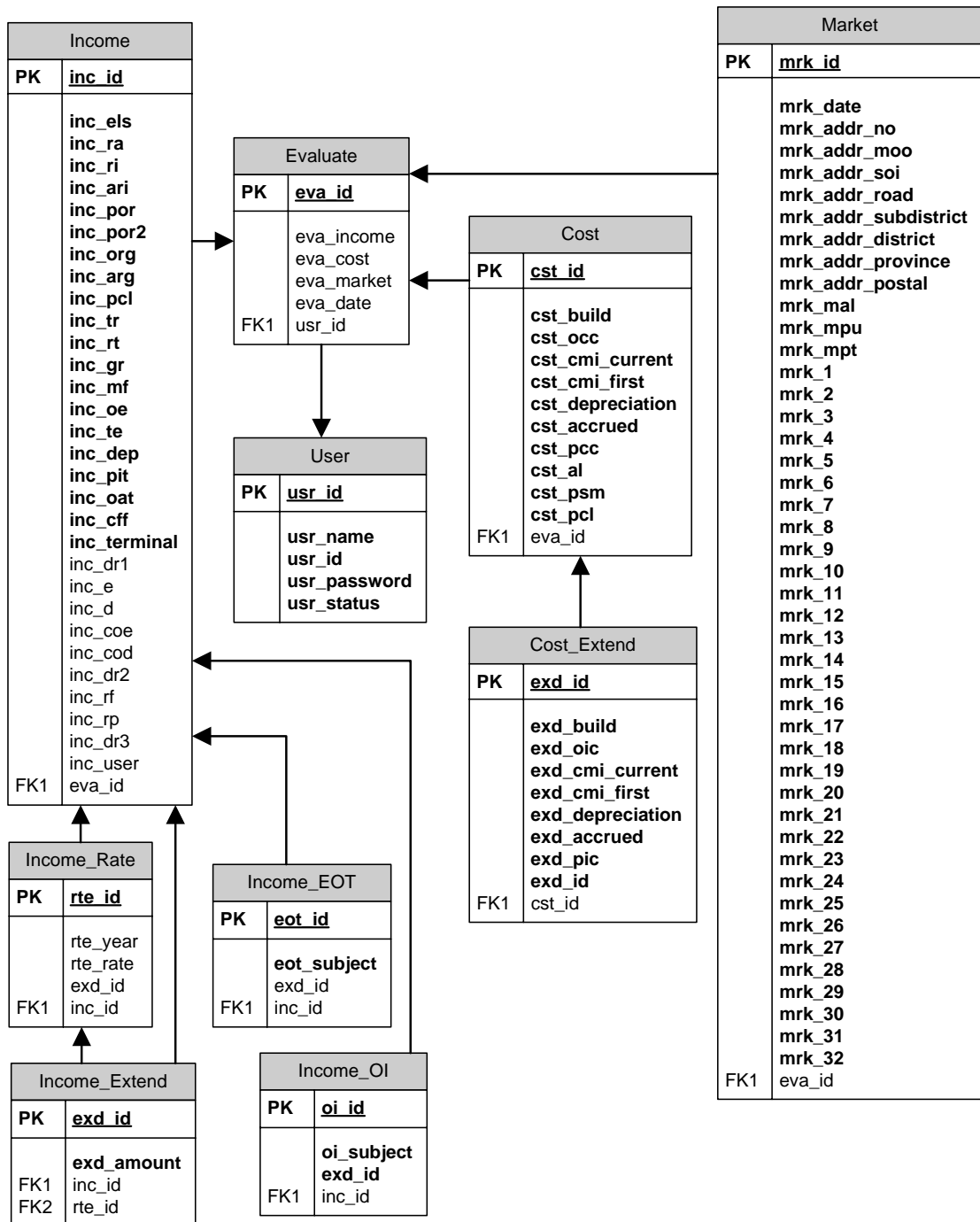
ประเภทหน้าจอ	จำนวนหน้าจอ
1 ระบบ (สมัครสมาชิก ลงทะเบียน ออกจากระบบ และหน้าหลัก)	4
2 เลือกวิธีประเมิน และดูรายงานการประเมิน	2
3 ข้อมูลการประเมิน	3
4 รายงานการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์	3
5 การจัดการผู้ใช้ (สำหรับผู้ดูแลระบบ)	1
รวม	13



ภาพที่ 5.4 Conceptual web site diagram แสดงโครงสร้างหน้าจอต่างๆของแอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์

### 5.1.5 การออกแบบฐานข้อมูลของประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์

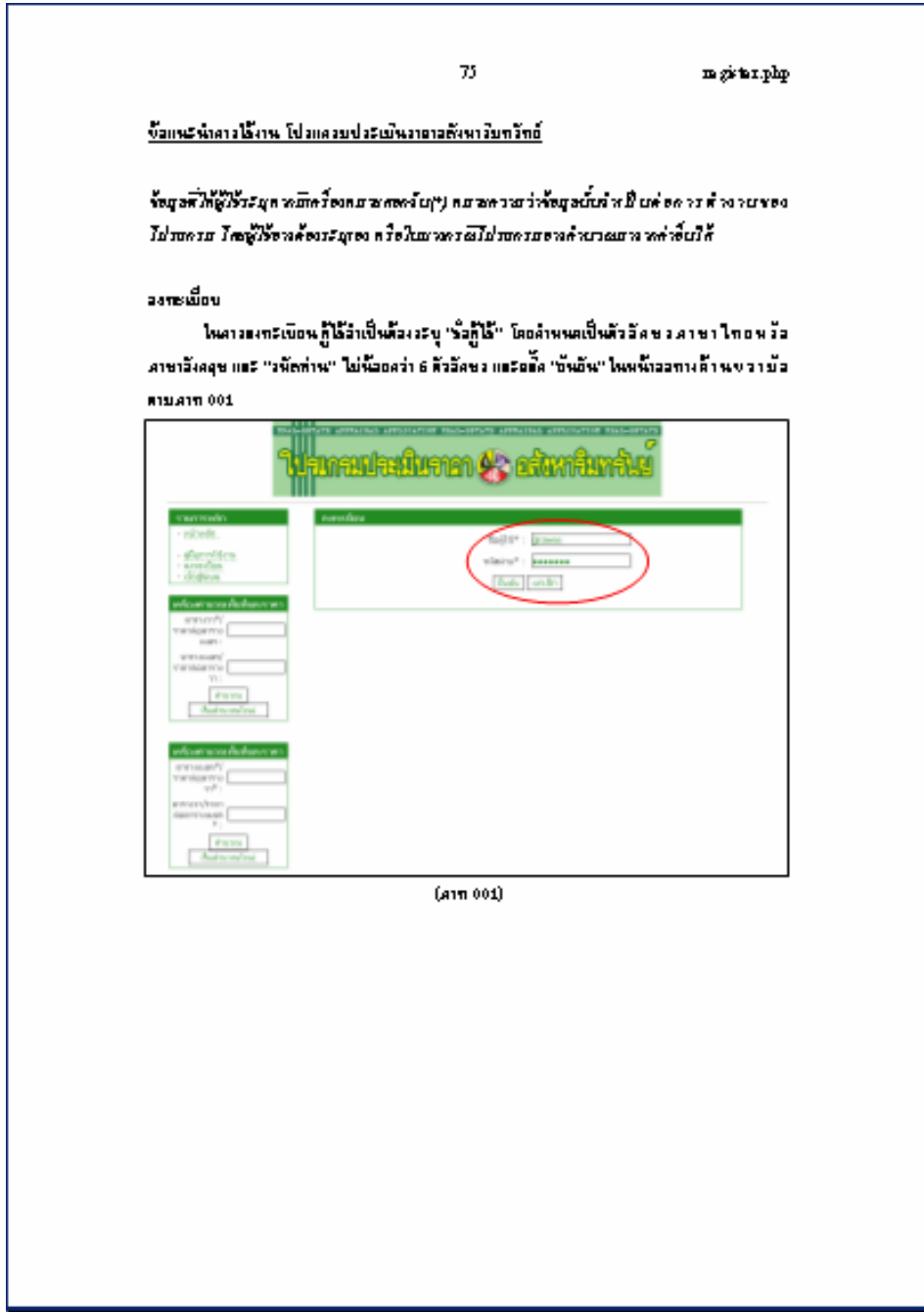
เนื่องจากผู้วิจัยใช้ขั้นตอนการพัฒนาแอปพลิเคชันตามแบบต้นแบบ (Prototyping model) ส่งผลให้ขั้นตอนการทำงานของแอปพลิเคชันในช่วงการพัฒนา มีส่วนที่แตกต่างออกไปจากที่ผู้วิจัยได้ออกแบบไว้ เพื่อให้แอปพลิเคชันที่พัฒนาตรงกับความต้องการของผู้ใช้ให้มากที่สุด ส่งผลให้มีความจำเป็นต้องปรับปรุงฐานข้อมูล ทำให้ได้ฐานข้อมูลใหม่สำหรับแอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ ตามภาพที่ 5.5



ภาพที่ 5.5 Entity Relationship Diagram (ER Diagram) แสดงฐานข้อมูลของแอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ที่ปรับปรุงแล้ว

## 5.2 คู่มือการใช้งานแอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์

ระหว่างขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ ผู้วิจัยได้จัดทำคู่มือการใช้งานแอปพลิเคชันขึ้น เพื่อให้ผู้ใช้สามารถใช้ออปพลิเคชันได้อย่างถูกต้อง เต็มความสามารถ อย่างไรก็ตาม ระหว่างขั้นตอนการพัฒนาผู้วิจัยได้ปรับปรุงแอปพลิเคชันหลายส่วนเพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ให้มากที่สุด ดังนั้นจึงต้องมีการปรับแก้คู่มือดังกล่าว ให้สอดคล้องกับแอปพลิเคชันที่ได้รับการปรับปรุงแล้ว เพื่อให้คู่มือที่จัดทำขึ้นสามารถสร้างประโยชน์แก่ผู้ใช้ได้สูงสุดจึงมีการแสดงภาพประกอบคำอธิบายเป็นระยะของขั้นตอนการทำงาน ซึ่งคู่มือการใช้งานที่ผู้วิจัยทำขึ้นเป็นการแนะนำแอปพลิเคชันในทุกๆ ส่วน ไม่ว่าจะเป็นการสมัครสมาชิก เพื่อเริ่มต้นใช้งานดังภาพที่ 5.6 การป้อนข้อมูลเพื่อประเมินมูลค่าอสังหาริมทรัพย์ดังภาพที่ 5.7 ไปจนถึงการเรียกรายงานจากการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ดังภาพที่ 5.8 ซึ่งคู่มือการใช้งานแอปพลิเคชันนี้ผู้วิจัยได้เพิ่มเติมเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของแอปพลิเคชันด้วย เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเรียกดูได้ทุกครั้งที่ต้องการ



ภาพที่ 5.6 คู่มือการใช้งานแอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ส่วนการสมัครสมาชิก เพื่อเริ่มต้นใช้งาน

**ข้อมูลหน้าการใช้งาน โปรแกรมประเมินราคาสังหาริมทรัพย์**

ข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมินราคาสังหาริมทรัพย์ (\*) สามารถรวมว่าข้อมูลเบื้องต้นที่แสดงค่าของ  
โปรแกรม วัตถุประสงค์ของผู้ประเมินราคาสังหาริมทรัพย์ ค่าประเมินราคาสังหาริมทรัพย์ ค่าประเมินราคาสังหาริมทรัพย์ ค่าประเมินราคาสังหาริมทรัพย์

การประเมินค่าทรัพย์สินที่เกี่ยวข้องตลาด

ผู้ใช้งานสามารถประเมินราคาสังหาริมทรัพย์ได้โดยสามารถเลือกประเภทของทรัพย์สิน  
เป็นตาราง สามารถเปลี่ยนเป็นตารางแนวตั้งได้โดยเลือกวงกลมทางด้านข้างของหน้าต่าง และ  
คลิกปุ่มประเมินค่าทรัพย์สินสังหาริมทรัพย์โดยคลิกเลือก ตาราง 001



(ภาพ 001)

ภาพที่ 5.7 คู่มือการใช้งานแอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ส่วนการป้อนข้อมูลเพื่อ  
ประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ด้วยวิธีเปรียบเทียบตลาด





รายงานการประเมินจรรยาบรรณ

รายงานฉบับลสร้อยย่อของโครงการประเมินเชิงพื้นที่ประเมิน คุณภาพสิ่งแวดล้อม  
 ป่าชุมชน ต้นทุนการวัดเดิม ไม้ป่าชุมชน และต้นทุนการวัดสร้าง ไม้ป่าชุมชนรวมการวัดเดิมและรัฐดำ  
 ที่ดิน นว วธอปรประเมินเชิงนามิทธิวิธี คสมศท 011



รายงานการประเมินจรรยาบรรณ "ไม้ป่าชุมชน"	
รหัสโครงการประเมิน :	0104/2561
ชื่อโครงการ :	กรม (1) รายงานประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ปีงบประมาณ :	2560
รหัสประเมิน :	0113/2561
ต้นทุนการวัดเดิม :	60,000,000.00
ต้นทุนการวัด (ไม้ป่าชุมชน) :	200.00
ต้นทุนการวัด (ไม้ป่าชุมชน) :	101.40
ต้นทุนการวัดรวม :	52,000,000.00
ต้นทุนการวัดรวม (รวมต้นทุนการวัดเดิม) :	49,798,798.60
รหัสประเมิน (ไม้ป่า) ต้นทุนการวัดเดิม :	0113/2564
ต้นทุนการวัดเดิม :	20,000,000.00
ต้นทุนการวัด (ไม้ป่าชุมชน) :	200.00
ต้นทุนการวัด (ไม้ป่าชุมชน) :	100.10
ต้นทุนการวัดรวม :	7,000,000.00
ต้นทุนการวัดรวม (รวมต้นทุนการวัดเดิม) :	8,204,125.00
รหัสประเมิน (ไม้ป่า) ต้นทุนการวัดเดิม :	0113/2565
ต้นทุนการวัดเดิม :	5,000,000.00
ต้นทุนการวัด (ไม้ป่าชุมชน) :	200.00
ต้นทุนการวัด (ไม้ป่าชุมชน) :	100.70
ต้นทุนการวัดรวม :	2,870,798.60
รหัสประเมิน (ไม้ป่า) ต้นทุนการวัดเดิม :	0113/2566
ต้นทุนการวัดเดิม :	5,000,000.00
ต้นทุนการวัด (ไม้ป่าชุมชน) :	200.00
ต้นทุนการวัด (ไม้ป่าชุมชน) :	125.00
ต้นทุนการวัดรวม :	4,300,000.00
ต้นทุนการวัดรวม (รวมต้นทุนการวัดเดิม) :	2,170,851.60
ต้นทุนการวัดรวม (รวมต้นทุนการวัดเดิม) :	23,871,678.20
ต้นทุนการวัดรวม (รวมต้นทุนการวัดเดิม) :	54,970,477.60
รวมต้นทุนการวัด (รวมรวม) :	1,600.00
รวมต้นทุนการวัดรวม :	12,500.00
รวมต้นทุนการวัดรวม (รวมรวม) :	20,000,000.00
ต้นทุนการวัดรวม (รวมรวม) :	74,970,477.60

(สทท 011)

ภาพที่ 5.10 คู่มือการใช้งานแอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ส่วนรายงานการประเมิน  
 ราคาอสังหาริมทรัพย์ด้วยวิธีเปรียบเทียบต้นทุน

**ข้อเสนอแนะการใช้งาน ไปรษณีย์ประเมิณราคาอสังหาริมทรัพย์**

ข้อมูลสิทธิผู้ร่วมทุน กรณีร้องขอ ขอสงวน (\*) ขอสงวนว่าข้อมูลเบื้องต้นนี้แค่การสำรวจของ  
กรมสรรพากร โดยผู้ชำระค่าธรรมเนียมของ กรมสรรพากรไม่มีค่าธรรมเนียมค่าเอกสาร ค่าเสียภาษี

การประเมินค่าจอดีราคาได้

ผู้ได้ภาษารวมระบุข้อมูลของอสังหาริมทรัพย์ที่มีได้ โดยแบ่งข้อมูลออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่  
"ราคาได้", "ค่าใช้จ่าย" และ "ส่วนลด Discount rate"

ในส่วนของ ราคาได้ระบุ ผู้ประเมินราคาของโครงการราคาได้ของอสังหาริมทรัพย์นั้นๆ  
หากอสังหาริมทรัพย์นั้นไม่ได้มี ชื่อที่เข้า ให้ประเมินราคาของได้ที่ต่ำกว่าราคาได้ราคาได้เข้า  
อสังหาริมทรัพย์ดังกล่าวตามลักษณะที่ระบุแล้วปี 5.11 ของอสังหาริมทรัพย์ ตามสภาพ 001

(สภาพ 001)

ในส่วนของ 'ปีสิ้นสุดการเปิดแผนปี' หมายถึงปีสุดท้ายที่ภาษารวมประเมินราคาได้คำนวณ  
ตามสัญญา

ภาพที่ 5.11 คู่มือการใช้งานแอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ส่วนการป้อนข้อมูลเพื่อ  
ประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ด้วยวิธีรายได้



### 5.3 การทดสอบโดยผู้ใช้

จากการให้กลุ่มผู้ใช้เป้าหมายจำนวน 4 คนทดลองใช้แอปพลิเคชัน ผู้วิจัยได้รวบรวมความคิดเห็นของผู้ใช้โดยการสัมภาษณ์ได้ดังนี้

1. การประมวลผลของแอปพลิเคชัน ได้ข้อมูลที่ต้องการตามวิธีคิดจากทฤษฎีประเมินราคา อีกทั้ง แอปพลิเคชันมีการตรวจสอบข้อมูลที่จำเป็นในการคำนวณจากผู้ใช้ให้ครบถ้วน มีการปรับปรุงข้อมูลที่ใช้ในการประเมินให้อยู่ในขอบเขตที่เหมาะสมโดยอ้างอิงจากทั้งทางทฤษฎี และทางหลักเกณฑ์ที่ใช้โดยทั่วไป ทำให้ผู้ใช้มีความรู้สึกยินดีที่จะใช้งานแอปพลิเคชัน

2. ตัวแปรต่างๆ ของการประเมินค่อนข้างซับซ้อน แต่การออกแบบหน้าจอเพื่อรับข้อมูลเข้า ทำให้ผู้ใช้ง่ายไม่สับสน ทำการประเมินได้ไม่ยาก

3. การใช้งานแอปพลิเคชันช่วยให้ผู้ใช้ประหยัดเวลาและสะดวกสบายมากขึ้นในการหาข้อมูลบางประเภท ซึ่งต้องใช้ร่วมกับการคำนวณราคาประเมิน โดยให้แหล่งที่ผู้ใช้สามารถหาข้อมูลบางอย่างได้จากระบบอินเทอร์เน็ต เช่น ราคาประเมินที่ดิน ดัชนีค่าก่อสร้าง เป็นต้น ซึ่งทำให้ผู้ใช้สามารถใช้งานแอปพลิเคชันได้สะดวก และได้ค่าที่ตรงความเป็นจริงมากขึ้น

4. เอกสารประกอบแอปพลิเคชันช่วยให้ผู้ใช้เข้าใจวิธีการทำงานของแอปพลิเคชันได้ดี และอธิบายถึงความหมายของตัวแปรต่างๆ ทำให้ผู้ใช้เข้าใจการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์มากขึ้น

5. เนื่องจากผู้วิจัยได้รับคำแนะนำด้านการออกแบบแอปพลิเคชันจากผู้เชี่ยวชาญด้านการประเมินราคา จึงทำให้การใช้งานแอปพลิเคชันมีความยืดหยุ่น รายงานผลการประเมินตรงตามความต้องการของผู้ใช้ เช่น ส่วนของร้อยละของพื้นที่การเช่า (POR) ซึ่งผู้ใช้สามารถระบุเป็นช่วงของข้อมูล เพื่อผู้ใช้ทราบถึงกระแสเงินสดเข้าของแต่ละอัตราการเช่าก่อน จึงจะเลือกเพื่อใช้เป็นสมมุติฐานในการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ และการเปิดโอกาสให้ผู้ใช้ระบุอัตราส่วนลด (Discount rate) เอง นอกเหนือจากอัตราส่วนลดตามทฤษฎี (WACC และ Risk free – Risk premium)

จากตัวแปรซึ่งแสดงถึงความเป็นแอปพลิเคชันคุณภาพตามแนวคิดของ McCall ซึ่งได้อ้างถึงในบทที่ 2 ผู้ใช้ได้ประเมินถึงคุณภาพของแอปพลิเคชันขึ้นนี้ได้ดังนี้

1. ผลลัพธ์ของแอปพลิเคชันถูกต้อง (Correctness) รายงานราคาประเมินอสังหาริมทรัพย์ที่แอปพลิเคชันคำนวณ สอดคล้องกับการคำนวณราคาของผู้ใช้เอง ทำให้เป็นที่น่าพอใจของผู้ใช้

2. ความน่าเชื่อถือของแอปพลิเคชัน (Reliability) ผู้ใช้มีความพอใจในความน่าเชื่อถือของแอปพลิเคชัน เนื่องจากรายงานที่แอปพลิเคชันสร้างถูกต้อง และตรงกันทุกครั้ง

3. ประสิทธิภาพและความคุ้มค่า (Efficiency) ผู้ใช้สามารถใช้แอปพลิเคชันผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีความสามารถระดับกลาง และมีการเชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ต ซึ่งมีราคาไม่แพง และบริษัทโดยทั่วไปมีอยู่แล้ว ทำให้ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องเสียค่าใช้จ่ายจัดหาอุปกรณ์เพิ่มเติม

4. ความโปร่งใส (Integrity) เนื่องจากแอปพลิเคชันที่สร้างขึ้นมีระบบสมาชิก ทำให้ผลการประเมินราคาของผู้ใช้แต่ละคนแยกกันอย่างชัดเจนไม่เกี่ยวข้องกัน ผู้ใช้แต่ละรายไม่สามารถทราบข้อมูลการประเมินของกันและกันได้

5. Usability ผู้ใช้สามารถเรียนรู้ใช้แอปพลิเคชันได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากการออกแบบส่วนรับข้อมูลเข้าให้เข้าใจง่าย และให้ผู้ใช้กรอกข้อมูลให้เท่าที่จำเป็น อีกทั้งผู้วิจัยได้จัดทำเอกสารประกอบการใช้งานแอปพลิเคชันสำหรับผู้ใช้ ทำให้ผู้ใช้สามารถเรียนรู้การใช้แอปพลิเคชันได้ไม่ยาก

นอกจากนี้ผู้วิจัยยังให้ผู้ใช้ประเมินแอปพลิเคชันตามแนวคิด Usability ดังนี้

1. ระยะเวลาที่ใช้ในการทำงาน (Time on task) หากมีข้อมูลที่จำเป็นและครบถ้วนสำหรับการประเมิน ผู้ใช้จะใช้เวลาไม่เกิน 10 นาทีต่อการป้อนข้อมูลเพื่อประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ในแต่ละวิธี

2. จำนวนความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นได้ระหว่างการใช้งาน (Accuracy) เนื่องจากผู้วิจัยออกแบบให้ส่วนข้อมูลรับเข้ามีการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่รับเข้า (Validity check) ส่งผลให้ข้อมูลที่แอปพลิเคชันนำไปประมวลผลเป็นข้อมูลที่ถูกต้อง เชื่อถือได้ เช่น ส่วนการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ด้วยวิธีต้นทุนจะมีเกณฑ์ขั้นต่ำของค่าเสื่อมราคาสะสมสำหรับอสังหาริมทรัพย์แต่ละประเภท ซึ่งหากคำนวณเองจะเกิดความสับสนทำให้ราคาประเมินที่ได้มีความผิดพลาดได้ นอกจากนี้จากการทดลองใช้ของผู้ใช้ ยังไม่พบความผิดพลาดในการประมวลผลของแอปพลิเคชัน

3. ความสามารถในการจดจำขั้นตอนการใช้งาน (Recall) ผู้ใช้สามารถจดจำขั้นตอนการใช้งานได้มากเพียงใดหลังจากที่ไม่ได้ใช้แอปพลิเคชันระยะหนึ่ง เนื่องจากแอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ถูกออกแบบให้การป้อนข้อมูลเพื่อการประเมินในแต่ละวิธีสมบูรณ์ภายในหน้าจอเดียว ส่งผลให้ผู้ใช้มีความคุ้นเคยกับหน้าจอค่อนข้างเร็ว โดยเมื่อผู้ใช้งานวันแรกการใช้งานประมาณ 2 สัปดาห์ ผู้ใช้ก็ยังใช้เวลาไม่เกิน 10 นาทีต่อการป้อนข้อมูลเพื่อประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ในแต่ละวิธี

4. ความรู้สึกของผู้ใช้ที่มีต่อแอปพลิเคชัน (Emotional response) ผู้ใช้ที่ทดลองใช้งานแอปพลิเคชัน มีความรู้สึกในเชิงบวกต่อแอปพลิเคชัน เนื่องจากเป็นแอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์แอปพลิเคชันแรกที่เปิดโอกาสให้ผู้ใช้ทั่วไปประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ได้ด้วยตัวเอง นอกจากนี้ข้อมูลที่จำเป็นต่อการประเมินยังเป็นข้อมูลที่ผู้ใช้ในกลุ่มเจ้าของอสังหาริมทรัพย์

หรือนักบัญชีมีอยู่แล้ว อีกทั้งการออกแบบหน้าจอของแอปพลิเคชันยังเข้าใจง่าย รวมทั้งมีเอกสาร  
แนะนำการใช้งาน ทำให้ผู้ใช้ไม่รู้สึกสับสน

## บทที่ 6

### สรุป และข้อเสนอแนะ

#### 6.1 สรุปผลการวิจัย

##### 6.1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาตัวแบบ (Model) โปรแกรมการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ สำหรับการประเมินราคาสินทรัพย์ประเภทอสังหาริมทรัพย์แก่กิจการ โดยใช้ภาษาพีเอชพี
2. เพื่อให้ผู้ทำบัญชี ผู้ที่มีความรู้เบื้องต้นทางการบัญชี ผู้ที่มีความรู้เบื้องต้นทางการประเมินราคาสินทรัพย์ ผู้ที่มีความรู้เบื้องต้นด้านอสังหาริมทรัพย์ หรือผู้ที่สนใจและมีข้อมูลที่เกี่ยวข้องมากพอ สามารถใช้โปรแกรมการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ ทำการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ที่ก่อให้เกิดรายได้ทั้งสำหรับการประกอบกิจการ (Operating) และสำหรับการลงทุน (Investing) ในเบื้องต้นได้อย่างสมเหตุสมผล

##### 6.1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

###### 6.1.2.1 Hardware

- 1) เครื่องแม่ข่าย (Server) ที่ติดตั้งและให้บริการแอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ไม่ต้องการทรัพยากรที่สูงมากนัก โดยใช้เพียง Intel Pentium 4 เป็นหน่วยประมวลผลกลาง และใช้หน่วยความจำหลัก (RAM) เป็น DDRII 2048 MB โดยใช้ Apache HTTPd 2.0 เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ และมีการเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายเพื่อติดต่อกับเครื่องปลายทาง
- 2) เครื่องปลายทาง (Terminal) ที่เรียกใช้งานแอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีศักยภาพระดับกลาง ที่มีหน่วยความจำหลัก (RAM) เป็น DDRII 512 MB มีระบบปฏิบัติการเป็น Microsoft Windows XP Service Pack 2 และการเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย เพื่อเรียกใช้งาน โปรแกรมจากเครื่องแม่ข่าย

### 6.1.2.2 Software

การพัฒนาโปรแกรมบัญชีเพื่อวิสาหกิจขนาดเล็ก ใช้ซอฟต์แวร์แบบเปิดเผยรหัส (Open source) ทั้ง ภาษาพีเอชพี และฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล ทำให้ผู้วิจัยสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายในการจัดหาซอฟต์แวร์มาใช้ในขั้นตอนการวิจัย อีกทั้งยังทำให้มีความยืดหยุ่นในการเลือกเว็บเซิร์ฟเวอร์เนื่องจากความไม่ยึดติดในสถาปัตยกรรมของภาษาพีเอชพี นอกจากนี้จากการที่ผู้วิจัยเลือกใช้ซอฟต์แวร์ซึ่งเป็นที่นิยมโดยทั่วไปทำให้ผู้วิจัยสามารถค้นคว้าข้อมูล และคำแนะนำด้านการใช้งานซอฟต์แวร์ดังกล่าวเพื่อการพัฒนาโปรแกรมได้จากกระดานข่าว ซึ่งเป็นแหล่งรวมของผู้ที่ใช้ และต้องการใช้ซอฟต์แวร์

### 6.1.3 ผลการวิจัย

แอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ ถูกออกแบบมาเพื่อให้ผู้ใช้ซึ่งไม่มีความเชี่ยวชาญทางการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ ที่มีความสนใจ และมีข้อมูลที่จำเป็นอย่างเพียงพอสามารถประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ได้ โดยแอปพลิเคชันประกอบไปด้วยวิธีการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์สามวิธี ได้แก่ วิธีเปรียบเทียบตลาด วิธีต้นทุน และวิธีรายได้ รวมทั้งคู่มือประกอบการใช้งานแอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์สำหรับผู้ใช้ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถใช้ประโยชน์จากแอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ได้อย่างเต็มที่

## 6.2 อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยมีประเด็นซึ่งสามารถนำมาอภิปรายได้ ดังนี้

1. แอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ ลดความซับซ้อนในขั้นตอนการประเมินช่วยให้ผู้ใช้ซึ่งขาดความชำนาญในการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ และมีข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นของ อสังหาริมทรัพย์ที่ต้องการประเมิน สามารถทำการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ได้ด้วยตนเอง เพื่อใช้ข้อมูลที่ได้จากแอปพลิเคชันสนับสนุนการตัดสินใจ เป็นการเพิ่มความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลที่สำคัญ แก่ผู้ที่สนใจ

2. นอกเหนือจากประโยชน์ ในเรื่องการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ ซึ่งเป็นวัตถุประสงค์หลักของงานวิจัยแล้ว แอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ ยังมีประโยชน์ทางอ้อมในด้านการสร้างข้อมูลประกอบการตัดสินใจแก่เจ้าของอสังหาริมทรัพย์ หรือผู้ที่สนใจในประเด็นของรายได้ ค่าใช้จ่ายของอสังหาริมทรัพย์ในแต่ละช่วงเวลา จากสมมุติฐานในการหารายได้ที่กำหนด ทำให้มีกรอบสำหรับการวางแผนหรือนโยบายในเรื่องต่างๆของอสังหาริมทรัพย์

3. ผู้ใช้สามารถนำผลการประเมินจากแอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ เพื่อเป็นการสนับสนุน และเป็นส่วนหนึ่งของการประกอบการตัดสินใจ สำหรับการประกอบการ (Operating) และการลงทุน (Investing) ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับอสังหาริมทรัพย์ นอกจากนี้ผลการประเมินจากแอปพลิเคชันยังสามารถใช้เพื่อเป็นกรอบของผู้ใช้ ในการเลือกใช้ราคาประเมินจากผู้ประเมิน โดยยึดสมมุติฐานที่ว่าผู้มีความเข้าใจในอสังหาริมทรัพย์มากกว่าผู้ประเมิน

### 6.3 ข้อจำกัดของการวิจัย

1. เนื่องจากตัวแปรซึ่งใช้ในการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ด้วยวิธีตลาด มีหลากหลาย และแตกต่างกันไปตามสถานการณ์และสภาพแวดล้อม ทำให้ไม่เหมาะที่จะประเมินโดยใช้คอมพิวเตอร์หรือแอปพลิเคชันเป็นเครื่องมือ ดังนั้นผู้วิจัยจึงออกแบบให้ส่วนการประเมินราคาด้วยวิธีตลาดในแอปพลิเคชันประเมินด้วยปัจจัยทางตลาดซึ่งมีความเหมาะสมกับช่วงเวลาที่ผู้วิจัยออกแบบแอปพลิเคชัน เมื่อสภาพแวดล้อมและสถานการณ์เปลี่ยนแปลงไป เพื่อที่จะให้ได้ราคาประเมินจากวิธีเปรียบเทียบตลาดซึ่งสะท้อนความเป็นจริง จึงต้องมีการปรับปรุงตัวแปรของการประเมินด้วยวิธีนี้ให้เหมาะสมกับช่วงเวลาที่ประเมิน

2. การประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ด้วยวิธีประเมินมีตัวแปรที่สำคัญคือ ดัชนีค่าก่อสร้าง ซึ่งสามารถอ้างอิงได้จากเว็บไซต์ของกรมดัชนีธุรกิจ กระทรวงพาณิชย์ อย่างไรก็ตามดัชนีค่าก่อสร้างที่เว็บไซต์ให้บริการมีย้อนหลังไปจนถึงปี พ.ศ.2543 ซึ่งหากผู้ใช้งานต้องการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ซึ่งก่อสร้างก่อนปี พ.ศ.2543 ด้วยวิธีต้นทุนผู้ใช้งานจึงต้องหาข้อมูลดัชนีค่าก่อสร้างเอง

3. เนื่องจากงานวิจัยชิ้นนี้มุ่งเน้นที่การสร้างตัวแบบ (Model) ของโปรแกรมประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ โดยการออกแบบแอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์จะเน้นที่ความง่ายต่อการใช้งานมากที่สุด อย่างไรก็ตามจากข้อจำกัดในเรื่องของระยะเวลาในการวิจัย และข้อจำกัดทางเทคนิคทำให้ยังมีส่วนที่ผู้ใช้งานต้องป้อนข้อมูลเอง เช่นในการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ด้วยวิธีต้นทุน แอปพลิเคชันได้ให้ลิงค์ไปยังเว็บไซต์ของกรมดัชนีการค้า กระทรวงพาณิชย์ในส่วนแสดงดัชนีค่าก่อสร้าง ซึ่งผู้ใช้งานต้องนำตัวเลขดัชนีค่าก่อสร้างมาป้อนในแอปพลิเคชันเอง

### 6.4 ข้อเสนอแนะของผู้วิจัย

#### 6.4.1 ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลวิจัยไปใช้

##### 6.4.1.1 วิธีการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์

วิธีการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ทั้งสามวิธี ซึ่งโปรแกรมประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์นำเสนอ มีความเหมาะสมกับอสังหาริมทรัพย์ที่แตกต่างกัน ดังนั้นเพื่อให้ได้ราคาประเมินที่สะท้อนความเป็นจริงที่สุด ผู้ใช้จึงควรประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ตามเกณฑ์ดังนี้

- 1) อสังหาริมทรัพย์ซึ่งซื้อขายเปลี่ยนมือบ่อย เช่น บ้านพักอาศัย เหมาะสมกับวิธีเปรียบเทียบตลาด
- 2) อสังหาริมทรัพย์ซึ่งเป็นสถานที่เฉพาะอย่าง เช่น วัด อาคารเรียน ห้องสมุด เหมาะสมกับ วิธีต้นทุน
- 3) อสังหาริมทรัพย์ซึ่งสร้างรายได้ให้แก่ราชการ เช่น อาคารสำนักงาน เหมาะสมกับวิธีรายได้

#### 6.4.1.2 การประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์

การประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์โดยทั่วไป ผู้ประเมินจะประเมินราคามากกว่าหนึ่งวิธีจากนั้นจึงนำราคาประเมินที่ได้มากระจายน้ำหนักตามสมมติฐานของผู้ประเมิน เพื่อให้ได้ราคาประเมินอสังหาริมทรัพย์ ดังนั้นเพื่อให้ได้ราคาประเมินที่ตรงกับมูลค่าที่แท้จริงมากที่สุด ผู้ใช้จึงควรประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์โดยเลือกวิธีที่เหมาะสมกับอสังหาริมทรัพย์มากที่สุด

#### 6.4.2 ข้อเสนอเพื่อการศึกษาต่อ

จากการวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาแอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ ไปจนถึงขั้นตอนสรุปผลการวิจัย ส่งผลให้ผู้วิจัยมีข้อเสนอเพื่อการนำผลวิจัยนี้ไปศึกษาต่อ ดังนี้

1. การพัฒนาให้แอปพลิเคชัน สามารถประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ที่หลากหลาย ในการประเมินแต่ละครั้ง การประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ ผู้ใช้อาจต้องการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์โครงการใหญ่ ซึ่งประกอบไปด้วยส่วนของอสังหาริมทรัพย์หลากหลาย เพื่อให้แอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ตอบสนองต่อความต้องการที่อาจเกิดขึ้นของผู้ใช้ จึงควรพัฒนาให้แอปพลิเคชันสามารถประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์พร้อมกันในคราวเดียว

2. การพัฒนาให้รายงานที่สร้างโดยแอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ มีลักษณะที่เป็นมิตรต่อเครื่องพิมพ์ (Printer friendly) เพื่อให้ผู้ใช้สามารถพิมพ์รายงานการประเมินซึ่งมีความสวยงาม และเข้าใจง่ายมากขึ้น จึงควรพัฒนาส่วนส่งต่อข้อมูลไปยังโปรแกรมแผ่นตารางทำการ (Spreadsheet) เช่น โปรแกรมไมโครซอฟท์ เอกซ์เซล (Microsoft Excel) เพื่อให้ผู้ใช้สามารถจัดหน้ารายงานและสั่งพิมพ์ได้ เพื่อให้สามารถนำรายงานการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์จากแอปพลิเคชัน ไปใช้ประโยชน์ได้มากยิ่งขึ้น

3. การพัฒนาให้สามารถปรับปรุงตัวแปร และคะแนนในการประเมินวิถีตลาด เนื่องจาก การประเมินราคาด้วยวิถีตลาด ยึดความต้องการของตลาดในช่วงเวลาที่ประเมินเป็นสำคัญ ดังนั้น เพื่อให้ราคาประเมินด้วยวิถีตลาดของแอปพลิเคชันทันสมัย และตรงกับสภาพของตลาดซึ่งสามารถ เปลี่ยนแปลงได้ทุกเมื่อ จึงควรเพิ่มเติมส่วนที่ให้ผู้ดูแลสามารถปรับปรุงตัวแปร และคะแนนดังกล่าว ได้

4. การพัฒนาให้ผู้ใช้มีความสะดวกสบายในการใช้งานมากขึ้น และเพิ่มความถูกต้องของ ข้อมูลที่ใช้ในการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ โดยให้มีการป้อนข้อมูลทีน้อยครั้งที่สุด โดยส่วน ของการป้อนราคาที่ดินรายแปลงซึ่งเป็นราคาประเมินจากกรมธนารักษ์ เมื่อผู้ใช้ระบุที่ตั้งของที่ดิน ให้แอปพลิเคชันดึงราคาประเมินที่ดินแปลงดังกล่าวจากเว็บไซต์ของกรมธนารักษ์

5. การพัฒนาให้สามารถนำผลการประเมินมาปรับปรุงค่าบางส่วนแล้วออกเป็นรายงาน การประเมินใหม่ เนื่องจากตัวแปรในการประเมินราคามีค่อนข้างมาก ผู้ใช้อาจต้องการประเมินราคา อสังหาริมทรัพย์เดิมซึ่งมีข้อมูลพื้นฐานเดียวกัน เพียงแต่มีบางตัวแปรที่เปลี่ยนแปลงไป หาก แอปพลิเคชันสามารถนำการประเมินที่เคยทำแล้วมาปรับปรุงตัวแปร เพื่อสร้างรายงานการประเมิน ใหม่จะเพิ่มความสะดวกและประโยชน์ของแอปพลิเคชันได้มากยิ่งขึ้น

6. การพัฒนาส่วนบันทึกราคาประเมินอสังหาริมทรัพย์ตามช่วงเวลา เพื่อแสดงเป็น แนวโน้มของราคาอสังหาริมทรัพย์ (Trend) ซึ่งจะเพิ่มประโยชน์ของอสังหาริมทรัพย์ในประเด็น เรื่องการประมาณราคา (Trend analysis) และการสนับสนุนการตัดสินใจ

## บรรณานุกรม

- กิตติ ภัคดีวัฒนกุล. 2547. **คัมภีร์ PHP**. กรุงเทพมหานคร: เคทีพี คอมพ์แอนด์ คอนซัลท์.
- ชัยพร คุณเขมากรณ์. 2537. การออกแบบฐานข้อมูลโดยใช้ **Relational DBMS**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ฐิติมา มโนหมั่นศรีตรา, สมชาย พงษ์เกษม, จิตเกษม พัฒนศิริ. 2549. **โคตรเขียน PHP**. กรุงเทพมหานคร: โอเอวัน.
- ไพโรจน์ ซึ่งศิลป์. 2540. **หลักการประเมินราคาทรัพย์สิน**. กรุงเทพมหานคร: ศุภาสิน.
- นราวุธ พลัประสิทธิ์. 2546. **PHP เปลี่ยนวิธีสู่การสร้างโฮมเพจอย่างมืออาชีพขั้นที่ 2**. กรุงเทพมหานคร: Witty Group.
- นิพัทธ์ จิตรประสงค์. 2536. **กระบวนการประเมินราคา**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สภาวิชาชีพบัญชี. 2549. **ประกาศสภาวิชาชีพบัญชี ฉบับที่ ๒๕/๒๕๔๘: การบันทึกบัญชีเมื่อมีการตีราคาใหม่**. ค้นวันที่ 11 กันยายน 2550 จาก <http://www.fap.or.th/laws/detail.php?id=431&type=034>.
- สมาคมนักประเมินราคาอิสระไทย. 2541. **มาตรฐานเฉพาะการประเมินราคาทรัพย์สินเพื่อการจดจำนองสำหรับการให้กู้ยืมของสถาบันการเงิน (สำหรับทรัพย์สินที่มีไซท์ที่อยู่อาศัยขนาดเล็ก)**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สุนทริน วงศ์ศิริกุล. 2544. **พัฒนาโมเดลยุคใหม่ UML Unified Modeling Language มาตรฐานการสร้างโมเดลระบบงาน**. กรุงเทพมหานคร: ชัคเซสมิเดีย.
- โสภณ พรโชคชัย. 2549. **วิชาชีพประเมินค่าทรัพย์สิน**. กรุงเทพมหานคร: มูลนิธิประเมินค่าทรัพย์สินแห่งประเทศไทย.
- อดิศักดิ์ จันทร์มิน. 2548. **สร้าง Web Application อย่างมืออาชีพด้วย PHP ฉบับ Workshop**. กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ด.
- Appraisal Institute. 2007. **The Profession: What is an Appraisal?**. Retrieved October 20, 2007 from <http://www.appraisalinstitute.org/profession/appraiser.aspx>.
- Cambridge Advanced Learner's Dictionary. 2008. Retrieved January 15, 2008 from <http://dictionary.cambridge.org>.

- Damodaran, Aswath. 2002. **Investment Valuation Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset**. 2nd ed. New York: Wiley.
- Galín, Daniel. 2004. **Software Quality Assurance From Theory to Implementation**. New York: Pearson Addison Wesley.
- George, Schlossnagle. 2004. **Advanced PHP Programming: a Practical Guide to Developing Large-Scale Web Sites and Applications with PHP 5**. Indianapolis, Ind.: Sams Pub.
- Hoffer, Jeffery A., George, Joey F., Valacich, Joseph S. 2004. **Modern Systems Analysis and Design**. 4th ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.
- Lumby, Stephen. 1991. **Investment Appraisal and Financing Decisions A First Course in Financial Management**. 4th ed. London: Chapman & Hall.
- Wright, M. G. 1972. **Discounted Cash Flow**. New York: McGraw-Hill.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ข้อเสนอแนะการใช้งานแอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์

### ข้อเสนอแนะการใช้งาน โปรแกรมประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์

\*\*\*หมายเหตุ ข้อเสนอแนะการใช้งานในแต่ละหน้าของโปรแกรมจะแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับเนื้อหาหรือข้อมูลที่ปรากฏในหน้าจอ \*\*\*

ข้อมูลที่ทำให้ผู้ใช้ระบบหากมีเครื่องหมายดอกจัน(\*) หมายความว่าข้อมูลนั้นจำเป็นต่อการทำงานของโปรแกรม โดยผู้ใช้อาจต้องระบุเอง หรือในบางกรณีโปรแกรมอาจคำนวณมาจากค่าอื่นได้

อสังหาริมทรัพย์ที่ถือครองโดยกิจการหรือบุคคลจำพวกที่ดิน ที่พักอาศัย อาคารสำนักงาน อาคารเชิงพาณิชย์ต่าง ๆ ทั้งไว้เพื่อประกอบกิจการ (Operating) เพื่อการลงทุน (Investing) หรือเพื่อการใด ๆ ก็ตาม เมื่อผ่านไประยะเวลาหนึ่งมูลค่าอสังหาริมทรัพย์นั้นย่อมเปลี่ยนแปลงไปจากช่วงเวลาที่ย่อสังหาริมทรัพย์ดังกล่าวด้วยปัจจัยต่าง ๆ ยกตัวอย่างเช่น ความเจริญของสภาพแวดล้อม การต่อเติมหรือซ่อมแซมตัวอาคาร ความสามารถในการทำประโยชน์ของอสังหาริมทรัพย์นั้น ๆ ซึ่งมูลค่าที่สะท้อนความเป็นจริงของตัวอสังหาริมทรัพย์ในปัจจุบันจะเป็นที่ต้องการทั้งในกรณีที่มีการแลกเปลี่ยนซื้อขาย หรือเพื่อประกอบการทำบัญชีในกรณีที่ผู้ถือครองอสังหาริมทรัพย์เป็นกิจการ นอกจากนี้ความสามารถในการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ที่ถือครองหรือที่สนใจจะช่วยสนับสนุนการตัดสินใจในประเด็นที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีเหตุผลมากขึ้น

การแลกเปลี่ยนซื้อขายเป็นการ โอนถ่ายกรรมสิทธิ์ในอสังหาริมทรัพย์จึงมีความจำเป็นต้องอาศัยการประเมินราคาเพื่อหามูลค่าในปัจจุบันของอสังหาริมทรัพย์ดังกล่าว การประเมินราคาเพื่อทำการเวนคืน เพื่อการภาษี หรือเพื่อเป็นหลักฐานในการฟ้องร้องทางศาล ยังจำเป็นต้องให้ผู้ประเมินราคาที่ได้รับอนุญาตทำการประเมินราคาให้ถูกต้องตามกฎหมาย หากแต่การประเมินราคาที่มีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดกรอบหรือช่วยประกอบการตัดสินใจอาจไม่จำเป็นต้องให้ผู้ประเมินราคาที่ได้รับอนุญาตเสมอไปได้

การประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์เป็นสิ่งจำเป็นที่กิจการต่าง ๆ พึงกระทำจากข้อบังคับของกระทรวงพาณิชย์ ซึ่งโดยทั่วไปสามารถทำได้โดยการว่าจ้างผู้ประเมินราคาสินทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการ อย่างไรก็ตามเนื่องจากว่าการว่าจ้างผู้ประเมินราคามีค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง อีกทั้งข้อกำหนดทางการบัญชีของประเทศไทยมิได้บังคับให้กิจการจำเป็นต้องใช้มูลค่าประเมินอสังหาริมทรัพย์ที่ถือครองจากผู้ประเมินราคาสินทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตแต่อย่างใด ดังนั้นหากมี

โปรแกรมที่ช่วยให้ผู้ทำบัญชีและผู้ประกอบการ สามารถประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ของกิจการ  
ได้เองก็จะช่วยให้กิจการสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายไปได้ไม่น้อย

### หน้าหลัก

ในกรณีที่ผู้ใช้ต้องการเริ่มต้นการใช้งานโปรแกรมประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ ท่าน  
สามารถเริ่มต้นได้โดยการคลิกที่ “หน้าหลัก” ทางด้านซ้ายบนของหน้าจอ เพื่อกลับมาเริ่มต้นที่หน้า  
แรกอีกครั้ง ตามภาพ 1

ภาพที่ 1 หน้าหลักของโปรแกรมประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์จากหน้า index.php

## คู่มือการใช้งาน

หากผู้ใช้ไม่ทราบถึงวิธีการใช้งาน โปรแกรม หรือมีปัญหาในการใช้งาน โปรแกรม สามารถศึกษาวิธีใช้งานได้ที่หัวข้อ คู่มือการใช้งาน โดยหน้าอธิบายการใช้งานจะเปลี่ยนไปตามหน้าจอของผู้ใช้ สามารถเรียกดูวิธีใช้ตามภาพ 2



ภาพที่ 2 หน้าหลักของโปรแกรมประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ ส่วนของคู่มือการใช้งาน

### ลงทะเบียน

ในการเริ่มต้นใช้โปรแกรมประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ ผู้ใช้จำเป็นต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่ระบบ โดยใช้ “ชื่อผู้ใช้” และ “รหัสผ่าน” สำหรับการเข้าใช้โปรแกรม และเรียกดูข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้ทำการประเมินในครั้งต่อ ๆ ไป ผู้ใช้สามารถลงทะเบียนได้โดยคลิกที่คำว่า “ลงทะเบียน” ทางด้านซ้ายบนของหน้าจอตามภาพ 3



ภาพที่ 3 หน้าหลักของ โปรแกรมประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ ส่วนของการลงทะเบียนเพื่อเริ่ม  
การใช้งาน

## เข้าสู่ระบบ

เมื่อผู้ใช้ทำการลงทะเบียนเป็นที่เรียบร้อย หรือมี “ชื่อผู้ใช้” และ “รหัสผ่าน” อยู่แล้ว สามารถเข้าใช้งาน โปรแกรมประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ได้โดยคลิกที่ “เข้าสู่ระบบ” ทางด้านซ้ายบนของหน้าจอ ตามภาพ 4



ภาพที่ 4 หน้าหลักของ โปรแกรมประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ ส่วนของการเข้าสู่ระบบเพื่อเริ่มการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์

## เครื่องคำนวณตารางวาเป็นตารางเมตร

เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้ใช้สามารถทราบค่าของพื้นที่เป็นตารางเมตร ในกรณีที่มีข้อมูลพื้นที่เป็นตารางวา ซึ่งปรากฏอยู่ทางด้านซ้ายกลางของหน้าจอตามภาพ 5

ภาพที่ 5 หน้าหลักของโปรแกรมประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ส่วนเครื่องคำนวณพื้นที่ และราคา จากตารางวาเป็นตารางเมตร

ใช้งาน โดยการกรอกจำนวนพื้นที่ที่เป็นตารางวาในช่อง “ตารางวา” แล้วจึงกดปุ่ม “คำนวณ” ค่าที่ได้จะออกมาในช่องของ “ตารางเมตร” และหากต้องการคำนวณพื้นที่ที่เป็นตารางวาอื่น ๆ อีก ทำได้โดยคลิกที่ “เริ่มคำนวณใหม่”

### เครื่องคำนวณตารางเมตรเป็นตารางวา

เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้ใช้สามารถทราบค่าของพื้นที่เป็นตารางวา ในกรณีที่มีข้อมูลพื้นที่เป็นตารางเมตร ซึ่งปรากฏอยู่ทางด้านซ้ายล่างของหน้าจอตามภาพ 6

The screenshot shows the main interface of the 'Real-Estate Appraisal Application'. The header is green with the text 'โปรแกรมประเมินราคา อสังหาริมทรัพย์' (Real Estate Appraisal Application). Below the header, there are three main sections:

- รายการหลัก** (Main List): A list of items including 'หน้าหลัก', 'คู่มือการใช้งาน', 'ลงทะเบียน', and 'เข้าสู่ระบบ'.
- เครื่องคำนวณพื้นที่และราคา** (Area and Price Calculator): A section with input fields for 'ตารางวา\*/ราคาต่อตารางเมตร' (Area\*/Price per square meter) and 'ตารางเมตร/ราคาต่อตารางวา' (Area/meter/Price per square meter), along with 'คำนวณ' (Calculate) and 'เริ่มคำนวณใหม่' (Start new calculation) buttons.
- เครื่องคำนวณพื้นที่และราคา** (Area and Price Calculator): A section with input fields for 'ตารางเมตร\*/ราคาต่อตารางวา\*' (Area\*/Price per square meter\*) and 'ตารางวา/ราคาต่อตารางเมตร\*' (Area/meter/Price per square meter\*), along with 'คำนวณ' (Calculate) and 'เริ่มคำนวณใหม่' (Start new calculation) buttons. This section is circled in red.

To the right of these sections is a large green graphic with the text 'Real-Estate Appraisal Application' and a circular logo containing a scale of justice and a building.

ภาพที่ 6 หน้าหลักของโปรแกรมประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ส่วนเครื่องคำนวณพื้นที่ และราคา จากตารางเมตรเป็นตารางวา

ใช้งานโดยการกรอกจำนวนพื้นที่ที่เป็นตารางวาในช่อง “ตารางเมตร” แล้วจึงกดปุ่ม “คำนวณ” ค่าที่ได้จะออกมาในช่องของ “ตารางวา” และหากต้องการคำนวณพื้นที่ที่เป็นตารางเมตรอื่น ๆ อีก ทำได้โดยคลิกที่ “เริ่มคำนวณใหม่”

## ข้อเสนอแนะการใช้งาน โปรแกรมประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์

ข้อมูลที่ให้ผู้ใช้งานระบุหากมีเครื่องหมายดอกจัน(\*) หมายความว่าข้อมูลนั้นจำเป็นต่อการทำงานของโปรแกรม โดยผู้ใช้อาจต้องระบุเอง หรือในบางกรณีโปรแกรมอาจคำนวณมาจากค่าอื่นได้

### ลงทะเบียน

ในการลงทะเบียน ผู้ใช้งานจะต้องระบุ “ชื่อผู้ใช้” โดยกำหนดเป็นตัวอักษรภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ และ “รหัสผ่าน” ไม่น้อยกว่า 6 ตัวอักษร และคลิก “ยืนยัน” ในหน้าจอทางด้านขวามือตามภาพ 7

ภาพที่ 7 หน้าจอลงทะเบียนเพื่อสมัครสมาชิกก่อนใช้งานโปรแกรม

## เข้าสู่ระบบ

ในการเข้าสู่ระบบ ผู้ใช้จำเป็นต้องระบุ “ชื่อผู้ใช้” และ “รหัสผ่าน” ตามที่ได้ระบุไว้ในการลงทะเบียน และคลิก “ยืนยัน” ในหน้าจอตงด้านขวามือ ตามภาพ 8

ภาพที่ 8 หน้าเข้าสู่ระบบเพื่อเริ่มการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์สำหรับผู้ใช้ที่เป็นสมาชิกของโปรแกรม

## ชื่อผู้ใช้

เมื่อทำการลงทะเบียนและเข้าสู่ระบบเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ชื่อผู้ใช้จะปรากฏให้เห็นอยู่ที่มุมซ้ายบนของหน้าจอ ตามภาพ 9

REAL-ESTATE APPRAISAL APPLICATION REAL-ESTATE APPRAISAL APPLICATION REAL-ESTATE  
**โปรแกรมประเมินราคา อสังหาริมทรัพย์**

**ยินดีได้รับ girawee**

- หน้าหลัก
- คู่มือการใช้งาน
- เพิ่ม/ดูการประเมิน
- ออกจากระบบ



**เครื่องคำนวณพื้นที่และราคา**

ตารางวา\*/  
ราคาต่อตาราง  
เมตร :

ตารางเมตร/  
ราคาต่อตาราง  
วา :

คำนวณ

เริ่มคำนวณใหม่

**เครื่องคำนวณพื้นที่และราคา**

ตารางเมตร\*/  
ราคาต่อตาราง  
วา\* :

ตารางวา/ราคา  
ต่อตารางเมตร  
\* :

คำนวณ

เริ่มคำนวณใหม่

ภาพที่ 9 ชื่อผู้ใช้ที่แสดงใน โปรแกรม

## หน้าหลัก

ในกรณีที่ผู้ใช้ต้องการเริ่มต้นการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ ท่านสามารถเริ่มต้นได้โดยการคลิกที่ “หน้าหลัก” ทางด้านซ้ายของหน้าจอ เพื่อกลับมาเริ่มต้นที่หน้าแรกอีกครั้ง ตามภาพ 10

REAL-ESTATE APPRAISAL APPLICATION REAL-ESTATE APPRAISAL APPLICATION REAL-ESTATE

### โปรแกรมประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์

ยินดีต้อนรับ qirawee

- หน้าหลัก
- คู่มือการใช้งาน
- เพิ่ม/ดูการประเมิน
- ออกจากระบบ

**เครื่องคำนวณพื้นที่และราคา**

ตารางวา\* /  
ราคาต่อตาราง  
เมตร :

ตารางเมตร/  
ราคาต่อตาราง  
วา :

**เครื่องคำนวณพื้นที่และราคา**

ตารางเมตร\* /  
ราคาต่อตาราง  
วา\* :

ตารางวา/ราคา  
ต่อตารางเมตร  
\* :

โปรแกรมประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์  
REAL ESTATE APPRAISAL APPLICATION

ภาพที่ 10 หน้าหลักของ โปรแกรมประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์หลังจากผู้ใช้เข้าสู่ระบบแล้ว

## เพิ่ม/ดูการประเมิน

ทางด้านซ้ายมือของหน้าจอ ผู้ใช้สามารถเริ่มประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ หรือดูรายงานการประเมินย้อนหลังได้โดยคลิกที่ “เพิ่ม/ดูการประเมิน” ตามภาพ 11

ภาพที่ 11 ส่วนเพิ่มและดูการประเมินของโปรแกรมประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์

## ออกจากระบบ

เมื่อผู้ใช้ต้องการเลิกใช้งานโปรแกรมประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ สามารถทำได้โดยคลิกที่ “ออกจากระบบ” ทางด้านซ้ายของหน้าจอ ตามภาพ 12

REAL-ESTATE APPRAISAL APPLICATION REAL-ESTATE APPRAISAL APPLICATION REAL-ESTATE

# โปรแกรมประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์

**ยินดีต้อนรับ girawee**

- หน้าหลัก
- คู่มือการใช้งาน
- เพิ่ม/ดูทุกประเมิน
- ออกจากระบบ



**เครื่องคำนวณพื้นที่และราคา**

ตารางวา\*/  
ราคาต่อตารางเมตร :

ตารางเมตร/  
ราคาต่อตารางวา :

คำนวณ

เริ่มคำนวณใหม่

**เครื่องคำนวณพื้นที่และราคา**

ตารางเมตร\*/  
ราคาต่อตารางวา\* :

ตารางวา/ราคาต่อตารางเมตร\* :

คำนวณ

เริ่มคำนวณใหม่

ภาพที่ 12 ส่วนออกจากระบบ

## วิธีการประเมินราคา

วิธีการประเมินราคาซึ่งเป็นมาตรฐานที่ได้รับการยอมรับทั้งในระดับสากลและภายในประเทศไทยประกอบไปด้วย 3 วิธีหลักคือ วิธีเปรียบเทียบตลาด (Market approach) วิธีต้นทุน (Cost approach) และ วิธีรายได้ (Income approach) ซึ่งในการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์แต่ละรายการสามารถใช้ทั้งสามวิธีดังกล่าวมาประเมิน แล้วนำมูลค่าที่ได้จากการประเมินจากสามวิธีนี้มาเปรียบเทียบตามความเหมาะสมจึงจะได้เป็นมูลค่าประเมินปัจจุบันของอสังหาริมทรัพย์ โดยในที่นี้ผู้ใช้สามารถเลือกวิธีการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ได้ตามความเหมาะสม

ภาพที่ 13 ส่วนเลือกวิธีประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์

ปัจจัยในการเลือกประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ทั้ง 3 วิธี ตามภาพ 13 มีดังนี้

วิธีการเปรียบเทียบตลาด เป็นวิธีที่ใช้การประเมินโดยใช้ความต้องการของตลาดเป็นหลัก จึงมีความแปรปรวนสูงและต้องอาศัยสภาพแวดล้อมเป็นตัวช่วยในการประเมิน หากสภาพแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม มูลค่าที่ได้จากการประเมินด้วยวิธีนี้ก็จะต้องเปลี่ยนไป จุดด้อยของวิธี

นี่ก็คือการไม่สามารถหาข้อมูลสภาพแวดล้อมมาวิเคราะห์ได้อย่างเพียงพอ ซึ่งหากไม่สามารถหาข้อมูลได้เพียงพอค่าที่ได้ก็อาจไม่ตรงหรือใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากนัก แสดงให้เห็นว่าวิธีนี้ต้องใช้ความละเอียดถี่ถ้วน รอบคอบ และมีประสบการณ์ในการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมเป็นอย่างดี จึงเป็นวิธีที่นิยมจ้างวานผู้ประเมินราคามืออาชีพมาทำการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ ทั้งนี้ด้วยข้อจำกัดซึ่งโปรแกรมประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ไม่สามารถเก็บตัวแปรที่มีอยู่อย่างไม่จำกัด และแตกต่างกันออกไปตามแต่ละกรณี ทำให้ผลการคำนวณการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ด้วยวิธีการเปรียบเทียบตลาดเป็นเพียงการประมาณแบบภาพรวม

**วิธีต้นทุน** คิดได้จากการหาต้นทุนทดแทนใหม่ของอสังหาริมทรัพย์ โดยเปรียบเทียบต้นทุนการสร้างในอดีตกับต้นทุนการสร้างในปัจจุบันจากอสังหาริมทรัพย์เดียวกัน แล้วนำต้นทุนการสร้างในปัจจุบันมาหักออกด้วยค่าเสื่อมราคาตามอายุการใช้งานของอสังหาริมทรัพย์นั้น ๆ (ในกรณีที่มีต้นทุนการถมที่ดินไม่จำเป็นต้องหักค่าเสื่อมราคาออก) จึงจะได้มูลค่าตามสภาพของอสังหาริมทรัพย์ แล้วบวกด้วยมูลค่าที่ดินในปัจจุบันจะได้มูลค่าของอสังหาริมทรัพย์ ในที่นี้โปรแกรมประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ใช้วิธีคิดต้นทุนแบบ วิธีการใช้ดัชนีการก่อสร้าง โดยใช้ข้อมูลต้นทุนค่าก่อสร้างในอดีต แล้วนำดัชนีก่อสร้างปัจจุบัน (ปีที่ต้องการประเมินมูลค่าสินทรัพย์) หารด้วยดัชนีค่าก่อสร้างในปีที่เริ่มก่อสร้างนั้น จากนั้นคูณด้วยต้นทุนเริ่มแรก และหักค่าเสื่อมราคาสะสมออก แล้วจึงนำไปรวมกับผลรวมต้นทุนต่อเติมทดแทนใหม่

**วิธีรายได้** เป็นวิธีที่ได้รับความนิยมมากเนื่องจากสะท้อนถึงมูลค่าและประโยชน์ที่อสังหาริมทรัพย์ดังกล่าวจะสร้างให้แก่ผู้ถือครอง โดยอ้างอิงจากข้อมูลรายได้ รายจ่าย และค่าเสื่อมราคาที่เกิดขึ้น รวมทั้งอัตราดอกเบี้ย และประมาณการเศรษฐกิจในอนาคต โดยจะแสดงมูลค่าเป็นมูลค่าปัจจุบัน ของมูลค่าที่ประเมินภายในช่วงเวลา มูลค่าที่ได้จากวิธีนี้จะแสดงในรูปของกระแสเงินสด ที่มีมูลค่าในแต่ละช่วงเวลาแตกต่างกันไปตามเงื่อนไขที่มี

**การเปรียบเทียบทั้ง 3 วิธี** โดยแท้จริงแล้ว มูลค่าที่ประเมินได้จากทั้ง 3 วิธี จะเป็นไปในแนวเดียวกัน ทั้งนี้จากข้อสมมติที่ว่าตลาดมีการแข่งขันโดยเสรี อย่างไรก็ตามผลที่ได้มักไม่เป็นเช่นนั้น จากผลของความแตกต่างนี้จึงต้องมีการตรวจสอบเกี่ยวกับ

1. ความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่ใช้ในการประเมินราคาของแต่ละวิธี
2. วิธีการประเมินราคาวิธีไหนที่มีความสัมพันธ์และเหมาะสมต่อทรัพย์สินที่ประเมิน

3. วิธีการประเมินราคาวิธีไหนที่ให้มูลค่าถูกต้องตรงกับคำจำกัดความของมูลค่าที่ต้องการ ผู้ประเมินจะให้ความสำคัญแก่ข้อมูลที่ดีที่สุดในดุลยพินิจของตน โดยปกติแล้ว

การประเมินที่อยู่อาศัย	จะใช้วิธีเปรียบเทียบราคาตลาด
การประเมินศูนย์การค้า	จะใช้วิธีรายได้
การประเมินอาคารโรงเรียน	จะใช้วิธีต้นทุน

แต่ทรัพย์สินบางอย่าง เช่น ศูนย์การค้า อาคารสำนักงาน อพาร์ทเมนต์ ควรหาข้อมูลเพียงพอสำหรับการประเมินราคาทั้ง 3 วิธี

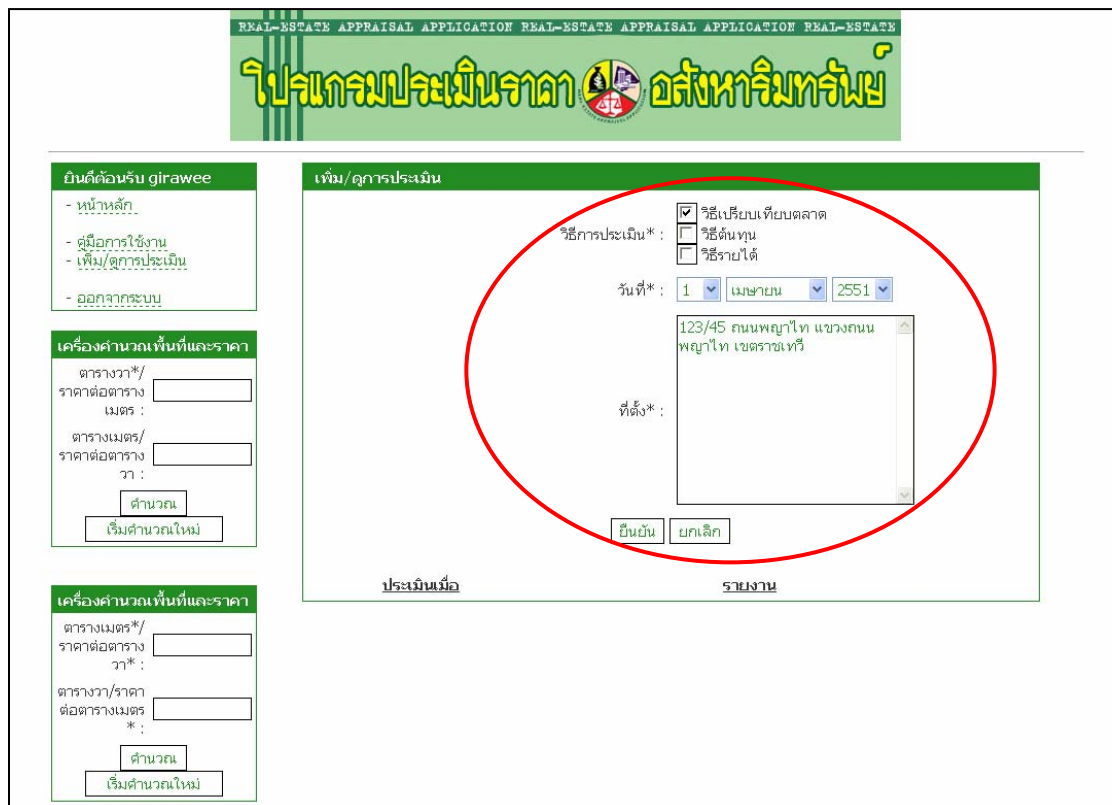
นอกจากนี้ก็ต้องพิจารณาตรวจสอบความเหมาะสมแต่ละวิธีด้วย เช่น ควรใช้วิธีคิดรายได้ถ้า

1. รายได้และค่าใช้จ่ายในอนาคตสามารถพิสูจน์ได้จากหลักฐานที่มีเหตุผล
2. Discount rate ที่ใช้ใกล้เคียงกับการลงทุนอย่างอื่นที่คล้ายคลึงกับทรัพย์สินที่ประเมิน
3. หา Discount rate ด้วยวิธีที่เหมาะสม

หลังจากตรวจสอบแต่ละวิธีแล้ว ผู้ใช้จะต้องใช้ดุลยพินิจของตนพิจารณากำหนดราคาประเมินที่ดีที่สุด โดยหลีกเลี่ยงการใช้วิธีการคิดค่าเฉลี่ยจากวิธีทั้ง 3 แต่จะเลือกวิธีใดวิธีหนึ่งที่มีหลักฐานสนับสนุนที่น่าเชื่อถือได้มากที่สุด

## เพิ่มการประเมิน

ผู้ใช้งานสามารถเพิ่มการประเมินได้โดยเลือกวิธีการประเมินที่เหมาะสมต่ออสังหาริมทรัพย์ ซึ่งในแต่ละครั้งสามารถเลือกได้มากกว่าหนึ่งวิธี และเลือกวันที่ทำการประเมิน หลังจากนั้นให้ทำการระบุที่ตั้งอสังหาริมทรัพย์ แล้วจึงกดปุ่ม “ยืนยัน” ตามภาพ14 โดยที่ข้อมูลที่ตั้งอสังหาริมทรัพย์ในส่วนแรกที่ระบุจะไปปรากฏเป็นชื่อไฟล์การประเมินพร้อมวันที่ประเมินลงในประวัติการใช้งานของผู้ใช้เพื่อเรียกดูในภายหลัง



REAL-ESTATE APPRAISAL APPLICATION REAL-ESTATE APPRAISAL APPLICATION REAL-ESTATE

### โปรแกรมประเมินราคา อสังหาริมทรัพย์

ยินดีต้อนรับ girawee

- หน้าหลัก
- คู่มือการใช้งาน
- เพิ่ม/ดูการประเมิน
- ออกจากระบบ

เครื่องคำนวณพื้นที่และราคา

ตารางวา\*/  
ราคาต่อตาราง  
เมตร :

ตารางเมตร/  
ราคาต่อตาราง  
วา :

คำนวณ  
เริ่มคำนวณใหม่

เครื่องคำนวณพื้นที่และราคา

ตารางเมตร\*/  
ราคาต่อตาราง  
วา\* :

ตารางวา/ราคา  
ต่อตารางเมตร  
\* :

คำนวณ  
เริ่มคำนวณใหม่

เพิ่ม/ดูการประเมิน

วิธีการประเมิน\* :

วิธีเปรียบเทียบตลาด  
 วิธีต้นทุน  
 วิธีรายได้

วันที่\* : 1 เมษายน 2551

ที่ตั้ง\* : 123/45 ถนนพญาไท แขวงถนนพญาไท เขตราชเทวี

ยืนยัน ยกเลิก

ประเมินเมื่อ รายงาน

ภาพที่14 ส่วนป้อนข้อมูลเพื่อเริ่มต้นการประเมิน



## เครื่องคำนวณตารางวาเป็นตารางเมตร

เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้ใช้สามารถทราบค่าของพื้นที่เป็นตารางเมตร ในกรณีที่มีข้อมูลพื้นที่เป็นตารางวา ซึ่งปรากฏอยู่ทางด้านซ้ายกลางของหน้าจอตามภาพ16

**โปรแกรมประเมินราคา อสังหาริมทรัพย์**

<div style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 2px; font-weight: bold;">ยื่นคดีฉบับ girawee</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หน้าหลัก</li> <li>- คู่มือการใช้งาน</li> <li>- เพิ่ม/ดูการประเมิน</li> <li>- ออกจากรระบบ</li> </ul>	<div style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 2px; font-weight: bold;">การประเมินด้วยวิธีการเปรียบเทียบตลาด</div> <p>วัน-เดือน-ปี ที่ต้องการประเมิน : 1 เมษายน 2551</p> <p><b>ที่ตั้ง</b></p> <p>123/45 ถนนพญาไท แขวงถนนพญาไท เขตราชเทวี</p> <p>ขนาดที่ดิน (ตารางเมตร) : <input type="text"/></p> <p>ราคาพื้นที่ต่อตารางเมตร (บาท) : <input type="text"/> <small>ราคาที่ดิน</small></p> <p><b>ราคาพื้นที่รวม (บาท) *</b> : <input type="text"/></p> <p>ราคาสิ่งปลูกสร้างต่อตารางเมตร (บาท) * : <input type="text"/> <small>ราคาสิ่งปลูกสร้าง</small></p> <p>พื้นที่ใช้สอยของสิ่งปลูกสร้าง (ตารางเมตร) * : <input type="text"/></p> <p><b>ราคาสิ่งปลูกสร้างรวม (บาท) *</b> : <input type="text"/></p> <p>อายุการใช้งานที่ผ่านมายของสิ่งปลูกสร้าง (บาท) * : <input type="text"/></p> <p>ประเภทสิ่งปลูกสร้าง * : <input checked="" type="checkbox"/> ดึก <input type="checkbox"/> ดึกครึ่งไม้ <input type="checkbox"/> ไม้</p> <p>ค่าเสื่อมราคา * : <input type="text"/></p> <p>ราคาสิ่งปลูกสร้างหักค่าเสื่อมราคา * : <input type="text"/></p> <p>ส่วนลดบอสังหาริมทรัพย์หักค่าเสื่อมราคา * : <input type="text"/> ชื่อ: <input type="text"/> จำนวนเงิน: <input type="text"/> <small>เพิ่ม</small></p> <p>ราคาสิ่งปลูกสร้างและส่วนลดทั้งหมด * : <input type="text"/></p>
<div style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 2px; font-weight: bold;">เครื่องคำนวณพื้นที่และราคา</div> <p>ตารางวา*/ ราคาต่อตาราง เมตร : <input type="text"/></p> <p>ตารางเมตร/ ราคาต่อตาราง วา : <input type="text"/></p> <p style="text-align: center;"><input type="button" value="คำนวณ"/> <input type="button" value="เริ่มคำนวณใหม่"/></p>	
<div style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 2px; font-weight: bold;">เครื่องคำนวณพื้นที่และราคา</div> <p>ตารางเมตร*/ ราคาต่อตาราง วา* : <input type="text"/></p> <p>ตารางวา/ราคา ต่อตารางเมตร * : <input type="text"/></p> <p style="text-align: center;"><input type="button" value="คำนวณ"/> <input type="button" value="เริ่มคำนวณใหม่"/></p>	

## ภาพที่16 เครื่องคำนวณตารางวาเป็นตารางเมตร

ใช้งานโดยการกรอกจำนวนพื้นที่ที่เป็นตารางวาในช่อง “ตารางวา” แล้วจึงกดปุ่ม “คำนวณ” ค่าที่ได้จะออกมาในช่องของ “ตารางเมตร” และหากต้องการคำนวณพื้นที่ที่เป็นตารางวาอื่น ๆ อีก ทำได้โดยคลิกที่ “เริ่มคำนวณใหม่”

หากต้องการทราบราคาพื้นที่ต่อตารางเมตรของอสังหาริมทรัพย์สามารถทำได้โดยคลิกที่  
ลิงค์ “ราคาที่ดิน” ตามภาพ 17

REAL-ESTATE APPRAISAL APPLICATION REAL-ESTATE APPRAISAL APPLICATION REAL-ESTATE	
<b>โปรแกรมประเมินราคา อสังหาริมทรัพย์</b>	
<p><b>ยินดีต้อนรับ girawee</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หน้าหลัก</li> <li>- คู่มือการใช้งาน</li> <li>- เพิ่ม/ดูการประเมิน</li> <li>- ออกจากระบบ</li> </ul>	<p><b>การประเมินด้วยวิธีการเปรียบเทียบตลาด</b></p> <p>วัน-เดือน-ปี ที่ต้องการประเมิน : 1 เมษายน 2551</p> <p><b>ที่ตั้ง</b></p> <p>123/45 ถนนพญาไท แขวงถนนพญาไท เขตราชเทวี กทม 10850</p> <p>ขนาดที่ดิน (ตารางเมตร) : <input type="text" value="56"/></p> <p>ราคาพื้นที่ต่อตารางเมตร (บาท) : <input type="text"/> <b>ราคาที่ดิน</b></p> <p><b>ราคาพื้นที่รวม (บาท) *</b> : <input type="text"/></p> <p>ราคาสิ่งปลูกสร้างต่อตารางเมตร (บาท) * : <input type="text"/> <b>ราคาสิ่งปลูก</b></p> <p>พื้นที่ใช้สอยของสิ่งปลูกสร้าง (ตารางเมตร) * : <input type="text"/></p> <p><b>ราคาสิ่งปลูกสร้างรวม (บาท) *</b> : <input type="text"/></p> <p>อายุการใช้งานที่ผ่านมาของสิ่งปลูกสร้าง (บาท) * : <input type="text"/></p> <p>ประเภทสิ่งปลูกสร้าง * : <input checked="" type="checkbox"/> ตึก <input type="checkbox"/> ตึกครึ่งไม้ <input type="checkbox"/> ไม้</p> <p>ค่าเสื่อมราคา * : <input type="text"/></p> <p>ราคาสิ่งปลูกสร้างหักค่าเสื่อมราคา * : <input type="text"/></p> <p>ชื่อ : <input type="text"/></p> <p>ส่วนควบอสังหาริมทรัพย์หักค่าเสื่อมราคา * : จำนวนเงิน : <input type="text"/> <b>เพิ่ม</b></p> <p>ราคาสิ่งปลูกสร้างและส่วนควบทั้งหมด * : <input type="text"/></p>
<p><b>เครื่องคำนวณพื้นที่และราคา</b></p> <p>ตารางวา*/ ราคาต่อตาราง เมตร : <input type="text"/></p> <p>ตารางเมตร/ ราคาต่อตาราง วา : <input type="text"/></p> <p><b>คำนวณ</b></p> <p><b>เริ่มคำนวณใหม่</b></p>	
<p><b>เครื่องคำนวณพื้นที่และราคา</b></p> <p>ตารางเมตร*/ ราคาต่อตาราง วา* : <input type="text"/></p> <p>ตารางวา/ราคา ต่อตารางเมตร * : <input type="text"/></p> <p><b>คำนวณ</b></p> <p><b>เริ่มคำนวณใหม่</b></p>	

ภาพที่ 17 ลิงค์เพื่ออ้างอิงราคาที่ดินจากกรมธนารักษ์

เพื่อไปยังเว็บกรมธนารักษ์เพื่อหาข้อมูลราคาที่ดินจากข้อมูลอสังหาริมทรัพย์ที่มี ตามภาพ

18

**กรมธนารักษ์**  
The Treasury Department

**การค้นหาราคาประเมินที่ดินรายแปลง**

ข้อมูลราคาประเมินที่อยู่นอกเหนือจากนี้ เป็นการประเมินรายฉบับสื่อฯ หากต้องการสอบถามราคาประเมินที่ดินสามารถไปขอที่กรมที่ดิน สำนักงานที่ดินที่ที่ดินตั้งอยู่ ธนารักษ์พื้นที่ในจังหวัดนั้นๆ และสำนักประเมินราคาทรัพย์สินอาคารดลิ่งชั้น ๓ ตรวจสอบข้อมูลกับเอกสารสิทธิ ณ สำนักงานที่ดิน ที่ที่ดินตั้งอยู่

**เมนูหลัก**

- ค้นหาราคาประเมินจากเลขที่โฉนด
- ค้นหาราคาประเมินจากเลขที่ดิน
- ดาวน์โหลดข้อมูล

หน้าหลัก | ค้นหาราคาประเมินจากเลขที่โฉนด | ค้นหาราคาประเมินจากเลขที่ดิน | ดาวน์โหลดข้อมูลราคาประเมิน | คู่มือ

สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม E-mail : [pvb@treasury.go.th](mailto:pvb@treasury.go.th) โทร 0-2448-5448, 0-2448-5251 ต่อ 17 - สอบถามราคาประเมิน ต่อ 23-26 สอบถามปัญหาในกทม. และปริมณฑล ข้าราชการสัมพันธ์ อ.พระรามที่ 6 แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400

ภาพที่ 18 หน้าจอค้นหาราคาที่ดินของกรมธนารักษ์ซึ่งเชื่อมต่อกับโปรแกรมประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์

และเช่นเดียวกันหากต้องการทราบราคาสีปลูกสร้างต่อตารางเมตรสามารถทำได้โดยคลิกที่ลิงค์ “ราคาสีปลูกสร้าง” ตามภาพ 19

REAL-ESTATE APPRAISAL APPLICATION REAL-ESTATE APPRAISAL APPLICATION REAL-ESTATE	
<b>โปรแกรมประเมินราคา อสังหาริมทรัพย์</b>	
<p><b>ยินดีต้อนรับ girawee</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หน้าหลัก</li> <li>- คู่มือการใช้งาน</li> <li>- เพิ่ม/ดูการประเมิน</li> <li>- ออกจากระบบ</li> </ul> <p><b>เครื่องคำนวณพื้นที่และราคา</b></p> <p>ตารางวา*/ราคาต่อตารางเมตร : <input type="text"/></p> <p>ตารางเมตร/ราคาต่อตารางวา : <input type="text"/></p> <p><input type="button" value="คำนวณ"/> <input type="button" value="เริ่มคำนวณใหม่"/></p> <p><b>เครื่องคำนวณพื้นที่และราคา</b></p> <p>ตารางเมตร*/ราคาต่อตารางวา* : <input type="text"/></p> <p>ตารางวา/ราคาต่อตารางเมตร* : <input type="text"/></p> <p><input type="button" value="คำนวณ"/> <input type="button" value="เริ่มคำนวณใหม่"/></p>	<p><b>การประเมินด้วยวิธีการเปรียบเทียบตลาด</b></p> <p>วัน-เดือน-ปี ที่ต้องการประเมิน : 1 เมษายน 2551</p> <p><b>ที่ตั้ง</b></p> <p>123/45 ถนนพญาไท แขวงถนนพญาไท เขตราชเทวี กทม 10850</p> <p>ขนาดที่ดิน (ตารางเมตร) : <input type="text" value="56"/></p> <p>ราคาพื้นที่ต่อตารางเมตร (บาท) : <input type="text" value="30000"/> <small>ราคาที่ดิน</small></p> <p><b>ราคาพื้นที่รวม (บาท) * :</b> <input type="text" value="1680000"/></p> <p>ราคาสีปลูกสร้างต่อตารางเมตร (บาท) * : <input type="text" value="สร้าง"/> <b>ราคาสีปลูก</b></p> <p>พื้นที่ใช้สอยของสีปลูกสร้าง (ตารางเมตร) * : <input type="text"/></p> <p><b>ราคาสีปลูกสร้างรวม (บาท) * :</b> <input type="text"/></p> <p>อายุการใช้งานที่ผ่านมาของสีปลูกสร้าง (บาท) * : <input type="text"/></p> <p>ประเภทสีปลูกสร้าง * : <input checked="" type="radio"/> ดึก <input type="radio"/> ดึกครึ่งไม้ <input type="radio"/> ไม้</p> <p>ค่าเสื่อมราคา * : <input type="text"/></p> <p>ราคาสีปลูกสร้างหักค่าเสื่อมราคา * : <input type="text"/></p> <p>ชื่อ : <input type="text"/></p> <p>ส่วนควบอสังหาริมทรัพย์หักค่าเสื่อมราคา * : จำนวนเงิน : <input type="text"/> <input type="button" value="เพิ่ม"/></p> <p>ราคาสีปลูกสร้างและส่วนควบทั้งหมด * : <input type="text"/></p>

ภาพที่ 19 ลิงค์เพื่ออ้างอิงราคาสีปลูกสร้างจากกรมธนารักษ์

เพื่อไปยังเว็บกรมธนารักษ์เพื่อหาข้อมูลราคาสິงปลูกสร้างจากข้อมูลอสังหาริมทรัพย์ที่มีตามภาพ 20



ภาพที่ 20 หน้าจอคั้นหาราคาสິงปลูกสร้างของกรมธนารักษ์ซึ่งเชื่อมต่อจากโปรแกรมประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์

## ส่วนควบอสังหาริมทรัพย์

ส่วนควบอสังหาริมทรัพย์คือสิ่งที่ต่อเติมรวมเข้ากับอสังหาริมทรัพย์เพื่อประโยชน์อันก่อให้เกิดกับอสังหาริมทรัพย์นั้น ๆ จึงสามารถเพิ่มมูลค่าให้กับอสังหาริมทรัพย์นั้น ๆ ได้ เช่น ระบบไฟฟ้า ลิฟท์ ระบบท่อระบายน้ำ เป็นต้น

วิธีการเพิ่มมูลค่าส่วนควบอสังหาริมทรัพย์ทำได้โดย ป้อนข้อมูลชื่อเรียกของส่วนควบอสังหาริมทรัพย์ และจำนวนเงิน หรือมูลค่าของส่วนควบนั้น ๆ ที่ได้หักค่าเสื่อมราคาแล้ว และจึงกดปุ่ม “เพิ่ม” ตามภาพ 21

<div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p><b>บันทึกก่อนรับ girawee</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หนี้นาสลิก</li> <li>- ผู้มีภาระใช้งาน</li> <li>- เพิ่ม/จัดการประเมิน</li> <li>- ออกจากระบบ</li> </ul> </div> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p><b>เครื่องคำนวณพื้นที่และราคา</b></p> <p>ตารางวา*/ ราคาต่อตาราง เมตร :</p> <p>ตารางเมตร/ ราคาต่อตาราง วา :</p> <p style="text-align: center;">คำนวณ</p> <p style="text-align: center;">เริ่มคำนวณใหม่</p> </div> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px;"> <p><b>เครื่องคำนวณพื้นที่และราคา</b></p> <p>ตารางเมตร*/ ราคาต่อตาราง วา* :</p> <p>ตารางวา/ราคา ต่อตารางเมตร * :</p> <p style="text-align: center;">คำนวณ</p> <p style="text-align: center;">เริ่มคำนวณใหม่</p> </div>	<div style="border: 1px solid green; padding: 5px;"> <p><b>การประเมินด้วยวิธีการประเมินเทียบตลาด</b></p> <p>วัน-เดือน-ปี ที่ต้องการประเมิน : 1 เมษายน 2551</p> <p><b>ที่ตั้ง</b></p> <p>123/45 ถนนพญาไท แขวงถนนพญาไท เขตราชเทวี กทม 10850</p> <p>ขนาดที่ดิน (ตารางเมตร) : <input type="text" value="56"/></p> <p>ราคาพื้นที่ต่อตารางเมตร (บาท) : <input type="text" value="30000"/> ราคาที่ดิน</p> <p><b>ราคาพื้นที่รวม (บาท) * :</b> <input type="text" value="1680000"/></p> <p>ราคาสิ่งปลูกสร้างต่อตารางเมตร (บาท) * : <input type="text" value="5950"/> ราคาสิ่งปลูก สร้าง</p> <p>พื้นที่ใช้สอยของสิ่งปลูกสร้าง (ตารางเมตร) * : <input type="text" value="224"/></p> <p><b>ราคาสิ่งปลูกสร้างรวม (บาท) * :</b> <input type="text" value="1332800"/></p> <p>อายุการใช้งานที่ผ่านของสิ่งปลูกสร้าง (บาท) * : <input type="text" value="35"/></p> <p>ประเภทสิ่งปลูกสร้าง * : <input checked="" type="checkbox"/> ตึก <input type="checkbox"/> ตึกครึ่งไม้ <input type="checkbox"/> ไม้</p> <p>ค่าเสื่อมราคา * : <input type="text" value="799680"/></p> <p>ราคาสิ่งปลูกสร้างหักค่าเสื่อมราคา * : <input type="text" value="533120"/></p> <p>ส่วนควบอสังหาริมทรัพย์หักค่าเสื่อมราคา * : ชื่อ: <input type="text"/> จำนวนเงิน: <input type="text"/> <input type="button" value="เพิ่ม"/></p> <p>ราคาสิ่งปลูกสร้างและส่วนควบทั้งหมด * : <input type="text" value="533120"/></p> <p><b>ที่ตั้งอสังหาริมทรัพย์</b></p> <p><input type="checkbox"/> ติดถนน</p> <p><input type="checkbox"/> ติดขอบรถยนต์เข้าได้</p> <p><input type="checkbox"/> ติดขอบรถยนต์เข้าไม่ได้</p> <p><input type="checkbox"/> ติดคลอง</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่มีทางเข้าออก</p> </div>
--	---

ภาพที่ 21 ส่วนป้อนข้อมูลส่วนควบอสังหาริมทรัพย์ เพื่อเป็นปัจจัยที่ใช้ในการประเมิน

เมื่อเพิ่มข้อมูลส่วนควบอสังหาริมทรัพย์แล้ว โปรแกรมจะแสดงข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้ทำการเพิ่มลงไปให้ผู้ใช้เห็น และสามารถทำการลบทิ้งส่วนควบที่บันทึกไปแล้วได้ หากกรอกข้อมูลผิดพลาด ตามภาพ 22

<b>บันทึค้ดอรับ girawee</b> - หน้าหลัก - คู่มือการใช้งาน - เพิ่ม/ดูการประเมิน - ออกจากระบบ	<b>การประเมินด้วยวิธีการเปรียบเทียบตลาด</b>
<b>เครื่องคำนวณพื้นที่และราคา</b> ตารางวา*/ ราคาต่อตาราง เมตร : <input type="text"/> ตารางเมตร/ ราคาต่อตาราง วา : <input type="text"/> <input type="button" value="คำนวณ"/> <input type="button" value="เริ่มคำนวณใหม่"/>	วัน-เดือน-ปี ที่ต้องการประเมิน : 1 เมษายน 2551  <b>ที่ตั้ง</b> 123/45 ถนนพญาไท แขวงถนนพญาไท เขตราชเทวี กทม 10850 ขนาดที่ดิน (ตารางเมตร) : <input type="text" value="56"/> ราคาพื้นที่ต่อตารางเมตร (บาท) : <input type="text" value="30000"/> <span style="color: green;">ราคาที่ดิน</span> <b>ราคาพื้นที่รวม (บาท) *:</b> <input type="text" value="1680000"/> ราคาสิ่งปลูกสร้างต่อตารางเมตร (บาท) *: <input type="text" value="5950"/> <span style="color: green;">ราคาสิ่งปลูก</span> <span style="color: green;">สร้าง</span> พื้นที่ใช้สอยของสิ่งปลูกสร้าง (ตารางเมตร) *: <input type="text" value="224"/> <b>ราคาสิ่งปลูกสร้างรวม (บาท) *:</b> <input type="text" value="1332800"/> อายุการใช้งานที่ผ่านมายของสิ่งปลูกสร้าง (บาท) *: <input type="text" value="35"/> ประเภทสิ่งปลูกสร้าง *: <input checked="" type="radio"/> ตึก <input type="radio"/> ตึกครึ่งไม้ <input type="radio"/> ไม้ ค่าเสื่อมราคา *: <input type="text" value="799680"/> ราคาสิ่งปลูกสร้างหักค่าเสื่อมราคา *: <input type="text" value="533120"/> ชื่อ: <input type="text"/> จำนวนเงิน: <input type="text"/> <input type="button" value="เพิ่ม"/> ส่วนควบอสังหาริมทรัพย์หักค่าเสื่อมราคา *: <input type="text" value="ระบบไฟฟ้า 2000 บาท ลบ"/> <input type="text" value="เครื่องปรับอากาศ 30000 บาท ลบ"/> <input type="text" value="เครื่องชุดครัว 20000 บาท ลบ"/> ราคาสิ่งปลูกสร้างและส่วนควบทั้งหมด *: <input type="text" value="585120"/>
<b>เครื่องคำนวณพื้นที่และราคา</b> ตารางเมตร*/ ราคาต่อตาราง วา* : <input type="text"/> ตารางวา/ราคา ต่อตารางเมตร * : <input type="text"/> <input type="button" value="คำนวณ"/> <input type="button" value="เริ่มคำนวณใหม่"/>	

ภาพที่ 22 การแสดงรายละเอียดส่วนควบอสังหาริมทรัพย์ที่บันทึกเข้าโปรแกรมแล้ว

ในส่วนถัดไปเป็นรายละเอียดสภาพแวดล้อมของอสังหาริมทรัพย์ ให้ผู้ใช้กรอกรายละเอียดให้ครบถ้วนตามภาพ 23

	<b>ที่ตั้งอสังหาริมทรัพย์</b> <input checked="" type="checkbox"/> ติดถนน <input type="checkbox"/> ติดซอยรถยนต์เข้าได้ <input type="checkbox"/> ติดซอยรถยนต์เข้าไม่ได้ <input type="checkbox"/> ติดคลอง <input type="checkbox"/> ไม่มีทางเข้าออก	
	<b>ผิวจราจรหน้าพื้นที่</b> <input checked="" type="checkbox"/> คอนกรีตเสริมเหล็ก <input type="checkbox"/> ลาดยางมะตอย <input type="checkbox"/> หินคลุกหรือลูกรัง <input type="checkbox"/> ไม่มีผิวถนน	
	<b>สภาพผิวจราจร</b> <input checked="" type="checkbox"/> ดี <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> พอใช้ <input type="checkbox"/> ทరుดโทรม	
	<b>สภาพอาคาร</b> <input type="checkbox"/> ดี <input checked="" type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> พอใช้ <input type="checkbox"/> ทรุดโทรม	
	<b>สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)</b> <input checked="" type="checkbox"/> ไฟฟ้า <input checked="" type="checkbox"/> ประปา <input checked="" type="checkbox"/> ท่อระบายน้ำ <input checked="" type="checkbox"/> ไฟฟ้าถนน <input checked="" type="checkbox"/> เครือข่ายโทรศัพท์ <input checked="" type="checkbox"/> รถไฟฟ้า BTS <input type="checkbox"/> รถไฟฟ้าใต้ดิน	
	<b>การคมนาคมขนส่ง</b> <input checked="" type="checkbox"/> รถประจำทาง <input type="checkbox"/> รถรับจ้าง <input type="checkbox"/> เรือ <input type="checkbox"/> เดินเท้า	

ภาพที่ 23 หน้าจอป้อนข้อมูลรายละเอียดสภาพแวดล้อมของอสังหาริมทรัพย์

เมื่อให้รายละเอียดครบถ้วนแล้วจึงกดปุ่ม “ต่อไป” ตามภาพ 24

	<p><b>การอยู่ใกล้สถานพยาบาล</b></p> <p><input checked="" type="radio"/> 5 กิโลเมตร (15 นาที)</p> <p><input type="radio"/> 5 กิโลเมตร (30 นาที)</p> <p><input type="radio"/> 5 กิโลเมตร (เกิน 30 นาที)</p> <p><input type="radio"/> เกิน 5 กิโลเมตร (เกิน 30 นาที)</p> <p><b>การอยู่ใกล้สวนสาธารณะที่พักผ่อน</b></p> <p><input checked="" type="radio"/> 5 กิโลเมตร (15 นาที)</p> <p><input type="radio"/> 5 กิโลเมตร (30 นาที)</p> <p><input type="radio"/> 5 กิโลเมตร (เกิน 30 นาที)</p> <p><input type="radio"/> เกิน 5 กิโลเมตร (เกิน 30 นาที)</p> <p><b>การอยู่ใกล้ศาสนสถาน</b></p> <p><input type="radio"/> 5 กิโลเมตร (15 นาที)</p> <p><input checked="" type="radio"/> 5 กิโลเมตร (30 นาที)</p> <p><input type="radio"/> 5 กิโลเมตร (เกิน 30 นาที)</p> <p><input type="radio"/> เกิน 5 กิโลเมตร (เกิน 30 นาที)</p> <p><b>การอยู่ใกล้สถานที่ราชการ</b></p> <p><input type="radio"/> 5 กิโลเมตร (15 นาที)</p> <p><input type="radio"/> 5 กิโลเมตร (30 นาที)</p> <p><input checked="" type="radio"/> 5 กิโลเมตร (เกิน 30 นาที)</p> <p><input type="radio"/> เกิน 5 กิโลเมตร (เกิน 30 นาที)</p> <p><b>สภาพแวดล้อมที่น่าพึงใจ</b></p> <p><input type="radio"/> ทัศนียภาพสวยงาม</p> <p><input type="radio"/> ทัศนียภาพปานกลาง</p> <p><input checked="" type="radio"/> ทัศนียภาพไม่สวยงาม</p> <p><b>เอกสารสิทธิ์ที่ดิน</b></p> <p><input checked="" type="radio"/> โฉนดที่ดิน</p> <p><input type="radio"/> หนังสือรับรองการทำประโยชน์ (น.ส.3ก)</p> <p><input type="radio"/> หนังสือรับรองการทำประโยชน์ (น.ส.3)</p>	
	<p><input checked="" type="button" value="ต่อไป"/> <input type="button" value="ยกเลิก"/></p>	

ภาพที่ 24 ปุ่มต่อไปเพื่อเริ่มการคำนวณราคาอาหาริมทรัพย์ด้วยวิธีเปรียบเทียบตลาด

## ดูการประเมิน

จะเห็นได้ว่าหลังการเพิ่มการประเมินเป็นที่เรียบร้อยแล้วจะกลับสู่หน้าจอ “เพิ่ม/ดูการประเมิน” อีกครั้ง และด้านล่างจะมี วันที่ที่ประเมิน รายชื่อที่บ่งบอกประเภทของรายงานการประเมินอยู่ พร้อมทั้งข้อมูลที่ตั้งที่กรอกในส่วนแรก โดยหากผู้ใช้ต้องการดูรายงานใดให้คลิกที่รายชื่อนั้น ตามภาพ 25

REAL-ESTATE APPRAISAL APPLICATION REAL-ESTATE APPRAISAL APPLICATION REAL-ESTATE

### โปรแกรมประเมินราคา อสังหาริมทรัพย์

**ยินดีต้อนรับ girawee**

- หน้าหลัก
- คู่มือการใช้งาน
- เพิ่ม/ดูการประเมิน
- ออกจากระบบ

**เครื่องคำนวณพื้นที่และราคา**

ตารางวา\*/  
ราคาต่อตาราง  
เมตร :

ตารางเมตร/  
ราคาต่อตาราง  
วา :

คำนวณ

เริ่มคำนวณใหม่

**เครื่องคำนวณพื้นที่และราคา**

ตารางเมตร\*/  
ราคาต่อตาราง  
วา\* :

ตารางวา/ราคา  
ต่อตารางเมตร  
\* :

คำนวณ

เริ่มคำนวณใหม่

**เพิ่ม/ดูการประเมิน**

วิธีการประเมิน\* :  วิธีเปรียบเทียบตลาด  
 วิธีต้นทุน  
 วิธีรายได้

วันที่\* : 1 เมษายน 2551

ที่ตั้ง\* :

ประเมิน

ยกเลิก


ประเมินเมื่อ  
1 เมษายน 2551

รายงาน  
รายชื่อเปรียบเทียบตลาด 23/45 - [ลบ]

ภาพที่ 25 การเลือกดูรายงานการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ด้วยวิธีเปรียบเทียบตลาด

### รายงานการประเมินวิธีเปรียบเทียบตลาด

รายงานจะบอกถึงรายละเอียดการประเมิน เช่น วันที่ที่ประเมิน ที่ตั้ง ขนาดที่ดิน ราคาที่ดิน และ ราคาประเมินของอสังหาริมทรัพย์นั้น ๆ โดยดูได้จากภาพ 26

		
รายงานการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ วิธีเปรียบเทียบตลาด		
วัน-เดือน-ปี ที่ต้องการประเมิน : 01/04/2551		
ที่ตั้ง : 123/45 ถนนพญาไท แขวงถนนพญาไท เขตราชเทวี		
ขนาดที่ดินรวม :	56.00	ตารางเมตร
ราคาที่ดินต่อตารางเมตร :	30,000.00	บาท
<b>ราคาที่ดินรวม :</b>	<b>1,680,000.00</b>	<b>บาท</b>
พื้นที่ใช้สอยของสิ่งปลูกสร้าง :	224.00	ตารางเมตร
ราคาสิ่งปลูกสร้างต่อตารางเมตร :	5,950.00	บาท
ราคาสิ่งปลูกสร้างรวม :	1,332,800.00	บาท
ค่าเสื่อมราคาสิ่งปลูกสร้าง :	799,680.00	บาท
<b>ราคาสิ่งปลูกสร้างหลังหักค่าเสื่อมราคา :</b>	<b>533,120.00</b>	<b>บาท</b>
ส่วนควบอสังหาริมทรัพย์หักค่าเสื่อมราคาแล้ว :		
ระบบไฟฟ้า	2,000.00	บาท
เครื่องปรับอากาศ	30,000.00	บาท
เครื่องดูดควัน	20,000.00	บาท
<b>ราคาสิ่งปลูกสร้างและส่วนควบทั้งหมด :</b>	<b>585,120.00</b>	<b>บาท</b>
มูลค่าประเมินสิ่งปลูกสร้างทางตลาด :	1,971,854.40	บาท
<b>ราคาประเมินอสังหาริมทรัพย์ (เปรียบเทียบตลาด) :</b>	<b>3,651,854.40</b>	<b>บาท</b>

ภาพที่ 26 รายงานการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ด้วยวิธีเปรียบเทียบตลาด

## การประเมินด้วยวิธีต้นทุน

ผู้ใช้งานสามารถประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ด้วยวิธีต้นทุน โดยการระบุรายละเอียดทาง  
ต้นทุนของอสังหาริมทรัพย์นั้น เช่น วันที่ก่อสร้าง ต้นทุนการก่อสร้าง หรือ ค่าเสื่อมราคา ตามภาพ

27

REAL-ESTATE APPRAISAL APPLICATION REAL-ESTATE APPRAISAL APPLICATION REAL-ESTATE  

# โปรแกรมประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์

**ยินดีต้อนรับ girawee**  

- หน้าหลัก
- คู่มือการใช้งาน
- เพิ่ม/จัดการประเมิน
- ออกจากระบบ

**เครื่องคำนวณพื้นที่และราคา**  
 ตารางวา\*/  
 ราคาต่อตาราง  
 เมตร :   
 ตารางเมตร/  
 ราคาต่อตาราง  
 วา :

**เครื่องคำนวณพื้นที่และราคา**  
 ตารางเมตร\*/  
 ราคาต่อตาราง  
 วา\* :   
 ตารางวา/ราคา  
 ต่อตารางเมตร  
 \* :

### การประเมินด้วยวิธีต้นทุน

วัน-เดือน-ปี ที่ต้องการประเมิน: 1 เมษายน 2551

ที่ตั้ง: อาคาร114 ถนนสุขุมวิท แขวงวัฒนา เขต  
วัฒนา กทม 10650

ประเภทของสิ่งปลูกสร้าง\* :  ตึก  ตึกครึ่งไม้  ไม้

วัน-เดือน-ปี ที่ก่อสร้าง: 22 พฤษภาคม 2551

ต้นทุนการก่อสร้างเริ่มแรก (บาท)\*:

ค่าดัชนีการก่อสร้าง (เดือน-ปีปัจจุบัน)\*:  ค่าดัชนี

ค่าดัชนีการก่อสร้าง (เดือน-ปีเริ่มแรก)\*:  ค่าดัชนี

ค่าเสื่อมราคาส่งปลูกสร้างต่อเดือน (บาท):

ค่าเสื่อมราคาส่งปลูกสร้างสะสม (บาท):

ต้นทุนสิ่งปลูกสร้างในปัจจุบันก่อนหักค่า  
เสื่อมราคา (บาท)\*:

ต้นทุนการก่อสร้างในปัจจุบันหลังหักค่า  
เสื่อมราคา (บาท)\*:

การต่อเติมหรือซ่อมแซมสิ่งก่อสร้างอื่นๆ\* :

ขนาดที่ดิน (ตารางเมตร)\*:

ราคาที่ดินต่อตารางเมตร (บาท)\*:

ราคาทั้งหมด (บาท):

ภาพที่ 27 หน้าจอป้อนข้อมูลเพื่อประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ด้วยวิธีต้นทุน

## ค่าดัชนี

ในกรณีที่ผู้ใช้ไม่มีค่าดัชนีการก่อสร้างทั้งเวลาปัจจุบันและเวลาที่ก่อสร้าง สามารถหาเพิ่มเติมได้จากกระทรวงพาณิชย์ <http://www.indexpr.moc.go.th> หรือคลิกที่ “ค่าดัชนี” ตามภาพ 28

REAL-ESTATE APPRAISAL APPLICATION REAL-ESTATE APPRAISAL APPLICATION REAL-ESTATE  

# โปรแกรมประเมินราคา อสังหาริมทรัพย์

**ยินดีต้อนรับ girawee**  

- หน้าหลัก
- คู่มือการใช้งาน
- เพิ่ม/ดูการประเมิน
- ออกจากระบบ

**เครื่องคำนวณพื้นที่และราคา**  
 ตารางวา\*/  
 ราคาต่อตาราง  
 เมตร :   
 ตารางเมตร/  
 ราคาต่อตาราง  
 วา :

**เครื่องคำนวณพื้นที่และราคา**  
 ตารางเมตร\*/  
 ราคาต่อตาราง  
 วา\* :   
 ตารางวา/ราคา  
 ต่อตารางเมตร  
 \* :

**การประเมินด้วยวิธีต้นทุน**

วัน-เดือน-ปี ที่ต้องการประเมิน: 1 เมษายน 2551

ที่ตั้ง: อาคาร111 ถนนสุขุมวิท แขวงวัฒนา เขต  
 วัฒนา กทม 10850

ประเภทของสิ่งปลูกสร้าง\* :  ตึก  ตึกครึ่งไม้  ไม้

วัน-เดือน-ปี ที่ก่อสร้าง: 22 พฤษภาคม 2551

ต้นทุนการก่อสร้างเริ่มแรก (บาท)\*:

ค่าดัชนีการก่อสร้าง (เดือน-ปีปัจจุบัน)\*:  **ค่าดัชนี**

ค่าดัชนีการก่อสร้าง (เดือน-ปีเริ่มแรก)\*:  ค่าดัชนี

ค่าเสื่อมราคาสิ่งปลูกสร้างต่อเดือน (บาท):

ค่าเสื่อมราคาสิ่งปลูกสร้างสะสม (บาท):

ต้นทุนสิ่งปลูกสร้างในปัจจุบันก่อนหักค่า  
 เสื่อมราคา (บาท)\*:

ต้นทุนการก่อสร้างในปัจจุบันหลังหักค่า  
 เสื่อมราคา (บาท)\*:

การต่อเติมหรือซ่อมแซมสิ่งก่อสร้างอื่นๆ\* :

ขนาดที่ดิน (ตารางเมตร)\*:

ราคาที่ดินต่อตารางเมตร (บาท)\*:

ราคาทั้งหมด (บาท):

ภาพที่ 28 ลิงค์เพื่ออ้างอิงค่าดัชนีการก่อสร้างจากกระทรวงพาณิชย์

หลังจากคลิกที่ “ค่าดัชนี” แล้วจะปรากฏหน้าต่างใหม่ขึ้นมา ซึ่งแสดงถึงค่าของดัชนีในแต่ละช่วงเวลา ยกตัวอย่างเช่น เวลาปัจจุบันที่ทำการประเมิน คือ เมษายน พ.ศ.2551 และ เวลาในการก่อสร้างคือ ธันวาคม พ.ศ.2543 ตามภาพ 29

**ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง ปี 2543 - ปัจจุบัน**  
(2543 = 100)

เลือกหมวดที่ต้องการ:

ดัชนีรวม

ปี/เดือน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	เฉลี่ย
2543	99.6	99.3	99.3	100.0	100.1	100.2	99.8	99.8	98.3	99.1	102.2	102.4	100.0
2544	102.9	103.6	103.6	103.9	104.6	105.1	104.9	104.8	105.1	105.0	103.4	100.1	103.9
2545	100.5	98.2	101.4	105.4	106.4	105.5	106.2	107.0	106.7	106.7	106.5	106.7	104.8
2546	109.2	111.4	113.3	113.0	112.6	112.3	112.5	113.2	113.3	113.3	113.8	115.6	112.8
2547	118.7	122.3	124.4	124.8	123.9	122.5	123.7	125.9	126.6	127.2	126.4	125.0	124.3
2548	124.7	125.0	125.5	126.4	126.0	122.4	123.4	122.9	124.1	124.3	123.3	123.0	124.3
2549	121.9	122.6	125.9	128.2	130.0	131.5	131.5	130.4	130.2	131.0	132.0	131.5	128.9
2550	130.9	132.7	134.4	134.6	134.8	135.6	135.0	133.9	134.4	136.9	139.0	140.5	135.2
2551	147.1	151.7	154.5	159.0									153.1

ภาพที่ 29 หน้าจอค้นหาดัชนีค่าก่อสร้างของกระทรวงพาณิชย์ซึ่งเชื่อมต่อกับโปรแกรมประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์

ดังนั้นค่าดัชนีเวลาปัจจุบันที่ได้จึงเป็น 159.0 และค่าดัชนีเวลาในการก่อสร้างคือ 102.4 ตาม

ภาพ 30

REAL-ESTATE APPRAISAL APPLICATION REAL-ESTATE APPRAISAL APPLICATION REAL-ESTATE

## โปรแกรมประเมินราคา อสังหาริมทรัพย์

**บันทึกก่อนรับ girawee**

- หน้าหลัก
- คู่มือการใช้งาน
- เพิ่ม/ตัดการประเมิน
- ออกจากระบบ

---

**เครื่องคำนวณพื้นที่และราคา**

ตารางวา\*/  
ราคาต่อตาราง  
เมตร :

ตารางเมตร/  
ราคาต่อตาราง  
วา :

---

**เครื่องคำนวณพื้นที่และราคา**

ตารางเมตร\*/  
ราคาต่อตาราง  
วา\* :

ตารางวา/ราคา  
ต่อตารางเมตร  
\* :

**การประเมินด้วยวิธีต้นทุน**

วัน-เดือน-ปี ที่ต้องการประเมิน: 1 เมษายน 2551

ที่ตั้ง: อาคาร111 ถนนสุขุมวิท แขวงวัฒนา เขต  
วัฒนา กทม 10850

ประเภทของสิ่งปลูกสร้าง\* :  ตึก  ตึกครึ่งไม้  ไม้

วัน-เดือน-ปี ที่ก่อสร้าง: 1 ธันวาคม 2551

ต้นทุนการก่อสร้างเริ่มแรก (บาท)\*: 60000000

ค่าดัชนีการก่อสร้าง (เดือน-ปีปัจจุบัน)\*: 159.4 ค่าดัชนี

ค่าดัชนีการก่อสร้าง (เดือน-ปีเริ่มแรก)\*: 102.4 ค่าดัชนี

ค่าเสื่อมราคาสิ่งปลูกสร้างต่อเดือน (บาท):

ค่าเสื่อมราคาส่งปลูกสร้างสะสม (บาท):

ต้นทุนสิ่งปลูกสร้างในปัจจุบันก่อนหักค่า  
เสื่อมราคา (บาท)\*:

ต้นทุนการก่อสร้างในปัจจุบันหลังหักค่า  
เสื่อมราคา (บาท)\*:

การต่อเติมหรือซ่อมแซมสิ่งก่อสร้างอื่นๆ\* :

ขนาดที่ดิน (ตารางเมตร)\*:

ราคาที่ดินต่อตารางเมตร (บาท)\*:

ราคาทั้งหมด (บาท):

ภาพที่ 30 การป้อนดัชนีค่าก่อสร้าง

## เพิ่มการต่อเติม

นอกจากนี้ผู้ใช้งานยังสามารถเพิ่มข้อมูลในส่วนของการต่อเติมที่เพิ่มเติมขึ้นมาภายหลังจากการก่อสร้างอสังหาริมทรัพย์แล้ว โดยกดปุ่ม “เพิ่มการต่อเติม” ตามภาพ 31

REAL-ESTATE APPRAISAL APPLICATION REAL-ESTATE APPRAISAL APPLICATION REAL-ESTATE  

# โปรแกรมประเมินราคา อสังหาริมทรัพย์

<div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <b>ยินดีต้อนรับ girawee</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- หน้าหลัก</li> <li>- คู่มือการใช้งาน</li> <li>- เพิ่ม/ดูการประเมิน</li> <li>- ออกจากรระบบ</li> </ul> </div> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <b>เครื่องคำนวณพื้นที่และราคา</b>            ตารางวา*/            ราคาต่อตาราง            เมตร : <input type="text"/>            ตารางเมตร/            ราคาต่อตาราง            วา : <input type="text"/>  <div style="text-align: center;"> <input type="button" value="คำนวณ"/>  <input type="button" value="เริ่มคำนวณใหม่"/> </div> </div> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px;"> <b>เครื่องคำนวณพื้นที่และราคา</b>            ตารางเมตร*/            ราคาต่อตาราง            วา* : <input type="text"/>            ตารางวา/ราคา            ต่อตารางเมตร            * : <input type="text"/>  <div style="text-align: center;"> <input type="button" value="คำนวณ"/>  <input type="button" value="เริ่มคำนวณใหม่"/> </div> </div>	<div style="border: 1px solid green; padding: 5px;"> <b>การประเมินด้วยวิธีต้นทุน</b>            วัน-เดือน-ปี ที่ต้องการประเมิน: 1 เมษายน 2551            ที่ตั้ง: อาคาร111 ถนนสุขุมวิท แขวงวัฒนา เขต            วัฒนา กทม 10850            ประเภทของสิ่งปลูกสร้าง* :  <input checked="" type="checkbox"/> ตึก  <input type="checkbox"/> ตึกครึ่งไม้  <input type="checkbox"/> ไม้            วัน-เดือน-ปี ที่ก่อสร้าง: 1 ธันวาคม 2543            ต้นทุนการก่อสร้างเริ่มแรก (บาท)*: <input type="text" value="60000000"/>            ค่าดัชนีการก่อสร้าง (เดือน-ปีปัจจุบัน)*: <input type="text" value="159"/> ค่าดัชนี            ค่าดัชนีการก่อสร้าง (เดือน-ปีเริ่มแรก)*: <input type="text" value="102.4"/> ค่าดัชนี            ค่าเสื่อมราคาสิ่งปลูกสร้างต่อเดือน (บาท): <input type="text" value="600000"/>            ค่าเสื่อมราคาส่งปลูกสร้างสะสม (บาท): <input type="text" value="52800000"/>            ต้นทุนสิ่งปลูกสร้างในปัจจุบันก่อนหักค่า            เสื่อมราคา (บาท)*: <input type="text" value="93164062.5"/>            ต้นทุนการก่อสร้างในปัจจุบันหลังหักค่า            เสื่อมราคา (บาท)*: <input type="text" value="40364062.5"/>            การต่อเติมหรือซ่อมแซมสิ่งก่อสร้างอื่นๆ* <input checked="" type="button" value="เพิ่มการต่อเติม"/>            ขนาดที่ดิน (ตารางเมตร)*: <input type="text"/>            ราคาที่ดินต่อตารางเมตร (บาท)*: <input type="text"/>            ราคาทั้งหมด (บาท): <input type="text"/>  <div style="text-align: right;"> <input type="button" value="ต่อไป"/> <input type="button" value="ยกเลิก"/> </div> </div>
---	--

ภาพที่ 31 ปุ่มเพิ่มเติมการต่อเติมสิ่งก่อสร้าง

หลังจากที่กดปุ่ม “เพิ่มการต่อเติม” จะมีหน้าจอใหม่ให้ใส่ข้อมูลลักษณะเดียวกับข้อมูลการก่อสร้างอสังหาริมทรัพย์ เมื่อกรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้วจึงกดปุ่ม “ตกลง” ตามภาพ 32

การต่อเติมหรือซ่อมแซมสิ่งก่อสร้างอื่นๆ

วัน-เดือน-ปี ที่ก่อสร้าง:

ประเภทของสิ่งปลูกสร้าง\* :  ตึก  ตึกครึ่งไม้  ไม้

ต้นทุนการต่อเติมสิ่งก่อสร้างเริ่มแรก (บาท) \* :

ค่าดัชนีการก่อสร้าง (เดือน-ปีปัจจุบัน)\* :  [ค่าดัชนี](#)

ค่าดัชนีการก่อสร้าง (เดือน-ปีเริ่มแรก)\* :  [ค่าดัชนี](#)

ค่าเสื่อมราคาการต่อเติมต่อเดือน (บาท):

ค่าเสื่อมราคาการต่อเติมสะสม (บาท)\* :

ต้นทุนการต่อเติมก่อนหักค่าเสื่อมราคา (บาท):

ต้นทุนการต่อเติมในปัจจุบันหลังหักค่าเสื่อมราคา (บาท):

ภาพที่ 32 หน้าจอการป้อนข้อมูลการต่อเติมหรือซ่อมแซมสิ่งก่อสร้าง

หลังจากเพิ่มข้อมูลในส่วนของการต่อเติมเรียบร้อยแล้ว ข้อมูลจะปรากฏให้เห็น ตามภาพ 33 และยังสามารถกดปุ่ม “เพิ่มการต่อเติม” ได้อีกหากยังมีข้อมูลการต่อเติมอื่น ๆ หรือในกรณีที่ต้นทุนในการต่อเติมผิดพลาดก็สามารถกดปุ่ม “ลบทิ้ง” ได้

REAL-ESTATE APPRAISAL APPLICATION REAL-ESTATE APPRAISAL APPLICATION REAL-ESTATE  
โปรแกรมประเมินราคา อสังหาริมทรัพย์

<div style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 2px; font-weight: bold; font-size: small;">ยื่นคำต่อรับ girawee</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หน้าหลัก</li> <li>- คู่มือการใช้งาน</li> <li>- เพิ่ม/ดูการประเมิน</li> <li>- ออกจากระบบ</li> </ul> <div style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 2px; font-weight: bold; font-size: small; margin-top: 10px;">เครื่องคำนวณพื้นที่และราคา</div> <p style="font-size: x-small;">ตารางวา*/ ราคาต่อตาราง เมตร :</p> <input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/> <p style="font-size: x-small;">ตารางเมตร/ ราคาต่อตาราง วา :</p> <input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">คำนวณ</p> <p style="text-align: center; font-size: x-small; border: 1px solid black; display: inline-block;">เริ่มคำนวณใหม่</p>	<div style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 2px; font-weight: bold; font-size: small;">การประเมินด้วยวิธีต้นทุน</div> <p style="font-size: x-small;">วัน-เดือน-ปี ที่ต้องการประเมิน: 1 เมษายน 2551</p> <p style="font-size: x-small;">ที่ตั้ง: อาคาร111 ถนนสุขุมวิท แขวงวัฒนา เขต วัฒนา กทม 10850</p> <p style="font-size: x-small;">ประเภทของสิ่งปลูกสร้าง* : <input checked="" type="checkbox"/> ตึก <input type="checkbox"/> ตึกครึ่งไม้ <input type="checkbox"/> ไม้</p> <p style="font-size: x-small;">วัน-เดือน-ปี ที่ก่อสร้าง: 1 ธันวาคม 2543</p> <p style="font-size: x-small;">ต้นทุนการก่อสร้างเริ่มแรก (บาท)*: <input style="width: 100%;" type="text" value="60000000"/></p> <p style="font-size: x-small;">ค่าดัชนีการก่อสร้าง (เดือน-ปีปัจจุบัน)*: <input style="width: 100%;" type="text" value="159"/> <span style="font-size: x-small;">ค่าดัชนี</span></p> <p style="font-size: x-small;">ค่าดัชนีการก่อสร้าง (เดือน-ปีเริ่มแรก)*: <input style="width: 100%;" type="text" value="102.4"/> <span style="font-size: x-small;">ค่าดัชนี</span></p> <p style="font-size: x-small;">ค่าเสื่อมราคาสิ่งปลูกสร้างต่อเดือน (บาท): <input style="width: 100%;" type="text" value="600000"/></p> <p style="font-size: x-small;">ค่าเสื่อมราคาส่งปลูกสร้างสะสม (บาท): <input style="width: 100%;" type="text" value="52800000"/></p> <p style="font-size: x-small;">ต้นทุนสิ่งปลูกสร้างในปัจจุบันก่อนหักค่า เสื่อมราคา (บาท)*: <input style="width: 100%;" type="text" value="93164062.5"/></p> <p style="font-size: x-small;">ต้นทุนการก่อสร้างในปัจจุบันหลังหักค่า เสื่อมราคา (บาท)*: <input style="width: 100%;" type="text" value="40364062.5"/></p> <p style="font-size: x-small;">การต่อเติมหรือซ่อมแซมสิ่งก่อสร้างอื่นๆ* : <input type="button" value="เพิ่มการต่อเติม"/></p> <p style="font-size: x-small;">ต้นทุนในการต่อเติมปัจจุบัน 1 : <input style="width: 100%; border: 2px solid red;" type="text" value="8284115.88"/> บาท <input style="border: 2px solid red;" type="button" value="ลบทิ้ง"/></p> <p style="font-size: x-small;">ขนาดที่ดิน (ตารางเมตร)*: <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p style="font-size: x-small;">ราคาที่ดินต่อตารางเมตร (บาท)*: <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p style="font-size: x-small;">ราคาทั้งหมด (บาท): <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">ต่อไป ยกเลิก</p>
---	--

ภาพที่33 การแสดงผลค่าการต่อเติมหรือซ่อมแซมสิ่งปลูกสร้าง

การกรอกข้อมูล “ขนาดที่ดิน” หากมีข้อมูลเป็นตารางวา สามารถแปลงเป็นตารางเมตรได้ โดยใช้เครื่องมือทางด้านซ้ายของหน้าจอช่วย

## เครื่องคำนวณตารางวาเป็นตารางเมตร

เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้ใช้สามารถทราบค่าของพื้นที่เป็นตารางเมตร ในกรณีที่มีข้อมูลพื้นที่เป็นตารางวา ซึ่งปรากฏอยู่ทางด้านซ้ายกลางของหน้าจอตามภาพ 34

Microsoft Internet Explorer  
 Favorites Tools Help  
 Search Favorites  
 //account.blackphier.com/program2/member\_evaluate\_cost.php

REAL-ESTATE APPRAISAL APPLICATION REAL-ESTATE APPRAISAL APPLICATION REAL-ESTATE

### โปรแกรมประเมินราคา อสังหาริมทรัพย์

**ยินดีต้อนรับ girawee**

- หน้าหลัก
- คู่มือการใช้งาน
- เพิ่ม/ดูการประเมิน
- ออกจากระบบ

**เครื่องคำนวณพื้นที่และราคา**

ตารางวา\*/  
ราคาต่อตาราง  
เมตร :

ตารางเมตร/  
ราคาต่อตาราง  
วา :

คำนวณ

เริ่มคำนวณใหม่

**เครื่องคำนวณพื้นที่และราคา**

ตารางเมตร\*/  
ราคาต่อตาราง  
วา\* :

ตารางวา/ราคา  
ต่อตารางเมตร  
\* :

คำนวณ

เริ่มคำนวณใหม่

**การประเมินด้วยวิธีต้นทุน**

วัน-เดือน-ปี ที่ต้องการประเมิน: 1 เมษายน 2551

ที่ตั้ง: อาคาร111 ถนนสุขุมวิท แขวงวัฒนา เขต  
วัฒนา กทม 10850

ประเภทของสิ่งปลูกสร้าง\*:  
 ตึก  
 ตึกครึ่งไม้  
 ไม้

วัน-เดือน-ปี ที่ก่อสร้าง: 1 ธันวาคม 2543

ต้นทุนการก่อสร้างเริ่มแรก (บาท)\*: 60000000

ค่าดัชนีการก่อสร้าง (เดือน-ปีปัจจุบัน)\*: 159 ค่าดัชนี

ค่าดัชนีการก่อสร้าง (เดือน-ปีเริ่มแรก)\*: 102.4 ค่าดัชนี

ค่าเสื่อมราคาสิ่งปลูกสร้างต่อเดือน (บาท): 600000

ค่าเสื่อมราคาสิ่งปลูกสร้างสะสม (บาท): 52800000

ต้นทุนสิ่งปลูกสร้างในปัจจุบันก่อนหักค่า  
เสื่อมราคา (บาท)\*: 93164062.5

ต้นทุนการก่อสร้างในปัจจุบันหลังหักค่า  
เสื่อมราคา (บาท)\*: 40364062.5

การต่อเติมหรือซ่อมแซมสิ่งก่อสร้างอื่นๆ\* :

ต้นทุนในการต่อเติมปัจจุบัน 1 : 8284115.88 บาท

ต้นทุนในการต่อเติมปัจจุบัน 2 : 2970796.63 บาท

ต้นทุนในการต่อเติมปัจจุบัน 3 : 2717162.63 บาท

ขนาดที่ดิน (ตารางเมตร)\*:

ราคาที่ดินต่อตารางเมตร (บาท)\*:

ภาพที่34 เครื่องคำนวณพื้นที่ตารางวาเป็นตารางเมตร

ใช้งานโดยการกรอกจำนวนพื้นที่ที่เป็นตารางวาในช่อง “ตารางวา” แล้วจึงกดปุ่ม “คำนวณ” ค่าที่ได้จะออกมาในช่องของ “ตารางเมตร” และหากต้องการคำนวณพื้นที่ที่เป็นตารางวาอื่น ๆ อีก ทำได้โดยคลิกที่ “เริ่มคำนวณใหม่”

เมื่อได้ค่าของราคาที่ดินทั้งหมดแล้ว จึงกดปุ่ม “ต่อไป” ตามภาพ 35

<b>สินค้าต้อนรับ girawee</b> - หน้าหลัก - คู่มือการใช้งาน - เพิ่ม/ดูการประเมิน - ออกจากระบบ	<b>การประเมินด้วยวิธีต้นทุน</b>
<b>เครื่องคำนวณพื้นที่และราคา</b> ตารางวา*/ ราคาต่อตาราง เมตร : <input type="text"/> ตารางเมตร/ ราคาต่อตาราง วา : <input type="text"/> <input type="button" value="คำนวณ"/> <input type="button" value="เริ่มคำนวณใหม่"/>	วัน-เดือน-ปี ที่ต้องการประเมิน: 1 เมษายน 2551 ที่ตั้ง: อาคาร111 ถนนสุขุมวิท แขวงวัฒนา เขต วัฒนา กทม 10850 ประเภทของสิ่งปลูกสร้าง* : <input checked="" type="checkbox"/> ตึก <input type="checkbox"/> ตึกครึ่งไม้ <input type="checkbox"/> ไม้ วัน-เดือน-ปี ที่ก่อสร้าง: 1 ธันวาคม 2543 ต้นทุนการก่อสร้างเริ่มแรก (บาท)*: <input type="text" value="60000000"/> ค่าดัชนีการก่อสร้าง (เดือน-ปีปัจจุบัน)*: <input type="text" value="159"/> <small>ค่าดัชนี</small> ค่าดัชนีการก่อสร้าง (เดือน-ปีเริ่มแรก)*: <input type="text" value="102.4"/> <small>ค่าดัชนี</small> ค่าเสื่อมราคาสิ่งปลูกสร้างต่อเดือน (บาท): <input type="text" value="600000"/> ค่าเสื่อมราคาส่งปลูกสร้างสะสม (บาท): <input type="text" value="52800000"/> ต้นทุนสิ่งปลูกสร้างในปัจจุบันก่อนหักค่า เสื่อมราคา (บาท)*: <input type="text" value="93164062.5"/> ต้นทุนการก่อสร้างในปัจจุบันหลังหักค่า เสื่อมราคา (บาท)*: <input type="text" value="40364062.5"/> การต่อเติมหรือซ่อมแซมสิ่งก่อสร้างอื่นๆ* : <input type="button" value="เพิ่มการต่อเติม"/> ต้นทุนในการต่อเติมปัจจุบัน 1 : <input type="text" value="8284115.88"/> บาท <input type="button" value="ลบทิ้ง"/> ต้นทุนในการต่อเติมปัจจุบัน 2 : <input type="text" value="2970796.63"/> บาท <input type="button" value="ลบทิ้ง"/> ต้นทุนในการต่อเติมปัจจุบัน 3 : <input type="text" value="2717162.63"/> บาท <input type="button" value="ลบทิ้ง"/> ขนาดที่ดิน (ตารางเมตร)*: <input type="text" value="1600"/> ราคาที่ดินต่อตารางเมตร (บาท)*: <input type="text" value="12500"/> ราคาที่ทั้งหมด (บาท): <input type="text" value="20000000"/> <input checked="" type="button" value="ต่อไป"/> <input type="button" value="ยกเลิก"/>
<b>เครื่องคำนวณพื้นที่และราคา</b> ตารางเมตร*/ ราคาต่อตาราง วา* : <input type="text"/> ตารางวา/ราคา ต่อตารางเมตร * : <input type="text"/> <input type="button" value="คำนวณ"/> <input type="button" value="เริ่มคำนวณใหม่"/>	

ภาพที่ 35 การกดปุ่มต่อไปเพื่อประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ด้วยวิธีต้นทุน

## ดูการประเมิน

จะเห็นได้ว่าหลังการเพิ่มการประเมินเป็นที่เรียบร้อยแล้วจะกลับสู่หน้าจอ “เพิ่ม/ดูการประเมิน” อีกครั้ง และด้านล่างจะมี วันที่ที่ประเมิน และ รายชื่อที่บ่งบอกประเภทของรายงานการประเมินอยู่ หากต้องการดูรายงานใดให้คลิกที่รายชื่อนั้น ตามภาพ 36

REAL-ESTATE APPRAISAL APPLICATION REAL-ESTATE APPRAISAL APPLICATION REAL-ESTATE

### โปรแกรมประเมินราคา อสังหาริมทรัพย์

ยินดีต้อนรับ girawee

- หน้าหลัก
- คู่มือการใช้งาน
- เพิ่ม/ดูการประเมิน
- ออกจากรระบบ

เครื่องคำนวณพื้นที่และราคา

ตารางวา\*/  
ราคาต่อตาราง  
เมตร :

ตารางเมตร/  
ราคาต่อตาราง  
วา :

คำนวณ

เริ่มคำนวณใหม่

เครื่องคำนวณพื้นที่และราคา

ตารางเมตร\*/  
ราคาต่อตาราง  
วา\* :

ตารางวา/ราคา  
ต่อตารางเมตร  
\* :

คำนวณ

เริ่มคำนวณใหม่

เพิ่ม/ดูการประเมิน

วิธีการประเมิน\* :  วิธีเปรียบเทียบตลาด  
 วิธีต้นทุน  
 วิธีรายได้

วันที่\* : 1 เมษายน 2551

ที่ตั้ง\* :

ประเมิน

ยกเลิก

ประเมินเมื่อ

รวมงาน

1 เมษายน 2551

1 เมษายน 2551

วิธีต้นทุน อาคาร111 - [ลบ]

วิธีเปรียบเทียบตลาด 123/45 - [ลบ]

ภาพที่36 การเลือกดูรายงานการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ด้วยวิธีต้นทุน

### รายงานการประเมินวิธีต้นทุน

รายงานจะบอกถึงรายละเอียดการประเมิน เช่น วันที่ที่ประเมิน ต้นทุนการก่อสร้างในปัจจุบัน ต้นทุนการต่อเติมในปัจจุบัน และต้นทุนการก่อสร้างในปัจจุบันรวมการต่อเติมและมูลค่าที่ดิน หรือราคาประเมินอสังหาริมทรัพย์ ตามภาพ 37

รายงานการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ วิธีต้นทุน	
วัน-เดือน-ปี ที่ต้องการประเมิน :	01/04/2551
ที่ตั้ง :	อาคาร111 ถนนสุขุมวิท แขวงวัฒนา เขตวัฒนา กทม 10850
วัน-เดือน-ปี ที่ก่อสร้าง :	01/12/2543
ต้นทุนการก่อสร้างเริ่มแรก :	60,000,000.00
ค่าดัชนีการก่อสร้าง (เดือน-ปีปัจจุบัน) :	159.00
ค่าดัชนีการก่อสร้าง (เดือน-ปีเริ่มแรก) :	102.40
ค่าเสื่อมราคาสังปลูกสร้างสะสม :	52,800,000.00
ต้นทุนการก่อสร้างในปัจจุบันที่ไม่รวมการต่อเติม :	<u>40,364,062.50</u>
วัน-เดือน-ปี (พ.ศ.) ที่ต่อเติมสิ่งก่อสร้าง :	01/12/2544
ต้นทุนการต่อเติมสิ่งก่อสร้างเริ่มแรก :	10,000,000.00
ค่าดัชนีการก่อสร้าง (เดือน-ปีปัจจุบัน) :	159.00
ค่าดัชนีการก่อสร้าง (เดือน-ปีเริ่มแรก) :	100.10
ค่าเสื่อมราคาสังปลูกสร้างสะสม :	7,600,000.00
ต้นทุนการต่อเติมในปัจจุบัน :	<u>8,284,115.88</u>
วัน-เดือน-ปี (พ.ศ.) ที่ต่อเติมสิ่งก่อสร้าง :	01/12/2545
ต้นทุนการต่อเติมสิ่งก่อสร้างเริ่มแรก :	5,000,000.00
ค่าดัชนีการก่อสร้าง (เดือน-ปีปัจจุบัน) :	159.00
ค่าดัชนีการก่อสร้าง (เดือน-ปีเริ่มแรก) :	106.70
ต้นทุนการต่อเติมในปัจจุบัน :	<u>2,970,796.63</u>
วัน-เดือน-ปี (พ.ศ.) ที่ต่อเติมสิ่งก่อสร้าง :	01/12/2546
ต้นทุนการต่อเติมสิ่งก่อสร้างเริ่มแรก :	5,000,000.00
ค่าดัชนีการก่อสร้าง (เดือน-ปีปัจจุบัน) :	159.00
ค่าดัชนีการก่อสร้าง (เดือน-ปีเริ่มแรก) :	115.60
ค่าเสื่อมราคาสังปลูกสร้างสะสม :	4,160,000.00
ต้นทุนการต่อเติมในปัจจุบัน :	<u>2,717,162.63</u>
ต้นทุนรวมในการต่อเติมในปัจจุบัน :	<u>13,972,075.14</u>
ต้นทุนการก่อสร้างในปัจจุบันที่รวมการต่อเติม :	<u>54,336,137.64</u>
ขนาดที่ดินของสิ่งก่อสร้าง (ตารางเมตร) :	1,600.00
ราคาที่ดินต่อตารางเมตร :	12,500.00
ราคาที่ดินทั้งหมดของสิ่งก่อสร้าง :	<u>20,000,000.00</u>
ต้นทุนการก่อสร้างในปัจจุบันที่รวมการต่อเติมและรวมมูลค่าที่ดิน :	<u>74,336,137.64</u>

ภาพที่37 รายงานการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ด้วยวิธีดัชนี

### การประเมินด้วยวิธีรายได้

ผู้ใช้งานสามารถระบุข้อมูลของอสังหาริมทรัพย์ที่มีได้ โดยแบ่งข้อมูลออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ “รายได้”, “ค่าใช้จ่าย” และ “เลือก Discount rate”

ในส่วนของการประเมินด้วยวิธีรายได้ จะทำประเมินความสามารถในการหารายได้ของอสังหาริมทรัพย์นั้น ๆ หากอสังหาริมทรัพย์นั้นไม่ได้มีไว้เพื่อเช่า ให้ประเมินจากรายได้ที่คาดว่าจะได้รับหากให้เช่าอสังหาริมทรัพย์ดังกล่าว ตามลักษณะธุรกิจหรือประเภทของอสังหาริมทรัพย์ ตามภาพ 38

ภาพที่ 38 ส่วนการป้อนข้อมูลรายได้ของอสังหาริมทรัพย์ เพื่อประเมินราคาด้วยวิธีรายได้

ในส่วนของ “ปีสิ้นสุดการเปลี่ยนแปลง” หมายถึงปีสุดท้ายที่สามารถประมาณการณ์ได้ตามสมมติฐาน

ในส่วนของ “ร้อยละของการเช่าพื้นที่ปีที่ต้องการประเมิน” จะเป็นค่าประมาณการเช่าของปีแรกที่มีการคำนวณรายได้ โดยโปรแกรมสามารถประมาณการเช่าได้แบบเป็นช่วงเพื่อแสดงผลประเมินที่เหมาะสมที่สุดที่เป็นไปได้ เช่น เป็นไปได้ว่ามีการเช่าพื้นที่อยู่ในช่วงระหว่าง 95 – 97% ตามภาพ 39

ยื่นคำขอรับ girawee	การประเมินด้วยวิธีรายได้
<ul style="list-style-type: none"> <li>- หน้าที่หลัก</li> <li>- คู่มือการใช้งาน</li> <li>- เพิ่ม/ดูการประเมิน</li> <li>- ออกจากระบบ</li> </ul>	<p>วัน-เดือน-ปี ที่ต้องการประเมิน : 1 เมษายน 2551</p> <p><b>รายได้</b></p> <p>อายุการใช้งานที่เหลือของอสังหาริมทรัพย์ (ปี)* : <input type="text" value="20"/></p> <p>ปีสิ้นสุดการเปลี่ยนแปลง (ปี)* : <input type="text" value="6"/></p> <p>พื้นที่ที่สามารถให้เช่าได้รวม (ตารางเมตร)* : <input type="text" value="528357"/></p> <p>ค่าเช่ารวมของพื้นที่ที่สามารถให้เช่าได้ (บาท) : <input type="text" value="14830980"/></p> <p>ค่าเช่าเฉลี่ยต่อตารางเมตรที่ให้เช่าได้ (บาท)* : <input type="text" value="28.07"/></p> <p>ร้อยละของการเช่าพื้นที่ที่ต้องการประเมิน (%)* : จาก <input type="text" value="95"/> ถึง <input type="text" value="97"/></p> <p>อัตราการเปลี่ยนแปลงของการเช่า (%)* : <input type="text" value="สร้าง"/></p> <p>อัตราการเปลี่ยนแปลงของค่าเช่าเฉลี่ย (%)* : <input type="text" value="สร้าง"/></p> <p>ร้อยละของค่าเช่าที่คาดว่าจะไม่สามารถเรียกเก็บได้ (%)* : <input type="text"/></p> <p>รายได้อื่นๆของอสังหาริมทรัพย์* : <input type="text" value="เพิ่ม"/></p> <p><b>ค่าใช้จ่าย</b></p> <p>อัตราภาษีอสังหาริมทรัพย์ (%)* : <input type="text"/></p> <p>ค่าเช่าที่ดิน (ถ้ามี) (บาท) : <input type="text"/></p> <p>ค่าใช้จ่ายบริหาร (บาท)* : <input type="text"/></p> <p>ค่าใช้จ่ายอื่นๆ (ค่าประกัน, ประปา, ไฟฟ้า, ป่ารุง) (บาท)* : <input type="text"/></p>
<p><b>เครื่องคำนวณพื้นที่และราคา</b></p> <p>ตารางเมตร*/ราคาต่อตารางเมตร : <input type="text"/></p> <p>ตารางเมตร/ราคาต่อตารางวา : <input type="text"/></p> <p>วา :</p> <p><input type="text" value="คำนวณ"/></p> <p><input type="text" value="เริ่มคำนวณใหม่"/></p>	
<p><b>เครื่องคำนวณพื้นที่และราคา</b></p> <p>ตารางเมตร*/ราคาต่อตารางวา* : <input type="text"/></p> <p>ตารางวา/ราคาต่อตารางเมตร* : <input type="text"/></p> <p>วา* :</p> <p><input type="text" value="คำนวณ"/></p> <p><input type="text" value="เริ่มคำนวณใหม่"/></p>	

ภาพที่ 39 ส่วนการป้อนข้อมูลช่วงร้อยละของการเช่าอสังหาริมทรัพย์

ในส่วนของ “อัตราการผลิตเปลี่ยนแปลงของการเช่า” สามารถกรอกข้อมูลได้โดยกดปุ่ม “สร้าง” ตามภาพ 40

บันทึกตัวรับ girawee	การประเมินด้วยวิธีรายได้
<ul style="list-style-type: none"> <li>- หน้าหลัก</li> <li>- คู่มือการใช้งาน</li> <li>- เพิ่ม/ดูการประเมิน</li> <li>- ออกจากระบบ</li> </ul>	<p>วัน-เดือน-ปี ที่ต้องการประเมิน : 1 เมษายน 2551</p> <p><b>รายได้</b></p> <p>อายุการใช้งานที่เหลือของอสังหาริมทรัพย์ (ปี)* : <input type="text" value="20"/></p> <p>ปีสิ้นสุดการเปลี่ยนแปลง (ปี)* : <input type="text" value="6"/></p> <p>พื้นที่ที่สามารถให้เช่าได้รวม (ตารางเมตร)* : <input type="text" value="528357"/></p> <p>ค่าเช่ารวมของพื้นที่ที่สามารถให้เช่าได้ (บาท) : <input type="text" value="14830980"/></p> <p>ค่าเช่าเฉลี่ยต่อตารางเมตรที่ให้เช่าได้ (บาท)* : <input type="text" value="28.07"/></p> <p>ร้อยละของการเช่าพื้นที่ที่ต้องการประเมิน (%)* : จาก <input type="text" value="95"/> ถึง <input type="text" value="97"/></p> <p>อัตราการผลิตเปลี่ยนแปลงของการเช่า (%)* : <span style="border: 2px solid red; border-radius: 50%; padding: 2px;">สร้าง</span></p> <p>อัตราการผลิตเปลี่ยนแปลงของค่าเช่าเฉลี่ย (%)* : <input type="text" value="สร้าง"/></p> <p>ร้อยละของค่าเช่าที่คาดว่าจะไม่สามารถเรียกเก็บได้ (%)* : <input type="text"/></p> <p>รายได้อื่นๆของอสังหาริมทรัพย์* : <input type="text" value="เพิ่ม"/></p> <p><b>ค่าใช้จ่าย</b></p> <p>อัตราภาษีอสังหาริมทรัพย์ (%)* : <input type="text"/></p> <p>ค่าเช่าที่ดิน (ถ้ามี) (บาท) : <input type="text"/></p> <p>ค่าใช้จ่ายบริหาร (บาท)* : <input type="text"/></p> <p>ค่าใช้จ่ายอื่นๆ (ค่าประกัน, ประปา, ไฟฟ้า, บำรุง) (บาท)* : <input type="text"/></p>
<p><b>เครื่องคำนวณพื้นที่และราคา</b></p> <p>ตารางวา*/ราคาต่อตารางเมตร : <input type="text"/></p> <p>ตารางเมตร/ราคาต่อตารางวา : <input type="text"/></p> <p>วา : <input type="text"/></p> <p><input type="button" value="คำนวณ"/> <input type="button" value="เริ่มคำนวณใหม่"/></p>	
<p><b>เครื่องคำนวณพื้นที่และราคา</b></p> <p>ตารางเมตร*/ราคาต่อตารางวา* : <input type="text"/></p> <p>ตารางวา/ราคาต่อตารางเมตร* : <input type="text"/></p> <p><input type="button" value="คำนวณ"/> <input type="button" value="เริ่มคำนวณใหม่"/></p>	

ภาพที่ 40 ส่วนการเพิ่มอัตราการผลิตเปลี่ยนแปลงของการเช่า

เมื่อกดปุ่มแล้วจะมีหน้าจอใหม่ขึ้นมา ให้ผู้ใช้กรอกข้อมูลของการเปลี่ยนแปลงการเช่าโดยกรอกเฉพาะปีและอัตราการเปลี่ยนแปลงในส่วนที่มีการเปลี่ยนแปลงไปเท่านั้น เช่น ปีแรกไม่มีการเปลี่ยนแปลงจึงไม่จำเป็นต้องกรอกข้อมูลใด ๆ แต่ปีที่ 2 มีการเปลี่ยนแปลง 0.5% ให้กรอกตามภาพ 41 แล้วจึงกดปุ่ม “เพิ่ม”

กำหนดอัตราการเปลี่ยนแปลง

เพิ่มระดับการเปลี่ยนแปลง

---

ตั้งแต่ปีที่\* :

มีอัตราการเปลี่ยนแปลง\* :

การเปลี่ยนแปลงที่กำหนด

---

ภาพที่ 41 หน้าจอการป้อนข้อมูลอัตราการเปลี่ยนแปลงของการเช่า

เมื่อเพิ่มข้อมูลแล้วโปรแกรมจะแสดงปีและอัตราการเปลี่ยนแปลงให้เห็น ในที่นี้ ปีที่ 2 มีการเปลี่ยนแปลง 0.5% และเปลี่ยนแปลง 0.5% ไปเรื่อย ๆ ทุกปี จนถึง ปีที่ 6 ซึ่งไม่สามารถประมาณการณืได้แล้วจึงกำหนดให้อัตราการเปลี่ยนแปลงคงที่เป็น 0 ผู้ใช้จึงกรอกแค่ส่วนที่เปลี่ยนแปลงไปเท่านั้น ซึ่งก็คือปีที่ 6 ในขณะที่ปีที่ 3 ถึงปีที่ 5 มีการเปลี่ยนแปลงเหมือนปีที่ 2 จึงไม่ต้องกรอกข้อมูลใด ตามภาพ 42 แล้วจึงกดปุ่ม “ตกลง”

กำหนดอัตราการเปลี่ยนแปลง

**เพิ่มระดับการเปลี่ยนแปลง**

---

ตั้งแต่ปีที่\* :

มีอัตราการเปลี่ยนแปลง\* :

**การเปลี่ยนแปลงที่กำหนด**

---

ตั้งแต่ปีที่ 2 มีอัตราการเปลี่ยนแปลง 0.5%

ตั้งแต่ปีที่ 6 มีอัตราการเปลี่ยนแปลง 0%

ภาพที่42 ส่วนแสดงการเปลี่ยนแปลงการเช่าที่บันทึกแล้ว

เมื่อกลับมาสู่หน้าจอหลัก โปรแกรมจะแสดงคำว่า “เรียบร้อย” ให้เห็นเพื่อให้ผู้ใช้ทราบว่า ได้ทำการกรอกข้อมูลในส่วนนี้เรียบร้อยแล้ว ตามภาพ 43

REAL-ESTATE APPRAISAL APPLICATION REAL-ESTATE APPRAISAL APPLICATION REAL-ESTATE	
<b>โปรแกรมประเมินราคา อสังหาริมทรัพย์</b>	
<b>ยินดีต้อนรับ girawee</b> - หน้าหลัก - คู่มือการใช้งาน - เพิ่ม/ดูการประเมิน - ออกจากระบบ	<b>การประเมินด้วยวิธีรายได้</b> วัน-เดือน-ปี ที่ต้องการประเมิน : 1 เมษายน 2551 <b>รายได้</b> อายุการใช้งานที่เหลือของอสังหาริมทรัพย์ (ปี)* : 20 ปีสิ้นสุดการเปลี่ยนแปลง (ปี)* : 5 พื้นที่ที่สามารถให้เช่าได้รวม (ตารางเมตร)* : 528357 ค่าเช่ารวมของพื้นที่ที่สามารถให้เช่าได้ (บาท) : 14830980 <b>ค่าเช่าเฉลี่ยต่อตารางเมตรที่ให้เช่าได้ (บาท)*:</b> 28.07 ร้อยละของการเช่าพื้นที่ที่ต้องการประเมิน (%)* : จาก 95 ถึง 97 อัตราการเปลี่ยนแปลงของการเช่า (%)* : <b>เรียบร้อย</b> อัตราการเปลี่ยนแปลงของค่าเช่าเฉลี่ย (%) * : สร้าง ร้อยละของค่าเช่าที่คาดว่าจะไม่สามารถเรียกเก็บได้ (%)* : รายได้อื่นๆของอสังหาริมทรัพย์* : เพิ่ม
<b>เครื่องคำนวณพื้นที่และราคา</b> ตารางวา*/ราคาต่อตารางเมตร : ตารางเมตร/ราคาต่อตารางวา : <input type="button" value="คำนวณ"/> <input type="button" value="เริ่มคำนวณใหม่"/>	
<b>เครื่องคำนวณพื้นที่และราคา</b> ตารางเมตร*/ราคาต่อตารางวา* : ตารางวา/ราคาต่อตารางเมตร* :	

ภาพที่ 43 การแสดงผลการบันทึกอัตราการเปลี่ยนแปลงของการเช่า

ในส่วนของ “อัตราการเปลี่ยนแปลงของค่าเช่าเฉลี่ย” สามารถกรอกข้อมูลได้โดยกดปุ่ม “สร้าง” ตามภาพ 44

REAL-ESTATE APPRAISAL APPLICATION REAL-ESTATE APPRAISAL APPLICATION REAL-ESTATE	
<b>โปรแกรมประเมินราคา อสังหาริมทรัพย์</b>	
<b>ยินดีต้อนรับ girawee</b> - หน้าหลัก - คู่มือการใช้งาน - เพิ่ม/ดูการประเมิน - ออกจากระบบ	<b>การประเมินด้วยวิธีรายได้</b> วัน-เดือน-ปี ที่ต้องการประเมิน : 1 เมษายน 2551 <b>รายได้</b> อายุการใช้งานที่เหลือของอสังหาริมทรัพย์ (ปี)* : <input type="text" value="20"/> ปีสิ้นสุดการเปลี่ยนแปลง (ปี)* : <input type="text" value="5"/> พื้นที่ที่สามารถให้เช่าได้รวม (ตารางเมตร)* : <input type="text" value="528357"/> ค่าเช่ารวมของพื้นที่ที่สามารถให้เช่าได้ (บาท) : <input type="text" value="14830980"/> <b>ค่าเช่าเฉลี่ยต่อตารางเมตรที่ให้เช่าได้ (บาท)*</b> : <input type="text" value="28.07"/> ร้อยละของการเช่าพื้นที่ที่ต้องการประเมิน (%)* : จาก <input type="text" value="95"/> ถึง <input type="text" value="97"/> อัตราการเปลี่ยนแปลงของการเช่า (%)* : <input type="text" value="เขียนหรือย"/> <input type="text" value="สร้าง"/> อัตราการเปลี่ยนแปลงของค่าเช่าเฉลี่ย (%)* : <input type="text" value="สร้าง"/> ร้อยละของค่าเช่าที่คาดว่าจะไม่สามารถเรียกเก็บได้ (%)* : <input type="text"/> รายได้อื่นๆของอสังหาริมทรัพย์* : <input type="text" value="เพิ่ม"/>
<b>เครื่องคำนวณพื้นที่และราคา</b> ตารางวา*/ราคาต่อตารางเมตร : <input type="text"/> ตารางเมตร/ราคาต่อตารางวา : <input type="text"/> <input type="text" value="คำนวณ"/> <input type="text" value="เริ่มคำนวณใหม่"/>	
<b>เครื่องคำนวณพื้นที่และราคา</b> ตารางเมตร*/ราคาต่อตารางวา* : <input type="text"/> ตารางวา/ราคาต่อตารางเมตร* : <input type="text"/>	

ภาพที่ 44 ส่วนการเพิ่มอัตราการเปลี่ยนแปลงของค่าเช่าเฉลี่ย

เมื่อกดปุ่มแล้วจะมีหน้าจอใหม่ขึ้นมา ให้ผู้ใช้กรอกข้อมูลของการเปลี่ยนแปลงค่าเช่าเฉลี่ย โดยกรอกเฉพาะปีและอัตราการเปลี่ยนแปลงในส่วนที่มีการเปลี่ยนแปลงไปเท่านั้น เช่น ปีแรกไม่มีการเปลี่ยนแปลงจึงไม่จำเป็นต้องกรอกข้อมูลใด ๆ แต่ปีที่ 2 มีการเปลี่ยนแปลง 3% ให้กรอกตามภาพ 45 แล้วจึงกดปุ่ม “เพิ่ม”

กำหนดอัตราการเปลี่ยนแปลง

เพิ่มระดับการเปลี่ยนแปลง

---

ตั้งแต่ปีที่\* :

มีอัตราการเปลี่ยนแปลง\* :

การเปลี่ยนแปลงที่กำหนด

---

ภาพที่45 หน้าจอการป้อนข้อมูลอัตราการเปลี่ยนแปลงของค่าเช่าเฉลี่ย

เมื่อเพิ่มข้อมูลแล้วโปรแกรมจะแสดงปีและอัตราการเปลี่ยนแปลงให้เห็น ในที่นี้ ปีที่ 2 มีการเปลี่ยนแปลง 3% และเปลี่ยนแปลง 3% ไปเรื่อย ๆ ทุกปี ผู้ใช้จึงกรอกแค่ส่วนที่เปลี่ยนแปลงไปเท่านั้น ตามภาพ 46 แล้วจึงกดปุ่ม “ตกลง”

กำหนดอัตราการเปลี่ยนแปลง

เพิ่มระดับการเปลี่ยนแปลง

---

ตั้งแต่ปีที่\* :

มีอัตราการเปลี่ยนแปลง\* :

การเปลี่ยนแปลงที่กำหนด

---

ตั้งแต่ปีที่ 2 มีอัตราการเปลี่ยนแปลง 3%

ภาพที่46 ส่วนแสดงการเปลี่ยนแปลงค่าเช่าเฉลี่ยที่บันทึกแล้ว

เมื่อกลับมาสู่หน้าจอหลัก โปรแกรมจะแสดงคำว่า “เรียบร้อย” ให้เห็นเพื่อให้ผู้ใช้ทราบว่า ได้ทำการกรอกข้อมูลในส่วนนี้เรียบร้อยแล้ว ตามภาพ 47

REAL-ESTATE APPRAISAL APPLICATION REAL-ESTATE APPRAISAL APPLICATION REAL-ESTATE	
<b>โปรแกรมประเมินราคา อสังหาริมทรัพย์</b>	
<b>ยินดีต้อนรับ girawee</b> - หน้าหลัก - คู่มือการใช้งาน - เพิ่ม/จัดการประเมิน - ออกจากระบบ	<b>การประเมินด้วยวิธีรายได้</b> วัน-เดือน-ปี ที่ต้องการประเมิน : 1 เมษายน 2551 <b>รายได้</b> อายุการใช้งานที่เหลือของอสังหาริมทรัพย์ (ปี)* : 20 ปีสิ้นสุดการเปลี่ยนแปลง (ปี)* : 6 พื้นที่ที่สามารถให้เช่าได้รวม (ตารางเมตร)* : 528357 ค่าเช่ารวมของพื้นที่ที่สามารถให้เช่าได้ (บาท) : 14830980 <b>ค่าเช่าเฉลี่ยต่อตารางเมตรที่ให้เช่าได้ (บาท)* :</b> 28.07 ร้อยละของการเช่าพื้นที่ที่ต้องการประเมิน (%)* : จาก 95 ถึง 97 อัตราการเปลี่ยนแปลงของการเช่า (%)* : <input type="radio"/> เชียบบรรยากาศ <input type="radio"/> สร้าง อัตราการเปลี่ยนแปลงของค่าเช่าเฉลี่ย (%)* : <input type="radio"/> เรียบร้อย <input type="radio"/> สร้าง ร้อยละของค่าเช่าที่คาดว่าจะไม่สามารถเรียกเก็บได้ (%)* : <input type="text"/> รายได้อื่นๆของอสังหาริมทรัพย์* : <input type="text"/> เพิ่ม
<b>เครื่องคำนวณพื้นที่และราคา</b> ตารางวา*/ราคาต่อตารางเมตร : <input type="text"/> ตารางเมตร/ราคาต่อตารางวา : <input type="text"/> <input type="button" value="คำนวณ"/> <input type="button" value="เริ่มคำนวณใหม่"/>	
<b>เครื่องคำนวณพื้นที่และราคา</b> ตารางเมตร*/ราคาต่อตารางวา* : <input type="text"/> ตารางวา/ราคาต่อตารางเมตร* : <input type="text"/>	

ภาพที่ 47 การแสดงผลการบันทึกอัตราการเปลี่ยนแปลงของค่าเช่า

ในส่วนของ “รายได้อื่น ๆ ของอสังหาริมทรัพย์” มีไว้เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเพิ่มเติมได้หากอสังหาริมทรัพย์นั้น ๆ ยังสามารถหารายได้อื่น ๆ เข้ามาได้อีกด้วยประโยชน์ใช้สอยของอสังหาริมทรัพย์เอง สามารถเพิ่มข้อมูลได้โดยคปุ่ม “เพิ่ม” ตามภาพ 48

REAL-ESTATE APPRAISAL APPLICATION REAL-ESTATE APPRAISAL APPLICATION REAL-ESTATE	
โปรแกรมประเมินราคา อสังหาริมทรัพย์	
<b>ยื่นคำต้อนรับ girawee</b> - หน้าหลัก - คู่มือการใช้งาน - เพิ่ม/ดูการประเมิน - ออกจากระบบ	<b>การประเมินด้วยวิธีรายได้</b> วัน-เดือน-ปี ที่ต้องการประเมิน : 1 เมษายน 2551 <b>รายได้</b> อายุการใช้งานที่เหลือของอสังหาริมทรัพย์ (ปี)* : 20 ปีสิ้นสุดการเปลี่ยนแปลง (ปี)* : 6 พื้นที่ที่สามารถให้เช่าได้รวม (ตารางเมตร)* : 528357 ค่าเช่ารวมของพื้นที่ที่สามารถให้เช่าได้ (บาท) : <b>ค่าเช่าเฉลี่ยต่อตารางเมตรที่ให้เช่าได้ (บาท)*</b> : 28.07 ร้อยละของการเช่าพื้นที่ที่ต้องการประเมิน (%)* : จาก 95 ถึง 97 อัตราการเปลี่ยนแปลงของการเช่า (%)* : <input type="text" value="เรียบร้อย"/> <input type="text" value="สร้าง"/> อัตราการเปลี่ยนแปลงของค่าเช่าเฉลี่ย (%)* : <input type="text" value="เรียบร้อย"/> <input type="text" value="สร้าง"/> ร้อยละของค่าเช่าที่คาดว่าจะไม่สามารถเรียกเก็บได้ (%)* : 2.5 รายได้อื่น ๆ ของอสังหาริมทรัพย์* : <input type="text" value="เพิ่ม"/>
<b>เครื่องคำนวณพื้นที่และราคา</b> ตารางวา*/ราคาต่อตารางเมตร : <input type="text"/> ตารางเมตร/ราคาต่อตารางวา : <input type="text"/> <input type="button" value="คำนวณ"/> <input type="button" value="เริ่มคำนวณใหม่"/>	
<b>เครื่องคำนวณพื้นที่และราคา</b> ตารางเมตร*/ราคาต่อตารางวา* : <input type="text"/> ตารางวา/ราคาต่อตารางเมตร* : <input type="text"/>	

ภาพที่ 48 การเพิ่มรายได้อื่น ๆ ของอสังหาริมทรัพย์

เมื่อขึ้นหน้าจอใหม่ให้กรอกข้อมูลในส่วนของ ชื่อรายการ และ จำนวนเงิน หลังจากนั้นให้กรอกในส่วนของการเปลี่ยนแปลง หากได้รายได้จำนวนนี้คงที่ไปทุก ๆ ปี ให้กรอก ตั้งแต่ปีที่ 1 และ อัตราการเปลี่ยนแปลง 0 แต่ถ้ารายได้มีการเปลี่ยนแปลงเป็นเปอร์เซ็นต์ไปทุก ๆ ปี เช่นขึ้น 1% ทุกปี ให้กรอก ตั้งแต่ปีที่ 2 และ อัตราการเปลี่ยนแปลง 1 หรือหากมีรายได้แค่ในปีแรก ให้กรอกตั้งแต่ปีที่ 2 และกดปุ่ม “ไม่มีรายได้” ตามภาพ 49 แล้วจึงกดปุ่ม “เพิ่ม”

รายได้อื่นๆของอสังหาริมทรัพย์

รายการ \* : รายได้ต่างจอตกรก

จำนวนเงิน (บาท) \* : 800000

เพิ่มระดับการเปลี่ยนแปลง

ตั้งแต่ปีที่\* : 2

มีอัตราการเปลี่ยนแปลง\* : -100

ไม่มีรายได้ เพิ่ม

การเปลี่ยนแปลงที่กำหนด

ตกลง ยกเลิก

ภาพที่49 หน้าจอเพิ่มรายได้อื่นๆของอสังหาริมทรัพย์

หลังจากนั้น โปรแกรมจะแสดงให้ผู้ใช้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงของรายได้ชนิดนี้ ตามภาพ 50 แล้วจึงกดปุ่ม “ตกลง”

รายได้อื่นๆของอสังหาริมทรัพย์

รายการ \* :

จำนวนเงิน (บาท) \* :

เพิ่มระดับการเปลี่ยนแปลง

---

ตั้งแต่ปีที่\* :

มีอัตราการเปลี่ยนแปลง\* :

การเปลี่ยนแปลงที่กำหนด

---

ตั้งแต่ปีที่ 2 มีอัตราการเปลี่ยนแปลง -100%

ภาพที่50 ส่วนแสดงการเปลี่ยนแปลงของรายได้อื่นๆตามที่กำหนด

เมื่อกลับสู่หน้าจอหลักโปรแกรมจะแสดงให้เห็นถึงรายได้ที่เพิ่มขึ้นนั้น ๆ ตามภาพ 51

REAL-ESTATE APPRAISAL APPLICATION REAL-ESTATE APPRAISAL APPLICATION REAL-ESTATE	
<b>โปรแกรมประเมินราคา อสังหาริมทรัพย์</b>	
<p><b>บันทึกข้อมูลรับ girawee</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หนี้สิน</li> <li>- คู่มือการใช้งาน</li> <li>- เพิ่ม/จัดการประเมิน</li> <li>- ออกจากระบบ</li> </ul>	<p><b>การประเมินด้วยวิธีรายได้</b></p> <p>วัน-เดือน-ปี ที่ต้องการประเมิน : 1 เมษายน 2551</p> <p><b>รายได้</b></p> <p>อายุการใช้งานที่เหลือของอสังหาริมทรัพย์ (ปี)*: <input type="text" value="20"/></p> <p>ปีสิ้นสุดการเปลี่ยนแปลง (ปี)*: <input type="text" value="6"/></p> <p>พื้นที่ที่สามารถให้เช่าได้รวม (ตารางเมตร)*: <input type="text" value="528357"/></p> <p>ค่าเช่ารวมของพื้นที่ที่สามารถให้เช่าได้ (บาท): <input type="text"/></p> <p>ค่าเช่าเฉลี่ยต่อตารางเมตรที่ให้เช่าได้ (บาท)*: <input type="text" value="28.07"/></p> <p>ร้อยละของการเช่าพื้นที่ที่ต้องการประเมิน (%)*: จาก <input type="text" value="95"/> ถึง <input type="text" value="97"/></p> <p>อัตราการเปลี่ยนแปลงของการเช่า (%)*: <input type="text" value="เรียบร้อย"/> <input type="text" value="สร้าง"/></p> <p>อัตราการเปลี่ยนแปลงของค่าเช่าเฉลี่ย (%)*: <input type="text" value="เรียบร้อย"/> <input type="text" value="สร้าง"/></p> <p>ร้อยละของค่าเช่าที่คาดว่าจะไม่สามารถเรียกเก็บได้ (%)*: <input type="text" value="2.5"/></p> <p>รายได้ขั้นๆของอสังหาริมทรัพย์*: <input type="text" value="เพิ่ม"/></p> <p style="text-align: center;">รายได้ค่าอุดหนุน จำนวนเงิน 800000 (บาท) <input type="text" value="ลบ"/></p>
<p><b>เครื่องคำนวณพื้นที่และราคา</b></p> <p>ตารางวา*/ราคาต่อตารางเมตร: <input type="text"/></p> <p>ตารางเมตร/ราคาต่อตารางวา: <input type="text"/></p> <p><input type="text" value="คำนวณ"/> <input type="text" value="เริ่มคำนวณใหม่"/></p>	
<p><b>เครื่องคำนวณพื้นที่และราคา</b></p> <p>ตารางเมตร*/ราคาต่อตารางวา*: <input type="text"/></p> <p>ตารางวา/ราคาต่อตารางเมตร*: <input type="text"/></p> <p><input type="text" value="คำนวณ"/> <input type="text" value="เริ่มคำนวณใหม่"/></p>	

ภาพที่ 51 การแสดงผลการบันทึกรายได้อื่นของอสังหาริมทรัพย์

ค่าใช้จ่ายจะคิดในกรณีที่ผู้ใช้ต้องจ่ายเพื่อดำเนินกิจกรรมตามสภาพของอสังหาริมทรัพย์นี้

ตามภาพ 52

<p>ตารางเมตร/ ราคาต่อตาราง วา : <input type="text"/></p> <p><input type="button" value="คำนวณ"/> <input type="button" value="เริ่มคำนวณใหม่"/></p> <hr/> <p><b>เครื่องคำนวณพื้นที่และราคา</b></p> <p>ตารางเมตร* ราคาต่อตาราง วา* : <input type="text"/></p> <p>ตารางวา/ราคา ต่อตารางเมตร * : <input type="text"/></p> <p><input type="button" value="คำนวณ"/> <input type="button" value="เริ่มคำนวณใหม่"/></p>	<p>ค่าเช่าเฉลี่ยต่อตารางเมตรที่ให้เช่าได้ (บาท)*: <input type="text" value="28.07"/></p> <p>ร้อยละของการเช่าพื้นที่ที่ต้องการประเมิน (%)*: จาก <input type="text" value="95"/> ถึง <input type="text" value="97"/></p> <p>อัตราการเปลี่ยนแปลงของการเช่า (%)*: <input type="text" value="เขียนหรือสร้าง"/></p> <p>อัตราการเปลี่ยนแปลงของค่าเช่าเฉลี่ย (%) * : <input type="text" value="เขียนหรือสร้าง"/></p> <p>ร้อยละของค่าเช่าที่คาดว่าจะไม่สามารถเรียกเก็บ ได้ (%)*: <input type="text" value="2.5"/></p> <p>รายได้อื่นๆของอสังหาริมทรัพย์* : <input type="text" value="เพิ่ม"/></p> <p>รายได้ค่าจ่อรถ จำนวนเงิน 800000 (บาท) <input type="text" value="ลบ"/></p> <p><b>ค่าใช้จ่าย</b></p> <p>อัตราภาษีอสังหาริมทรัพย์ (%)* : <input type="text"/></p> <p>ค่าเช่าที่ดิน (ถ้ามี) (บาท): <input type="text"/></p> <p>ค่าใช้จ่ายบริหาร (บาท)* : <input type="text"/></p> <p>ค่าใช้จ่ายอื่นๆ (ค่าประกัน, ประปา, ไฟฟ้า, บำรุง) (บาท)* : <input type="text"/></p> <p>ค่าเสื่อมราคาอสังหาริมทรัพย์ (บาท)* : <input type="text"/></p> <p>อัตราภาษีรายได้ (%)* : <input type="text"/></p> <p>ค่าใช้จ่ายที่ไม่สามารถนำไปคำนวณภาษีได้ (บาท)* : <input type="text" value="เพิ่ม"/></p>
---	---

ภาพที่ 52 ส่วนการป้อนข้อมูลค่าใช้จ่ายของอสังหาริมทรัพย์ เพื่อประเมินราคาด้วยวิธีรายได้

ในส่วนของ “ค่าใช้จ่ายที่ไม่สามารถนำไปคำนวณภาษีได้” กรอกข้อมูลโดยกลุ่ม “เพิ่ม”

ตามภาพ 53

<p>ตารางเมตร/ ราคาต่อตาราง วา : <input type="text"/></p> <p><input type="button" value="คำนวณ"/> <input type="button" value="เริ่มคำนวณใหม่"/></p> <hr/> <p><b>เครื่องคำนวณพื้นที่และราคา</b></p> <p>ตารางเมตร*/ ราคาต่อตาราง วา* : <input type="text"/></p> <p>ตารางวา/ราคา ต่อตารางเมตร * : <input type="text"/></p> <p><input type="button" value="คำนวณ"/> <input type="button" value="เริ่มคำนวณใหม่"/></p>	<p>ค่าเช่าเฉลี่ยต่อตารางเมตรที่ให้เช่าได้ (บาท)* : <input type="text" value="28.07"/></p> <p>ร้อยละของการเช่าพื้นที่ที่ต้องการประเมิน (%)* : จาก <input type="text" value="95"/> ถึง <input type="text" value="97"/></p> <p>อัตราการเปลี่ยนแปลงของการเช่า (%)* : <input type="text" value="เรียบร้อย"/> <input type="text" value="สร้าง"/></p> <p>อัตราการเปลี่ยนแปลงของค่าเช่าเฉลี่ย (%)* : <input type="text" value="เรียบร้อย"/> <input type="text" value="สร้าง"/></p> <p>ร้อยละของค่าเช่าที่คาดว่าจะไม่สามารถเรียกเก็บได้ (%)* : <input type="text" value="2.5"/></p> <p>รายได้อื่นๆของอสังหาริมทรัพย์* : <input type="text" value="เพิ่ม"/></p> <p>รายได้ค่าจอตรก จำนวนเงิน 800000 (บาท) <input type="text" value="ลบ"/></p> <p><b>ค่าใช้จ่าย</b></p> <p>อัตราภาษีอสังหาริมทรัพย์ (%)* : <input type="text" value="12.50"/></p> <p>ค่าเช่าที่ดิน (ถ้ามี) (บาท) : <input type="text" value="1500000"/></p> <p>ค่าใช้จ่ายบริหาร (บาท)* : <input type="text" value="300000"/></p> <p>ค่าใช้จ่ายอื่นๆ (ค่าประกัน, ประปา, ไฟฟ้า, ป่ารง) (บาท)* : <input type="text" value="3218145"/></p> <p>ค่าเสื่อมราคาอสังหาริมทรัพย์ (บาท)* : <input type="text" value="2000000"/></p> <p>อัตราภาษีรายได้ (%)* : <input type="text" value="38"/></p> <p>ค่าใช้จ่ายที่ไม่สามารถนำไปคำนวณภาษีได้ (บาท) : <input type="text" value="เพิ่ม"/></p>
--	---

ภาพที่ 53 การเพิ่มค่าใช้จ่ายที่ไม่สามารถนำไปคำนวณภาษีได้

เมื่อขึ้นหน้าจอใหม่ให้กรอกข้อมูลในส่วนของ ชื่อรายการ และ จำนวนเงิน หลังจากนั้นให้กรอกในส่วนของการเปลี่ยนแปลง หากมีค่าใช้จ่ายที่ไม่สามารถนำไปคำนวณภาษีได้แค่ในปีแรกให้กรอก ตั้งแต่ปีที่ 2 และกดปุ่ม “ไม่มีค่าใช้จ่าย” หรือหากได้รายได้จำนวนนี้คงที่ไปทุก ๆ ปี ให้กรอก ตั้งแต่ปีที่ 1 และ อัตราการเปลี่ยนแปลง 0 แต่ถ้ารายได้มีการเปลี่ยนแปลงเป็นเปอร์เซ็นต์ไปทุก ๆ ปี เช่นขึ้น 3% ทุกปี ให้กรอก ตั้งแต่ปีที่ 2 และ อัตราการเปลี่ยนแปลง 3 ตามภาพ 54 แล้วจึงกดปุ่ม “เพิ่ม”

ค่าใช้จ่ายที่ไม่สามารถนำไปคำนวณภาษีได้

รายการ \* :

จำนวนเงิน (บาท) \* :

เพิ่มระดับการเปลี่ยนแปลง

ตั้งแต่ปีที่\* :

มีอัตราการเปลี่ยนแปลง\* :

การเปลี่ยนแปลงที่กำหนด

ภาพที่ 54 หน้าจอป้อนข้อมูลค่าใช้จ่ายที่ไม่สามารถนำไปคำนวณภาษีได้

หลังจากนั้นโปรแกรมจะแสดงให้ผู้ใช้งานเห็นถึงการเปลี่ยนแปลงของค่าใช้จ่ายชนิดนี้ ตามภาพ 55 แล้วจึงกดปุ่ม “ตกลง”

ค่าใช้จ่ายที่ไม่สามารถนำไปคำนวณภาษีได้

รายการ \* :

จำนวนเงิน (บาท) \* :

เพิ่มระดับการเปลี่ยนแปลง

---

ตั้งแต่ปีที่\* :

มีอัตราการเปลี่ยนแปลง\* :

การเปลี่ยนแปลงที่กำหนด

---

ตั้งแต่ปีที่ 2 มีอัตราการเปลี่ยนแปลง 3%

ภาพที่ 55 ส่วนแสดงค่าใช้จ่ายที่ไม่สามารถนำไปคำนวณภาษีได้ตามที่กำหนด

เมื่อกลับสู่หน้าจอหลักโปรแกรมจะแสดงให้เห็นถึงค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นนั้น ๆ ตามภาพ 56

ตารางเมตร/ ราคาต่อตาราง วา : <input type="text"/> <input type="button" value="คำนวณ"/> <input type="button" value="เริ่มคำนวณใหม่"/>	ค่าเช่าเฉลี่ยต่อตารางเมตรที่ให้เช่าได้ (บาท)* : <input type="text" value="28.07"/> ร้อยละของการเช่าพื้นที่ที่ต้องการประเมิน (%)* : จาก <input type="text" value="95"/> ถึง <input type="text" value="97"/> อัตราการเปลี่ยนแปลงของการเช่า (%)* : <input type="text" value="สร้าง"/> อัตราการเปลี่ยนแปลงของค่าเช่าเฉลี่ย (%)* : <input type="text" value="สร้าง"/> ร้อยละของค่าเช่าที่คาดว่าจะไม่สามารถเรียกเก็บได้ (%)* : <input type="text" value="2.5"/> รายได้อื่นของอสังหาริมทรัพย์* : <input type="text" value="เพิ่ม"/> รายได้ค่าจอดรถ จำนวนเงิน 800000 (บาท) <input type="text" value="ลบ"/> <b>ค่าใช้จ่าย</b> อัตราภาษีอสังหาริมทรัพย์ (%)* : <input type="text" value="12.50"/> ค่าเช่าที่ดิน (ถ้ามี) (บาท) : <input type="text" value="1500000"/> ค่าใช้จ่ายบริหาร (บาท)* : <input type="text" value="300000"/> ค่าใช้จ่ายอื่นๆ (ค่าประกัน, ประปา, ไฟฟ้า, บำรุง) (บาท)* : <input type="text" value="3218145"/> ค่าเสื่อมราคาอสังหาริมทรัพย์ (บาท)* : <input type="text" value="2000000"/> อัตราภาษีรายได้ (%)* : <input type="text" value="38"/> ค่าใช้จ่ายที่ไม่สามารถนำไปคำนวณภาษีได้ (บาท)* : <input type="text" value="1.5"/> ค่าใช้จ่ายที่ไม่สามารถนำไปคำนวณภาษีได้ จำนวนเงิน 1500000 (บาท) <input type="text" value="ลบ"/>
<b>เครื่องคำนวณพื้นที่และราคา</b> ตารางเมตร*/ ราคาต่อตาราง วา* : <input type="text"/> ตารางวา/ราคา ต่อตารางเมตร * : <input type="text"/> <input type="button" value="คำนวณ"/> <input type="button" value="เริ่มคำนวณใหม่"/>	

ภาพที่ 56 การแสดงผลการบันทึกค่าใช้จ่ายที่ไม่สามารถนำไปคำนวณภาษีได้ของอสังหาริมทรัพย์

การเลือกและป้อนข้อมูลอัตราส่วนลดสามารถทำได้ ตามภาพ 57

ค่าเสื่อมราคาของสิ่งหรือทรัพย์สิน (บาท)\* : 20000000

อัตราภาษีรายได้ (%)\* : 38

ค่าใช้จ่ายที่ไม่สามารถนำไปคำนวณภาษีได้ (บาท)\* : เพิ่ม

ค่าใช้จ่ายที่ไม่สามารถนำไปคำนวณภาษีได้ จำนวนเงิน 1500000 (บาท) ลบ

เลือก Discount rate ในการคำนวณค่า Present value

WACC

ทุนของอสังหาริมทรัพย์ :

หนี้ของอสังหาริมทรัพย์ :

ต้นทุนส่วนเจ้าของ % :

ต้นทุนของหนี้ % :

Risk-Free, Risk Premium

อัตราผลตอบแทนปราศจากความเสี่ยง % :

อัตราผลตอบแทนตลาดที่สูงกว่าผลตอบแทนปราศจากความเสี่ยง % :

กำหนดโดยผู้ใช้เอง %

ต่อไป ยกเลิก

ภาพที่ 57 ส่วนการเลือกและป้อนข้อมูลอัตราส่วนลด

Discount rate มีไว้เพื่อคำนวณมูลค่าประเมินราคาของสิ่งหรือทรัพย์สินในอนาคต กลับมาเป็นมูลค่าในปัจจุบันที่สะท้อนต่อความเป็นจริงมากที่สุด โดยการกำหนดค่า Discount rate มี 3 ประเภท ได้แก่

1. WACC (Weighted Average Cost of Capital)

ต้นทุนทางการเงินเฉลี่ยของกิจการต่าง ๆ ซึ่งประกอบไปด้วย ต้นทุนส่วนเจ้าของ (Cost of equity) ต้นทุนของหนี้ (Cost of debt) ทุนของอสังหาริมทรัพย์ (Equity) และ หนี้ของอสังหาริมทรัพย์ (Debt)

2. Risk-Free, Risk Premium

Risk-Free สามารถอ้างอิงได้จากอัตราดอกเบี้ยของพันธบัตรรัฐบาล และ Risk Premium คืออัตราที่ผู้ใช้ประมาณการเองจากผลตอบแทนที่สูงกว่า Risk-Free

3. กำหนดโดยผู้ใช้เอง

ในกรณีที่ตัวผู้ใช้มีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญในด้านประเมินราคาของสิ่งหรือทรัพย์สิน หรือมีข้อมูลเพียงพอต่อการประกอบการตัดสินใจ ก็สามารถให้ผู้ใช้กำหนดค่าอัตราส่วนลด (Discount rate) ได้เองตามความเหมาะสม

### หลักจากกรอกข้อมูลครบถ้วนให้กดปุ่ม “ตกลง” ตามภาพ 58

ค่าเสื่อมราคาอสังหาริมทรัพย์ (บาท)* :	2000000
อัตราภาษีรายได้ (%)* :	38
ค่าใช้จ่ายที่ไม่สามารถนำไปคำนวณภาษีได้ (บาท)* :	เพิ่ม
ค่าใช้จ่ายที่ไม่สามารถนำไปคำนวณภาษีได้ จำนวนเงิน 1500000 (บาท)	ลบ
<b>เลือก Discount rate ในการคำนวณค่า Present value</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> WACC	
ทุนของอสังหาริมทรัพย์ :	50000000
หนี้ของอสังหาริมทรัพย์ :	15000000
ต้นทุนส่วนเจ้าของ % :	5
ต้นทุนของหนี้ % :	7
<input checked="" type="checkbox"/> Risk-Free, Risk Premium	
อัตราผลตอบแทนปราศจากความเสี่ยง % :	2.75
อัตราผลตอบแทนตลาดที่สูงกว่าผลตอบแทนปราศจากความเสี่ยง % :	2.00
<input checked="" type="checkbox"/> กำหนดโดยผู้ใช้เอง %	6.49
	<input type="button" value="ต่อไป"/> <input type="button" value="ยกเลิก"/>

ภาพที่ 58 การกดปุ่มตกลงเพื่อเริ่มประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ด้วยวิธีรายได้

## ดูการประเมิน

จะเห็นได้ว่าหลังการเพิ่มการประเมินเป็นที่เรียบร้อยจะกลับสู่หน้าจอ “เพิ่ม/ดูการประเมิน” อีกครั้ง และด้านล่างจะมี วันที่ที่ประเมิน และ รายชื่อที่บ่งบอกประเภทของรายงานการประเมินอยู่ หากต้องการดูรายงานใดให้คลิกที่รายชื่อนั้น ตามภาพ 59

REAL-ESTATE APPRAISAL APPLICATION REAL-ESTATE APPRAISAL APPLICATION REAL-ESTATE  

# โปรแกรมประเมินราคา อสังหาริมทรัพย์

ยื่นคัดค้านรับ girawee

- หน้าหลัก
- คู่มือการใช้งาน
- เพิ่ม/ดูการประเมิน
- ออกจากระบบ

เครื่องคำนวณพื้นที่และราคา

ตารางวา\*/  
ราคาต่อตาราง  
เมตร :

  
 ตารางเมตร/  
ราคาต่อตาราง  
วา :
  

คำนวณ

เริ่มคำนวณใหม่

เครื่องคำนวณพื้นที่และราคา

ตารางเมตร\*/  
ราคาต่อตาราง  
วา\* :

  
 ตารางวา/ราคา  
ต่อตารางเมตร  
\* :
  

คำนวณ

เริ่มคำนวณใหม่

เพิ่ม/ดูการประเมิน

วิธีการประเมิน\* :  วิธีเปรียบเทียบตลาด  
 วิธีต้นทุน  
 วิธีรายได้

วันที่\* : 1 เมษายน 2551

ที่ตั้ง\* :


ยืนยัน ยกเลิก

ประเมินเมื่อ	รายงาน
1 เมษายน 2551	วิธีรายได้ สำนักงาน555 - [ลบ]
1 เมษายน 2551	วิธีต้นทุน อาคาร111 - [ลบ]
1 เมษายน 2551	วิธีเปรียบเทียบตลาด 123/45 - [ลบ]

ภาพที่59 การเลือกดูรายงานการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ด้วยวิธีรายได้

## รายงานการประเมินวิธีรายได้

ขั้นตอนรายงานจะบอกถึงรายละเอียดการประเมิน ที่แสดงเป็นตารางให้ผู้ใช้เห็นข้อมูลที่คำนวณออกมา ตามภาพ 60 โดยจำนวนของปีที่แสดงและร้อยละของการเข้าพื้นที่ที่ประมาณการจะเป็นไปตามข้อมูลที่ระบุในการประเมินวิธีรายได้ โดยปี Terminal year จะจบในปีที่ไม่มีอัตราการเปลี่ยนแปลงของค่าใดๆ แล้ว



รายงานการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ วิธีเปรียบเทียบตลาด						
วันเดือนปีที่ต้องการประเมิน: 01/04/2551						
ที่ตั้ง: สำนักงาน 555 ถนนสุขุมวิท แขวงวัฒนา เขตวัฒนา กทม 10850						
POR	1	2	3	4	5	Terminal year
95. %	4,069,880.73	3,726,449.18	3,884,802.24	4,049,149.68	4,219,708.64	4,351,399.90
96. %	4,148,040.00	3,806,953.23	3,967,721.41	4,134,556.42	4,307,677.59	4,442,007.92
97. %	4,226,199.27	3,887,457.27	4,050,640.58	4,219,963.17	4,395,646.54	4,532,615.93
	1	2	3	4	5	Terminal year
<b>รายได้</b>						
พื้นที่ที่สามารถให้เช่าได้รวม	528,357.00	528,357.00	528,357.00	528,357.00	528,357.00	528,357.00
ร้อยละของการเข้าพื้นที่	95.00	95.50	96.00	96.50	97.00	97.00
ค่าเช่าเฉลี่ยต่อตารางเมตรที่ให้เข้าได้	28.07	28.91	29.78	30.67	31.59	32.54
ค่าเช่ารวมของพื้นที่ที่สามารถให้เช่าได้	14,089,431.94	14,588,494.45	15,104,820.22	15,638,995.90	16,191,627.77	16,677,376.61
รายได้สิ้น						
รายได้ค่าจอดรถ	800,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ค่าเช่าที่คาดว่าจะไม่สามารถเรียกเก็บได้	( 352,235.80 )	( 364,712.36 )	( 377,620.51 )	( 390,974.90 )	( 404,790.69 )	( 416,934.42 )
<b>รายได้รวม</b>	<b>14,537,196.14</b>	<b>14,223,782.09</b>	<b>14,727,199.72</b>	<b>15,248,021.00</b>	<b>15,786,837.08</b>	<b>16,260,442.19</b>
<b>ค่าใช้จ่าย</b>						
ค่าภาษีอสังหาริมทรัพย์	1,761,178.99	1,823,561.81	1,888,102.53	1,954,874.49	2,023,953.47	2,084,672.08
ค่าเช่าที่ดิน	1,500,000.00	1,500,000.00	1,500,000.00	1,500,000.00	1,500,000.00	1,500,000.00
ค่าใช้จ่ายบริหาร	300,000.00	309,000.00	318,270.00	327,818.10	337,652.64	347,782.22
ค่าใช้จ่ายอื่น	3,218,145.00	3,314,689.35	3,414,130.03	3,516,553.93	3,622,050.55	3,730,712.07
ค่าเสื่อมราคา	2,000,000.00	2,000,000.00	2,000,000.00	2,000,000.00	2,000,000.00	2,000,000.00
<b>ค่าใช้จ่ายรวม</b>	<b>8,779,323.99</b>	<b>8,947,251.16</b>	<b>9,120,502.56</b>	<b>9,299,246.52</b>	<b>9,483,656.66</b>	<b>9,663,166.36</b>
รายได้ก่อนหักภาษี	5,757,872.15	5,276,530.93	5,606,697.16	5,948,774.48	6,303,180.41	6,597,275.83
ภาษีรายได้	2,187,991.42	2,005,081.75	2,130,544.92	2,260,534.30	2,395,208.56	2,506,964.81
<b>รวมรายได้หลังหักภาษีรายได้</b>	<b>3,569,880.73</b>	<b>3,271,449.18</b>	<b>3,476,152.24</b>	<b>3,688,240.18</b>	<b>3,907,971.86</b>	<b>4,090,311.01</b>
ค่าเสื่อมราคา	2,000,000.00	2,000,000.00	2,000,000.00	2,000,000.00	2,000,000.00	2,000,000.00

ภาพที่ 60 รายงานการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ด้วยวิธีรายได้ในส่วนแรก

ในส่วนแรกสุดของรายงานจะแสดงค่าประเมินสรุปของ “กระแสเงินเข้า” ในแต่ละปี ในช่วงของ “ร้อยละของพื้นที่การเช่า” ที่แตกต่างกัน จากการระบุในวิธีรายได้ของผู้ใช้เพื่อให้เลือก รายงานการประเมินราคาขั้นสุดท้ายที่ประมาณมาเป็นมูลค่าปัจจุบัน โดยเลือกจากค่า POR ที่คิดว่าเหมาะสมที่สุด ตามภาพ 61

รายงานการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ วิธีเปรียบเทียบตลาด						
วันเดือนปีที่ต้องการประเมิน: 01/04/2551						
ที่ตั้ง: สำนักงาน 555 ถนนสุขุมวิท แขวงวัฒนา เขตวัฒนา กทม 10850						
POR	1	2	3	4	5	Terminal year
95. %	4,069,880.73	3,726,449.18	3,884,802.24	4,049,149.68	4,219,708.64	4,351,399.90
96. %	4,148,040.00	3,806,953.23	3,967,721.41	4,134,556.42	4,307,677.59	4,442,007.92
97. %	4,226,199.27	3,887,457.27	4,050,640.58	4,219,963.17	4,395,646.54	4,532,615.93
	1	2	3	4	5	Terminal year
<b>รายได้</b>						
พื้นที่ที่สามารถให้เช่าได้รวม	528,357.00	528,357.00	528,357.00	528,357.00	528,357.00	528,357.00
ร้อยละของการเช่าพื้นที่	95.00	95.50	96.00	96.50	97.00	97.00
ค่าเช่าเฉลี่ยต่อตารางเมตรที่ให้เช่าได้	28.07	28.91	29.78	30.67	31.59	32.54
ค่าเช่ารวมของพื้นที่ที่สามารถให้เช่าได้	14,089,431.94	14,588,494.45	15,104,820.22	15,638,995.90	16,191,627.77	16,677,376.61
รายได้อื่น						
รายได้ค่าจอดรถ	800,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ค่าเช่าที่คาดว่าจะไม่สามารถเรียกเก็บได้	( 352,235.80 )	( 364,712.36 )	( 377,620.51 )	( 390,974.90 )	( 404,790.69 )	( 416,934.42 )
<b>รายได้รวม</b>	<b>14,537,196.14</b>	<b>14,223,782.09</b>	<b>14,727,199.72</b>	<b>15,248,021.00</b>	<b>15,786,837.08</b>	<b>16,260,442.19</b>
<b>ค่าใช้จ่าย</b>						
ค่าภาษีอสังหาริมทรัพย์	1,761,178.99	1,823,561.81	1,888,102.53	1,954,874.49	2,023,953.47	2,084,672.08
ค่าเช่าที่ดิน	1,500,000.00	1,500,000.00	1,500,000.00	1,500,000.00	1,500,000.00	1,500,000.00
ค่าใช้จ่ายบริหาร	300,000.00	309,000.00	318,270.00	327,818.10	337,652.64	347,782.22
ค่าใช้จ่ายอื่น	3,218,145.00	3,314,689.35	3,414,130.03	3,516,553.93	3,622,050.55	3,730,712.07
ค่าเสื่อมราคา	2,000,000.00	2,000,000.00	2,000,000.00	2,000,000.00	2,000,000.00	2,000,000.00
<b>ค่าใช้จ่ายรวม</b>	<b>8,779,323.99</b>	<b>8,947,251.16</b>	<b>9,120,502.56</b>	<b>9,299,246.52</b>	<b>9,483,656.66</b>	<b>9,663,166.36</b>
รายได้หักค่านักภาษี	5,757,872.15	5,276,530.93	5,606,697.16	5,948,774.48	6,303,180.41	6,597,275.83
ภาษีรายได้	2,187,991.42	2,005,081.75	2,130,544.92	2,260,534.30	2,395,208.56	2,506,964.81
<b>รวมรายได้หลังหักภาษีรายได้</b>	<b>3,569,880.73</b>	<b>3,271,449.18</b>	<b>3,476,152.24</b>	<b>3,688,240.18</b>	<b>3,907,971.86</b>	<b>4,090,311.01</b>
ค่าเสื่อมราคา	2,000,000.00	2,000,000.00	2,000,000.00	2,000,000.00	2,000,000.00	2,000,000.00
ค่าใช้จ่ายที่ไม่สามารถนำไปคำนวณภาษีได้						
ค่าใช้จ่ายที่ไม่สามารถนำไปคำนวณภาษีได้ ( 1,500,000.00 )	( 1,500,000.00 )	( 1,545,000.00 )	( 1,591,350.00 )	( 1,639,090.50 )	( 1,688,263.22 )	( 1,738,911.11 )
<b>กระแสเงินสดเข้า</b>	<b>4,069,880.73</b>	<b>3,726,449.18</b>	<b>3,884,802.24</b>	<b>4,049,149.68</b>	<b>4,219,708.64</b>	<b>4,351,399.90</b>

ภาพที่ 61 รายงานการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ด้วยวิธีรายได้ส่วนที่สอง

หลังจากเลือกมูลค่าของ POR ที่ต้องการแล้ว รายงานสุดท้ายจะแสดงถึงมูลค่าประเมินปัจจุบันของ “กระแสเงินสด” ที่ใช้วิธีคิด Discount rate จาก 3 วิธีที่ผู้ใช้เลือกในตอนระบุการประเมินวิธีรายได้ ตามภาพ 62



**รายงานการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ วิธีเปรียบเทียบตลาด**

วันเดือนปีที่ต้องการประเมิน: 01/04/2551  
ที่ตั้ง: สำนักงาน 555 ถนนสุขุมวิท แขวงวัฒนา เขตวัฒนา กทม 10850

รายงานการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ : WACC							
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	Terminal year	Terminal value
กระแสเงินสดเข้า POR = 95.00 % :	4,069,880.73	3,726,449.18	3,884,802.24	4,049,149.68	4,219,708.64	4,351,399.90	
<b>การคิดส่วนลดกระแสเงินสดด้วยวิธี: WACC</b>							109,883,835.88
มูลค่าปัจจุบันด้วยอัตราส่วนที่ 5.46 % :	3,859,170.05	3,350,577.51	3,312,116.58	3,273,503.15	3,234,771.67		84,235,464.81
<b>มูลค่าประเมินของอสังหาริมทรัพย์ :</b>							<b>101,265,603.75</b>
<b>การคิดส่วนลดกระแสเงินสดด้วยวิธี: Risk-Free, Risk Premium:</b>							133,889,227.72
มูลค่าปัจจุบันด้วยอัตราส่วนที่ 4.75 % :	3,885,327.67	3,396,152.16	3,379,923.11	3,363,161.36	3,345,894.99		106,163,561.22
<b>มูลค่าประเมินของอสังหาริมทรัพย์ :</b>							<b>123,534,020.50</b>
<b>การคิดส่วนลดกระแสเงินสดด้วยวิธี: อัตราโดยผู้ใช้</b>							87,202,402.82
มูลค่าปัจจุบันด้วยอัตราส่วนที่ 6.49 % :	3,821,843.11	3,286,075.58	3,216,936.10	3,148,679.98	3,081,330.84		63,677,252.53
<b>มูลค่าประเมินของอสังหาริมทรัพย์ :</b>							<b>80,232,118.14</b>

ภาพที่ 62 รายงานการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ด้วยวิธีรายได้ส่วนที่สาม

ภาคผนวก ข

ตัวอย่างการใช้งานแอปพลิเคชันประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์

## ตัวอย่างการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ วิธีเปรียบเทียบตลาด

## ข้อมูลพื้นฐานของอสังหาริมทรัพย์

วันเดือนปีที่ทำการประเมิน	1/4/2551	
ที่ตั้ง	123/45 ถนนพญาไท แขวงถนนพญาไท เขตราชเทวี	
ขนาดที่ดินรวม	56.00	ตารางเมตร
ราคาที่ดินต่อตารางเมตร	30,000.00	บาท
พื้นที่ใช้สอยทั้งหมดของสิ่งปลูกสร้าง	224.00	ตารางเมตร
ราคาสิ่งปลูกสร้างต่อตารางเมตร	5,950.00	บาท
ประเภทสิ่งปลูกสร้าง	ตึก	
อายุการใช้งานของสิ่งปลูกสร้าง	35	ปี
ส่วนควบอสังหาริมทรัพย์หักค่าเสื่อมราคาแล้ว		
ระบบไฟฟ้า	2,000.00	บาท
เครื่องปรับอากาศ	30,000.00	บาท
เครื่องดูดควัน	20,000.00	บาท

## ปัจจัยทางตลาดของอสังหาริมทรัพย์

ที่ตั้งอสังหาริมทรัพย์
ติดถนน
ผิวจราจรผ่านหน้าพื้นที่
คอนกรีตเสริมเหล็ก
สภาพผิวจราจร
ดี
สภาพอาคาร
ปานกลาง

สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

**ไฟฟ้า**

**ประปา**

**ท่อระบายน้ำ**

**ไฟฟ้าถนน**

**เครือข่ายโทรศัพท์**

**รถไฟฟ้า BTS**

การคมนาคมขนส่ง

**รถประจำทาง**

ความสูงต่ำของอสังหาริมทรัพย์กับระดับถนน/ซอย

**ที่ดินสูงกว่า**

ความสะดวกสบายในการเข้าถึงอสังหาริมทรัพย์

**สะดวกสบายมาก (24 ชั่วโมง)**

การอยู่ใกล้แหล่งน้ำธรรมชาติ/การชลประทาน

**ใกล้ (2-3 กิโลเมตร)**

ปัญหาน้ำท่วมขัง

**ท่วมเฉพาะฤดูฝน**

ทำเลเหมาะแก่การใช้ประโยชน์

**ที่อยู่อาศัย**

ค่าความนิยมของชุมชน

**แหล่งธุรกิจการค้า**

ที่จอดรถ

**จอดได้**

ข้อเสียเปรียบ

**ไม่มีข้อเสียเปรียบ**

สภาพคล่องซื้อขายเปลี่ยนมือได้

**มีผู้ต้องการซื้อ มาก (3 รายขึ้นไป)**

แนวโน้มความเจริญหรือพัฒนา

**มีแนวโน้มความเจริญสูง (75%  
ขึ้นไป)**

รายได้ที่เจ้าของได้รับจากที่ดิน/โรงเรือน

**ไม่มีรายได้**

การอยู่ใกล้ตลาด

**5 กิโลเมตร (15 นาที)**

การอยู่ใกล้ห้างสรรพสินค้า

**5 กิโลเมตร (15 นาที)**

การอยู่ใกล้สถานีขนส่งโดยสาร

**5 กิโลเมตร (เกิน 30 นาที)**

การอยู่ใกล้สถานีรถไฟ

**5 กิโลเมตร (เกิน 30 นาที)**

การอยู่ใกล้สถานบริการต่าง ๆ (ปั้มน้ำมัน)

**5 กิโลเมตร (เกิน 30 นาที)**

ข้อบังคับทางกฎหมาย

**ไม่ต้องบังคับตามกฎหมายข้างต้น**

ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

**ปลอดภัยดี (มีตำรวจ เเวรยาม  
ดับเพลิง)**

การอยู่ใกล้สถานศึกษา

**5 กิโลเมตร (15 นาที)**

การอยู่ใกล้สถานพยาบาล

**5 กิโลเมตร (15 นาที)**

การอยู่ใกล้สวนสาธารณะที่พักผ่อน

**5 กิโลเมตร (30 นาที)**

การอยู่ใกล้ศาสนสถาน

**5 กิโลเมตร (30 นาที)**

การอยู่ใกล้สถานที่ราชการ

**5 กิโลเมตร (เกิน 30 นาที)**

สภาพแวดล้อมที่น่าพึงใจ

**ทัศนียภาพไม่สวยงาม**

เอกสารสิทธิ์ที่ดิน

**โฉนดที่ดิน**

## ตัวอย่างการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ วิธีต้นทุน

## ข้อมูลพื้นฐานของอสังหาริมทรัพย์

วันเดือนปีที่ทำการประเมิน	1/4/2551	
ที่ตั้ง	อาคาร111 ถนนสุขุมวิท แขวงวัฒนา เขตวัฒนา กทม 10850	
วันเดือนปีที่ก่อสร้าง	1/12/2543	
ประเภทของสิ่งปลูกสร้าง	ตึก	
ต้นทุนสิ่งปลูกสร้างเริ่มแรก	60,000,000.00	บาท
ค่าดัชนีการก่อสร้างเดือน-ปีปัจจุบัน	159.00	
ค่าดัชนีการก่อสร้างเดือน-ปีเริ่มแรก	102.40	
ค่าเสื่อมราคาสิ่งปลูกสร้างต่อเดือน	600,000.00	บาท
วันเดือนปีที่ต่อเติม	1/12/2544	
ประเภทของสิ่งต่อเติม	ตึก	
ต้นทุนการต่อเติมสิ่งปลูกสร้างเริ่มแรก	10,000,000.00	บาท
ค่าดัชนีการก่อสร้างปัจจุบัน	159.00	
ค่าดัชนีการก่อสร้างเริ่มแรก	100.10	
ค่าเสื่อมราคากการต่อเติมสิ่งปลูกสร้างต่อเดือน	100,000.00	บาท

## ข้อมูลส่วนต่อเติมที่ 1

วันเดือนปีที่ต่อเติม	1/12/2545	
ประเภทของสิ่งต่อเติม	ตึกครึ่งไม้	
ต้นทุนการต่อเติมสิ่งปลูกสร้างเริ่มแรก	5,000,000.00	บาท
ค่าดัชนีการก่อสร้างปัจจุบัน	159.00	(สมมติ)
ค่าดัชนีการก่อสร้างเริ่มแรก	106.70	(สมมติ)
ค่าเสื่อมราคากการต่อเติมสิ่งปลูกสร้างต่อเดือน	70,000.00	บาท

## ข้อมูลส่วนต่อเติมที่ 2

วันเดือนปีที่ต่อเติม	1/12/2546	
ประเภทของสิ่งต่อเติม	ไม้	
ต้นทุนการต่อเติมสิ่งปลูกสร้างเริ่มแรก	5,000,000.00	บาท
ค่าดัชนีการก่อสร้างปัจจุบัน	159.00	(สมมติ)
ค่าดัชนีการก่อสร้างเริ่มแรก	115.60	(สมมติ)
ค่าเสื่อมราคาการต่อเติมสิ่งปลูกสร้างต่อเดือน	80,000.00	บาท

## ข้อมูลส่วนที่ดิน

ขนาดที่ดินรวม	1,600.00	ตารางเมตร
ราคาที่ดินต่อตารางเมตร	12,500.00	บาท

## ตัวอย่างการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ วิธีรายได้

ข้อมูลพื้นฐานของอสังหาริมทรัพย์และสมมุติฐานเรื่องรายได้ของอสังหาริมทรัพย์

วันเดือนปีที่ทำการประเมิน	1/4/2551	
ที่ตั้ง	สำนักงาน 555 ถนนสุขุมวิท แขวง วัฒนา เขตวัฒนา กทม. 10850	
อายุการใช้งานที่เหลือของอสังหาริมทรัพย์	20.00	ปี
กำหนดปีสิ้นสุดการเปลี่ยนแปลง ปีที่	6.00	
พื้นที่ที่สามารถให้เช่าได้รวม	528,357.00	ตาราง เมตร
ค่าเช่ารวมของพื้นที่ที่สามารถให้เช่าได้	14,830,980.00	บาท
ร้อยละของการเช่าพื้นที่ที่ต้องการประเมิน	95 -97	%
อัตราการเปลี่ยนแปลงของการเช่า		%
	ปีที่ 1	0.00%
	ปีที่ 2	0.50%
	ปีที่ 3	0.50%
	ปีที่ 4	0.50%
	ปีที่ 5	0.50%
	ปีที่ 6	0.00%
อัตราการเปลี่ยนแปลงของค่าเช่า		%
	ปีที่ 1	0.00%
	ปีที่ 2	3.00%
	ปีที่ 3	3.00%
	ปีที่ 4	3.00%
	ปีที่ 5	3.00%
	ปีที่ 6	3.00%
ร้อยละของค่าเช่าที่ไม่สามารถเรียกเก็บได้	2.50	%

รายได้อื่น ๆ ของอสังหาริมทรัพย์		บาท
รายได้ค่าจอดรถ	800,000.00	บาท

## ข้อมูลสมมุติฐานเรื่องค่าใช้จ่ายของอสังหาริมทรัพย์

อัตราภาษีอสังหาริมทรัพย์	12.50	%
ค่าเช่าที่ดิน (ถ้ามี)	1,500,000.00	บาท
ค่าใช้จ่ายบริหาร	300,000.00	บาท
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ (ค่าประกัน, ประปา, ไฟฟ้า, บำรุง)	3,218,145.00	บาท
ค่าเสื่อมราคาอสังหาริมทรัพย์	2,000,000.00	บาท
อัตราภาษีรายได้	38.00	%
ค่าใช้จ่ายที่ไม่สามารถนำไปคำนวณภาษีได้	1,500,000.00	บาท

## ข้อมูลสมมุติฐานเรื่องอัตราส่วนลด (Discount rate)

<b>WACC</b>	ทุนของอสังหาริมทรัพย์	50,000,000.00	บาท
	หนี้ของอสังหาริมทรัพย์	15,000,000.00	บาท
	ต้นทุนส่วนเจ้าของ %	5.00%	
	ต้นทุนของหนี้ %	7.00%	
<b>Risk-Free, Risk Premium</b>	อัตราผลตอบแทนปราศจากความเสี่ยง %	2.75%	
	อัตราผลตอบแทนตลาดที่สูงกว่าผลตอบแทนปราศจากความเสี่ยง %	2.00%	
	อัตราผลตอบแทนปราศจากความเสี่ยง %		
	กำหนดโดยผู้ใช้อง	6.49%	

ภาคผนวก ค

ตัวอย่างรายงานจากแอปพลิเคชันประเมินอันตรายัมทรัพย์

## รายงานการประเมินอสังหาริมทรัพย์วิธีเปรียบเทียบตลาด



### รายงานการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ วิธีเปรียบเทียบตลาด

วัน-เดือน-ปี ที่ต้องการประเมิน : 01/04/2551

ที่ตั้ง : 123/45 ถนนพญาไท แขวงถนนพญาไท เขตราชเทวี

ขนาดที่ดินรวม :	56.00	ตารางเมตร
ราคาที่ดินต่อตารางเมตร :	30,000.00	บาท
<b>ราคาที่ดินรวม :</b>	<b>1,680,000.00</b>	<b>บาท</b>
พื้นที่ใช้สอยของสิ่งปลูกสร้าง :	224.00	ตารางเมตร
ราคาสิ่งปลูกสร้างต่อตารางเมตร :	5,950.00	บาท
ราคาสิ่งปลูกสร้างรวม :	1,332,800.00	บาท
ค่าเสื่อมราคาสิ่งปลูกสร้าง :	799,680.00	บาท
<b>ราคาสิ่งปลูกสร้างหลังหักค่าเสื่อมราคา :</b>	<b>533,120.00</b>	<b>บาท</b>
ส่วนควบอสังหาริมทรัพย์หักค่าเสื่อมราคาแล้ว :		
ระบบไฟฟ้า	2,000.00	บาท
เครื่องปรับอากาศ	30,000.00	บาท
เครื่องดูดควัน	20,000.00	บาท
<b>ราคาสิ่งปลูกสร้างและส่วนควบทั้งหมด :</b>	<b>585,120.00</b>	<b>บาท</b>
มูลค่าประเมินสิ่งปลูกสร้างทางตลาด :	1,971,854.40	บาท
<b>ราคาประเมินอสังหาริมทรัพย์ (เปรียบเทียบตลาด) :</b>	<b>3,651,854.40</b>	<b>บาท</b>

## รายงานการประเมินอสังหาริมทรัพย์วิธีต้นทุน




### รายงานการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ วิธีต้นทุน

วัน-เดือน-ปี ที่ต้องการประเมิน :	01/04/2551	
ที่ตั้ง :	อาคาร111 ถนนสุขุมวิท แขวงวัฒนา เขตวัฒนา กทม 10850	
วัน-เดือน-ปี ที่ก่อสร้าง :	01/12/2543	
ต้นทุนการก่อสร้างเริ่มแรก :		60,000,000.00
ค่าดัชนีการก่อสร้าง (เดือน-ปีปัจจุบัน) :	159.00	
ค่าดัชนีการก่อสร้าง (เดือน-ปีเริ่มแรก) :	102.40	
ค่าเสื่อมราคาสิ่งปลูกสร้างสะสม :		52,800,000.00
ต้นทุนการก่อสร้างในปัจจุบันที่ไม่รวมการต่อเติม :		<u>40,364,062.50</u>
วัน-เดือน-ปี (พ.ศ.) ที่ต่อเติมสิ่งก่อสร้าง :	01/12/2544	
ต้นทุนการต่อเติมสิ่งก่อสร้างเริ่มแรก :		10,000,000.00
ค่าดัชนีการก่อสร้าง (เดือน-ปีปัจจุบัน) :	159.00	
ค่าดัชนีการก่อสร้าง (เดือน-ปีเริ่มแรก) :	100.10	
ค่าเสื่อมราคาสิ่งปลูกสร้างสะสม :		7,600,000.00
ต้นทุนการต่อเติมในปัจจุบัน :		<u>8,284,115.88</u>
วัน-เดือน-ปี (พ.ศ.) ที่ต่อเติมสิ่งก่อสร้าง :	01/12/2545	
ต้นทุนการต่อเติมสิ่งก่อสร้างเริ่มแรก :		5,000,000.00
ค่าดัชนีการก่อสร้าง (เดือน-ปีปัจจุบัน) :	159.00	
ค่าดัชนีการก่อสร้าง (เดือน-ปีเริ่มแรก) :	106.70	
ต้นทุนการต่อเติมในปัจจุบัน :		<u>2,970,796.63</u>
วัน-เดือน-ปี (พ.ศ.) ที่ต่อเติมสิ่งก่อสร้าง :	01/12/2546	
ต้นทุนการต่อเติมสิ่งก่อสร้างเริ่มแรก :		5,000,000.00
ค่าดัชนีการก่อสร้าง (เดือน-ปีปัจจุบัน) :	159.00	
ค่าดัชนีการก่อสร้าง (เดือน-ปีเริ่มแรก) :	115.60	
ค่าเสื่อมราคาสิ่งปลูกสร้างสะสม :		4,160,000.00
ต้นทุนการต่อเติมในปัจจุบัน :		<u>2,717,162.63</u>
ต้นทุนรวมในการต่อเติมในปัจจุบัน :		<u>13,972,075.14</u>
ต้นทุนการก่อสร้างในปัจจุบันที่รวมการต่อเติม :		<u>54,336,137.64</u>
ขนาดที่ดินของสิ่งก่อสร้าง (ตารางเมตร) :	1,600.00	
ราคาที่ดินต่อตารางเมตร :	12,500.00	
ราคาที่ดินทั้งหมดของสิ่งก่อสร้าง :		<u>20,000,000.00</u>
ต้นทุนการก่อสร้างในปัจจุบันที่รวมการต่อเติมและรวมมูลค่าที่ดิน :		<u>74,336,137.64</u>



## รายงานส่วนสรุปราคาของอสังหาริมทรัพย์ตามสมมุติฐานอัตราส่วนลด

							
รายงานการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์ วิธีเปรียบเทียบตลาด							
วันเดือนปีที่ตั้งการประเมิน: 01/04/2551 ที่ตั้ง: สำนักงาน 555 ถนนสุขุมวิท แขวงวิภาดา เขตวัฒนา กทม 10850							
รายงานการประเมินราคาอสังหาริมทรัพย์: WACC							
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	Terminal year	Terminal value
กระแสเงินสดเข้า POR= 95.00 % :	4,069,880.73	3,726,449.18	3,884,802.24	4,049,149.68	4,219,708.64	4,351,399.90	
<b>การคิดส่วนลดกระแสเงินสดด้วยวิธี: WACC</b>							109,883,835.88
มูลค่าปัจจุบันอัตราส่วนลดที่ 5.46 % :	3,859,170.05	3,350,577.51	3,312,116.58	3,273,503.15	3,234,771.67		84,235,464.81
<b>มูลค่าประเมินของอสังหาริมทรัพย์ :</b>							101,265,603.75
<b>การคิดส่วนลดกระแสเงินสดด้วยวิธี: Risk-Free, Risk Premium:</b>							133,889,227.72
มูลค่าปัจจุบันอัตราส่วนลดที่ 4.75 % :	3,885,327.67	3,396,152.16	3,379,923.11	3,363,161.36	3,345,894.99		106,163,561.22
<b>มูลค่าประเมินของอสังหาริมทรัพย์ :</b>							123,534,020.50
<b>การคิดส่วนลดกระแสเงินสดด้วยวิธี: อัตราโดยผู้ใช้</b>							87,202,402.82
มูลค่าปัจจุบันอัตราส่วนลดที่ 6.49 % :	3,821,843.11	3,286,075.58	3,216,936.10	3,148,679.98	3,081,330.84		63,677,252.53
<b>มูลค่าประเมินของอสังหาริมทรัพย์ :</b>							80,232,118.14

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ - นามสกุล

นายกิระวี อัสวจิตตานนท์

ประวัติการศึกษา

รัฐศาสตรบัณฑิต (การเมืองการปกครอง)

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ พ.ศ. 2547