

PHƯƠNG PHÁP TÍNH CHỈ SỐ GIÁ BẤT ĐỘNG SẢN VÀ ÁP DỤNG CHO THỊ TRƯỜNG BẤT ĐỘNG SẢN CỦA VIỆT NAM

Hoàng Văn Cường
Trường Đại học Kinh tế Quốc dân
Email: cuonghv@neu.edu.vn

Ngày nhận: 24/6/2017
Ngày nhận bản sửa: 2/7/2017
Ngày duyệt đăng: 25/8/2017

Tóm tắt:

Bài viết đề xuất phương pháp tính chỉ số giá bất động sản áp dụng cho điều kiện thị trường bất động sản của Việt Nam, một thị trường mới phát triển ở trình độ thấp, thiếu minh bạch, kém hoàn hảo và không có cơ sở dữ liệu mang tính hệ thống. Kết quả nghiên cứu cho thấy việc kết hợp phương pháp thống kê với kỹ thuật định giá và phương pháp bán lặp có thể đo lường được chỉ số giá bất động sản trong điều kiện nguồn thông tin, dữ liệu về giá cả và thị trường bất động sản không đầy đủ, thiếu thống nhất. Đây cũng là phương pháp tính toán đơn giản, dễ dàng triển khai áp dụng cho tính chỉ số giá bất động sản cho từng địa phương trong thời gian tới.

Từ khóa: bất động sản, thị trường bất động sản, chỉ số giá bất động sản.

Methods to determine real estate price index: Application for Vietnam's real estate market condition

Abstract:

This study proposes the methods to determine real estate price index for real estate market of Vietnam, which is at low-level of development and lacks transparency and systemic database. The findings indicate that the combination of statistical methods with valuation techniques and repeat sale method can determine real estate price index in the context of lacking consistent information and data of real estate prices and markets. These methods are also simple and easy to use to determine local real estate price indices in the future.

Keywords: Real estate; real estate market; real estate price index.

1. Đặt vấn đề

Bất động sản luôn chiếm một tỷ trọng lớn trong tổng giá trị tài sản của mỗi quốc gia, vì vậy biến động về giá bất động sản luôn có tác động mạnh hơn so với những thay đổi giá của các hàng hóa khác kể cả thị trường chứng khoán tác động đối với nền kinh tế tại các quốc gia phát triển. Mức độ ảnh hưởng do những biến động của giá bất động sản đối với nền kinh tế đã được minh chứng bằng những hậu quả diễn ra ngay sau sự sụp đổ thị trường thế chấp dưới chuẩn ở Mỹ, sự sụp đổ tiếp theo trong giá nhà kéo theo làn sóng khủng hoảng tài chính đã làm rung chuyển nền kinh tế toàn cầu Shiller (2008) và Case & Quigley (2008).

Để dự báo diễn biến và đo lường sự biến động của giá cả và trạng thái của thị trường bất động sản, các nước trên thế giới đều xây dựng chỉ số giá bất động sản. Chỉ số giá bất động sản được xây dựng và công bố trước hết tạo ra một tiền đề ban đầu cho sự minh bạch của thị trường - chỉ số giá bất động sản được coi như là “phong vũ biểu” cho sức khỏe của thị trường bất động sản. Thông tin về chỉ số giá bất động sản là cơ sở để phân tích đánh giá tác động qua lại một cách có cơ sở khoa học giữa thị trường bất động sản với thị trường tài chính, tiền tệ với nền kinh tế vĩ mô; đánh giá tác động của biến động giá bất động sản với các biến số vĩ mô như GDP, lãi suất, mức cung tiền, lạm phát, đầu tư, chi tiêu của

hộ gia đình... Vì vậy, chỉ số giá bất động sản là một công cụ đo lường và là chỉ báo về tình trạng phát triển của thị trường bất động sản, là căn cứ để Nhà nước đưa ra các chính sách tài khóa của chính phủ, chính sách tiền tệ của ngân hàng trung ương và thị trường tài chính để tránh những tác động gây mất ổn định từ những cơn bùng nổ và đổ vỡ từ thị trường bất động sản.

Qua hơn 20 năm hình thành và phát triển, thị trường bất động sản Việt Nam đã có những đóng góp tích cực đối với phát triển kinh tế - xã hội, tuy nhiên thị trường bất động sản ở nước ta còn chứa đựng nhiều bất ổn, thường xuyên xảy ra các cơn “sốt nóng” và “đóng băng”, thậm chí rơi vào khủng hoảng kéo theo những hệ lụy nghiêm trọng của thị trường tài chính và tạo sự bất ổn định của nền kinh tế. Mặc dù vậy, việc đánh giá sự biến động bất thường về giá cả bất động sản cũng như những “con sốt” trên thị trường cho đến nay vẫn còn là những nhận định cảm tính mang tính thụ động do chưa có công cụ đo lường, chưa có các chỉ báo về diễn biến thị trường như chỉ số giá bất động sản.

Nhận thức được tầm quan trọng của việc tính chỉ số giá bất động sản, nhiều năm qua, Bộ Xây dựng (2010) đã chỉ đạo đơn vị chức năng xây dựng phương pháp và hướng dẫn các địa phương tính để công bố chỉ số giá bất động sản. Tuy vậy, cho đến nay chưa địa phương nào công bố được chỉ số giá bất động sản chính thức của địa phương, Bộ Xây dựng cũng chưa công bố được chỉ số giá bất động sản toàn quốc. Nguyên nhân cơ bản là chưa tìm được phương thức vận dụng một cách phù hợp những phương pháp tính chỉ số giá bất động sản đang áp dụng trên thế giới vào điều kiện của Việt Nam.

Khó khăn lớn nhất gặp phải khi vận dụng các phương pháp tính chỉ số giá là nguồn dữ liệu, thông tin đầu vào cũng như phương pháp xử lý thông tin chưa phù hợp với điều kiện thị trường bất động sản Việt Nam. Hiện nay, các thông tin giao dịch đăng ký quyền sở hữu nhà và quyền sử dụng đất, hợp đồng công chứng khi mua bán bất động sản, giá kê khai khi nộp nghĩa vụ thuế... là cơ sở pháp lý cao nhất nhưng chưa phản ánh đúng giá giao dịch thực tế trên thị trường. Do những hạn chế về nguồn số liệu đầu vào nên việc áp dụng các phương pháp tính chỉ số giá bất động sản đang sử dụng ở các nước trên thế giới không mang lại kết quả khi tính chỉ số giá bất động sản ở Việt Nam.

Vì vậy, để tính được chỉ số giá bất động sản ở

Việt Nam cần có một phương pháp tính toán phù hợp với điều kiện thị trường bất động sản mới phát triển ở trình độ thấp, thiếu minh bạch và kém hoàn hảo và không có cơ sở dữ liệu mang tính hệ thống. Bên cạnh đó, phải nghiên cứu các điều kiện của thị trường bất động sản mỗi khu vực để xây dựng lên quy trình thu thập thông tin, bổ sung cơ sở dữ liệu đầu vào cũng như phương pháp xử lý thông tin phù hợp trong các bước thực hiện tính các chỉ số giá bất động sản.

Mục tiêu giải quyết của nghiên cứu này là lựa chọn một phương pháp và đưa ra các bước tính toán phù hợp để tính được chỉ số giá bất động sản trong bối cảnh thông tin về bất động sản và thông tin về giá cả trên thị trường bất động sản ở nước ta luôn được coi là không đầy đủ, thiếu đồng bộ, không hệ thống và kém minh bạch ở nước ta.

2. Các phương pháp tính chỉ số giá bất động sản và điều kiện áp dụng

Chỉ số giá bất động sản là chỉ tiêu phản ánh sự biến động về giá bất động sản tại một thời điểm xác định (thường là thời điểm hiện hành) so với một thời điểm được chọn là năm gốc để so sánh. Chỉ số giá bất động sản bao gồm chỉ số đại diện cho tổng thể toàn thị trường, chỉ số giá cho các phân khúc thị trường khác nhau. Trong từng phân khúc cũng có chỉ số giá chung và các chỉ số phụ tính cho từng loại sản phẩm hoặc cho riêng từng khu vực. Các nước trên thế giới hiện nay đang sử dụng 4 phương pháp (cách tính) chỉ số giá bất động sản, gồm: (1) Phương pháp hedonic hay mô hình cảm quan, (2) Phương pháp bán lặp, (3) Phương pháp hỗn lai và (4) Phương pháp thống kê.

Mô hình cảm quan -hay còn gọi là phương pháp định giá Hedonic được định nghĩa là kỹ thuật phân tích hồi quy được sử dụng để xác định giá trị của những thuộc tính liên quan đến hàng hóa bất động sản trên thị trường trong các giai đoạn cụ thể. Phương pháp tính chỉ số giá nhà dựa trên phân tích hồi quy hedonic dựa trên nguyên tắc: giá nhà có thể được dự đoán một cách chính xác dựa trên các đặc tính của ngôi nhà. Giá bán được hồi quy từ một tập hợp các biến định lượng của ngôi nhà như số lượng phòng, diện tích, và một số biến đo lường sự ảnh hưởng của thời gian. Khi tính chỉ số giá chỉ cần cung cấp các dữ liệu đầu vào là các thông tin về bất động sản giao dịch đưa vào mô hình hồi qui ta sẽ thu được các chỉ số giá cần tính (Rosen, 1974; Quigley, 1995). Mô hình cảm quan có một số nhược điểm và khó khăn

khi áp dụng thực tế là yêu cầu khối lượng dữ liệu lớn về giá giao dịch và các đặc tính của bất động sản mang tính hệ thống và đồng bộ; phương pháp và kỹ thuật tính toán phụ thuộc vào công nghệ xử lý thông tin. Rào cản lớn nhất để áp dụng phương pháp này ở nước ta là không có đầy đủ số liệu, thông tin giá cả và thị trường bất động sản không đồng nhất. Phương pháp bán lặp là một công cụ xây dựng chỉ số giá bất động sản dựa trên quan sát các giao dịch lặp lại. Mô hình bán lặp xem xét các bất động sản đã được bán ít nhất hai lần, là phương pháp được áp dụng phổ biến ở hầu hết các quốc gia trên thế giới, đặc biệt là các quốc gia mà thị trường thứ cấp phát triển mạnh, các giao dịch mua đi, bán lại diễn ra nhiều, thông tin về giao dịch tương đối đầy đủ mà không đòi hỏi phải có thông tin về đặc tính của bất động sản (Bailey & cộng sự, 1963; Case & Shiller, 1987, 1989; Goetzmann, 1992; Clapp & Giaccotto, 1992). Đây là phương pháp tính chỉ số giá khá đơn giản, dễ tính toán, tuy nhiên lại phụ thuộc hoàn toàn vào số lượng các cặp giá quan sát bán lặp phải đảm bảo mẫu thống kê đủ lớn, mang tính đại diện. Do vậy, đây là trở ngại lớn đối với những nước thị trường bất động sản thứ cấp chưa phát triển, không thu thập được giá bán của cùng một bất động sản giữa kỳ gốc và kỳ cần tính toán.

Để khắc phục những hạn chế của mô hình cảm quan và bán lặp, mô hình hỗn lai ra đời là việc kết hợp giữa mô hình bán lặp và mô hình hedonic. Khắc phục được hạn chế của 2 phương pháp khi áp dụng riêng lẻ bằng cách tính chỉ số giá bất động sản dựa cả về các thông tin đặc tính của bất động sản và thông tin về lịch sử giao dịch. Tuy nhiên phương pháp kết hợp này cũng đòi hỏi một cơ sở dữ liệu lớn và chi tiết về đặc tính của từng ngôi nhà riêng biệt như: số phòng, diện tích... Trên thực tế hiện nay tại nhiều nước thì dữ liệu về tất cả các giao dịch có thể được các quốc gia lưu trữ dưới các hình thức khác nhau. Nhưng những dữ liệu này không bao gồm dữ liệu chi tiết về đặc tính ngôi nhà bởi vậy việc áp dụng phương pháp dựa trên mô hình hỗn lai là không khả thi đối với thị trường bất động sản mới phát triển, hệ thống thông tin thị trường thiếu đồng bộ.

Phương pháp thứ tư để tính chỉ số giá bất động sản là phương pháp thống kê, theo đó, người ta so sánh sự thay đổi giá bình quân của một giỏ hàng cố định với giá kỳ gốc. Phương pháp này có ưu điểm là dễ tính toán thông qua giá trị trung bình đơn giản, bình quân gia quyền hoặc trung vị giá bất động sản

trong một thời kỳ xác định. Tuy nhiên, chỉ số giá hàng hoá nói chung tính theo phương pháp này luôn phụ thuộc nhiều vào cách chọn giỏ hàng hoá. Do đặc tính của hàng hoá bất động sản có tính dị biệt, không thể tìm được hai bất động sản hoàn toàn tương đồng, nên giỏ hàng hoá thu thập được đưa vào so sánh giữa hai kỳ là rất khác nhau, dù cho có chọn cùng một loại bất động sản. Do vậy, mức chênh lệch giá trung bình của giỏ hàng hoá giữa hai kỳ chưa hẳn là do sự biến động về giá cả mà do sự khác nhau của bản thân giá trị từng hàng hoá bất động sản được lựa chọn đưa vào giỏ để so sánh.

3. Lựa chọn phương pháp và cách tính chỉ số giá bất động sản phù hợp với điều kiện thị trường bất động sản Việt Nam

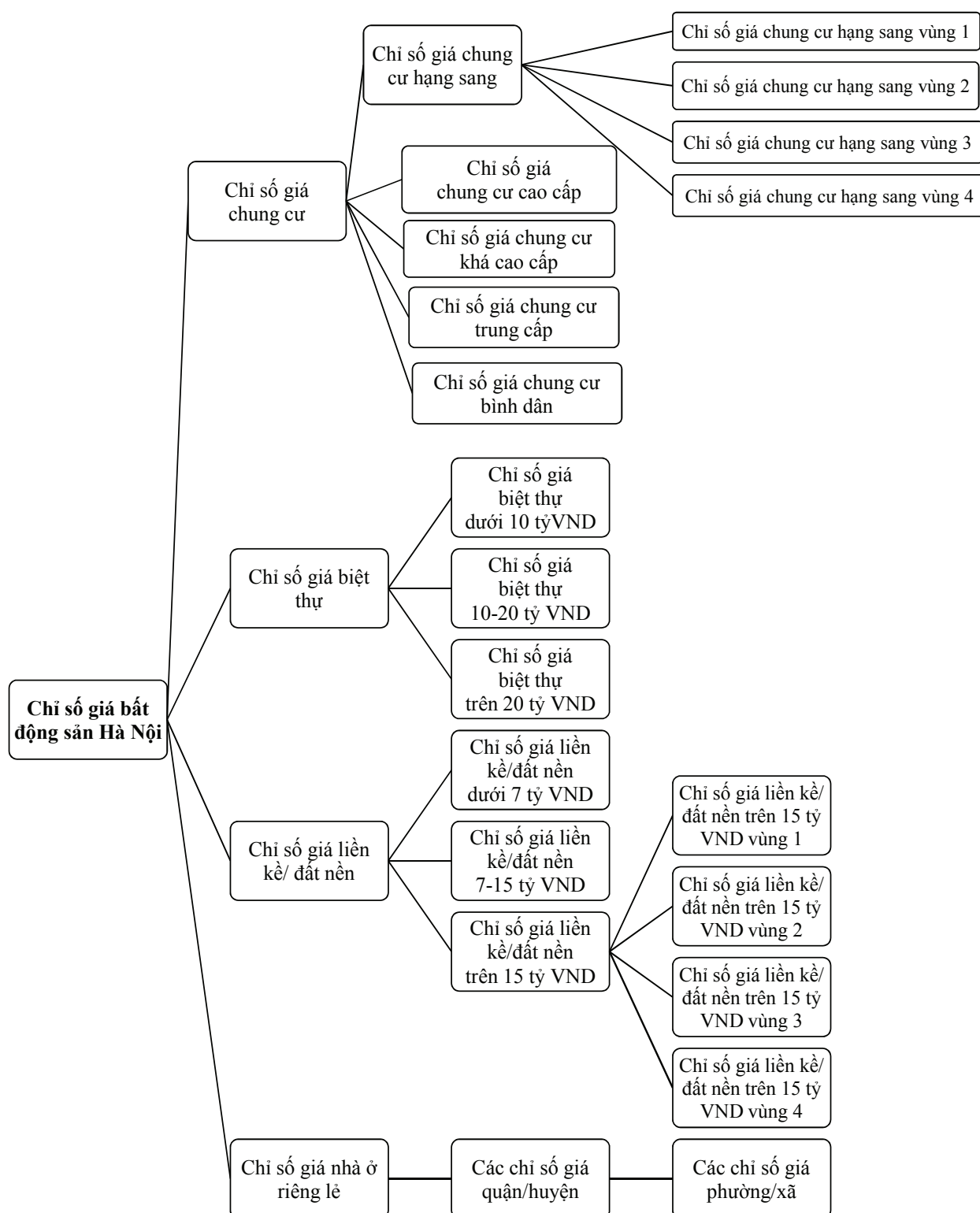
Qua phân tích ưu, nhược điểm của mỗi phương pháp tính chỉ số giá bất động sản trên đây cho thấy phương pháp mô hình cảm quan Hedonic mặc dù là có tính chính xác cao nhưng chưa thể ứng dụng ở nước ta do những hạn chế về thông tin về giá cả và thị trường bất động sản ở không đầy đủ. Để khắc phục hạn chế này và sử dụng các ưu điểm của các phương pháp còn lại, nghiên cứu này đề xuất sử dụng kết hợp phương pháp thống kê với phương pháp định giá để tìm ra giá bán lặp của bất động sản tương tự trong giỏ hàng hoá lựa chọn để đảm bảo tính tương đồng của các bất động sản đã lựa chọn đưa vào giỏ hàng hoá ở kỳ gốc và kỳ so sánh. Khi đó, chúng ta sẽ có thông tin về giá của cùng một giỏ hàng hoá bất động sản nhưng ở hai thời điểm kỳ gốc và kỳ so sánh. Với dữ liệu đó chúng ta sẽ sử dụng phương pháp bán lặp để tính ra chỉ số giá bất động sản.

Để thực hiện phương pháp kết hợp này, việc tính toán chỉ số giá bất động sản được thực hiện thông qua các bước cụ thể dưới đây:

3.1. Lựa chọn các loại bất động sản để đưa vào tính chỉ số giá

Lựa chọn các nhóm hàng hoá bất động sản đưa vào giỏ hàng hoá tính toán đảm bảo tính đại diện cho thị trường. Các nhóm bất động sản lựa chọn đưa vào giỏ hàng hoá tính chỉ số giá bao gồm: chung cư, biệt thự và liền kề/ đất nền và nhà ở riêng lẻ. Đối với chung cư: có thể chia thành 5 hạng: chung cư hạng sang, cao cấp, khá cao cấp, trung cấp và căn hộ chung cư bình dân. Biệt thự không phân hạng nhưng cũng phân chia theo khoảng giá để tính các chỉ số phụ cho từng nhóm biệt thự, bao gồm biệt thự dưới 10 tỷ VND, biệt thự trong khoảng từ 10-20 tỷ VND

Hình 1: Sơ đồ tính chỉ số giá Bất động sản cho Thành phố Hà Nội



Nguồn: Tác giả đề xuất

và biệt thự trên 30 tỷ VND. Nhà liền kề cũng được phân chia thành các cấp độ tương tự như biệt thự, với các khoảng giá: dưới 5 tỷ VND, từ 5 đến 10 tỷ VND và trên 10 tỷ VND.

3.2. Phân chia khu vực/ vùng để tính chỉ số giá bất động sản

Phân chia khu vực địa lý nhằm lựa chọn các đặc tính tương đồng về vị trí bất động sản để tính mức biến động giá chung cho các bất động sản thuộc khu vực có các tác động ảnh hưởng khác nhau. Trong nghiên cứu này, khi áp dụng tính chỉ số giá bất động sản đã phân thị trường Hà Nội thành 4 khu vực, vùng 1 là vùng đô thị cũ (đô thị đã phát triển ổn định): gồm 4 quận nội thành Hoàn Kiếm, Ba Đình, Hai Bà Trưng, Đống Đa; vùng 2 là vùng đô thị mới như: Mỹ Đình, Trung Hòa Nhân Chính, Ciputra, Royal city; vùng 3 là vùng đang hình thành đô thị như Dương Nội, An Khánh, Văn Quán, Xuân Phương; vùng 4 là vùng có tiềm năng nằm ở phía Bắc sông Hồng.

Tại mỗi vùng cần lựa chọn một số điểm để tiến hành thu thập thông tin giao dịch - gọi là các điểm quan sát. Các điểm quan sát này cần đảm bảo một số tiêu chí: có tính đại diện cho vùng (về các đặc điểm địa lý, cơ sở hạ tầng, đặc điểm dân cư, xã hội,...); có giao dịch bất động sản thường xuyên. Như vậy, thông tin về bất động sản được thu thập ở mỗi điểm quan sát sẽ là những hàng hóa tương đối tương đồng cả về vị trí và đặc điểm bất động sản.

3.3. Xây dựng dữ liệu về giá và tỷ trọng các nhóm bất động sản

3.3.1. Tại kỳ gốc

Giá kỳ gốc được coi là thời kỳ khởi điểm và chỉ số giá được tính là 100. Trong nghiên cứu thí điểm này, tác giả lựa chọn kỳ gốc là Quý 1 năm 2015. Để loại bỏ các yếu tố tác động ngắn hạn mang tính thời điểm, giá kỳ gốc sẽ được tính theo phương pháp bình quân gia quyền của các giao dịch bất động sản trong Quý 1 năm 2015 và 4 quý trước đó.

Giá trung bình tại kỳ gốc của phân loại bất động sản z thuộc loại bất động sản j, tính tại vùng i - điểm quan sát x được tính bình quân gia quyền theo công thức:

$$\overline{p_0^{zx}} = \frac{\sum_1^n p_f \cdot q_f}{\sum_1^n q_f}$$

$\overline{p_0^{zx}}$: giá trung bình tại kỳ gốc của phân loại bất động sản z, tại điểm quan sát x thuộc vùng i;

n: số lượng mẫu thu thập được của từng phân loại bất động sản tại điểm quan sát;

p_f : đơn giá của quan sát thứ f (giá/m²)

q_f : diện tích giao dịch của quan sát thứ f (m²)

Sau khi tính được giá của từng bất động sản, ta tính được giá trung bình của từng phân loại bất động sản của mỗi vùng tại thời điểm gốc

$$\overline{p_0^{zi}} = \frac{\sum_{x=1}^m \overline{p_0^{zx}} \times d_0^{zx}}{\sum_{x=1}^m d_0^{zx}}$$

$\overline{p_0^{zi}}$: giá trung bình tại kỳ gốc của phân loại bất động sản z tại vùng i;

$\overline{p_0^{zx}}$ giá trung bình tại kỳ gốc của phân loại bất động sản z, tại điểm quan sát x thuộc vùng i;

m: số điểm quan sát tại vùng i cho bất động sản z;

d_0^{zx} : trọng số, là tỷ trọng lượng giao dịch tại kỳ gốc của phân loại bất động sản z tại điểm quan sát x, so với lượng giao dịch tại kỳ gốc của phân loại bất động sản z toàn vùng i. Xác định tỷ trọng này theo các dữ liệu đã thống kê ở các bước trên: (i) thống kê lượng giao dịch tại điểm quan sát, (ii) thống kê lượng giao dịch tại của vùng.

3.3.2. Tại kỳ so sánh

Việc thu thập số liệu và tính toán ra giá của bất động sản trong giỏ hàng hoá kỳ so sánh (kỳ cần tính chỉ số giá) cũng thực hiện các bước tương tự như thu thập và tính toán giá bất động sản ở kỳ gốc. Trong trường hợp các bất động sản trong giỏ hàng hoá ở một địa bàn nào đó không có giao dịch diễn ra nên không có số liệu về giá bán thì phải sử dụng phương pháp định giá để xác định giá bán bất động sản tương tự trong giỏ hàng hoá. Trên cơ sở đó lần lượt tính: Giá trung bình tại kỳ so sánh của phân loại bất động sản z thuộc loại bất động sản j, tính tại vùng i - điểm quan sát x: $\overline{p^{zx}}$; Giá trung bình tại kỳ so sánh của phân loại bất động sản z tại vùng i: $\overline{p^{zi}}$

3.4. Tính toán chỉ số giá bất động sản

Tính chỉ số giá của từng phân loại bất động sản tại từng vùng:

$$I_{vùng i}^z = \frac{\overline{p^{zi}}}{\overline{p_0^{zi}}}$$

$I_{vùng i}^z$: Chỉ số giá phân loại bất động sản z (thuộc loại bất động sản j) tại vùng i

$\overline{p^{zi}}$: giá trung bình tại kỳ so sánh của phân loại bất động sản z tại vùng i;

$\overline{p_0^{zi}}$: giá trung bình tại kỳ gốc của phân loại bất động sản tại vùng i.

Bảng 1: Chỉ số giá bất động sản Thành phố Hà Nội

(Đơn vị: %)

Phân hạng	2015Q1	2015Q2	2015Q3	2015Q4	2016Q1	2016Q2	2016Q3	2016Q4
Chung cư	100	99,12	102,00	104,30	107,08	108,74	109,33	109,82
Đất nền	100	100,32	101,20	101,43	103,20	104,56	105,43	106,02
Biệt thự	100	99,87	101,67	100,34	101,12	100,89	101,35	102,34
Nhà ở riêng lẻ	100	101,20	101,43	102,56	104,00	105,60	105,78	106,03
Chỉ số chung	100	101,00	101,19	102,78	103,56	105,00	106,12	107,40

Nguồn: Tính toán của tác giả

Tiếp theo, sử dụng công thức bình quân gia quyền với trọng số là giá trị giao dịch để tính chỉ số bất động sản từ chỉ số giá của các phân khúc nhỏ hơn (lần lượt theo hình 1 ở trên).

Sau đó tổng hợp dần dần thành các cấp độ chỉ số giá chung trên thị trường (các chỉ số giá hỗn hợp điều chỉnh) bằng công thức tính chỉ số trung bình điều hòa chung của toàn thành phố (RPI) được xác định theo công thức sau:

$$RPI = \frac{\sum_{j=1}^n W_{BDSj}}{\sum_{j=1}^n \frac{W_{BDSj}}{I_{BDSj}}}$$

Trong đó:

- I_{BDSj} : chỉ số giá giao dịch của loại bất động sản thứ j (trong nghiên cứu này j=1÷4);

- W_{BDSj} : tỷ trọng giá trị giao dịch của loại bất động sản thứ j;

- n: số loại bất động sản được lựa chọn để tính toán chỉ số (trong nghiên cứu này lựa chọn 4 nhóm bất động sản để tính toán gồm: chung cư, đất nền, biệt thự, nhà ở riêng lẻ n=4).

Tỷ trọng giá trị giao dịch bất động sản đối với các loại bất động sản thứ j (W_{BDSj}) được xác định theo công thức sau:

$$W_{BDSj} = \frac{P_{BDSj}}{\sum_{j=1}^n P_{BDSj}}$$

Trong đó:

- P_{BDSj} : giá trị giao dịch loại bất động sản thứ j của Hà Nội; trong nghiên cứu này, các P_{BDSj} cụ thể là $P_{\text{chung cư}}$, $P_{\text{biệt thự}}$, $P_{\text{đất nền}}$, $P_{\text{riêng lẻ}}$;

Giá trị giao dịch bất động sản của các loại bất động sản là tổng giá trị giao dịch trong quý.

Áp dụng cách tính trên cho việc tính chỉ số giá bất động sản Hà Nội trong 8 quý gần đây đã thu được chỉ số giá bất động sản thành phố Hà Nội giai đoạn 2015-2016 được trình bày tại bảng 1.

Với thông tin về chỉ số giá các phân khúc bất động sản như trên cho chúng ta thấy, mặc dù năm 2016 chỉ số giá bất động sản có tăng nhanh hơn so với 2015 nhưng không thấy có hiện tượng đột biến về một loại bất động sản hoặc ở một khu vực thị trường cá biệt. Xét chung xu hướng cả hai năm tất cả các phân khúc đều có xu hướng tăng giá với một tốc độ nhẹ; mức tăng bình quân còn thấp hơn nhiều mức lãi suất ngân hàng nên chưa có sức hấp dẫn để lôi kéo những người có mục đích đầu cơ tham gia thị trường. Đó là căn cứ để kết luận chưa có nguy cơ xảy ra đầu cơ hay tạo lên những cơn sốt bất động sản.

Kết quả nghiên cứu này đã cho thấy rằng việc kết hợp phương pháp thống kê với kỹ thuật định giá và phương pháp bán lặp chúng ta có thể đo lường được chỉ số giá bất động sản trong điều kiện nguồn thông tin, dữ liệu về giá cả và thị trường bất động sản không đầy đủ, thiếu thống nhất. Đây cũng là phương pháp tính toán đơn giản, dễ dàng triển khai áp dụng cho tính chỉ số giá bất động sản cho từng địa phương trong thời gian tới.

Tài liệu tham khảo

- Bộ Xây dựng (2010), *Thông tư số: 20/2010/TT-BXD Hướng dẫn thí điểm xây dựng và công bố một số chỉ số đánh giá thị trường bất động sản*, ban hành ngày 7 tháng 10 năm 2010.
- Bailey, M.J., Muth, R. & Nourse, H.O. (1963), 'A Regression Method for Real Estate Price Index Construction', *Journal of the American Statistical Association*, 4, 933-942.
- Case, K.E. & Shiller, R.J. (1987), 'Prices of Single-Family Homes Since 1970: New Indices for Four Cities', *New England Economic Review*, September/October, 45-56.
- Case, K. E., & Shiller R. J. (1989), 'The Efficiency of the Market for Single-Family Homes', *American Economic Review* 79(1), 125-137.
- Case, K.E. & Quigley, J.M. (2008), 'How Housing Booms Unwind: Income Effects, Wealth Effects, and Feedbacks through Financial Markets', *European Journal of Housing Policy* 8(2), 161-180.
- Clapp, J.M. & Giaccotto, C. (1992), 'Repeat Sales Methodology for Price Trend Estimation: An Evaluation of Sample Selectivity', *Journal of Real Estate Finance and Economics* 5, 357-374.
- Goetzmann, W. (1992), 'The Accuracy of Real Estate Indexes: Repeat Sales Estimators', *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 5, 5-53.
- Quigley, J. (1995), 'A Simple Hybrid Model for Estimating Real Estate Price Indexes', *Journal of Housing Economics*, 4(1), 1-12.
- Rosen, S. (1974), 'Hedonic price and implicit markets: Product differentiation in pure competition', *Journal of Political Economy*, 82(1), 34-55.
- Shiller, R.J. (2008), *Derivatives Markets for Home Prices*, Cowles Foundation Discussion Paper No. 1648, Yale University.