

LÝ THUYẾT TÌM KIẾM: TÁC ĐỘNG CỦA KỶ VỌNG LÊN HÀNH VI NGƯỜI MUA NHÀ

Trương Thành Hiệp

Trường Đại học Kinh tế Thành phố Hồ Chí Minh

Email: hieptt@ueh.edu.vn

Phan Đình Nguyên

Trường Đại học Tài Chính – Marketing

Email: nguyendinh@yahoo.com

Nguyễn Thị Bích Hồng

Trường Đại học Kinh tế Thành phố Hồ Chí Minh

Email: hongntb@ueh.edu.vn

Ngày nhận: 15/8/2018

Ngày nhận bản sửa: 27/3/2019

Ngày duyệt đăng: 05/4/2019

Tóm tắt:

Nghiên cứu đã phát triển một mô hình lý thuyết tìm kiếm của người mua nhà nhằm phân tích ảnh hưởng của sự kỳ vọng lên hành vi của người mua. Kết quả mô hình cho thấy rằng khi người mua nhà có kỳ vọng lạc quan trong tương lai thì họ sẽ dễ tính hơn trong các giao dịch với việc thiết lập mức ngưỡng mua thấp. Việc này sẽ thúc đẩy thị trường nhà ở tiếp tục tăng trưởng mạnh mẽ hơn. Ngược lại, khi người mua có kỳ vọng kém lạc quan thì họ trở nên khó tính hơn trong hành vi mua nhà với việc thiết lập mức ngưỡng mua cao hơn. Việc này dẫn tới hệ quả là quá trình mua nhà sẽ bị kéo dài, khối lượng giao dịch nhà ở sụt giảm, và mức giá giao dịch nhà ở bị kéo giảm. Do đó, lý thuyết này trả lời được cả 2 vấn đề thường gặp phải khi thị trường nhà ở, đó là giá nhà và khối lượng giao dịch đều cùng giảm mạnh khi thị trường đi xuống, và cùng tăng khi thị trường nhà ở đi lên.

Từ khóa: Thị trường nhà ở; hành vi người mua nhà; lý thuyết tìm kiếm; sự kỳ vọng.

Mã JEL: R3, D11, D83, D84.

Searching Theory: Impact of expectation on house buyers' behavior

Abstract:

This paper developed a theoretical model of search theory based on the perspective of the buyer to analyze the impact of expectations on buyers' behavior. The results of the model show that an optimistic expectation in the future will make home buyers become more easy-going in the transaction, setting a lower threshold for buying, shortening the search time. This will push the housing market to continue to grow stronger. Conversely, a pessimistic expectations in the future will make home buyers become more difficult-going in the transaction, placing higher buying threshold. This led to the consequence that the house purchase process would be prolonged, the volume of housing transactions declined, and the housing transaction price was pulled down. Therefore, this theory answers the two most common problems in the housing market: house prices and trading volume are all down sharply when the housing market goes down, and the same rise when the housing market goes up.

Keywords: Housing market, housing buyer behavior, search theory, expectation.

JEL Code: R3, D11, D83, D84.

1. Đặt vấn đề

Theo quy luật cầu, mức giá và khối lượng giao dịch của hàng hóa thường có mối quan hệ nghịch biến, trừ những hàng hóa Giffen. Do đó, mối tương quan đồng biến giữa mức giá thị trường và khối lượng giao dịch nhà ở được tìm thấy trong một số thị trường luôn là vấn đề gây khó hiểu cho các nhà nghiên cứu (Sun & Seiler, 2013). Cụ thể, trên thị trường nhà ở, mối quan hệ đồng biến này được xem là tác giả của tình trạng “bong bóng” nhà ở khi thị trường tăng trưởng, và tình trạng “đóng băng” khi thị trường sụt giảm. Nhiều khuôn khổ lý thuyết đã được phát triển để giúp giải thích mối quan hệ đồng biến giữa 2 đại lượng này, như lý thuyết về hạn chế tiền đặt cọc (Stein, 1995) do tâm lý sợ không đủ tiền mua nhà mới, mô hình lý thuyết neo giá (Genesove & Mayer, 2001) do tâm lý lo sợ thua lỗ (Kahneman & Tversky, 1979; Tversky & Kahneman, 1991), lý thuyết về hành vi “câu cá” do tâm lý đánh giá cao hiện tại (Sun & Seiler, 2013) do sự bất nhất về giá trị theo thời gian của người tiêu dùng (Laibson, 1997; O’Donoghue & Rabin, 1999; Frederick & cộng sự, 2002).

Tuy nhiên, theo tác giả thì những lý thuyết được đề cập trên đây đều sẽ dẫn tới hiện tượng neo giá của người bán vào mức giá mua nhà trước đây (dùng mức giá mua trước đây làm giá tham chiếu) nhằm tránh sự thua lỗ, và đẩy lỗ cho tương lai xa hơn. Và điều này chỉ phù hợp giải thích cho hiện tượng suy giảm khối lượng giao dịch khi thị trường nhà ở đi xuống. Còn hiện tượng sụt giảm giá nhà đồng thời xảy ra đồng thời với sự suy giảm khối lượng, hoặc mối quan hệ đồng biến giữa giá nhà và khối lượng giao dịch khi thị trường đi lên thì những lý thuyết này vẫn chưa giải thích được.

Do đó, trong bài viết này, theo đề nghị của Buisson (2016) và Trương Thành Hiệp & Nguyễn Thị Bích Hồng (2018) về việc cần tìm một nguyên nhân khác để giải thích cho mối quan hệ đồng biến giữa giá nhà và khối lượng giao dịch trên thị trường nhà ở, tác giả phát triển một mô hình lý thuyết để phân tích ảnh hưởng của kỳ vọng về khả năng sinh lời của người mua nhà lên hành vi của họ nhằm giải thích mối quan hệ đồng biến giữa giá nhà và khối lượng giao dịch nhà ở trong cả trường hợp thị trường nhà ở đi

xuống và trường hợp thị trường đi lên.

2. Tổng quan nghiên cứu

Theo Stein (1995) thì nguyên nhân của mối quan hệ này chính là do sự thay đổi hành vi của nhóm người chịu giới hạn về khả năng đặt cọc (nhóm người mua chủ đạo của thị trường). Theo đó, khi giá nhà ở giảm xuống, nhóm này sẽ dừng hành vi bán nhà cũ lại vì lo sợ số tiền thu được không đủ trang trải tiền cọc mua nhà mới, và kéo theo đó sự sụt giảm khối lượng giao dịch.

Một lập luận khác của Genesove & Mayer (2001) cho rằng khi giá nhà giảm xuống, người bán sẽ lỗ khi thực hiện giao dịch với mức giá thấp hơn mức giá mua nhà trước đây. Với giá trị khoản lỗ bị phóng đại theo tâm lý lo sợ thua lỗ, nên người bán sẽ trì hoãn khoản lỗ bằng cách gia tăng mức ngưỡng bán, và neo mức ngưỡng bán này vào giá mua nhà trước đây. Việc thiết lập mức ngưỡng bán cao hơn so với mức giá kỳ vọng thị trường này sẽ giúp họ trì hoãn khoản lỗ, nhưng đồng thời sẽ làm giảm khả năng bán và kéo dài thời gian rao bán của căn nhà, dẫn tới hiện tượng giảm khối lượng giao dịch trên thị trường nhà ở.

Gần đây hơn, một lập luận khác được đưa ra bởi Sun & Seiler (2013) cho rằng do tính bất nhất về giá trị theo thời gian (time inconsistency) nên người bán có tâm lý đánh giá cao những giá trị sắp xảy ra hơn là so với những giá trị phát sinh ở tương lai xa hơn. Do đó, theo quan điểm người bán, giá trị khoản lỗ do bán nhà với giá thấp khi thị trường đi xuống sẽ trở nên nhỏ hơn nếu nó phát sinh ở tương lai xa hơn. Do đó, lý thuyết của Sun & Seiler (2013) cho thấy rằng người bán sẽ có hành vi câu cá khi rao bán nhà trong giai đoạn thị trường đi xuống, với việc thiết lập mức giá ngưỡng bán và giá rao bán cao hơn so với mức giá kỳ vọng của thị trường (thả mồi) và chờ đợi người mua tới mua (cá cắn câu). Theo Sun & Seiler (2013) thì chính hành vi câu cá này của người bán, thiết lập mức giá cao để đẩy khoản lỗ ra tương lai xa hơn, là nguyên nhân gây ra hiện tượng giảm khối lượng giao dịch nhà ở khi thị trường nhà ở đi xuống.

Tóm lại, các mô hình lý thuyết của Stein (1995), Genesove & Mayer (2001), Sun & Seiler (2013) thì đều cho rằng nguyên nhân của hiện tượng giảm khối

lượng giao dịch khi thị trường nhà ở đi xuống là xuất phát từ phía người bán, do người bán duy trì mức giá bán cao vượt quá mức giá kỳ vọng thị trường (do người bán chịu ảnh hưởng của sự giới hạn tiền đặt cọc, của tâm lý sợ thua lỗ, và do tâm lý đánh giá cao hiện tại), hay nói cách khác là người bán muốn neo mức giá bán vào mức giá nhà cao trước đây và do đó tạo ra sự chênh lệch giữa mức giá người mua chấp nhận chi trả và mức giá người bán muốn bán.

Tuy nhiên, lập luận này mâu thuẫn với phát hiện của Bokhari & Geltner (2011) về tình trạng khan hiếm người mua trên các thị trường nhà ở đi xuống. Do đó, theo tác giả nghiên cứu, thay vì cố gắng giải thích theo quan điểm người bán không muốn bán, ta nên giải thích hiện tượng này theo quan điểm người mua đang cố gắng trì hoãn quyết định mua, và do đó làm giảm khối lượng giao dịch, kéo dài thời gian rao bán trong điều kiện giá nhà suy giảm.

3. Xây dựng mô hình lý thuyết tác động của kỳ vọng lên hành vi người mua nhà

Quá trình tìm kiếm của người mua nhà gồm 2 giai đoạn, giai đoạn t hiện tại và giai đoạn $t + \delta t$ sau đó. Trong đó, mỗi giai đoạn tìm kiếm sẽ kéo dài trong khoảng thời gian δt tương đối ngắn, sao cho người mua nhà dù có thể thu thập thông tin rao bán của nhiều căn nhà khác nhau, nhưng chỉ đủ thời gian xem xét chi tiết được một căn nhà mà người mua kỳ vọng cao nhất. Nếu không đồng ý mua căn nhà này, người mua có thể lại thu thập thông tin rao bán mới và xem xét một căn nhà khác trong giai đoạn tiếp theo, giai đoạn $t + \delta t$.

Một người mua đang tiến hành xem xét một căn nhà với các đặc điểm căn nhà là X_t^s và có mức giá bán là P_t . Khi đó, nếu mua căn nhà này, người mua sẽ đạt được mức độ hữu dụng từ việc hưởng dụng những đặc điểm của căn nhà là $u = u(X_t^s)$, là một hàm tăng liên tục theo số lượng và chất lượng của các đặc tính (X^s), và đồng thời phải tốn khoản chi phí mua nhà là P_t . Do đó, khoản lợi ích ròng mà người mua nhận được từ việc mua căn nhà trong giai đoạn t này, gọi là v_t được xác định bằng hàm số: $v_t = u(X_t^s) - P_t$.

Ngược lại, nếu từ chối căn nhà đang xem xét hiện tại và chấp nhận mua căn nhà sẽ xem xét trong giai đoạn sau đó, giai đoạn $t + \delta t$, thì khoản lợi ích ròng

mà người mua nhận được từ việc mua căn nhà trong giai đoạn $t + \delta t$ này, gọi là $v_{t+\delta t}$ được xác định bằng hàm số:

$$v_{t+\delta t} = u(X_{t+\delta t}^s) - P_{t+\delta t}.$$

Do vấn đề thông tin không hoàn hảo trên thị trường nhà ở, người mua nhà chỉ biết chính xác mức lợi ích ròng của căn nhà đang xem xét hiện tại là v_t mà không biết chính xác khoản lợi ích ròng sẽ nhận được nếu mua căn nhà ở giai đoạn sau ($t + \delta t$) nên chỉ có thể kỳ vọng về khoản lợi ích này là $E(v_{t+\delta t})$. Tuy nhiên, để so sánh với lợi ích ròng từ căn nhà hiện tại nhằm có thể đưa ra lựa chọn, người mua nhà sẽ phải thực hiện quy đổi khoản giá trị kỳ vọng này về giai đoạn t hiện tại. Nếu gọi r là suất sinh lời kỳ vọng của người mua nhà cho mỗi giai đoạn tìm kiếm δt thì ta có hiện giá tại thời điểm t của khoản lợi ích ròng kỳ vọng $E(v_{t+\delta t})$ là: $E(v_t) = \frac{E(v_{t+\delta t})}{1+r} = \beta \cdot E(v_{t+\delta t})$.

Với β là hệ số chiết khấu và được xác định bởi công thức: $\beta = \frac{1}{1+r}$

Giả sử rằng người mua nhà chỉ thực hiện tìm kiếm các căn nhà trong cùng một phân khúc nhà ở nhất định do đó các căn nhà được xem xét đều sẽ tuân thủ theo một quy luật phân phối lợi ích ròng không đổi, gọi là $F(v)$ với hàm mật độ phân phối xác suất là $f(v) = F'(v)$, và với khoản lợi ích ròng v dao động trong khoảng $[-\infty; +\infty]$. Như vậy, hiện giá tại thời điểm t của khoản lợi ích ròng kỳ vọng đạt được khi mua nhà tại thời điểm $t + \delta t$ là $E(v_t)$ có thể được viết lại như sau:

$$E(v_t) = \int_{-\infty}^{+\infty} \frac{v_{t+\delta t}}{1+r} F(v) = \beta \cdot \int_{-\infty}^{+\infty} v_{t+\delta t} \cdot f(v) dv$$

Với $f(v)$ là hàm phân phối xác suất của hàm phân phối $F(v)$. Như vậy, khả năng một người mua tìm thấy một căn nhà bất kỳ đang rao bán với lợi ích ròng (v) là $f(v)$, với giá trị lợi ích ròng $v \in [-\infty, +\infty]$.

Giả định rằng, trừ căn nhà đang xem xét tại giai đoạn t hiện tại, việc xem xét căn nhà kỳ vọng ở giai đoạn sau, ($t + \delta t$), đòi hỏi người mua sẽ phải chi trả một khoản chi phí tìm kiếm cố định, gọi là c . Đây là khoản chi phí về thời gian và tiền bạc mà người mua nhà phải đánh đổi để thực hiện các hành vi cần thiết trong việc xem xét, phân tích các khoản lợi ích của căn nhà. Do khoản chi phí cố định c này phát sinh

ở giai đoạn $(t + \delta t)$, nên để đưa vào so sánh khi lựa chọn hành vi của người mua, ta cần tính hiện giá của khoản chi phí này, là: $\beta.c$

Như vậy, sau xem xét căn nhà hiện tại ở giai đoạn t , nếu người mua nhà chấp nhận mua thì anh ta sẽ nhận được khoản lợi ích ròng của căn nhà này, $V^A = v_t$. Ngược lại, nếu từ chối căn nhà này, người mua sẽ phải tiếp tục ở lại căn nhà cũ của mình với lợi ích ròng đạt được từ căn nhà cũ này là v_0 và tiếp tục tìm kiếm và xem xét căn nhà khác ở giai đoạn sau, với hiện giá của chi phí tìm kiếm là $\beta.c$. Với căn nhà được xem xét ở giai đoạn sau, người mua lúc này vẫn phải tiếp tục đưa ra quyết định là chấp nhận mua hay từ chối. Do đó, lợi ích mà người mua nhà nhận được khi từ chối căn nhà ở giai đoạn t hiện tại và tiếp tục tìm kiếm ở giai đoạn $t + \delta t$ sẽ là:

$$V_t^R = v_0 - \beta.c + \beta \cdot \text{Max}[E(v_{t+\delta t}); V_{t+\delta t}^R]$$

Với giả định rằng không cho phép tái thương lượng trong quá trình tìm kiếm. Điều này hàm ý khi thị trường nhà ở là đủ lớn, người mua khi xem xét căn nhà bất kỳ nào thì phải đưa ra quyết định mua hay không mua ngay trong giai đoạn đó, nếu không căn nhà sẽ được bán cho người mua khác. Khi đó, vấn đề của người mua ở giai đoạn hiện tại là:

$$\text{Max}\{V_t^A = v_t; V_t^R = v_0 - \beta.c + \beta \cdot \text{Max}[E(v_{t+\delta t}); V_{t+\delta t}^R]\} \quad (1)$$

Giả sử rằng chuỗi thời gian là kéo dài vô tận, và khoảng thời gian giữa các giai đoạn δt là tương đối nhỏ và không đáng kể, khi đó ta có $E(v_{t+\delta t}) = E(v_t)$ và $V_{t+\delta t}^R = V_t^R$. Khi đó, phương trình (1) có thể biến đổi thành:

$$\text{Max}\{v_t; v_0 - \beta.c + \beta \cdot \text{Max}[E(v_t); V_t^R]\} \quad (2)$$

Từ phương trình (1), ta thấy rằng người mua nhà sẽ đồng ý mua căn nhà đang xem xét hiện tại khi lợi ích mà anh ta đạt được từ quyết định mua là V^A lớn hơn lợi ích mà anh ta nhận được khi từ chối là V^R . Ngược lại, nếu $V^R > V^A$ thì hành vi tốt nhất của người mua là từ chối và tiếp tục tìm kiếm căn nhà khác.

Như vậy, ngưỡng mua của người mua có thể được xác định khi $V^R = V^A$. Nếu gọi v^* là ngưỡng mua của người mua nhà, ta có công thức xác định v^* như sau:

$$v^* = v_0 - \beta.c + \beta \cdot \text{Max}[E(v_t); V_t^R] \quad (3)$$

Trong mỗi giai đoạn tìm nhà δt , người mua nhà

luôn phải đưa ra quyết định lựa chọn giữa việc chấp nhận mua nhà với lợi ích $E(v_t)$ hay từ chối và tiếp tục tìm căn nhà khác với lợi ích là V_t^R . Biết rằng lợi ích ròng v đạt được từ các căn nhà được xem xét trong mỗi giai đoạn đều tuân theo một qui luật phân phối không đổi là $F(v)$ với giá trị của khoản lợi ích ròng $v \in [-\infty; +\infty]$.

Do đó, phương trình (3) có thể được viết lại như sau:

$$\begin{aligned} v^* &= v_0 - \beta.c + \beta \cdot \int_{-\infty}^{+\infty} \text{Max}[E(v_t); V_t^R] dF(v) \\ \Leftrightarrow v^* &= v_0 - \beta.c + \beta \cdot \int_{-\infty}^{v^*} \text{Max}[E(v_t); V_t^R] dF(v) \\ &+ \beta \cdot \int_{v^*}^{+\infty} \text{Max}[E(v_t); V_t^R] dF(v) \quad (4) \end{aligned}$$

Ta biết rằng, khi xem xét căn nhà có lợi ích ròng $v \in [-\infty; v^*]$, nghĩa là những căn nhà này mang lại giá trị lợi ích ròng thấp hơn ngưỡng mua của người mua, thì người mua nhà sẽ từ chối và tiếp tục tìm kiếm căn nhà khác, với lợi ích đạt được lúc này là V_t^R . Do đó, ta có thành phần $\beta \cdot \int_{-\infty}^{v^*} \text{Max}[E(v_t); V_t^R] dF(v)$ trong phương trình (4) có thể được thay thế bằng $\beta \cdot \int_{-\infty}^{v^*} V_t^R dF(v)$. Đồng thời, từ phương trình (3), ta có $V_t^R = v_0 - \beta.c + \beta \cdot \text{Max}[E(v_t); V_t^R] = v^*$, do đó thành phần này có thể thay thế bằng $\beta \cdot \int_{-\infty}^{v^*} \text{Max}[E(v_t); V_t^R] dF(v)$

Còn khi xem xét căn nhà có lợi ích ròng $v \in [v^*; +\infty]$, nghĩa là những căn nhà này mang lại giá trị lợi ích ròng lớn hơn ngưỡng mua của người mua, thì người mua nhà sẽ chấp nhận mua căn nhà, với lợi ích đạt được lúc này là $V^A = v_t$. Do đó, ta có thành phần $\beta \cdot \int_{v^*}^{+\infty} \text{Max}[E(v_t); V_t^R] dF(v)$ trong phương trình (4) có thể được thay thế bằng $\beta \cdot \int_{v^*}^{+\infty} v_t dF(v)$.

Như vậy, ta có thể viết lại phương trình (4) như sau:

$$v^* = v_0 - \beta.c + \beta \cdot \int_{-\infty}^{v^*} v^* dF(v) + \beta \cdot \int_{v^*}^{+\infty} v_t dF(v) \quad (4)$$

$$\Leftrightarrow v^* \cdot \int_{-\infty}^{+\infty} dF(v) = v_0 - \beta.c + \beta \cdot \int_{-\infty}^{v^*} v^* dF(v) + \beta \cdot \int_{v^*}^{+\infty} v_t dF(v)$$

$$\Leftrightarrow v^* \cdot \int_{-\infty}^{+\infty} dF(v) + v^* \cdot \int_{v^*}^{+\infty} dF(v) = v_0 - \beta.c + \beta \cdot \int_{-\infty}^{v^*} v^* dF(v) + \beta \cdot \int_{v^*}^{+\infty} v_t dF(v)$$

$$\Leftrightarrow (1 - \beta) \cdot v^* \cdot \int_{-\infty}^{+\infty} dF(v) + (v^* - \beta \cdot v_t) \cdot \int_{v^*}^{+\infty} dF(v) = v_0 - \beta.c \quad (5)$$

Để xác định mối quan hệ giữa yếu tố kỳ vọng và hành vi của người mua nhà, ta tiến hành lấy đạo hàm

2 vế của phương trình (4) theo β , ta có:

$$\begin{aligned} \frac{\partial v^*}{\partial \beta} - \frac{\partial v^*}{\partial \beta} \beta \int_{-\infty}^{v^*} dF(v) - v^* \int_{-\infty}^{v^*} dF(v) - v_t \int_{v^*}^{+\infty} dF(v) &= -c \\ \Leftrightarrow \frac{\partial v^*}{\partial \beta} [1 - \beta \int_{-\infty}^{v^*} dF(v)] &= v^* \int_{-\infty}^{v^*} dF(v) + v_t \int_{v^*}^{+\infty} dF(v) - c \int_{-\infty}^{+\infty} dF(v) \\ \Leftrightarrow \frac{\partial v^*}{\partial \beta} \left[1 - \beta \int_{-\infty}^{v^*} dF(v) \right] &= (v^* - c) \int_{-\infty}^{v^*} dF(v) + (v_t - c) \int_{v^*}^{+\infty} dF(v) \quad (6) \end{aligned}$$

Giả định rằng không có hiện tượng rời bỏ thị trường, người mua nhà sẽ không từ bỏ quá trình tìm kiếm cho đến khi mua được căn nhà thích hợp. Điều này hàm ý rằng khoản lợi ích mà người mua nhà đạt được khi tiếp tục tìm kiếm căn nhà phải luôn lớn hơn lợi ích đạt được từ việc rời bỏ quá trình tìm kiếm.

Trong đó, lợi ích mà người mua nhà từ bỏ quá trình tìm kiếm chính là khoản lợi ích người mua đạt được khi ở lại nhà cũ, là v_0 . Còn lợi ích người mua đạt được khi tiếp tục tìm kiếm là:

$$V_t^R = v_0 - \beta \cdot c + \beta \cdot \text{Max}[E(v_t); V_t^R]$$

Do đó, theo giả định không rời bỏ thị trường, ta có

$$\begin{aligned} v_0 - \beta \cdot c + \beta \cdot \text{Max}[E(v_t); V_t^R] &> v_0 \\ \Leftrightarrow \text{Max}[E(v_t); V_t^R] &> c \quad (7) \end{aligned}$$

Từ phương trình (7) ta thấy rằng người mua nhà sẽ không từ bỏ quá trình tìm kiếm nhà ở khi và chỉ khi lợi ích biên của việc tìm kiếm (chính là khoản lợi ích kỳ vọng đạt được từ việc tìm kiếm thêm căn nhà ở giai đoạn sau) lớn hơn chi phí biên của việc tìm kiếm.

Phương trình (7) có thể viết lại thành:

$$\begin{aligned} \int_{-\infty}^{v^*} \text{Max}[E(v_t); V_t^R] dF(v) + \int_{v^*}^{+\infty} \text{Max}[E(v_t); \\ V_t^R] dF(v) > c \int_{-\infty}^{v^*} dF(v) + c \int_{v^*}^{+\infty} dF(v) \quad (8) \end{aligned}$$

Như đã giải thích ở phần trên, phương trình (8) có thể biến đổi thành:

$$\int_{-\infty}^{v^*} V_t^R dF(v) + \int_{v^*}^{+\infty} v_t dF(v) > c \int_{-\infty}^{v^*} dF(v) + c \int_{v^*}^{+\infty} dF(v)$$

Mà ta điểm ngưỡng mua, ta có: $V_t^R = v^*$

$$\Rightarrow \int_{-\infty}^{v^*} v^* dF(v) + \int_{v^*}^{+\infty} v_t dF(v) > c \int_{-\infty}^{v^*} dF(v) + c \int_{v^*}^{+\infty} dF(v)$$

$$\Leftrightarrow (v^* - c) \int_{-\infty}^{v^*} dF(v) + (v_t - c) \int_{v^*}^{+\infty} dF(v) > 0 \quad (9)$$

Từ phương trình (6) và phương trình (9), ta có thể kết luận:

$$\Leftrightarrow \frac{\partial v^*}{\partial \beta} \left[1 - \beta \int_{-\infty}^{v^*} dF(v) \right] > 0$$

$$\text{Vi } \begin{cases} 0 < \beta < 1 \\ 0 < \int_{-\infty}^{v^*} dF(v) < 1 \end{cases} \text{ nên } \left[1 - \beta \int_{-\infty}^{v^*} dF(v) \right] > 0.$$

Do đó, ta có $\frac{\partial v^*}{\partial \beta} > 0$.

Từ công thức xác định hệ số chiết khấu $\beta = \frac{1}{1+r}$ nên $\frac{\partial \beta}{\partial r} < 0$.

Như vậy, có thể kết luận rằng yếu tố suất sinh lời kỳ vọng của người mua (r) có tác động nghịch biến lên ngưỡng mua của người mua, $\frac{\partial v^*}{\partial r} < 0$.

Theo Tu & cộng sự (2016), tính thanh khoản của thị trường nhà ở, đại diện bởi thời gian bán nhà bình quân của thị trường (T), có mối quan hệ đồng biến với mức ngưỡng mua của người mua nhà v^* , $\frac{\partial v^*}{\partial T} > 0$. Điều này cho thấy khi người mua thiết lập mức ngưỡng mua cao thì quá trình tìm kiếm của người mua sẽ kéo dài và do đó thời gian rao bán bình quân của thị trường (T) sẽ tăng lên, cho thấy thị trường nhà ở sẽ trở nên kém thanh khoản hơn. Ngược lại, với mức ngưỡng mua thấp thì người mua nhà sẽ dễ tính hơn trong việc mua nhà, thời gian tìm kiếm của người mua sẽ ngắn và do đó thời gian bán nhà bình quân trên thị trường sẽ giảm, và thị trường nhà ở sẽ thanh khoản tốt hơn.

Kết hợp với kết quả của Tu & cộng sự (2016), ta có:

$$\left. \begin{aligned} \frac{\partial v^*}{\partial r} < 0 \\ \frac{\partial v^*}{\partial T} > 0 \end{aligned} \right\} \frac{\partial T}{\partial r} < 0$$

Đồng thời, cũng có thể kết luận rằng suất sinh lời kỳ vọng của người mua nhà (r) có tác động nghịch biến lên thời gian bán nhà bình quân trên thị trường, tính thanh khoản của thị trường nhà ở.

4. Thực nghiệm tác động của kỳ vọng về khả năng sinh lời lên hành vi của người mua nhà

Với kết quả phân tích của mô hình lý thuyết trong phần 3, ta thấy rằng yếu tố kỳ vọng có tác động lên

hành vi của người mua nhà. Theo đó, khi người mua nhà có kỳ vọng cao về khả năng sinh lời của nhà ở trong tương lai, hành vi mua nhà hiện tại của họ sẽ trở nên dễ dàng hơn thông qua việc thiết lập một mức ngưỡng mua thấp. Điều này thúc đẩy giá nhà trên thị trường tăng cao hơn và thời gian cần thiết để rao bán sẽ ngắn hơn. Ngược lại, khi mức độ kỳ vọng về khả năng sinh lời của nhà ở giảm (thường xuất hiện trong giai đoạn thị trường nhà ở đi xuống) thì hành vi của người mua nhà trở nên khó hơn, họ thiết lập mức ngưỡng mua cao. Việc này đòi hỏi người bán phải giảm giá bán nhà xuống thấp và thời gian rao bán bị kéo dài.

Do đó, tiến hành kiểm định thực nghiệm tác động của kỳ vọng về khả năng sinh lời lên hành vi của người mua nhà, nhóm tác giả nghiên cứu áp dụng phương pháp đánh giá sự hưởng thụ nhằm đo lường tác động của yếu tố kỳ vọng của người mua nhà lên mức giá họ chấp nhận trả cho nhà ở và thời gian rao bán của căn nhà theo dạng phương trình sau :

$$E(\ln(P^S) | X, L, N, Ex) = \alpha_0 X_s + \beta_0 L_s + \theta_0 N_s + \gamma_0 Ex$$

$$E(\ln(TOM) | X, L, N, Ex) = \alpha_1 X_s + \beta_1 L_s + \theta_1 N_s + \gamma_1 Ex$$

Với $E(\ln(P^S) | X, L, N, Ex)$ là giá trị logarit tự nhiên của giá bán thực của căn nhà j (tính bằng triệu VND); $E(\ln(TOM) | X, L, N, Ex)$ là giá trị logarit tự

nhiên của thời gian rao bán của căn nhà j (tính bằng ngày rao bán); X_s là vector những đặc điểm cấu trúc bên trong căn nhà j ; L_s là vector những đặc điểm thuộc về vị trí và không gian xung quanh căn nhà j ; và N_s là vector những đặc điểm của môi trường xung quanh căn nhà j ; và Ex là yếu tố kỳ vọng của người mua nhà. Trong đó, yếu tố kỳ vọng của người mua nhà được đại diện bởi biến giả với giá trị 1 là những người mua có mức kỳ vọng tích cực về khả năng sinh lời của thị trường nhà ở trong tương lai 12 tháng tới, và giá trị 0 đại diện cho những trường hợp còn lại (bi quan hoặc không xác định). Phương pháp đo lường mức độ kỳ vọng này cũng được áp dụng bởi các cuộc khảo sát lớn về mức độ kỳ vọng của nhà đầu tư về khả năng sinh lời của thị trường chứng khoán Mỹ như cuộc khảo sát Gallup (kéo dài từ 1996), cuộc khảo sát Graham – Harvey (kéo dài từ 1998), khảo sát của American Association of Individual Investors (AAII) (kéo dài từ 1987), khảo sát của Investor Intelligence (kéo dài từ 1963), khảo sát của đại học Yale (kéo dài từ 1989), và khảo sát của Survey Research Center của đại học Michigan (Greenwood & Shleifer, 2014).

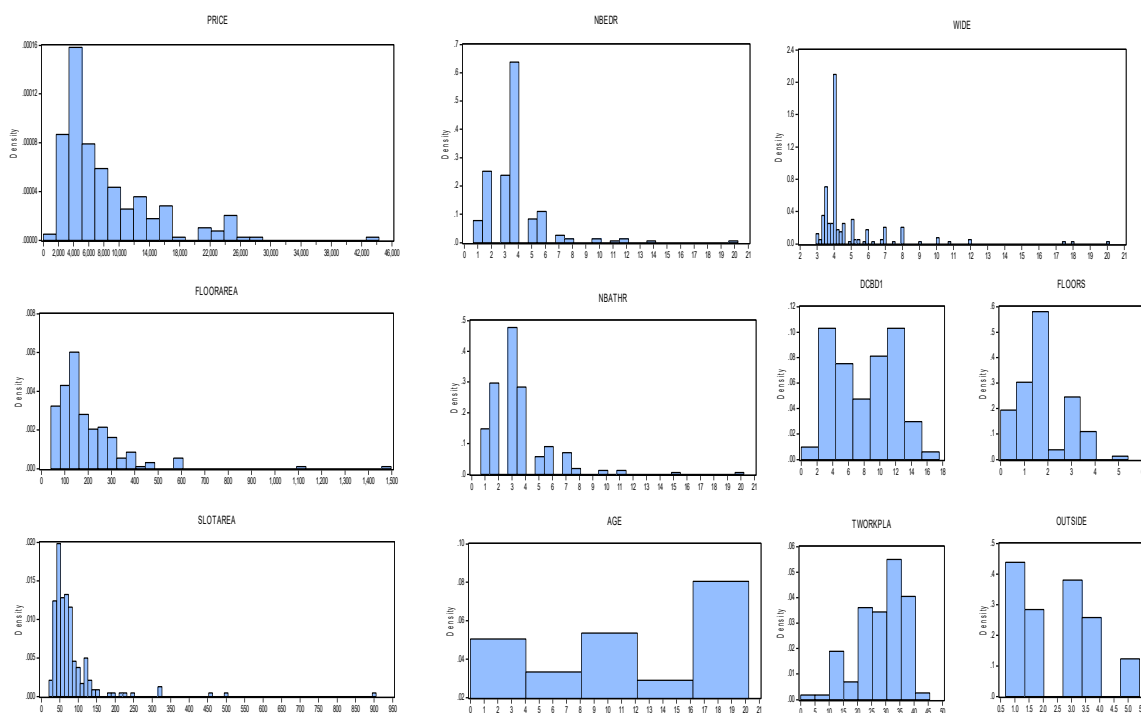
Như vậy, thông qua giá trị của hệ số ước tính γ_0, γ_1 , có thể xác định mức độ ảnh hưởng của yếu tố kỳ vọng lên hành vi của người mua nhà thông qua

Hình 1: Phân bố mẫu khảo sát



Nguồn: Dữ liệu khảo sát của tác giả.

Hình 2: Biểu đồ tỷ trọng của một số đặc tính cấu trúc nhà ở



Nguồn: Tính toán của tác giả

mức giá giao dịch và thời gian rao bán của nhà ở.

4.1. Dữ liệu khảo sát

Dữ liệu phục vụ cho việc kiểm định tác động của yếu tố kỳ vọng đối với hành vi người mua nhà được thu thập từ 460 giao dịch mua bán nhà ở riêng lẻ tại khu vực các quận thành phố Hồ Chí Minh trong giai đoạn quý IV/2017 và quý I/2018 theo sơ đồ phân bố mẫu khảo sát như trình bày tại Hình 1.

Khảo sát áp dụng phương pháp lấy mẫu thuận tiện thông qua phỏng vấn người mua nhà và người môi giới nhà ở nên sự phân bố số lượng mẫu khảo sát không đồng đều giữa các quận. Tuy nhiên, về cơ bản thì số lượng mẫu quan sát bình quân giữa các quận cũ là 22 mẫu/quận và quận mới 27 mẫu/quận là khá tương đồng (Hình 2).

Sau khi loại bỏ những quan sát bất thường về giá giao dịch, diện tích, số lượng phòng và chiều rộng căn nhà nhằm hạn chế sự sai lệch và tăng mức độ chính xác của kết quả, quy mô dữ liệu còn lại 448 quan sát với một số đặc điểm của nhà ở riêng lẻ được giao dịch trên địa bàn các quận thành phố Hồ Chí Minh trong giai đoạn quý IV/2017 và quý I/2018 được trình bày trong Bảng 1.

4.2. Kết quả thực nghiệm

Dựa trên 448 dữ liệu về giao dịch nhà ở riêng lẻ thu thập tại thành phố Hồ Chí Minh trong giai đoạn quý IV/2017 và quý I/2018, tác giả tiến hành đo lường thực nghiệm tác động của yếu tố kỳ vọng đối với mức ngưỡng mua của người mua nhà. Kết quả kiểm định được trình bày trong Bảng 2.

Kết quả ước tính trong mô hình 3 cho thấy yếu tố kỳ vọng của người mua nhà có tác động ở mức ý nghĩa 99% đối với mức ngưỡng mua của người mua nhà. Với hệ số ước tính là 33,55% cho thấy yếu tố kỳ vọng có tác động rất mạnh lên giá nhà, theo đó khi người mua nhà có mức kỳ vọng cao trên thị trường nhà ở thì mức giá giao dịch của căn nhà sẽ gia tăng bình quân thêm 33,5% so những căn nhà tương tự nhưng được mua bởi nhóm người mua có mức kỳ vọng thấp. Điều này cho thấy sự khác nhau về kỳ vọng đã tạo ra sự chênh lệch 33,5% trên giá giao dịch nhà ở giữa 2 nhóm người mua. Phát hiện này của mô hình nghiên cứu thực nghiệm là phù hợp với kết quả phân tích tại mô hình lý thuyết về ảnh hưởng của yếu tố kỳ vọng đến hành vi người mua nhà. Theo đó, khi người mua nhà có mức kỳ vọng cao về khả năng sinh lời của các khoản đầu tư trên

Bảng 1: Thống kê mô tả dữ liệu khảo sát nhà ở riêng lẻ tại khu vực Tp HCM

Tên biến	ĐVT	Ý nghĩa	Trung bình	Sai số chuẩn	Tối thiểu	Tối đa
Price	Triệu VND	Giá giao dịch	7,932.46	5,777.35	900	26600
Age	năm	Tuổi căn nhà	8.933	7.178	1	30
slotarea	m2	Diện tích khuôn viên	71.21	36.636	25	320
floorarea	m2	Diện tích sàn	186.747	111.696	44	600
shape	0 vuông/nở hậu 1 khác	Dạng đất	0.817	0.387	0	1
Wide	mét	chiều rộng nhà	4.487	1.436	3	12
Long	mét	chiều dài nhà	15.657	4.926	6.8	32
nbedr	Số phòng	Số phòng ngủ	3.83	1.875	1	14
nbathr	Số phòng	Số nhà tắm	3.504	2.002	1	15
Sun	0 bị nắng chiều 1 không	ánh nắng chiều	0.362	0.481	0	1
Face	0 trong hẻm 1 mặt tiền	mặt tiền đường	0.228	0.42	0	1
dstreet	mét	khoảng cách từ mặt tiền	89.179	163.39	0	1000
widestreet	mét	chiều rộng mặt đường	8.688	6.299	1	30
Tcbd	phút	thời gian di chuyển đến Bến Thành	22.978	10.219	1	60
tworkpla	phút	thời gian di chuyển đến chỗ làm	14.384	8.005	1	40
tmarket	phút	thời gian di chuyển đến chợ	6.411	5.916	1	55
Tsch	phút	thời gian di chuyển đến trường	6.849	3.61	1	22.5
Safe	1 tồi nhất 7 tốt nhất	tình trạng an toàn trong khu vực	5.83	1.214	1	7
waste	1 không có 3 có, không cần cải thiện	tình trạng thu gom rác trong khu vực	1.076	0.365	1	3
smelly	1 tồi nhất 7 tốt nhất	tình trạng mùi hôi trong khu vực	4.683	1.948	1	7
noisy	1 tồi nhất 7 tốt nhất	tình trạng tiếng ồn trong khu vực	5.058	1.813	1	7
flooding	0 không ngập 1 bị ngập	tình trạng ngập trong khu vực	0.906	0.292	0	1

Nguồn: Dữ liệu khảo sát của tác giả.

thị trường nhà ở, hành vi mua nhà của họ sẽ tích cực hơn thông qua việc thiết lập một mức ngưỡng mua thấp, và do đó nhà ở sẽ được giao dịch với mức giá cao hơn.

Bên cạnh việc đo lường tác động của yếu tố kỳ

vọng đối với mức ngưỡng mua của người mua nhà, tác giả cũng tiến hành đo lường thực nghiệm tác động của yếu tố kỳ vọng đối với thời gian rao bán của nhà ở, kết quả kiểm định thực nghiệm được trình

bày trong Bảng 3.

Bảng 2: Kiểm định tác động của kỳ vọng của người mua đối với mức ngưỡng mua

Variables	Model 1			Model 2			Model 3		
	Coef.	Robust Std. Err.	VIF	Coef.	Robust Std. Err.	VIF	Coef.	Robust Std. Err.	VIF
_cons	4.95324***	0.3250		5.2696***	0.2494		5.03506***	0.1672	
Lnage	-0.03891*	0.0200	3.48	-0.0364**	0.0177	3.56	-0.06969***	0.0156	3.63
lnfloorarea	0.17283***	0.0505	4.15	0.1596***	0.0375	2.24	0.15324***	0.0267	2.24
floorareasqu	-4.56E-08	3.3E-07	3.77						
lnslotarea	0.60695***	0.0734	5.14	0.5289***	0.0569	2.82	0.55864***	0.0450	2.83
slotareasqu	-3.4E-06	2.4E-06	2.88						
Shape	0.11149***	0.0271	1.18	-0.112***	0.0258	1.21	-0.11769***	0.0176	1.21
dstreet	-0.00019**	8.4E-05	1.54	-0.00015*	0.0001	1.54	-0.00010*	6E-05	1.54
widestreet	0.01928***	0.0021	1.51	0.0187***	0.0020	1.51	0.01908***	0.0015	1.51
Acar	0.14245	0.0883	1.24	0.118	0.0832	1.28	0.06622	0.0554	1.28
lnworkpla	-0.05109**	0.0214	1.23	-0.0492**	0.0218	1.26	-0.06083***	0.0165	1.26
Sun	0.06111**	0.0254	1.25	0.0504**	0.0245	1.27	0.06922***	0.0178	1.28
Safe				0.0099	0.0135	1.61	0.02638***	0.0099	1.63
Waste				0.0799*	0.0441	1.19	0.11669***	0.0298	1.19
smelly				0.0349***	0.0088	1.99	0.04467***	0.0064	2
Noisy				-					
flooding				0.0285***	0.0098	1.94	-0.04080***	0.0068	1.96
				-0.0897**	0.0413	1.25	-0.14646***	0.0245	1.27
Expected							0.33554***	0.0203	1.14
District dummy	Yes			Yes			Yes		
Number of obs	448			448			448		
F-statistic	244.79			198.18			255.23		
Prob > F	0			0			0		
R-squared	0.8804			0.8899			0.9417		
Root MSE	0.24083			0.23183			0.16887		
Def. Variable	LnPrice			lnprice			LnPrice		

Ghi chú: - Các mô hình trong bảng được ước tính theo phương pháp OLS sai số chuẩn mạnh.

- *, **, *** thể hiện các mức ý nghĩa lần lượt ở mức 10%, 5% và 1%.

- Kết quả kiểm tra VIF các biến trong mô hình không có dấu hiệu đa cộng tuyến.

Mặc dù mức ý nghĩa của các mô hình 4, 5 và 6 không cao, chỉ khoảng 31,2%, như so sánh với mức ý nghĩa của các mô hình thời gian rao bán nhà ở tương tự như trong nghiên cứu của Anglin & cộng sự (2003) là 12%, Filippova và Rehm (2014) là 14,4%, và Allen & cộng sự (2015) là từ 22,8% - 25,1%. Điều này cho thấy mức ý nghĩa 31,2% của mô hình đo lường ảnh hưởng của các yếu tố lên thời gian rao bán nhà ở tại mô hình 6 của đề tài là phù hợp.

Kết quả ước tính trong mô hình 6 cho thấy yếu tố

kỳ vọng của người mua nhà có ảnh hưởng ở mức ý nghĩa 99% đối với thời gian rao bán của nhà ở. Với hệ số ước tính của yếu tố kỳ vọng trong mô hình là 39%, cho thấy kỳ vọng của người mua nhà là một yếu tố có tác động mạnh đến độ dài khoảng thời gian rao bán của nhà ở. Theo đó, khi người mua nhà có mức kỳ vọng cao về khả năng sinh lời của căn nhà sẽ có xu hướng rút ngắn quá trình tìm kiếm nhà ở của mình và do đó độ dài khoảng thời gian rao bán bình quân của nhà ở cho những người mua này

Bảng 3: Kiểm định tác động của kỳ vọng người mua đối với thời gian rao bán

Variables	Model 4			Model 5			Model 6		
	Coef.	Robust Std. Err.	VIF	Coef.	Robust Std. Err.	VIF	Coef.	Robust Std. Err.	VIF
_cons	3.2082***	0.9873		3.37727***	0.9951		3.04005**	1.2841	
lnage0	-	0.0725	1.74	-	0.0711	1.79	-0.09663	0.1052	3.63
lnfloorarea	-0.1956	0.1604	1.85	-0.1749	0.1582	1.85	-0.23198	0.1503	2.24
lnslotarea	0.9797***	0.2389	2.33	0.95809***	0.2365	2.34	0.84618***	0.2402	2.83
Shape	0.0747	0.1195	1.12	0.07379	0.1205	1.12	0.03814	0.1161	1.21
dstreet	-	0.0004	1.14	-0.00023	0.0004	1.14	0.00056	0.0004	1.54
widestreet	0.003	0.0117	1.36	0.00358	0.0114	1.36	0.00408	0.0117	1.51
Acar	-0.3012	0.2532	1.16	-0.26134	0.2672	1.16	-0.26082	0.2978	1.28
lnworkplao	-0.1006	0.1114	1.09	-0.09382	0.1095	1.1	0.04557	0.1092	1.26
Sun	-0.1351	0.1412	1.08	-0.15112	0.1403	1.08	-0.12952	0.1471	1.28
safe2	-	0.0575	1.27	-	0.0568	1.28	-0.1802***	0.0589	1.63
waste2	0.2267***	0.1238	1.06	0.24321***	0.1244	1.07	-0.23507	0.1485	1.19
smelly22	-0.2619**	0.1238	1.06	-0.29832**	0.1244	1.07	-0.23507	0.1485	1.19
noisy2	-	0.0431	1.72	-	0.0438	1.74	-0.13706***	0.0422	2
flooding	-0.1122*	0.0431	1.72	0.12382***	0.0438	1.74	-0.13706***	0.0422	2
Expected	0.1798***	0.0426	1.47	0.19156***	0.0425	1.49	0.11306**	0.0449	1.96
	-0.0427	0.2625	1.13	0.00329	0.2649	1.14	-0.27087	0.2421	1.27
Expected				-0.32259**	0.1258	1.08	-0.39094***	0.1207	1.14
District dummy	No			No			Yes		
Number of obs	448			448			448		
F-statistic	6.4			6.83			7.39		
Prob > F	0			0			0		
R-squared	0.1454			0.1573			0.3121		
Root MSE	1.3026			1.2949			1.1937		
Def. Variable	lnTom			LnTom			LnTom		

Ghi chú: - Các mô hình trong bảng được ước tính theo phương pháp OLS sai số chuẩn mạnh.

- *, **, *** thể hiện các mức ý nghĩa lần lượt ở mức 10%, 5% và 1%.

- Kết quả kiểm tra VIF các biến trong mô hình không có dấu hiệu đa cộng tuyến.

sẽ giảm khoảng 39% so với trường hợp người mua nhà có mức kỳ vọng thấp. Kết quả thực nghiệm này ủng hộ những phát hiện của tác giả trong mô hình lý thuyết phân tích ảnh hưởng của yếu tố kỳ vọng đối với hành vi người mua nhà trong phần 3.

5. Kết luận và thảo luận

Như vậy, dựa vào kết quả phân tích trên mô hình lý thuyết, ta có thể kết luận rằng khi thị trường nhà ở có sự tăng trưởng tốt, người mua nhà sẽ kỳ vọng cao hơn về khả năng sinh lời trên thị trường nhà ở,

do đó họ có động cơ giảm ngưỡng mua của người mua nhà (do $\frac{\partial v^*}{\partial r} < 0$). Nghĩa là hành vi của người mua nhà trở nên tích cực hơn, họ sẵn sàng chi trả nhiều hơn cho căn nhà (giá nhà tăng lên), dù biết rằng việc này sẽ làm cho lợi ích ròng họ nhận được từ căn nhà sẽ giảm đi. Hành vi mua tích của này của người mua sẽ làm gia tăng khối lượng giao dịch và rút ngắn thời gian rao bán của nhà ở trên thị trường (do $\frac{\partial T}{\partial r} < 0$). Nếu quá trình này cứ tiếp diễn (giá bán nhà tăng, khối lượng giao dịch tăng và thời gian rao bán rút ngắn) thì có khả năng xuất hiện tình trạng

“bong bóng” trên thị trường.

Tuy nhiên, cũng từ mô hình lý thuyết, ta thấy rằng khi mức giá nhà gia tăng quá cao (thị trường quá nóng), tới mức làm cho $v_t = u(X_t^S) - P_t < v^*$, thì khi đó người mua nhà thay đổi hành vi từ « mua » sang « không mua ». Nếu hiện tượng này trở nên phổ biến hơn và làm ảnh hưởng đến kỳ vọng của người mua nhà thì bong bóng sẽ « nổ ».

Ngược lại, khi thị trường nhà ở đi xuống, kỳ vọng của người mua nhà bị giảm thấp sẽ tác động làm gia tăng mức ngưỡng mua của người mua lên cao (do $\frac{\partial v^*}{\partial r} < 0$) và do đó quá trình tìm kiếm của người mua sẽ kéo dài (do $\frac{\partial T}{\partial r} < 0$). Trong giai đoạn này, chỉ

những căn nhà có mức giá giảm mạnh đến mức làm cho $v_t = u(X_t^S) - P_t > v^*$ thì mới bán được. Kết quả là thị trường nhà ở rơi vào tình trạng « đóng băng » với mức giá nhà giảm, khối lượng giao dịch giảm và thời gian rao bán nhà ở bị kéo dài.

Kết quả phân tích của mô hình lý thuyết hoàn toàn phù hợp với kết quả thực nghiệm. Trong đó, người mua nhà, với kỳ vọng cao về khả năng sinh lời của các khoản đầu tư vào nhà ở, có mức giá chấp nhận mua nhà ở cao hơn 33,5% và thời gian rao bán nhà cho những người mua này ngắn hơn 39% so với những người mua nhà có mức kỳ vọng thấp.

Tài liệu tham khảo :

- Anglin, P.M., Rutherford, R. & Springer, T.M. (2003), ‘The Trade-off between the Selling Price of Residential Properties and the Time-on-the-market: The Impact of Price Setting’, *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 26(1), 95–111.
- Bokhari, S. & Geltner, D. (2011), ‘Loss Aversion and Anchoring in Commercial Real Estate Pricing: Empirical Evidence and Price Index Implications’, *Journal of Real Estate Economics*, 39(4), 635–670.
- Buisson, F. (2016), ‘Prospect Theory and Loss Aversion in the Housing market’, *Journal of Real Estate Research*, 38(2), 229 – 249.
- Filippova, O.O. & Rehm, M. (2013), ‘Market conditions, marketing time, and house prices’, *Journal of Housing Research*, 23(1), 45-55.
- Frederick, S., Loewenstein, G. & O’Donoghue, T. (2002), ‘Time Discounting and Time Preference: A Critical Review’, *Journal of Economic Literature*, 40(2), 351–401.
- Genesove, D., & Mayer, C. (2001), ‘Loss Aversion and Seller Behavior: Evidence from the Housing Market’, *The Quarterly Journal of Economics*, 116(4), 1233–60.
- Greenwood, R. & Shleifer, A. (2014), ‘Expectations of Returns and Expected Returns’, *Review of Financial Studies*, 27(3), 714-746.
- Trương Thành Hiệp & Nguyễn Thị Bích Hồng (2018), ‘Lý thuyết tìm kiếm của người mua trên thị trường nhà ở: Tác động của tâm lý lo sợ thua lỗ lên hành vi người mua nhà’, *Tạp chí nghiên cứu Kinh tế và Kinh doanh Châu Á (JABES)*, 29(8), 18-35.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979), ‘Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk’ *Econometrica*, 47(2), 263-292.
- Laibson, D. (1997), ‘Golden Eggs and Hyperbolic Discounting’, *Quarterly Journal of Economics*, 112(2), 443–477.
- Morewedge, C.K., Shu, L.L., Gilbert, D.T. & Wilson, T.D. (2009), ‘Bad riddance or good rubbish? Ownership and not loss aversion causes the endowment effect’ *Journal of Experimental Social Psychology*, 45(4), 947–951.
- O’Donoghue, T. & Rabin, M. (1999), ‘Doing It Now or Later’, *American Economic Review*, 89, 103-124.
- Stein, J.C. (1995), ‘Prices and Trading Volume in the Housing Market: A Model with Down-Payment Constraints’, *Quarterly Journal of Economics*, 110(2), 379–406.
- Sun, H. & Seiler, M.J. (2013), ‘Hyperbolic Discounting, Reference Dependence, and its Implications for the Housing Market’, *The Journal of Real Estate Research*, 35(1), 1-24.
- Tu, Y., Li, P. & Qiu, L. (2016), ‘Housing search and housing choice in urban China’, *Urban Studies Journal*, 54(8), 1851 - 1866
- Tversky, A. & Kahneman, D. (1991), ‘Loss Aversion in Riskless Choice: A Reference Dependent Model’, *Quarterly Journal of Economics*, 106(4), 1039–1061.