

การนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาใช้  
เพื่อการประเมินราคาที่อยู่อาศัยสำหรับธนาคารอาคารสงเคราะห์ สำนักงานใหญ่



นายปิยพงษ์ รัตนันท์

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเคหพัฒนาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเคหการ ภาควิชาเคหการ

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

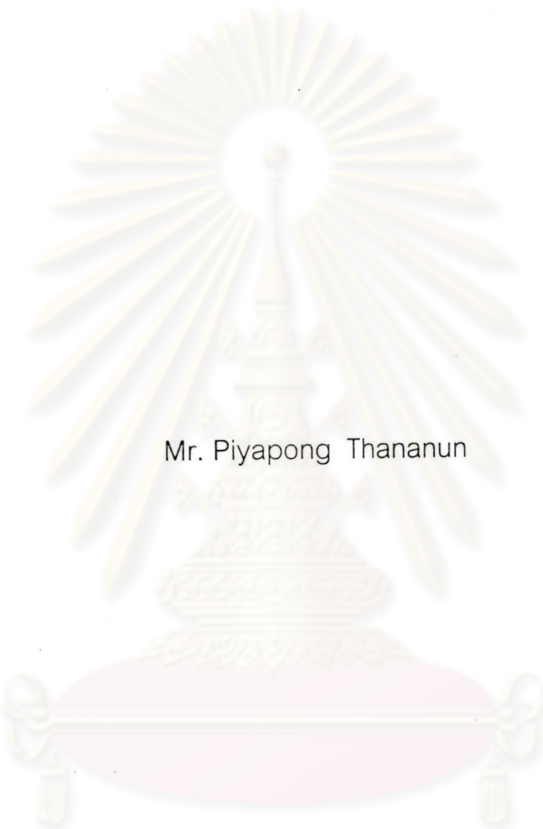
ปีการศึกษา 2546

ISBN 974-17-4545-1

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

I 21370825

UTILIZATION GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM IN RESIDENTIAL VALUATION  
FOR THE GOVERNMENT HOUSING BANK'S MAIN BRANCH



Mr. Piyapong Thananun

ศูนย์วิทยพัทยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

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

Department of Housing  
Faculty of Architecture  
Chulalongkorn University

Academic Year 2003

ISBN 974-17-4545-1



ปิยพงษ์ ธนानันท์ : การนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาใช้เพื่อการประเมินราคาที่อยู่อาศัยสำหรับ  
ธนาคารอาคารสงเคราะห์ สำนักงานใหญ่. (UTILIZATION GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM  
IN RESIDENTIAL VALUATION FOR THE GOVERNMENT HOUSING BANK' S MAIN BRANCH)  
อาจารย์ที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เสาวลักษณ์ เลิศบุญชัย สุรพลชัย, อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม :  
นายทรงเดช ดารามาศ, 196 หน้า. ISBN 974-17-4545-1.



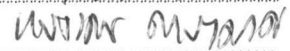
การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาแนวทางในการประเมินราคาที่อยู่อาศัย ของธนาคารอาคารสงเคราะห์  
สำนักงานใหญ่ โดยการนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System : GIS) มาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ  
ของการประเมินราคา เนื่องจากการกำหนดวงเงินกู้ธนาคารฯ ขึ้นอยู่กับมูลค่าประเมิน (appraised value) ของ  
อสังหาริมทรัพย์ที่นำมาจำนองไว้เป็นหลักประกันกับธนาคาร ดังนั้นมูลค่าที่ได้มาโดยการประเมินราคาที่อยู่อาศัย ให้  
ใกล้เคียงกับราคาตลาดจึงถือว่าเป็นสิ่งสำคัญ ต่อการพิจารณาอนุมัติสินเชื่อของธนาคารฯ

ศึกษาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ของธนาคารอาคารสงเคราะห์ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ การศึกษากระบวนการ  
วิธีการประเมินราคาของโปรแกรมประยุกต์ เพื่อการประเมินราคาของฝ่ายประเมินราคาหลักทรัพย์ ของธนาคารอาคาร  
สงเคราะห์ โดยผู้วิจัยทำการศึกษาถึง ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ หลักการประเมินราคาที่อยู่อาศัย ผู้วิจัยเลือกศึกษา  
ในพื้นที่เขตหนองจอก ตำบลโคกแฝด จำนวนอาคาร 281 ข้อมูล เป็นบ้านเดี่ยว 230 ข้อมูล บ้านแฝด 33 ข้อมูล และ  
ทาวน์เฮาส์ 18 ข้อมูล เพื่อทดลองใช้โปรแกรมประยุกต์ และเปรียบเทียบกับวิธีการประเมินราคาในระบบเดิมโดยพนักงาน  
ธนาคารว่ามีความแตกต่างกันเพียงใด และศึกษาดูงาน สสำรวจสังเกต และสัมภาษณ์กลุ่มบริษัทที่มีการใช้โปรแกรม  
ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System : GIS) ในการประเมินราคาและผู้เชี่ยวชาญระบบ  
สารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System : GIS) ของหน่วยงานที่มีการใช้ระบบ เช่น กรมโยธาธิการ  
และผังเมือง กองสารสนเทศภูมิศาสตร์ กรุงเทพมหานคร

และจากการศึกษาดูงาน สสำรวจ สังเกต และสัมภาษณ์กลุ่มบริษัทที่ใช้โปรแกรม และผู้เชี่ยวชาญของหน่วยงาน  
ที่มีการใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ พบว่าหน่วยงาน กองสารสนเทศภูมิศาสตร์ กรุงเทพมหานคร จะเป็นหน่วยงานที่  
การสนับสนุนการหาแผนที่ฐาน ให้กับเขตในกรุงเทพมหานคร และข้อมูลพื้นฐานทั่ว ๆ ไป กรมโยธาธิการและผังเมือง จะมี  
รายละเอียดเฉพาะในปริมาณพลและในต่างจังหวัด ข้อมูลส่วนใหญ่เป็นข้อมูลแผนที่แต่ละจังหวัด รายละเอียดเกี่ยวกับ  
อาคารและระบบสาธารณูปโภค - สาธารณูปการในพื้นที่เท่านั้น ส่วนกลุ่มบริษัทไม่ได้มีการบริการประชาชนทาง Internet  
โดยไม่ได้มีการจัดเก็บฐานข้อมูลการประเมินราคาที่อยู่อาศัยเหมือนเช่นธนาคารอาคารสงเคราะห์

ผลของการศึกษาพบว่า การประเมินราคาที่อยู่อาศัย โดยพนักงานประเมินของธนาคารในระบบเดิมกับการ  
ประเมินราคาที่อยู่อาศัยโดยโปรแกรมประยุกต์ ในพื้นที่ศึกษา จำนวน 281 ข้อมูล มีผลต่างในอัตราไม่เกินร้อยละ 20 ใน  
อัตราร้อยละ 94 ขึ้นไป ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการใช้โปรแกรมประยุกต์ สามารถตอบสนองต่อความต้องการ และสามารถช่วย  
เพิ่มประสิทธิภาพในการอำนวยความสะดวกของธนาคารฯได้ ในการใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เข้ามาช่วยในการประเมิน  
ราคาที่อยู่อาศัยอย่างมีประสิทธิภาพนั้น จะเป็นการช่วยให้ธนาคารฯสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ได้ และเมื่อมีการ  
จัดเก็บฐานข้อมูลอย่างเป็นระบบจะทำให้มีการพัฒนาด้านการประเมินราคาของธนาคารฯให้มีความรวดเร็ว แม่นยำ  
เจ้าหน้าที่สินเชื่อสามารถให้คำตอบเรื่องของราคาประเมินที่อยู่อาศัยในเบื้องต้นได้ ผู้วิจัยยังได้นำเสนอแนะแนวทาง  
เพิ่มเติมในการนำ GIS มาช่วยในการประเมินราคาเพื่อทำให้ราคาประเมินใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากยิ่งขึ้น

ภาควิชา ..... เคนการ  
สาขาวิชา ..... เคนการ  
ปีการศึกษา ..... 2546

ลายมือชื่อนิสิิต   
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา   
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม 

## 4574612925 : MAJOR HOUSING

KEY WORD : GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM / RESIDENTIAL VALUATION

PIYAPONG THANANUN : UTILIZATION GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM IN  
RESIDENTIAL VALUATION FOR THE GOVERNMENT HOUSING BANK'S MAIN BRANCH.

THESIS ADVISOR : ASST. PROF. SAOWALUCK LERTBUT SURAPOLCHAI, DBA.,

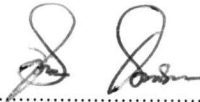
THESIS CO-ADVISOR : MR. SONGDET DARAMAS, 196 pp. ISBN 974-17-4545-1.


The purpose of the study is to explore ways to appraise the residences of the Government Housing Bank's Main Branch, using the Geographic Information System (GIS) to raise the effectiveness of the appraisal. Since the amount of the mortgage is influenced by the appraised value of the property, the value from the appraisal should be parallel to the market value. Consequently, the appraisal is essential to the mortgage approval of the bank.

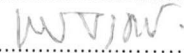
The procedures of the study included the investigation of the hardware and software of the GIS, and the examination of the process of the software appraisal. The scope of the study was 281 residences: 230 single houses, 33 twin houses, and 18 townhouses, in Nong Jok District, Thambon Kokfad. The comparison of the conventional valuation, using a bank personal, and the new method of valuation, using GIS system, was made to find out the differences, if any. In addition, visits, observations, and interviews were carried out to the companies that were adopting the GIS and the GIS specialists who were working for the government sectors which were using the GIS, Department of Public Work and Town & Country Planning, the Department of City Map.

The findings revealed that the Geographic Information Division offered the general data and the search for base maps of the areas around Bangkok. Department of Public Work and Town & Country Planning presented the city maps, facts of buildings, and public utilities system of the vicinities and provinces. Unlike the Government Housing Bank, the private companies did not provide any GIS services for the public.

It was also found that 94% of the 281 cases, there were no more than 20% differences between the conventional valuation system and the GIS valuation system. As a result, it can be concluded that the GIS can be used to fill the needs and to increase the effectiveness of the Bank's mortgage services in terms of its costs. Moreover, providing that the database is well organized, the appraisal procedures will be swift and precise. The loan officers will also be able to provide collateral valuation at the beginning. Additional recommendations and guidelines in the adoption of the GIS were discussed.

Department of.....Housing.....Student's signature.....

Field of study.....Housing.....Advisor's signature.....

Academic year.....2003.....Co-advisor's signature.....

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ได้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับคำแนะนำและการให้แนวทาง ข้อคิดต่าง ๆ ในการศึกษาจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เสาวลักษณ์ เลิศบุศย์ สุรพลชัย และนายทรงเดช ดารามาศ รวมถึงคณาจารย์ในภาควิชาเคหการทุกท่าน ที่ได้อบรมให้ความรู้ เพื่อนำมาใช้ประกอบในการศึกษางานวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ รวมทั้งผู้ให้ความช่วยเหลือด้านข้อมูล ในการศึกษา ซึ่งได้แก่คณะทำงานจากฝ่ายวิชาการและศูนย์ข้อมูลที่อยู่อาศัย ฝ่ายประเมินราคา หลักทรัพย์ ธนาคารอาคารสงเคราะห์ กองสารสนเทศภูมิศาสตร์ กรุงเทพมหานคร กรมโยธาธิการ และผังเมือง กระทรวงมหาดไทย สำนักงานเขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร และผู้เชี่ยวชาญ นักวิชาการด้านการประเมินราคา

ท้ายนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณบิดา-มารดา ภรรยา รวมถึงเพื่อน ๆ ทุกคน ซึ่งคอยดูแล ให้การสนับสนุนและกำลังใจ ให้งานวิทยานิพนธ์นี้สำเร็จไปได้ด้วยดี



ศูนย์วิทยพัชการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สารบัญ

|                         | หน้า |
|-------------------------|------|
| บทคัดย่อภาษาไทย.....    | ง    |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ..... | จ    |
| กิตติกรรมประกาศ.....    | ฉ    |
| สารบัญ.....             | ช    |
| สารบัญตาราง.....        | ฅ    |
| สารบัญแผนภูมิ.....      | ฉ    |
| สารบัญรูปภาพ.....       | ท    |

### บทที่ 1 บทนำ

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| 1.1 ความสำคัญของปัญหา.....         | 1 |
| 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....   | 3 |
| 1.3 สมมติฐานของการวิจัย.....       | 3 |
| 1.4 ขอบเขตของการวิจัย.....         | 4 |
| 1.5 คำจำกัดความ.....               | 4 |
| 1.6 วิธีดำเนินการวิจัย.....        | 5 |
| 1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ..... | 6 |

### บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

|   |   |
|---|---|
| 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินราคาที่อยู่อาศัย       |   |
| 2.1.1 ทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการประเมิน..... | 7 |
| 2.1.2 ความมุ่งหมายในการประเมินราคา.....             | 7 |
| 2.1.3 การประเมินราคาทรัพย์สิน 3 วิธี.....           | 8 |
| 2.1.4 ลักษณะของกระบวนการประเมินราคา.....            | 9 |

## สารบัญ (ต่อ)

|   | หน้า |
|---|------|
| 2.2 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์  |      |
| 2.2.1 ประวัติความเป็นมาของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์.....   | 16   |
| 2.2.2 ความหมายของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์.....  | 17   |
| 2.2.3 ประโยชน์ของระบบสารสนเทศ.....  | 19   |
| 2.2.4 เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์.....  | 20   |
| 2.2.5 กระบวนการในการวิเคราะห์ข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์.....  | 21   |
| 2.2.6 องค์ประกอบของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์.....  | 22   |
| 2.2.7 ลักษณะข้อมูลในระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์.....  | 23   |
| 2.2.8 การออกแบบและสร้างฐานข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์.....   | 27   |
| 2.2.9 การจำแนกประเภทของข้อผิดพลาดในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์.....  | 32   |
| 2.3 สรุปแนวคิดทฤษฎีการประเมินราคาและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์.....   | 34   |
| 2.4 สรุปปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคาที่อยู่อาศัย.....  | 35   |
| <b>บทที่ 3 วิธีการศึกษาการนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาใช้เพื่อการประเมินราคาที่อยู่อาศัยสำหรับธนาคารอาคารสงเคราะห์ สำนักงานใหญ่</b> |      |
| 3.1 ขอบเขตของการวิจัย.....  | 42   |
| 3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....  | 42   |
| 3.3 ขั้นตอนการศึกษาการประเมินราคาที่ดินเพื่อที่อยู่อาศัย<br>โดยใช้โปรแกรมประยุกต์.....  | 45   |
| 3.4 การวิเคราะห์ผลการศึกษา.....   | 46   |
| <b>บทที่ 4 ข้อมูลทั่วไปและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ศึกษา</b>   |      |
| 4.1 ข้อมูลทั่วไปของเขตหนองจอก.....  | 49   |
| 4.2 ประชากรในพื้นที่ศึกษา.....  | 55   |
| 4.3 สภาพปัจจุบันทางด้านกายภาพ.....  | 56   |
| 4.4 การใช้ที่ดิน.....   | 59   |
| 4.5 โครงสร้างพื้นฐาน.....   | 65   |



สารบัญ (ต่อ)

|  | หน้า |
|--|------|
| <b>บทที่ 5 บทวิเคราะห์ผลการศึกษา</b>   |      |
| 5.1 การเปรียบเทียบราคาประเมินที่อยู่อาศัยโดยวิธีเปรียบเทียบราคาตลาด<br>กับประเมินราคาโดยโปรแกรมประยุกต์.....   | 68   |
| 5.2 ข้อมูลที่ธนาคารจัดเก็บ.....  | 73   |
| 5.3 การเปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลต่อการประเมินราคาที่อยู่อาศัย<br>ของธนาคารอาคารสงเคราะห์.....   | 79   |
| 5.4 การวิเคราะห์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ของธนาคารอาคารสงเคราะห์.....   | 86   |
| 5.5 ผลการเปรียบเทียบราคาประเมินที่อยู่อาศัยโดยวิธีเปรียบเทียบราคาตลาด<br>กับการประเมินราคาโดยโปรแกรมประยุกต์.....  | 96   |
| 5.6 ข้อมูลหน่วยงานและกลุ่มบริษัทที่ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์.....  | 123  |
| <br><b>บทที่ 6 บทสรุปการศึกษา และข้อเสนอแนะ</b>  |      |
| 6.1 การกำหนดปัจจัยและตัวแปร ที่มีผลต่อการประเมินราคาที่อยู่อาศัย<br>ของธนาคารอาคารสงเคราะห์ สำนักงานใหญ่.....  | 128  |
| 6.2 ความถูกต้องแม่นยำ ของผลการประเมินราคาที่อยู่อาศัย<br>โดยใช้โปรแกรมประยุกต์ ในระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์<br>ของธนาคารอาคารสงเคราะห์ สำนักงานใหญ่.....      | 134  |
| 6.3 การใช้โปรแกรมประยุกต์ ในระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์<br>เพื่อช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายในการประเมินราคาที่อยู่อาศัย<br>ของธนาคารอาคารสงเคราะห์ สำนักงานใหญ่.....  | 136  |
| 6.4 การใช้โปรแกรมประยุกต์ ในระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์<br>เพื่อลดระยะเวลาในการทำงาน ในการประเมินราคาที่อยู่อาศัย<br>ของธนาคารอาคารสงเคราะห์ สำนักงานใหญ่..... | 144  |
| 6.5 ข้อเสนอแนะในการนำโปรแกรมประยุกต์ ในระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์<br>เพื่อการประเมินราคาที่อยู่อาศัย ของ ธนาคารอาคารสงเคราะห์<br>สำนักงานใหญ่.....            | 147  |

## สารบัญ (ต่อ)

|                                 | หน้า |
|---------------------------------|------|
| รายการอ้างอิง.....              | 150  |
| ภาคผนวก.....                    | 152  |
| ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์..... | 196  |



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สารบัญตาราง

|   | หน้า |
|---|------|
| ตารางที่ 1 : แสดงรายละเอียดการจัดเก็บข้อมูลอรรถบรรยาย.....  | 28   |
| ตารางที่ 2 : แสดงจำนวนที่อยู่อาศัยที่สร้างเสร็จและจดทะเบียนเพิ่มขึ้น<br>จำแนกตามพื้นที่ ปี 2546.....  | 43   |
| ตารางที่ 3 : แสดงสรุปจำนวนราษฎร และผู้มีสิทธิเลือกตั้งสำนักงานเขตหนองจอก.....   | 55   |
| ตารางที่ 4 : แสดงสรุปจำนวนประชากรในพื้นที่ศึกษา .....   | 56   |
| ตารางที่ 5 : แสดงการใช้ที่ดินเขตหนองจอก พ.ศ. 2529 .....   | 63   |
| ตารางที่ 6 : แสดงขั้นตอนการประเมินราคาที่อยู่อาศัยของธนาคารอาคารสงเคราะห์ .....   | 72   |
| ตารางที่ 7 : แสดงการสรุปการจัดเก็บข้อมูลพื้นฐานของประเภทงานลูกค้าทั่วไป .....   | 73   |
| ตารางที่ 8 : แสดงค่าการกำหนดปัจจัยด้านกายภาพที่มีผลต่อการ<br>ประเมินราคาที่อยู่อาศัยในโปรแกรมประยุกต์ .....   | 76   |
| ตารางที่ 9 : แสดงแบบวิเคราะห์เปรียบเทียบทำเลที่ตั้งและลักษณะของที่ดิน-อาคาร.....  | 78   |
| ตารางที่ 10 : แสดงการเปรียบเทียบปัจจัยด้านกายภาพในการประเมินราคา<br>ที่อยู่อาศัยของธนาคารอาคารสงเคราะห์.....  | 80   |
| ตารางที่ 11 : แสดงการเปรียบเทียบราคาประเมินที่อยู่อาศัยของธนาคาร<br>กับราคาประเมินที่อยู่อาศัยโดยโปรแกรมประยุกต์ (ประเภทบ้านเดี่ยว).....  | 97   |
| ตารางที่ 12 : แสดงการเปรียบเทียบราคาประเมินที่อยู่อาศัยของธนาคาร<br>กับราคาประเมินที่อยู่อาศัยโดยโปรแกรมประยุกต์ (ประเภทบ้านแฝด).....   | 109  |
| ตารางที่ 13 : แสดงการเปรียบเทียบราคาประเมินที่อยู่อาศัยของธนาคาร<br>กับราคาประเมินที่อยู่อาศัยโดยโปรแกรมประยุกต์ (ประเภททาวน์เฮาส์).....  | 115  |
| ตารางที่ 14 : แสดงการเปรียบเทียบระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ของหน่วยงานต่าง ๆ .....   | 123  |
| ตารางที่ 15 : แสดงปริมาณงานประเมินราคาที่อยู่อาศัย และค่าใช้จ่ายในการ<br>ประเมินราคาที่อยู่อาศัยของบริษัทประเมินราคาหลักทรัพย์ภายนอก<br>จำนวน 13 บริษัท ที่เข้ารับงานจาก ธนาคารอาคารสงเคราะห์<br>ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2546 - 31 ธันวาคม 2546..... | 138  |

## สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

|  |     |
|--|-----|
| ตารางที่ 16 : แสดงปริมาณงานประเมินราคาที่อยู่อาศัย และค่าใช้จ่ายในการประเมิน<br>ราคาที่อยู่อาศัย ของฝ่ายประเมินราคาหลักทรัพย์ ธนาคารอาคารสงเคราะห์<br>ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2546 – 31 ธันวาคม 2546..... | 141 |
| ตารางที่ 17 : แสดงระยะเวลาการดำเนินงาน ในการประเมินราคาที่อยู่อาศัย<br>ของฝ่ายประเมินราคาหลักทรัพย์ ธนาคารอาคารสงเคราะห์<br>ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2546 - 31 ธันวาคม 2546.....                           | 145 |



ศูนย์วิจัยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สารบัญแผนภูมิ

|   | หน้า |
|---|------|
| แผนภูมิที่ 1 : แสดงการทำงานของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์.....   | 33   |
| แผนภูมิที่ 2 : แสดงขั้นตอนการศึกษา.....   | 47   |
| แผนภูมิที่ 3 : แสดงขอบเขตและแนวทางการศึกษา .....  | 48   |
| แผนภูมิที่ 4 : แสดงขั้นตอนการประเมินราคาที่อยู่อาศัยของธนาคารอาคารสงเคราะห์ .....   | 71   |
| แผนภูมิที่ 5 : แสดงการเปรียบเทียบราคาประเมินที่อยู่อาศัยของธนาคาร<br>กับราคาประเมินที่อยู่อาศัยโดยโปรแกรมประยุกต์ (ประเภทบ้านเดี่ยว)..... | 105  |
| แผนภูมิที่ 6 : แสดงการเปรียบเทียบราคาประเมินที่อยู่อาศัยของธนาคาร<br>กับราคาประเมินที่อยู่อาศัยโดยโปรแกรมประยุกต์ (ประเภทบ้านแฝด).....    | 110  |
| แผนภูมิที่ 7 : แสดงการเปรียบเทียบราคาประเมินที่อยู่อาศัยของธนาคาร<br>กับราคาประเมินที่อยู่อาศัยโดยโปรแกรมประยุกต์ (ประเภททาวน์เฮาส์)..... | 116  |

  
 ศูนย์วิทยทรัพยากร  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สารบัญรูปภาพ

|  | หน้า |
|--|------|
| รูปที่ 1 : แสดงวิธีเปรียบเทียบราคาสลัด.....  | 10   |
| รูปที่ 2 : แสดงโครงสร้างข้อมูลแบบเวกเตอร์ VECTOR STRUCTURE.....  | 24   |
| รูปที่ 3 : แสดงการแบ่งขอบเขตของพื้นที่ในฐานข้อมูลแบบเวกเตอร์<br>VECTOR STRUCTURE.....                      | 25   |
| รูปที่ 4 : แสดงโครงสร้างข้อมูลแบบเรสเตอร์ RASTER STRUCTURE.....  | 26   |
| รูปที่ 5 : แสดงการเชื่อมโยงข้อมูลเชิงสัมพันธ์.....   | 29   |
| รูปที่ 6 : แสดงแผนที่ตั้งเขตหนองจอก.....   | 54   |
| รูปที่ 7 : แสดงแผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้จำแนกประเภท<br>ท้ายกฎกระทรวงฉบับที่ 414 (พ.ศ.2542) ..... | 64   |
| รูปที่ 8 : แสดง DATA FLOW DIAGRAM.....   | 95   |


  
 ศูนย์วิทยทรัพยากร  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย