

การปรับปรุงดัชนีราคาที่อยู่อาศัยของไทย



วันจันทร์ที่ 23 พฤษภาคม 2554
ณ ห้องบริพัตรสุขุมพันธุ์ ชั้น 5 อาคาร 1
ธนาคารแห่งประเทศไทย



หัวข้อการนำเสนอ

- วัตถุประสงค์ของโครงการ
- ความหมายของวิธี Hedonic regression
- ข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณ
- วิธีการคำนวณ และ ผลการศึกษา
- ประโยชน์ ข้อจำกัด และแนวทางการพัฒนาในอนาคต



วัตถุประสงค์ของโครงการ



วัตถุประสงค์ของโครงการ

- พัฒนาดัชนีราคาที่อยู่อาศัยให้มีความครอบคลุมมากขึ้น
- เป็นเครื่องมือติดตามและประเมินความสมดุลของภาคอสังหาริมทรัพย์ร่วมกับเครื่องชี้อื่น

ราคาที่อยู่อาศัยของไทยที่เผยแพร่ในปัจจุบัน

| | เครื่องชี้ด้านราคาที่อยู่อาศัย | ข้อมูลที่ใช้คำนวณ | รูปแบบการเผยแพร่ | ความถี่ | ผู้เผยแพร่ |
|----|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------|------------|
| 1 | ดัชนีราคาบ้านเดี่ยวพร้อมที่ดิน/ ทาวน์เฮ้าส์พร้อมที่ดิน | สินเชื่อที่อยู่อาศัยปล่อยใหม่ของ ธอส. ในเขต กทม. และปริมณฑล (ที่อยู่อาศัยระดับล่าง-กลาง) | ดัชนีราคา | ไตรมาส | REIC |
| 2 | ดัชนีราคาห้องชุด | สำรวจราคาอาคารชุด ที่อยู่ระหว่างการขาย ในเขต กทม. | ดัชนีราคา | ครึ่งปี | REIC |
| 3 | ราคาเฉลี่ยของที่อยู่อาศัย เปิดขายใหม่ | สำรวจราคาที่อยู่อาศัยเปิดขายใหม่ ในเขต กทม. และปริมณฑล | ราคาเฉลี่ย | เดือน | AREA |
| 4* | ดัชนีราคาบ้านเดี่ยวพร้อมที่ดิน/ ทาวน์เฮ้าส์พร้อมที่ดิน/อาคารชุด | สินเชื่อที่อยู่อาศัยปล่อยใหม่ของ ธพ. ในเขต กทม. และปริมณฑล (ที่อยู่อาศัยระดับบน-กลาง) | ดัชนีราคา | เดือน | ธปท. |

* ดัชนีราคาปรับปรุงใหม่ในการศึกษาครั้งนี้



ความหมายของวิธี Hedonic regression



ความหมายของวิธี Hedonic regression

ใช้วิเคราะห์แยกแยะปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อราคา
ทั้งปัจจัยที่เป็นคุณลักษณะภายในและปัจจัยที่เป็นคุณลักษณะภายนอก

“Hedonic price models are used to identify factors or influences on the price of goods based on the idea that price is based on both intrinsic characteristic and external factors.”

(Reiff and Barbosa, 2005)

ดัชนีราคานี้ เสมือนเป็นระดับราคาเฉลี่ยของบ้านที่ซื้อขายกันในแต่ละช่วงเวลา
หลังจากได้ควบคุมคุณลักษณะที่แตกต่างกันแล้ว

“The resulting index of house prices can be thought of as the average price level of the transaction that occurred in each period, after controlling for the observable attributes of the properties that were sold” (Das, Senapati and John, 2009)



ข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณ:
สินเชื่อที่มีที่อยู่อาศัยเป็นหลักประกันของ ธ.พ.



ลักษณะข้อมูล: - สินเชื่อปล่อยใหม่ที่มีที่อยู่อาศัยเป็นหลักประกันของ ธพ. ในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล
- ธพ. มีส่วนแบ่งตลาดประมาณร้อยละ 60 ของสินเชื่อที่อยู่อาศัยบุคคลปล่อยใหม่ทั้งหมดของทั้งระบบ

| 1. ลักษณะของผู้กู้ | 2. ลักษณะของสินเชื่อ | 3. ลักษณะของที่อยู่อาศัย |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 1. วันที่เบิกเงินกู้งวดแรก | 9. วันที่ประเมินราคาหลักประกัน | 19. ประเภทของหลักประกัน |
| 2. เลขที่อ้างอิงภายในของ ธ.พ. เกี่ยวกับสัญญาเงินกู้ | 10. วัตถุประสงค์หลักในการกู้ ได้แก่ ซื้อที่อยู่อาศัยใหม่, ซื้อที่อยู่อาศัยมือสอง, กู้เพื่อสร้างที่อยู่อาศัย, ซื้อที่ดินเปล่าที่คาดว่าจะมีการสร้างที่อยู่อาศัยส่วนบุคคล, เพื่อ Refinance, เพื่อการบริโภคอื่นๆ, และเพื่อการปรับปรุง/ต่อเติม/ซ่อมแซมที่อยู่อาศัย | 20. สถานะความเป็นเจ้าของ |
| 3. เลขที่บัตรประชาชนของผู้กู้หลัก | 11. วงเงินกู้ที่ได้รับการอนุมัติสำหรับซื้อที่อยู่อาศัย | 21. ทำเลที่ตั้ง |
| 4. จำนวนผู้กู้ (ผู้กู้หลัก + ผู้กู้ร่วม) | 12. วงเงินกู้ส่วนที่มี Mortgage Default Insurance (การประกันส่วนที่เกิน LTV) | 22. รหัสไปรษณีย์ |
| 5. จำนวนผู้ค้ำประกัน | 13. วงเงินกู้สำหรับค่าเบี้ยประกันอัคคีภัย | 23. ชื่อโครงการ |
| 6. รายได้รวมของผู้กู้ | 14. วงเงินกู้สำหรับค่าเบี้ยประกันชีวิตผู้กู้ | 24. สถานะบริษัทผู้พัฒนาโครงการ |
| 7. อาชีพ | 15. วงเงินกู้สำหรับซื้อสินค้าอุปโภคบริโภคอื่นที่มีใช้ที่อยู่ออาศัย | 25. อายุสิ่งปลูกสร้าง |
| 8. ประเภทกิจการของสถานที่ทำงาน | 16. ระยะเวลาการผ่อนชำระ | 26. ปีที่ปลูกสร้าง |
| | 17. อัตราดอกเบี้ยที่ใช้คำนวณเงินผ่อนชำระ | 27. ขนาดพื้นที่ใช้สอย |
| | 18. ระยะเวลาของอัตราดอกเบี้ยคงที่ | 28. ขนาดที่ดิน |
| | | 29. ราคาที่ดินรวมสิ่งปลูกสร้างที่ลูกค้าจ่ายจริงให้กับผู้ขาย |
| | | 30. ราคาประเมินที่ดินรวมสิ่งปลูกสร้าง |
| | | 31. ราคาประเมินสิ่งปลูกสร้าง |
| | | 32. ราคาประเมินที่ดิน |
| | | 33. จำนวนชั้น / ชั้นที่ |
| | | 34. การตกแต่ง |
| | 35. จำนวนการปฏิเสธคำขอสินเชื่อของธนาคารตลอดทั้งเดือนนั้นๆ | |



คุณลักษณะของที่อยู่อาศัยที่ควบคุม ในการคำนวณดัชนีราคาด้วยวิธี Hedonic regression

| ราคา | SH | TH | Condo |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|-------------|
| ราคาประเมิน (ตึก + ที่ดิน) (บาท/ตารางเมตร) | | | √ |
| ราคาประเมิน (ตึก (บาท/ตารางเมตร) + ที่ดิน (บาท/ตารางเมตร)) | √ | √ | |
| คุณลักษณะ | SH | TH | Condo |
| อายุบ้าน (ปี) | √ | √ | √ |
| จำนวนชั้น | √ (จำนวนชั้น) | √ (จำนวนชั้น) | √ (ชั้นที่) |
| ผู้ประกอบการ (ผู้พัฒนาโครงการใน SET , นอก SET และ ผู้รับเหมาก่อสร้าง) | √ | √ | √ |
| ทำเลที่ตั้ง (กทม. ➡ ชั้นใน, กลาง, ตะวันออก, เหนือ, ใต้, ธนบุรี) (ปริมณฑล ➡ สมุทรปราการ, นนทบุรี, ปทุมธานี, นครปฐม, สมุทรสาคร) | √ | √ | √ |



คุณลักษณะของที่อยู่อาศัยที่ควบคุม
ในการคำนวณดัชนีราคาด้วยวิธี Hedonic regression ของประเทศต่าง ๆ

| ตัวแปร | อังกฤษ (Nationwide) | อังกฤษ (Halifax) | ฝรั่งเศส | ไทย (ธอส.) | ไทย (ธพ.) |
|---------------------------|---------------------|------------------|----------|------------|-----------|
| ราคาบ้าน/ตารางเมตร | √ | √ | √ | √ | √ |
| ประเภทที่อยู่อาศัย | √ | √ | √ | √ | √ |
| จำนวนห้องนอน/ห้องนั่งเล่น | √ | √ | √ | | |
| โรงรถ/พื้นที่จอดรถ | √ | √ | √ | | |
| เครื่องทำความร้อนรวม | √ | √ | | | |
| พื้นที่ใช้สอย | √ | √ | | √ | |
| ขนาดที่ดิน | √ | √ | √ | | |
| จำนวนห้องน้ำ | √ | √ | √ | | |
| สวน | √ | √ | | | |
| อายุสินทรัพย์ | √ | √ | √ | | √ |
| ทำเล | √ | √ | | | √ |
| จำนวนชั้น/ชั้นที่ | | | √ | √ | √ |
| ลิฟท์ | | | √ | | |
| ประปา | | | | √ | |
| ไฟฟ้า | | | | √ | |
| ท่อระบายน้ำ | | | | √ | |
| ผู้ประกอบการ | | | | | √ |



วิธีการคำนวณและผลการศึกษา



การคำนวณดัชนีราคาที่อยู่อาศัย (ข้อมูล ปี 2551 - 2553)

1. หา Coefficient ที่ส่งผลต่อราคาในแต่ละคุณลักษณะ



$$\ln(p_i) = c + \beta_1 AG + \beta_2 FL + \beta_3 devd + \beta_4 cbdd + \beta_5 cd + \beta_6 ed + \beta_7 nd + \beta_8 sd + \beta_9 td + \beta_{10} d11 + \beta_{11} d13 + \beta_{12} d73 + \beta_{13} d74 + \varepsilon_i$$

บ้านเดี่ยวพร้อมที่ดิน

R-Squared = 0.32

$$\ln(p_i) = 9.66 - 0.02AG^* + 0.30FL^* + 0.19devd^* - 0.11cd^* - 0.38ed^* - 0.28nd^* - 0.15sd^* - 0.33td^* - 0.40d11^* - 0.34d12^* - 0.54d13^* - 0.59d73^* - 0.55d74^*$$

ทาวน์เฮ้าส์พร้อมที่ดิน

R-Squared = 0.52

$$\ln(p_i) = 9.65 - 0.02AG^* + 0.40FL^* + 0.17devd^* - 0.36cd^* - 0.71ed^* - 0.62nd^* - 0.49sd^* - 0.74td^* - 0.90d11^* - 0.77d12^* - 0.99d13^* - 1.07d73^* - 1.00d74^*$$

อาคารชุด

R-Squared = 0.42

$$\ln(p_i) = 10.88 - 0.04AG^* + 0.02FL^* + 0.12devd^* - 0.23cd^* - 0.56ed^* - 0.42nd^* - 0.15sd^* - 0.37td^* - 0.74d11^* - 0.70d12^* - 0.98d13^* - 0.90d73^* - 0.94d74^*$$

* Denotes 1% level of significance

p_i บ้านเดี่ยว ทาวน์เฮ้าส์ = Building Price i (บาท/ตร.ม.) + Land Price i (บาท/ตร.ม.)

อาคารชุด = Building Price i (บาท/ตร.ม.)

AG = อายุบ้าน

AR = พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)

FL = จำนวนชั้น

devd = ประเภทของบริษัท

- บริษัทพัฒนาโครงการใน SET = 1

- บริษัทพัฒนาโครงการนอก SET & ผู้รับเหมา=0

cbdd = พญาไท ราชเทวี สาทร ปทุมวัน บางรัก ยานนาวา (Ref.)

cd = ดุสิต พระนคร ป้อมปราบ สัมพันธวงศ์ ดินแดง ห้วยขวาง วังทองหลาง

ed = บึงกุ่ม บางกะปิ สะพานสูง คันนายาว หนองจอก ลาดกระบัง มีนบุรี คลองสามวา

nd = จตุจักร ลาดพร้าว ดอนเมือง บางซื่อ หลักสี่ บางเขน สายไหม

sd = คลองเตย วัฒนา พระโขนง บางนา สวนหลวง ประเวศ บางคอแหลม

td = คลองสาน ธนบุรี บางกอกใหญ่ จอมทอง ดลิ่งชัน บางกอกน้อย บางพลัด

ทวีวัฒนา ภาษีเจริญ บางแค หนองแขม ราษฎร์บูรณะ บางบอน บางขุนเทียน ทุ่งครุ

d11 = สมุทรปราการ

d12 = นนทบุรี

d13 = ปทุมธานี

d73 = นครปฐม

d74 = สมุทรสาคร



การคำนวณดัชนีราคาที่อยู่อาศัย (ข้อมูล ปี 2551 - 2553)

2. หาราคาบ้านพื้นฐาน (ราคาบ้านที่ไม่มีลักษณะที่ควบคุม 4 ประเภท) ในเดือน t

$$\ln(p_0) = \frac{\sum_{i=1}^n \ln(p_i)}{n} - \sum_{k=1}^K \hat{\beta}_k \bar{X}_k$$

| | |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| p_0 | = ราคาที่อยู่อาศัยพื้นฐานในแต่ละเดือน |
| $\frac{\sum_{i=1}^n \ln(p_i)}{n}$ | = ราคาประเมินเฉลี่ยของที่อยู่อาศัย n หลัง ในแต่ละเดือน |
| p_i | = ราคาประเมินของที่อยู่อาศัยแต่ละหลังในแต่ละเดือน |
| $\bar{X}_k = \frac{\sum_{i=1}^n X_{k,i}}{n}$ | = คุณลักษณะเฉลี่ยของที่อยู่อาศัย n หลัง ในแต่ละเดือน |

3. กำหนดลักษณะของบ้าน ในตระกร้าอ้างอิง (ปี 2552) เพื่อใช้ติดตามการเปลี่ยนแปลงของราคาบ้านหลังเดิม

4. หาราคาบ้านแต่ละหลัง (j หลัง) ในเดือน t ที่มีลักษณะเหมือนบ้านในตระกร้าอ้างอิง (ปี 2552)

$$\ln(p_j) = \ln(p_0) + \sum_{k=1}^K \hat{\beta}_k X_{k,j \text{ of ref year}}$$

$$\begin{bmatrix} \ln(p_1) \\ \ln(p_2) \\ \vdots \\ \ln(p_j) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \ln(p_0) \\ \ln(p_0) \\ \vdots \\ \ln(p_0) \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \sum_{k=1}^K \hat{\beta}_k X_{k,1 \text{ of ref year}} \\ \sum_{k=1}^K \hat{\beta}_k X_{k,2 \text{ of ref year}} \\ \vdots \\ \sum_{k=1}^K \hat{\beta}_k X_{k,j \text{ of ref year}} \end{bmatrix}$$

| | |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| p_j | = ราคาบ้านแต่ละหลัง ในแต่ละเดือนที่มีลักษณะเหมือนบ้านหลังเดิม (ปี 2552) |
| $X_{k,j \text{ of ref year}}$ | = ลักษณะบ้านหลังที่ 1 ถึง j ในปีอ้างอิง (ปี 2552) |



การคำนวณดัชนีราคาที่อยู่อาศัย (ข้อมูล ปี 2551 - 2553)

2. หาราคาบ้านพื้นฐาน (ราคาบ้านที่ไม่มีลักษณะที่ควบคุม 4 ประเภท) ในเดือน t

$$\begin{array}{c} \text{ราคาบ้านพื้นฐาน} \\ \text{ในเดือน } t \\ \text{🏠} \end{array} = \begin{array}{c} \text{ราคาเฉลี่ยของบ้าน} \\ \text{ที่มีการซื้อขาย} \\ \text{ในเดือน } t \end{array} - \begin{array}{c} \text{ราคาของคุณลักษณะที่ควบคุม ในเดือน } t \\ \text{โดยเฉลี่ย} \\ \text{(อายุ / ชั้น / ผู้ประกอบการ / เขตพื้นที่)} \end{array}$$

3. กำหนดลักษณะของบ้าน ในตระกร้าอ้างอิง (ปี 2552) เพื่อใช้ติดตามการเปลี่ยนแปลงของราคาบ้านหลังเดิม

4. หาราคาบ้านแต่ละหลัง (j หลัง) ในเดือน t ที่มีลักษณะเหมือนบ้านในตระกร้าอ้างอิง (ปี 2552)

$$\begin{array}{c} \text{ราคาที่อยู่อาศัย} \end{array} = \begin{array}{c} \text{ราคาพื้นฐาน} + \text{ราคาของคุณลักษณะที่ควบคุม} \\ \text{🏠} \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \text{ราคาบ้านที่มีการซื้อขายในเดือน } t \\ \text{ลักษณะเหมือนบ้านหลังที่ } 1 \text{ ปี } 2552 \end{array} = \begin{array}{c} \text{🏠} \end{array} + \begin{array}{c} \text{ราคาของคุณลักษณะที่ควบคุม} \\ \text{(อายุ, ชั้น, ผู้ประกอบการ, เขตพื้นที่) ของบ้านหลังที่ } 1 \text{ ปี } 2552 \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \text{ราคาบ้านที่มีการซื้อขายในแต่ละเดือน } t \\ \text{ลักษณะเหมือนบ้านหลังที่ } 2 \text{ ปี } 2552 \\ \vdots \end{array} = \begin{array}{c} \text{🏠} \\ \vdots \\ \text{🏠} \end{array} + \begin{array}{c} \text{ราคาของคุณลักษณะที่ควบคุม} \\ \text{(อายุ, ชั้น, ผู้ประกอบการ, เขตพื้นที่) ของบ้านหลังที่ } 2 \text{ ปี } 2552 \\ \vdots \end{array}$$

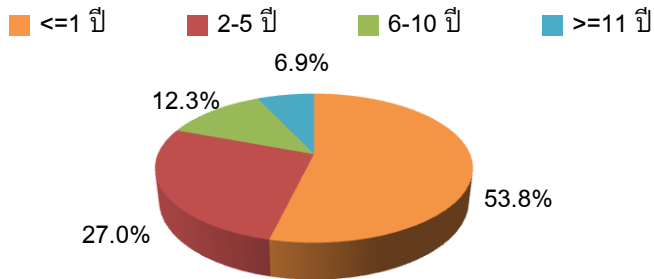
$$\begin{array}{c} \text{ราคาบ้านที่มีการซื้อขาย ในแต่ละเดือน } t \\ \text{ลักษณะเหมือนบ้านหลังที่ } j \text{ ปี } 2552 \end{array} = \begin{array}{c} \text{🏠} \end{array} + \begin{array}{c} \text{ราคาของคุณลักษณะที่ควบคุม} \\ \text{(อายุ, ชั้น, ผู้ประกอบการ, เขตพื้นที่) ของบ้านหลังสุดท้าย ปี } 2552 \end{array}$$



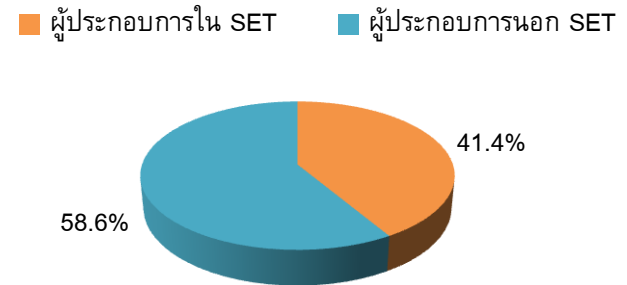
กำหนดลักษณะของที่อยู่อาศัยอ้างอิง (ปี 2552)
เพื่อใช้ติดตามการเปลี่ยนแปลงของราคาบ้านหลังเดิม

บ้านเดี่ยว → ปีอ้างอิง = ปี 2552 / จำนวนบ้านในตระกร้า 14,367 หลัง

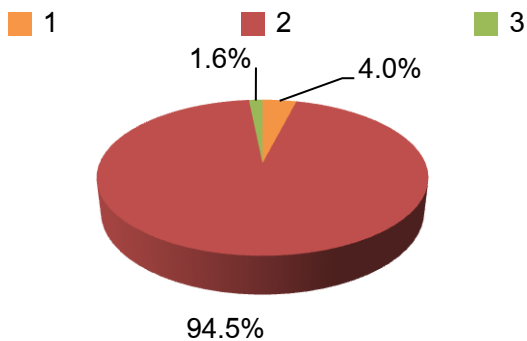
อายุ



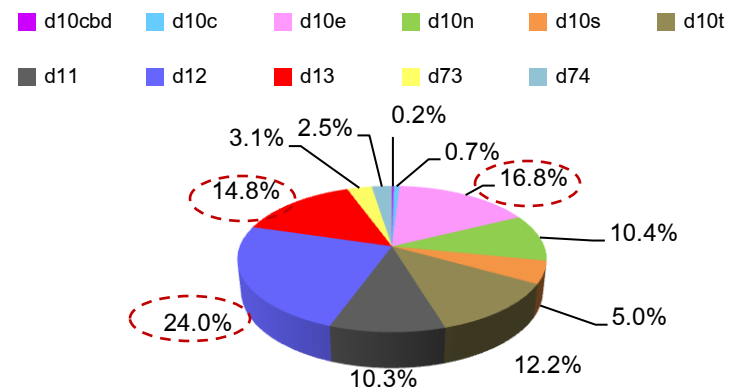
ผู้ประกอบการ



จำนวนชั้น



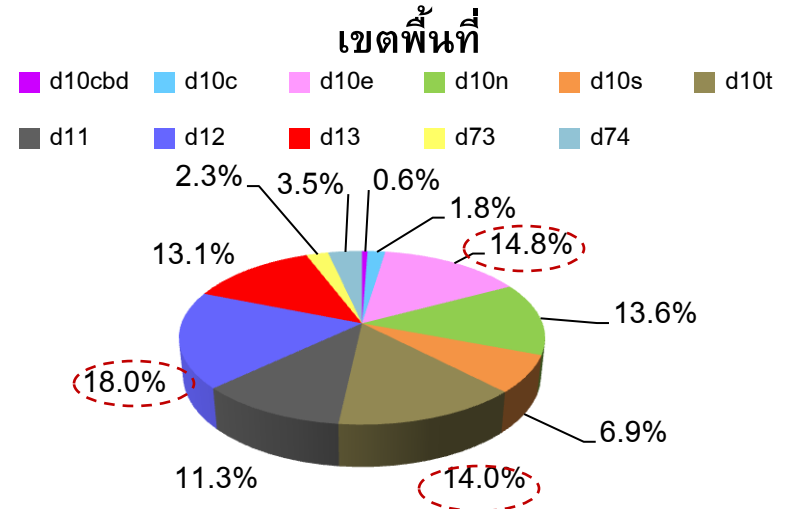
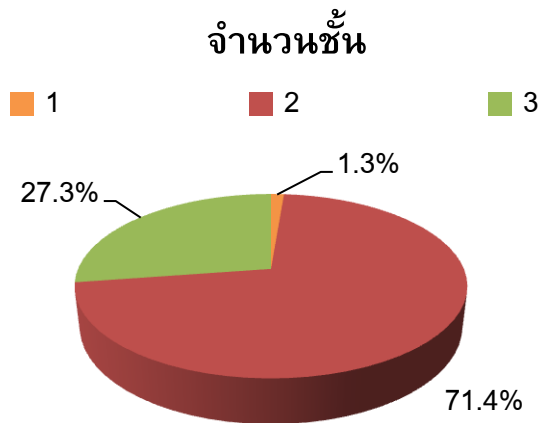
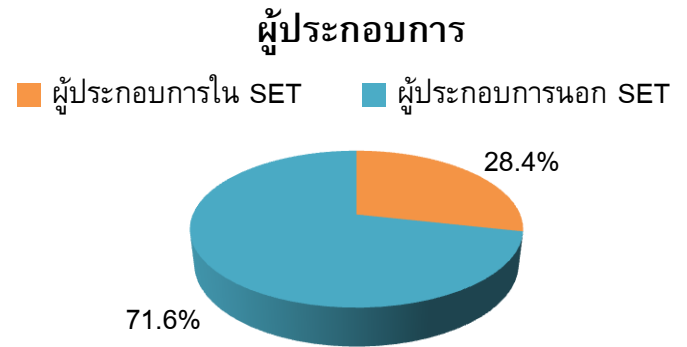
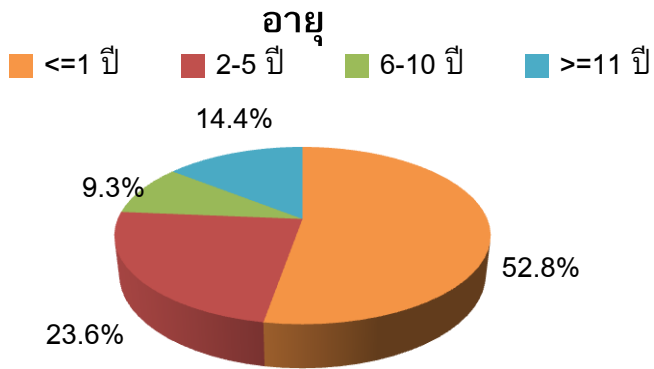
เขตพื้นที่





กำหนดลักษณะของที่อยู่อาศัยอ้างอิง (ปี 2552)
เพื่อใช้ติดตามการเปลี่ยนแปลงของราคาบ้านหลังเดิม

ทาว์นเฮ้าส์ → ปีอ้างอิง = ปี 2552 / จำนวนบ้านในตระกร้า 10,485 หลัง

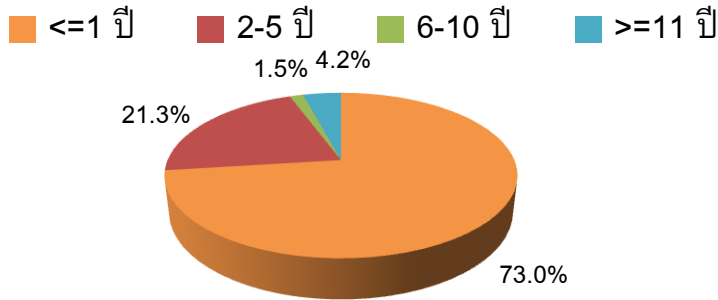




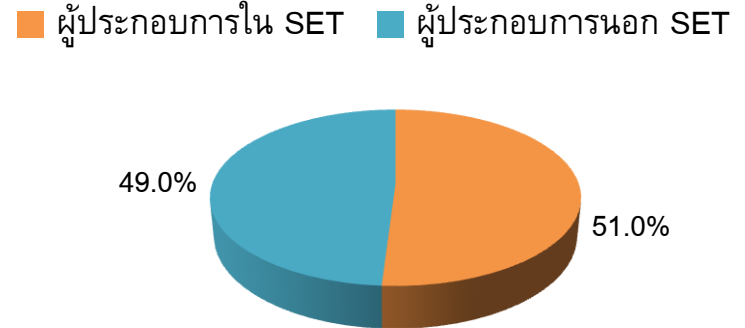
กำหนดลักษณะของที่อยู่อาศัยอ้างอิง (ปี 2552)
เพื่อใช้ติดตามการเปลี่ยนแปลงของราคาบ้านหลังเดิม

อาคารชุด → ปีอ้างอิง = ปี 2552 / จำนวนห้องในตระกร้า 16,351 ห้อง

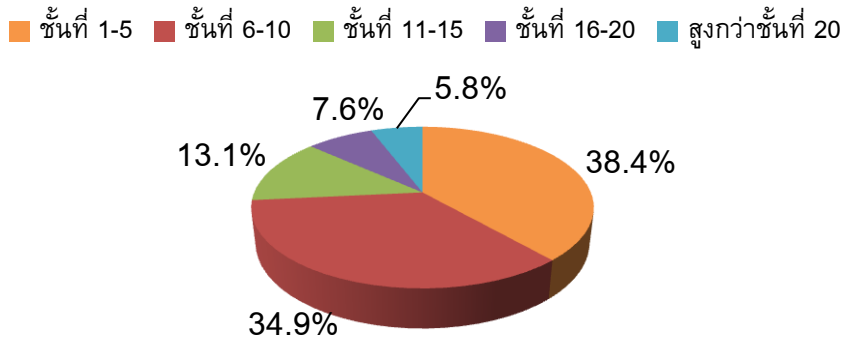
อายุ



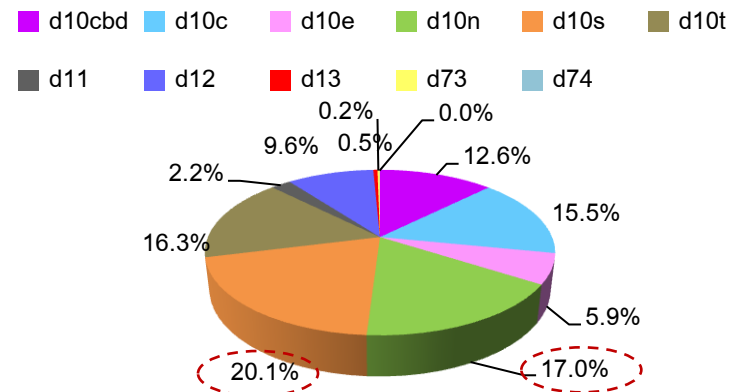
ผู้ประกอบการ



ชั้นที่



เขตพื้นที่

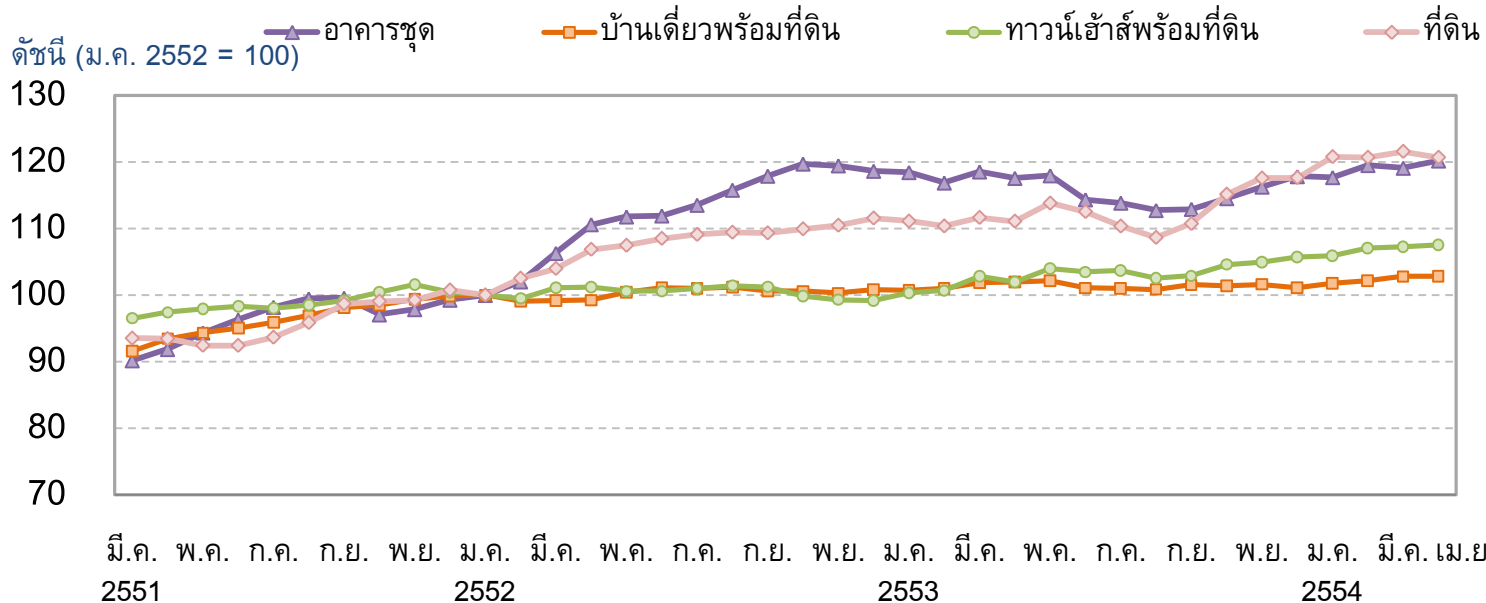




5. นำมูลค่ารวมของบ้านในตารางข้างอิงจากข้อ 4. มาจัดทำเป็นดัชนีราคาที่อยู่อาศัย โดยปรับฤดูกาล และ
คำนวณค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ 3 เดือน

ผลการคำนวณดัชนีราคา

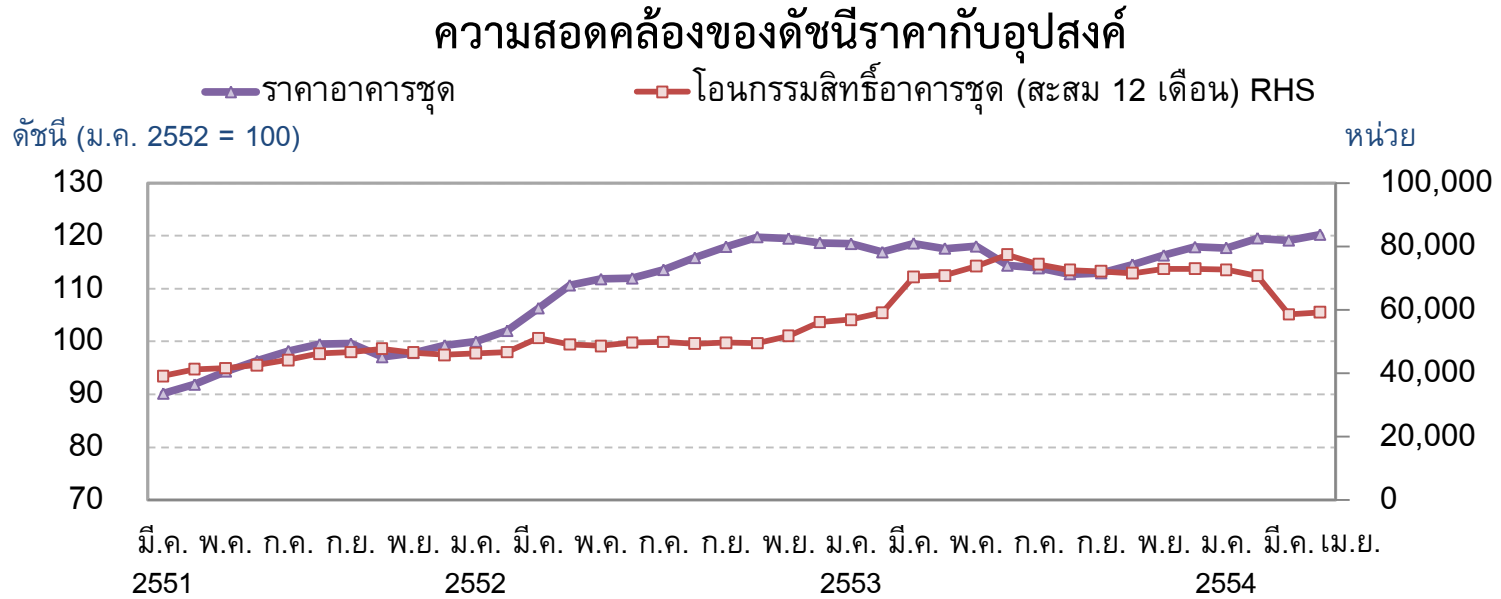
Hedonic Price Index



ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทย



ความสอดคล้องของดัชนีราคาและตัวแปรด้านอุปสงค์

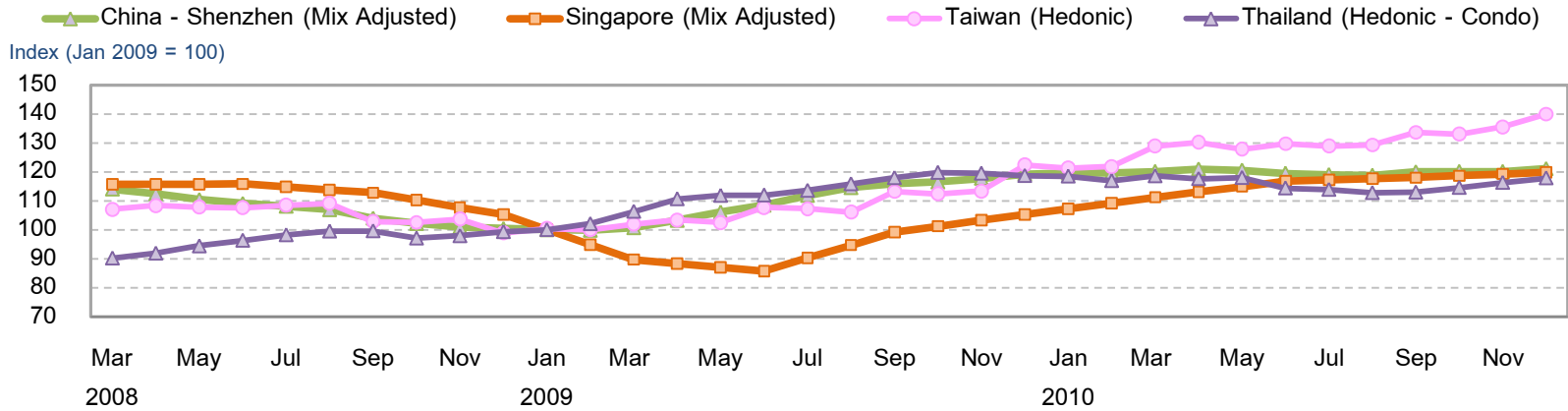


ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทย และ ศูนย์ข้อมูลอสังหาริมทรัพย์



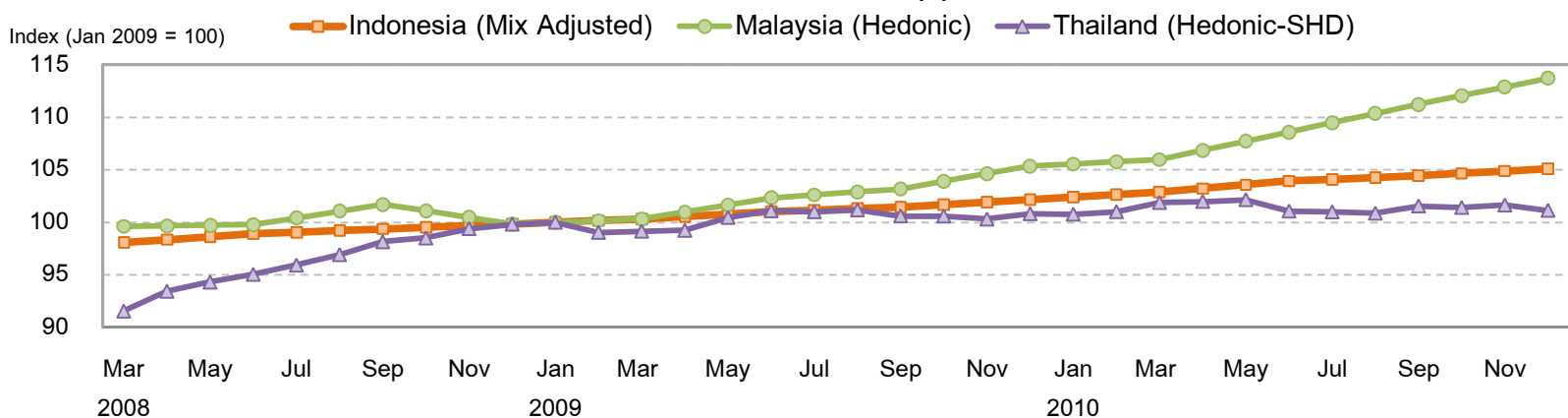
เปรียบเทียบดัชนีราคาที่อยู่อาศัยของไทยและต่างประเทศ

Price Index in Asia (1)



Source: CEIC and Bank of Thailand

Price Index in Asia (2)



Source: CEIC and Bank of Thailand



ประโยชน์ ข้อจำกัด แนวทางการพัฒนาในอนาคต



ประโยชน์และข้อจำกัดของ Hedonic Price Model

| ประโยชน์ | ข้อจำกัด |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ ควบคุมคุณลักษณะได้ ในกรณีที่มีข้อจำกัดด้านข้อมูลของตลาดบ้านมือสอง | <ul style="list-style-type: none"> ■ ต้องการฐานข้อมูลขนาดใหญ่ที่มีรายละเอียดมาก โดยเฉพาะข้อมูลคุณลักษณะบ้านที่สำคัญ ■ มีความอ่อนไหวต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างตลาด |

แนวทางการพัฒนา

- ติดตามดัชนีราคาที่อยู่อาศัยที่สร้างจากฐานข้อมูลอื่น
- ควรทบทวนสมการความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะของที่อยู่อาศัยที่มีอิทธิพลต่อราคาอย่างน้อยทุก ๆ 5 ปี เนื่องจากโครงสร้างตลาด อาจเปลี่ยนแปลงได้
- หาแนวทางสร้างฐานข้อมูลที่มีรายละเอียดมากขึ้น เพื่อให้ดัชนีราคาสะท้อนการเปลี่ยนแปลงที่เสมือนกับการติดตามราคาของที่อยู่อาศัยหลังเดิมมากที่สุด