



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

TRƯƠNG THÀNH HIỆP^a, NGUYỄN THỊ BÍCH HỒNG^b

^{a,b} Trường Đại học Kinh tế TP. Hồ Chí Minh

THÔNG TIN	TÓM TẮT
<i>Ngày nhận: 05/07/2018</i> <i>Ngày nhận lại: 09/10/2018</i> <i>Duyệt đăng: 05/11/2018</i> Mã phân loại JEL: O18, D03, D11 Từ khóa: Lý thuyết tìm kiếm nhà ở; Tâm lý lo sợ thua lỗ; Hành vi người mua nhà. Keywords: Housing search theory; Loss aversion; Housing buyer behavior.	Mục tiêu của nghiên cứu là phát triển một mô hình lý thuyết tìm kiếm dựa trên quan điểm của người mua nhà nhằm phân tích tác động của tâm lý lo sợ thua lỗ lên hành vi của người mua. Kết quả phân tích của mô hình cho thấy khi thị trường nhà ở tăng trưởng hoặc chỉ giảm nhẹ thì hành vi của người mua nhà không chịu ảnh hưởng của yếu tố tâm lý lo sợ thua lỗ. Ngược lại, khi thị trường sụt giảm mạnh thì yếu tố tâm lý lo sợ thua lỗ lại có tác động khuyến khích người mua dễ tính hơn trong việc mua nhà và rút ngắn thời gian tìm kiếm. Nguyên nhân là do giả định không cho phép tái thương lượng, nên hành vi trì hoãn quyết định mua và kéo dài việc tìm kiếm sẽ làm cho người mua nhà mất đi những cơ hội đầu tư tốt vào tay những người mua khác, khi mà căn nhà là đáng mua (lợi ích vượt ngưỡng) và giá đang thấp. Như vậy, nghiên cứu kết luận rằng tâm lý lo sợ thua lỗ không phải là nguyên nhân của hiện tượng suy giảm khối lượng giao dịch trên thị trường nhà ở khi giá nhà sụt giảm trong giai đoạn thị trường nhà ở đi xuống. Do đó, cần phải tìm một nguyên nhân khác cho hiện tượng này trong các nghiên cứu tiếp theo. Abstract The aim of this study is to develop a search theory and model in the housing market from the buyer's perspectives in order to analyze the impact of loss aversion on buyer behavior. The result of the model shows that when the housing market grows up or decreases slightly, the buyer behavior is not affected by loss aversion. In contrast, when the housing market decreases significantly, the loss aversion encourages the buyer to be easier in buying a house and shortens the time of house searching. The reason is that the re-negotiation is assumed not to be possible. Accordingly, a delayed decision to buy a house and longer time in searching for a house are thought to deprive

^a hieptt@ueh.edu.vn, * Tác giả liên hệ.

^b hongntb@ueh.edu.vn

Trích dẫn bài viết: 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*, 29(8), 18–35.

the buyer of a good investment opportunity in case the house being considered is worth buying (benefit exceeds the threshold) as well as its price is low. Therefore, this study concludes that loss aversion is not the cause of the decline in trading volume in the housing market as home prices drop down during the housing downturn. In conclusion, it is necessary to find another cause for this phenomenon.

1. Tổng quan nghiên cứu

Theo quy luật cầu, người mua thường có xu hướng gia tăng khối lượng mua sắm khi giá cả của hàng hóa giảm xuống và ngược lại. Tuy nhiên, trong thị trường bất động sản vẫn luôn tồn tại một nghịch lý đã được nhiều nhà nghiên cứu phát hiện, đó là tình trạng gia tăng lượng mua khi giá nhà tăng cao trong giai đoạn thị trường nhà ở tăng trưởng. Cụ thể, Belkin và cộng sự (1976), Turnbull và Sirmans (1993), McGreal và cộng sự (2009) đều phát hiện ra rằng khi thị trường nhà ở đang trong giai đoạn tăng trưởng thì nhà ở trở nên dễ bán hơn với thời gian bán rút ngắn và giá bán cao hơn. Ngược lại, Stein (1995), Genesove và Mayer (2001) phát hiện ra rằng khi thị trường nhà ở đi xuống thì nhà ở trở nên khó bán hơn với khối lượng giao dịch sụt giảm dù rằng giá nhà đã giảm đáng kể. Để giải thích cho hiện tượng này, Stein (1995) đã xây dựng mô hình lý thuyết về hành vi của người bán với giả định về sự giới hạn tài sản¹ và kết luận rằng chính sự giới hạn về tài sản của người bán là nguyên nhân làm giảm nhu cầu thay đổi chỗ ở khi giá trên thị trường giảm xuống và do đó làm giảm khối lượng giao dịch và giảm thanh khoản trên thị trường nhà ở. Tuy nhiên, không đồng ý với lập luận của Stein (1995), dựa vào kết quả nghiên cứu của Tversky và Kahneman (1979, 1991) về tâm lý lo sợ thua lỗ của người tiêu dùng², Genesove và Mayer (2001) cho rằng nguyên nhân của sự sụt giảm khối lượng giao dịch nhà ở trong điều kiện giá nhà giảm xuống xảy ra trên thị trường nhà ở Boston trong những năm 90 của thế kỷ XX là do tâm lý lo sợ thua lỗ của người bán nhà khi phải bán với mức giá thấp hơn mức giá mà họ phải bỏ ra để mua nhà trước đây.

Cụ thể, khi quan sát diễn biến của thị trường nhà ở Boston trong giai đoạn 1982–1998, Genesove và Mayer (2001) đã nhận thấy khi thị trường nhà ở đi xuống chạm đáy thị trường năm 1992 thì người bán có xu hướng đặt giá rao bán cao hơn 35% so với giá bán dự kiến trong khi chỉ có chưa tới 30% căn nhà rao bán được giao dịch thành công trong vòng 180 ngày rao bán. Ngược lại, trong giai đoạn thị trường nhà ở tăng trưởng năm 1997 thì mức chênh lệch giữa giá rao bán và giá bán dự kiến chỉ khoảng 12% và có hơn 60% căn nhà được rao bán thành công trong vòng 180 ngày. Từ thực trạng đó, Genesove và Mayer (2001) cho rằng khi giá nhà giảm xuống, người bán sẽ phải đối mặt với khoản lỗ khi thực hiện giao dịch bán nhà, do đó, người bán có tâm lý trì hoãn khoản lỗ này thông qua việc từ chối các đề nghị mua nhà bằng cách gia tăng ngưỡng bán nhà của mình lên, và chính việc này đã làm cho khối lượng giao dịch trên thị trường nhà ở giảm xuống. Từ đó, Genesove và Mayer (2001) kết luận một người bán khi đối diện với sự thua lỗ tiềm năng sẽ phản ứng bằng cách đặt ngưỡng bán (mức giá sẵn lòng bán) cao

¹ Hiệu ứng giới hạn tài sản được tìm thấy trong mô hình giới hạn tiền đặt cọc của Stein (1995) được trình bày ngắn gọn trong Phụ lục 1

² Tâm lý lo sợ thua lỗ của người tiêu dùng được Kahneman và Tversky (1979, 1991) đưa ra trong khuôn khổ lý thuyết Triển vọng (Prospect Theory).

hơn so với khi người bán đối diện với khoản lời tiềm năng cùng quy mô. Họ chấp nhận gánh chịu chi phí của việc kéo dài thời gian bán và với một khả năng bán thấp hơn, thay vì giảm giá theo thị trường. Engelhardt (2003), Einio và cộng sự (2008) gọi đây là sự neo giá của người bán vào mức giá mua trước đây.

Dựa vào lập luận nổi tiếng về ảnh hưởng của tâm lý lo sợ thua lỗ của người bán và mô hình kinh tế lượng lý thuyết được phát triển bởi Genesove và Mayer (2001) để ước tính giá trị của khoản thua lỗ kỳ vọng và ảnh hưởng của khoản lỗ kỳ vọng này lên giá rao bán nhà ở, nhiều nghiên cứu sau đó đã tiến hành kiểm định tác động của tâm lý lo sợ thua lỗ (cùng với hệ quả của nó là tâm lý neo giá của người bán) đối với giá rao bán và giá giao dịch nhà ở nhưng kết quả có sự trái ngược nhau. Cụ thể, Anenberg (2011) kết luận rằng chính tâm lý lo sợ thua lỗ và hạn chế tài sản đã làm chậm lại quá trình giảm giá của người bán, dẫn đến giảm khối lượng giao dịch và kéo dài thời gian hồi phục của thị trường. Ngược lại, Bokhari và Geltner (2011) chỉ tìm thấy tác động ngày càng mạnh của tâm lý lo sợ thua lỗ lên việc phóng đại giá rao bán trong giai đoạn thị trường bất động sản thương mại tăng trưởng ấn tượng trong những năm đầu của thế kỷ XXI, nhưng khi thị trường đảo chiều năm 2008–2009 thì vai trò của tâm lý lo sợ thua lỗ bị sụp đổ do tình trạng khan hiếm người mua bên phía cầu. Từ đó, Bokhari và Geltner (2011) nhấn mạnh rằng tác động của tâm lý lo sợ thua lỗ là nhỏ và không phải là nguyên nhân dẫn tới sự khác biệt giữa mức ngưỡng mua và mức ngưỡng bán, trong khi đó, sự khác biệt này được xem là nguyên nhân của sự kém thanh khoản của thị trường bất động sản giai đoạn 2008–2009.

Tương tự Bokhari và Geltner (2011), Buisson (2016) cũng cho rằng việc sụt giảm khối lượng giao dịch nhà ở khi giá giảm trong thị trường nhà ở là do một nguyên nhân khác chứ không phải do tâm lý sợ thua lỗ của người bán như lập luận của Genesove và Mayer (2001). Để minh chứng cho lập luận của mình, Buisson (2016) đã phát triển một mô hình lý thuyết chứng minh rằng khi người bán bị giới hạn về thời gian (họ phải đi nước ngoài chẳng hạn) thì tâm lý lo sợ thua lỗ sẽ thúc đẩy người bán sẵn lòng chấp nhận một mức giá đề nghị thấp hơn (ngưỡng bán thấp hơn) để không phải đánh đổi chờ đợi một đề nghị khác ở tương lai khi mà họ phải chấp nhận bán ở mọi mức giá do giới hạn về thời gian. Ngược lại, với những người bán không bị giới hạn về thời gian thì mô hình của Buisson (2016) cũng chứng minh rằng người bán lúc đó chỉ đơn giản là rời khỏi thị trường hoặc duy trì mức ngưỡng bán như cũ thay vì gia tăng ngưỡng bán như theo lập luận của Genesove và Mayer (2001). Từ đó, Buisson (2016) kết luận rằng tâm lý lo sợ thua lỗ của người bán không phải là nguyên nhân để giải thích cho vấn đề sụt giảm khối lượng giao dịch và giảm tính thanh khoản trên thị trường nhà ở khi có sự sụt giảm giá nhà, do vậy, ông đề nghị tìm một nguyên nhân khác cho vấn đề này.

Đồng quan điểm với Buisson (2016), Sun và Seiler (2013) đã phát triển mô hình lý thuyết chứng minh rằng việc người bán gia tăng ngưỡng bán trong điều kiện giá nhà trên thị trường sụt giảm không phải là do tâm lý lo sợ thua lỗ như lập luận của Genesove và Mayer (2001) mà là do tâm lý đánh giá cao giá trị hiện tại hơn so với tương lai³. Theo đó, người bán có tâm lý đặt ngưỡng bán cao nhằm đẩy khoản thua lỗ hiện tại (nếu bán nhà) sang tương lai vì khoản lỗ khi đó sẽ có vẻ nhỏ hơn⁴.

³ Khái niệm đánh giá cao giá trị hiện tại so với tương lai xuất phát từ tính bất nhất của giá trị theo thời gian (Time-Inconsistent) được đề cập đến bởi Laibson (1997), O'Donoghue và Rabin (1999), Frederick và cộng sự (2002).

⁴ Lý thuyết về tâm lý đánh giá cao giá trị hiện tại làm gia tăng ngưỡng bán và tâm lý cầu cá của Sun và Seiler (2013) được trình bày ngắn gọn trong Phụ lục 2.

Những mô hình lý thuyết và lập luận liên quan của Stein (1995), Genesove và Mayer (2001), Sun và Seiler (2013) đều thống nhất rằng nguyên nhân của sự sụt giảm khối lượng giao dịch là do người bán không muốn bán (do sợ không đủ tiền mua nhà mới, do sợ thua lỗ, do đánh giá cao giá trị hiện tại) và do đó xuất hiện tâm lý neo giá của người bán. Tuy nhiên, theo tác giả thì các lý thuyết và lập luận trên của Stein (1995), Genesove và Mayer (2001), Sun và Seiler (2013) đều không giải thích được thực tế là người bán đã giảm giá trong giai đoạn thị trường đi xuống trong khi khối lượng giao dịch vẫn giảm và thời gian rao bán vẫn bị kéo dài.

Như vậy, có thể lập luận rằng việc giá nhà trên thị trường giảm trong giai đoạn thị trường đi xuống chứng tỏ người bán đã giảm giá (chứ không neo) và muốn bán chứ không phải là không muốn bán như các mô hình trên đã kết luận. Do đó, tác giả đặt ra nghi vấn rằng liệu có phải hiện tượng sụt giảm khối lượng giao dịch trong điều kiện giá nhà giảm được các nhà nghiên cứu thực nghiệm phát hiện trong các thị trường nhà ở xuất phát từ nguyên nhân tâm lý lo sợ thua lỗ của người mua thay vì từ nguyên nhân người bán như lập luận của Stein (1995), Genesove và May (2001), Sun và Seiler (2013)? Theo đó, người mua lo sợ việc đưa ra quyết định mua nhà hiện nay sẽ làm cho họ bị thua lỗ khi giá nhà tiếp tục giảm trong tương lai, từ đó người mua có tâm lý trì hoãn việc đưa ra quyết định mua nhà của mình và chính việc này là nguyên nhân dẫn tới khối lượng giao dịch nhà ở sụt giảm.

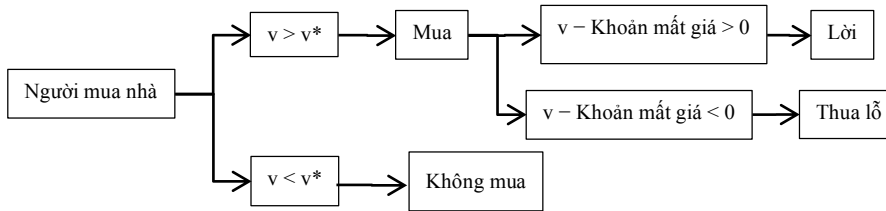
Sau phần 1 giới thiệu tổng quan nghiên cứu, bài viết được bố cục gồm 3 phần: Phần 2 trình bày lập luận ban đầu của mô hình; phần 3 sơ lược mô hình lý thuyết; và cuối cùng là phần 4 kết luận.

2. Lập luận ban đầu của mô hình

Theo lý thuyết tìm kiếm chuẩn của người mua nhà và các lý thuyết mở rộng sau đó của Turnbull và Sirmans (1993), Qiu và Zhao (2018), Tu và cộng sự (2016) thì người mua một căn nhà sẽ đạt được một mức hữu dụng từ căn nhà đó, và sau khi trừ đi các khoản chi phí cần thiết để sở hữu căn nhà, người mua nhà sẽ đạt được một giá trị lợi ích ròng luôn dương (v) nào đó. Khi khoản lợi ích ròng này vượt quá một giá trị ngưỡng mua nhất định của người mua thì người mua sẽ quyết định mua căn nhà. Ngược lại, khi khoản lợi ích ròng này nhỏ hơn ngưỡng mua của bản thân thì người mua sẽ không mua căn nhà đó và tiếp tục tìm kiếm căn nhà khác.

Tuy nhiên, nếu ta xem xét người mua nhà dưới dạng những người “đầu tư” (loại trừ trường hợp những người mua nhà chỉ để ở và không quan tâm đến lời hay lỗ), nghĩa là các quyết định của họ dựa trên việc so sánh lợi ích giữa các lựa chọn, thì dù là mua nhà để ở hay cho thuê, người mua nhà sẽ luôn xem xét đến việc bán lại căn nhà khi cần. Do đó, theo tác giả thì khoản chi phí mua căn nhà này chưa phải là toàn bộ chi phí mà người mua phải bỏ ra để sở hữu căn nhà, vì sau khi sở hữu và sử dụng căn nhà, người mua còn phải gánh chịu khoản chi phí tiềm năng do sự biến động giá của căn nhà mang lại (sau này gọi là khoản mất giá). Nếu độ lớn của khoản mất giá này nhỏ hơn so với phần lợi ích ròng mà người mua hưởng được từ căn nhà trong cùng một khoảng thời gian thì xem như người mua có lời từ quyết định mua nhà trước đây. Và điều này cũng mặc nhiên đúng cho trường hợp khoản mất giá này là âm, nghĩa là giá nhà tăng lên sau khi người mua mua nhà. Ngược lại, nếu khoản mất giá này vượt quá khoản lợi ích ròng mà người mua nhận được từ việc hưởng dụng căn nhà trong cùng một khoảng thời gian thì khi đó, tốt hơn cho một người mua duy lý là trì hoãn việc mua nhà lại và chờ đợi giá nhà giảm trong tương lai. Do đó, nếu người mua nhà đã quyết định mua nhà (dựa vào việc

so sánh giữa lợi ích ròng (v) và ngưỡng mua (v^*)), thì anh ta phải gánh chịu một khoản thua lỗ từ quyết định mua nhà trước đây. Ta có thể hình dung sơ đồ lợi ích của người mua nhà như sau:



3. Mô hình lý thuyết

3.1. Một số giả định của mô hình

Xét căn nhà i đang được rao bán trên thị trường với các đặc điểm X_s^i và có mức giá bán P_i (là mức giá hợp đồng mua bán cuối cùng giữa người mua và người bán, không phải là giá rao hay giá đấu). Khi đó, người mua căn nhà i sẽ hưởng dụng các đặc điểm X_s^i của căn nhà và tạo ra cho người mua một mức hữu dụng theo hàm $u = u(X_s^i)$ nhưng phải trả chi phí mua nhà P_i cho người bán⁵. Do đó, khoản lợi ích ròng mà người mua nhận được từ việc mua căn nhà i , gọi là v_i được xác định bằng hàm số:

$$v_i = u(X_s^i) - P_i$$

Vậy, với giới hạn về ngân sách, người mua luôn thích những căn nhà có lợi ích ròng cao hơn do nó mang lại hiệu quả cao hơn cho họ.

Giả định các căn nhà được rao bán ngẫu nhiên trên thị trường với khả năng xuất hiện tại mỗi vị trí là như nhau theo hàm mật độ phân phối xác suất luôn dương $g(v)$ và hàm phân phối tích lũy $G(v)$. Như vậy, khả năng một người mua tìm thấy một căn nhà i đang rao bán với lợi ích ròng (v_i) là $g(v_i)$, trong đó, giá trị lợi ích ròng v_i thuộc đoạn $[-\infty, +\infty]$.

Tiếp theo, giả định rằng trừ căn nhà đang xét đầu tiên với chi phí xem xét là miễn phí, người mua luôn phải tốn một khoản chi phí tìm kiếm cố định, gọi là c cho mỗi lần xem xét một căn nhà khác tiếp theo sau đó. Khoản chi phí tìm kiếm cố định (c) này đại diện cho những tổn thất về thời gian và tiền bạc mà người mua phải bỏ ra để thực hiện quá trình tìm kiếm⁶. Giả định này hàm ý rằng quá trình tìm kiếm không có tác động giúp người mua nắm bắt thông tin thị trường tốt hơn nên không thể giúp họ giảm chi phí tìm kiếm.

Tương tự như Fallick (1992), Tu và cộng sự (2016), tác giả giả định rằng không có hiện tượng người mua từ bỏ quá trình tìm kiếm khi chưa tìm được căn nhà mong muốn. Điều này hàm ý lợi ích

⁵ Một người mua nhà với các đặc điểm nhân khẩu học của người mua là α (gồm: Trình độ, giới tính, quy mô hộ gia đình, phong tục tập quán...) và mức thu nhập Y sẽ có hàm hữu dụng $u = u(X_s^i; \alpha, Y)$. Tuy nhiên, trong mô hình này, xem như các yếu tố đặc điểm nhân khẩu học (α) và thu nhập (Y) của người mua là cho trước. Khi đó, hàm hữu dụng của người mua có thể viết lại thành $u = u(X_s^i)$.

⁶ Tu và cộng sự (2016) đã xây dựng mô hình lý thuyết về tác động của vốn xã hội địa phương lên hành vi tìm kiếm của người mua. Theo đó, lượng vốn xã hội địa phương sẽ làm thay đổi chi phí tìm kiếm và do đó ảnh hưởng đến hành vi mua nhà của người mua.

người mua đạt được khi tiếp tục tìm kiếm căn nhà phù hợp phải luôn lớn hơn lợi ích từ việc rời bỏ quá trình tìm kiếm.

Và cuối cùng là giả định 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 lập tức, nếu không căn nhà sẽ được bán cho người mua khác.

3.2. Lý thuyết về mối quan hệ giữa tâm lý lo sợ thua lỗ của người mua và hành vi mua nhà

Gọi “ L_i ” (Loss) là khoản thua lỗ kỳ vọng của người mua nhà, đây chính là khoảng chênh lệch giữa mức giá người mua chỉ ra để mua căn nhà i ở thời điểm đang xem xét là (P_t^i) và mức giá thị trường của căn nhà ở giai đoạn sau (P_{t+1}^i) , như vậy, ta có công thức xác định L_i như sau:

$$L_i = P_t^i - P_{t+1}^i$$

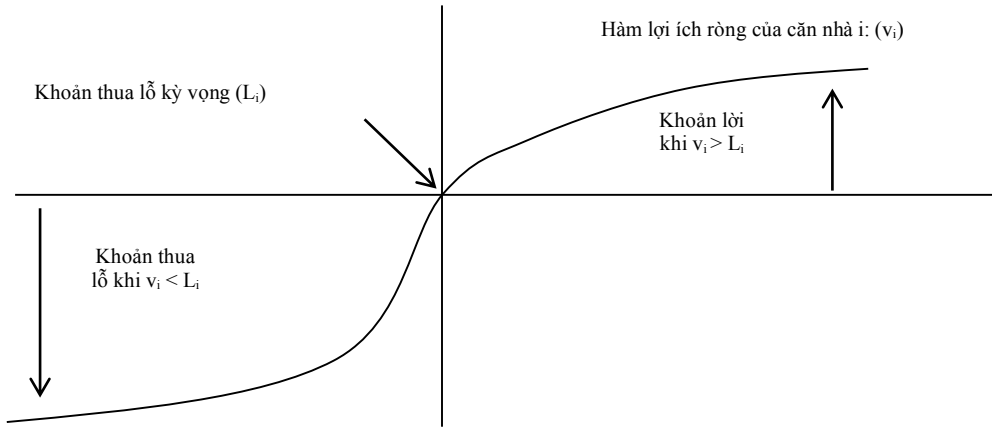
Đối với người mua nhà, nếu sau khi chi trả khoản chi phí mua nhà là P_t^i để sở hữu căn nhà và mức giá này tăng lên ở giai đoạn sau $(P_{t+1}^i > P_t^i)$ thì người mua sẽ cảm thấy mình có lợi, nghĩa là khoản thua lỗ âm ($L_i < 0$) vì mình đã mua được căn nhà với giá hời. Ngược lại, nếu sau khi mua nhà mà mức giá của căn nhà giảm xuống $(P_{t+1}^i < P_t^i)$ thì người mua sẽ cảm thấy mình bị thiệt hại do phải mua nhà với giá mắc ($L_i > 0$). Tuy nhiên, nếu khoản thiệt hại này vẫn nhỏ hơn khoản lợi ích rỗng (v_i) mà người mua hưởng được từ việc sử dụng căn nhà ($v_i > L_i > 0$) thì người mua sẽ vẫn cảm thấy mình có lợi từ quyết định mua nhà trước đó so với việc chờ đợi giá nhà giảm xuống ở giai đoạn sau; Còn nếu khoản thiệt hại (L_i) này lớn hơn khoản lợi ích rỗng (v_i) của căn nhà ($0 < v_i < L_i$) thì người mua sẽ cảm thấy mình bị lỗ do đã quyết định mua nhà thay vì chờ cho giá nhà giảm xuống.

Như vậy, lợi ích người mua đạt được khi mua căn nhà i là: $B(v_i) = v_i - L_i$

Trường hợp từ chối mua nhà, người mua sẽ tiếp tục ở lại căn nhà cũ với lợi ích v_0 , tìm kiếm căn nhà khác với lợi ích kỳ vọng $E(B)$ (gồm lợi ích rỗng và khoản thua lỗ kỳ vọng của căn nhà đó) cùng với khoản chi phí tìm kiếm cố định là (c). Do đó, khoản lợi ích người mua đạt được lúc này là $v_0 + E(B) - c$.

Như vậy, vấn đề của người mua bây giờ trở thành: $\text{Max } \{B(v_i); v_0 + E(B) - c\}$

Theo Tversky và Kahneman (1979, 1991), Genesove và Mayer (2001) thì con người luôn có xu hướng đánh giá cao khoản thiệt hại mà họ phải gánh chịu hơn là khoản lợi cùng quy mô mà họ đạt được. Do đó, Tversky và Kahneman (1991) đã đề nghị dạng hàm lợi ích sẽ dốc hơn khi thua lỗ và phẳng hơn khi có lợi. Căn cứ kết quả nghiên cứu của Tversky và Kahneman (1991) và dạng hàm khái quát của Genesove và Mayer (2001), ta có dạng hàm lợi ích của người mua đối với căn nhà i đang xem xét như sau:



Theo đó, để phản ánh đặc tính đánh giá cao khoản thiệt hại hơn so với khoản lợi ích cùng quy mô, Buisson (2016) đề nghị áp dụng hệ số λ , đại diện cho đặc tính lo sợ thua lỗ vào hàm lợi ích. Vì vậy, tác giả lựa chọn áp dụng theo đề nghị của Buisson (2016), trong đó, hàm lợi ích $B(v_i)$ của người mua nhà đạt được khi mua căn nhà i với lợi ích ròng v_i sẽ có dạng như sau:

$$B(v_i) = \begin{cases} v_i - L_i & (\text{nếu } v_i > L_i) \\ \lambda (v_i - L_i) & (\text{nếu } v_i < L_i \text{ với } \lambda > 1) \end{cases}$$

Như vậy, lợi ích của người tìm mua nhà lúc này sẽ là:

$$+ \text{ Nếu mua, đạt được lợi ích: } B(v_i) = \begin{cases} v_i - L_i & (\text{nếu } v_i > L_i) \\ \lambda (v_i - L_i) & (\text{nếu } v_i < L_i \text{ với } \lambda > 1) \end{cases}$$

$$+ \text{ Nếu không mua, đạt lợi ích: } v_0 + E(B) - c = v_0 + \int_{-\infty}^{+\infty} B(v)g(v)dv - c$$

Do đó, với mục tiêu tối đa hóa lợi ích, người mua sẽ quyết định mua nhà nếu căn nhà đang xem có $B(v_i) > v_0 + \int_{-\infty}^{+\infty} B(v)g(v)dv - c$. Ngược lại, nếu căn nhà đang xem có $B(v_i) < v_0 + \int_{-\infty}^{+\infty} B(v)g(v)dv - c$ thì người mua sẽ quyết định không mua căn nhà.

Khi đó, giá trị ngưỡng mua (v^*) được xác định theo phương trình sau:

$$B(v^*) = v_0 + \int_{-\infty}^{+\infty} B(v)g(v)dv - c \quad (1)$$

• Nếu $v^* > L_i$

Với $v^* > L_i$ hàm ý rằng giá nhà trên thị trường đang có sự tăng lên hoặc giảm chậm, nên làm giá trị của khoản lỗ do mất giá (L_i) nhỏ hoặc âm. Khi đó hàm lợi ích của người mua sẽ trở thành:

$$B(v_i) = v_i - L_i$$

$$\text{Phương trình (1) sẽ trở thành: } v^* - L_i = v_0 + \int_{-\infty}^{+\infty} B(v)g(v)dv - c$$

$$\Leftrightarrow v^* = v_0 + L_i - c + \underbrace{\int_{-\infty}^{L_i} B(v)g(v)dv}_A + \underbrace{\int_{L_i}^{v^*} B(v)g(v)dv}_B + \underbrace{\int_{v^*}^{+\infty} B(v)g(v)dv}_C \quad (2)$$

Khi không mua căn nhà đang xem xét, việc tiếp tục tìm kiếm những căn nhà khác có thể rơi vào ba trường hợp A, B và C. Trong đó:

Nhóm A: Đây là những căn nhà có lợi ích ròng $v_i \in [-\infty, L_i]$, nghĩa là $v_i < L_i$, nên hàm lợi ích của người mua sẽ là $B(v) = \lambda (v_i - L_i)$ khi mua căn nhà này. Tuy nhiên, do $v_i < v^*$ (vì $v_i < L_i$ và $L_i < v^*$) nên người mua sẽ không mua căn nhà này (do lợi ích căn nhà thấp hơn ngưỡng mua v^*). Vì vậy, họ sẽ không nhận giá trị $B(v) = \lambda (v_i - L_i)$ mà tiếp tục tìm kiếm căn nhà khác và đạt được lợi ích tìm kiếm là $v_0 + \int_{-\infty}^{+\infty} B(v)g(v)dv - c$ và bằng $v^* - L_i$. Do đó, ta sẽ thay $\int_{-\infty}^{L_i} B(v)g(v)dv = \int_{-\infty}^{L_i} (v^* - L_i)g(v)dv$.

Nhóm B: Đây là những căn nhà có lợi ích ròng $L_i < v_i < v^*$, thuộc nhóm những căn nhà mà người mua sẽ có lời khi mua (do $L_i < v_i$) nên hàm lợi ích sẽ là $B(v) = (v_i - L_i)$ nếu mua. Nhưng do khoản lợi ích ròng đạt được từ căn nhà này là (v_i) vẫn nhỏ hơn ngưỡng mua ($v_i < v^*$) nên người mua cũng sẽ không mua mà tiếp tục tìm kiếm căn nhà khác với lợi ích đạt được cho việc tiếp tục tìm kiếm của người mua là $v_0 + \int_{-\infty}^{+\infty} B(v)g(v)dv - c$ và bằng $v^* - L_i$. Do đó, ta sẽ thay $\int_{L_i}^{v^*} B(v)g(v)dv = \int_{L_i}^{v^*} (v^* - L_i)g(v)dv$

Nhóm C: Đây là những căn nhà có lợi ích ròng $L_i < v^* < v_i$, thuộc nhóm những căn nhà mà người mua sẽ có lời khi mua (do $L_i < v_i$) nên hàm lợi ích sẽ là $B(v) = (v_i - L_i)$ nếu mua. Với khoản lợi ích ròng đạt được từ căn nhà này là (v_i) lớn hơn ngưỡng mua ($v^* < v_i$) nên người mua sẽ mua căn này và đạt được lợi ích là $B(v) = (v_i - L_i)$

Khi đó, phương trình (2) có thể viết lại như sau:

$$\begin{aligned} v^* &= v_0 + L_i - c + \int_{-\infty}^{L_i} (v^* - L_i)g(v)dv + \int_{L_i}^{v^*} (v^* - L_i)g(v)dv + \int_{v^*}^{+\infty} (v_i - L_i)g(v)dv \\ \Leftrightarrow v^* &= v_0 + L_i - c + \int_{-\infty}^{v^*} (v^* - L_i)g(v)dv + \int_{v^*}^{+\infty} (v_i - L_i)g(v)dv \\ \Leftrightarrow v^* \int_{-\infty}^{v^*} g(v)dv + v^* \int_{v^*}^{+\infty} g(v)dv &= v_0 + L_i - c + \int_{-\infty}^{v^*} (v^* - L_i)g(v)dv \\ &\quad + \int_{v^*}^{+\infty} (v_i - L_i)g(v)dv \\ \Leftrightarrow L_i \int_{-\infty}^{v^*} g(v)dv + (v^* - v_i + L_i) \int_{v^*}^{+\infty} g(v)dv &= v_0 + L_i - c \\ \Leftrightarrow (v^* - v_i) \int_{v^*}^{+\infty} g(v)dv + L_i &= v_0 + L_i - c \\ \Leftrightarrow (v^* - v_i) \int_{v^*}^{+\infty} g(v)dv &= v_0 - c \end{aligned}$$

Lấy đạo hàm 2 vế theo λ , ta có

$$\frac{\partial v^*}{\partial \lambda} \int_{v^*}^{+\infty} g(v)dv = 0 \Leftrightarrow \frac{\partial v^*}{\partial \lambda} = 0$$

Điều này cho thấy rằng khi $v^* > L_i$ thì ngưỡng mua của người mua không chịu ảnh hưởng của λ . Như vậy, khi thị trường nhà ở đang tăng trưởng hoặc ổn định (giá trị kỳ vọng của L là nhỏ hơn v^*) thì tâm lý lo sợ thua lỗ sẽ không ảnh hưởng lên hành vi mua nhà của người mua, nghĩa là hành vi của người mua nhà sợ thua lỗ hay bàng quang với thua lỗ đều sẽ không đổi.

• *Nếu $v^* < L_i$*

Với $v^* < L_i$ hàm ý rằng giá nhà trên thị trường đang có sự sụt giảm nhanh, nên làm tăng giá trị của khoản lỗ mất giá (L_i). Khi đó, hàm lợi ích của người mua sẽ trở thành: $B(v_i) = \lambda(v^* - L_i)$ với $\lambda > 1$.

Do đó, phương trình (1) sẽ trở thành: $\lambda(v^* - L_i) = v_0 + \int_{-\infty}^{+\infty} B(v)g(v)dv - c$

$$\Leftrightarrow \lambda(v^* - L_i) = v_0 - c + \underbrace{\int_{-\infty}^{v^*} B(v) g(v) dv}_A + \underbrace{\int_{v^*}^{L_i} B(v) g(v) dv}_B + \underbrace{\int_{L_i}^{+\infty} B(v) g(v) dv}_C \quad (3)$$

Nhóm A: Đây là những căn nhà có lợi ích ròng $v_i \in [-\infty, v^*]$, nên hàm lợi ích của người mua sẽ là $B(v) = \lambda(v_i - L_i)$ nếu mua căn nhà này (do $v_i < v^*$ và $v^* < L_i$). Tuy nhiên, do căn nhà này có lợi ích ròng nhỏ hơn ngưỡng mua ($v_i < v^*$) nên người mua sẽ không mua căn nhà này. Do đó, người mua sẽ không nhận giá trị lợi ích $B(v) = \lambda(v_i - L_i)$ mà sẽ tiếp tục tìm kiếm căn nhà khác với lợi ích đạt được do tiếp tục tìm kiếm là $v_0 + \int_{-\infty}^{+\infty} B(v)g(v)dv - c$ và bằng $\lambda(v^* - L_i)$. Do đó, ta sẽ thay $\int_{-\infty}^{v^*} B(v) g(v)dv = \int_{-\infty}^{v^*} \lambda(v^* - L_i) g(v)dv$

Nhóm B: Đây là những căn nhà có lợi ích ròng $v^* < v_i < L_i$, nên hàm lợi ích của người mua sẽ là $B(v) = \lambda(v_i - L_i)$ nếu mua căn nhà này (do $v_i < L_i$). Ngoài ra, do căn nhà này có lợi ích ròng vượt quá ngưỡng mua ($v_i > v^*$) nên người mua sẽ mua căn nhà này và đạt lợi ích $B(v) = \lambda(v_i - L_i)$. Do đó, ta sẽ thay $\int_{v^*}^{L_i} B(v) g(v)dv = \int_{v^*}^{L_i} \lambda(v - L_i) g(v)dv$

Nhóm C: Đây là những căn nhà có lợi ích ròng $v^* < L_i < v_i$, nên hàm lợi ích của người mua sẽ là $B(v) = (v_i - L_i)$ nếu mua căn nhà này (do $L_i < v_i$). Ngoài ra, do căn nhà này có lợi ích ròng vượt quá ngưỡng mua ($v_i > v^*$) nên người mua sẽ mua căn nhà này và đạt lợi ích $B(v) = (v_i - L_i)$. Do đó, ta sẽ thay $\int_{L_i}^{+\infty} B(v) g(v)dv = \int_{L_i}^{+\infty} (v - L_i) g(v)dv$

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

$$\begin{aligned} \lambda(v^* - L_i) &= v_0 - c + \int_{-\infty}^{v^*} \lambda(v^* - L_i) g(v)dv + \int_{v^*}^{L_i} \lambda(v - L_i) g(v)dv + \int_{L_i}^{+\infty} (v - L_i) g(v)dv \\ \Leftrightarrow v^* &= \frac{v_0 - c}{\lambda} + L_i + \int_{-\infty}^{v^*} (v^* - L_i) g(v)dv + \int_{v^*}^{L_i} (v - L_i) g(v)dv + \int_{L_i}^{+\infty} \frac{(v - L_i)}{\lambda} g(v)dv \end{aligned}$$

Lấy đạo hàm 2 vế theo λ , ta có:

$$\begin{aligned} \frac{\partial v^*}{\partial \lambda} &= -\frac{v_0 - c}{\lambda^2} + \frac{\partial v^*}{\partial \lambda} \int_{-\infty}^{v^*} g(v)dv - \int_{L_i}^{+\infty} \frac{(v - L_i)}{\lambda^2} g(v)dv \\ \Leftrightarrow \frac{\partial v^*}{\partial \lambda} \int_{-\infty}^{v^*} g(v)dv + \frac{\partial v^*}{\partial \lambda} \int_{v^*}^{+\infty} g(v)dv &= -\frac{v_0 - c}{\lambda^2} + \frac{\partial v^*}{\partial \lambda} \int_{-\infty}^{v^*} g(v)dv - \int_{L_i}^{+\infty} \frac{(v - L_i)}{\lambda^2} g(v)dv \\ \Leftrightarrow \frac{\partial v^*}{\partial \lambda} \int_{v^*}^{+\infty} g(v)dv &= -\frac{v_0 - c}{\lambda^2} - \int_{L_i}^{+\infty} \frac{(v - L_i)}{\lambda^2} g(v)dv \quad (4) \end{aligned}$$

Trong đó: do $v \in [L_i, +\infty]$ nên $\frac{(v - L_i)}{\lambda^2} > 0$

Ngoài ra, từ giả định người mua nhà sẽ không từ bỏ quá trình tìm kiếm cho đến khi tìm được căn nhà mong muốn, hàm ý rằng với người mua nhà, lợi ích của việc tiếp tục tìm kiếm ($v_0 + E(v) - c$) luôn lớn hơn lợi ích đạt được khi rời bỏ việc tìm kiếm và ở lại căn nhà cũ (v_0).

$$\Rightarrow v_0 + E(v) - c > v_0 \quad \Leftrightarrow E(v) > c$$

Và nếu giả định này cũng đúng cho quá trình tìm ra căn nhà hiện đang ở của người mua nhà và với chi phí tìm kiếm không đổi c thì ta sẽ có $v_0 > c \Leftrightarrow \frac{v_0 - c}{\lambda^2} > 0$

Từ phương trình (4) ta có thể kết luận $\frac{\partial v^*}{\partial \lambda} < 0$

Như vậy, khi $v^* < L_i$ thì ngưỡng mua của người mua chịu tác động âm của λ . Điều này hàm ý rằng khi giá nhà trên thị trường sụt giảm (P_{t+1}^i giảm) làm gia tăng khoản lỗ (L_i tăng) thì tâm lý lo sợ thua

lỗ sẽ khuyến khích người mua giảm ngưỡng mua xuống và quá trình tìm kiếm của người mua sẽ rút ngắn và khối lượng giao dịch nhà ở sẽ tăng.

Điều này cho thấy khi thị trường nhà ở đi xuống (giá trị kỳ vọng của L lớn và vượt quá v^*) thì những người mua nhà không sợ thua lỗ sẽ thiết lập ngưỡng mua cao, và do đó, họ sẽ có tâm lý chờ giá xuống sâu hơn nữa mới đưa ra quyết định mua (để đạt được mức lợi ích ròng v cao). Ngược lại, những người mua nhà có tâm lý sợ thua lỗ thì sẽ có tâm lý đưa ra quyết định mua sớm (thiết lập ngưỡng mua thấp) khi mà căn nhà đang xem xét là đáng mua, là khoản đầu tư có lời đối với họ (lợi ích ròng của căn nhà $>$ ngưỡng mua) vì họ lo sợ rằng việc tiếp tục chờ đợi tạo cơ hội cho người khác giành mua trước và sau đó họ không thể tìm thấy căn nhà ưng ý nào khác.

4. Kết luận

Từ những phân tích trên cho thấy tâm lý lo sợ thua lỗ sẽ không ảnh hưởng lên hành vi mua nhà của người mua khi thị trường nhà ở là ổn định và tăng trưởng tốt. Còn khi thị trường nhà ở đi xuống, tâm lý lo sợ thua lỗ sẽ thúc đẩy người mua thiết lập ngưỡng mua thấp hơn và rút ngắn thời gian tìm kiếm. Những người mua nhà có tâm lý sợ thua lỗ sẽ có xu hướng đưa ra quyết định mua nhà nhanh chóng thay vì chờ đợi và để mất đi cơ hội mua một căn nhà với giá rẻ hơn kỳ vọng cho một người khác. Ngược lại, những người mua nhà không sợ thua lỗ sẽ có mức ngưỡng mua cao hơn, nghĩa là họ có tâm lý tiếp tục chờ đợi nhằm hy vọng sẽ mua được căn nhà giá đó với giá rẻ hơn nữa (để đạt được v cao) mà không lo sợ về khả năng sẽ bị người khác giành trước.

Như vậy, cùng với kết quả nghiên cứu của Buisson (2016), nghiên cứu cho thấy tâm lý lo sợ thua lỗ không phải là nguyên nhân cho hiện tượng sụt giảm của khối lượng giao dịch, của giá nhà ở và của khả năng thanh khoản (thời gian rao bán) trên thị trường nhà ở như là lập luận của Genesove và May (2001). Tác giả đồng ý với đề nghị của Buisson (2016) là cần tìm một giải thích khác cho hiện tượng này■

Tài liệu tham khảo

- Anenberg, E. (2011). Loss aversion, equity constraints and seller behavior in the real estate market. *Regional Science and Urban Economics*, 41(1), 67–76.
- Belkin, J., Hempel, D. J., & McLeavey, D. W. (1976). An empirical study of time on market using multidimensional segmentation of housing markets. *Real Estate Economics*, 4(2), 57–75.
- Bokhari, S., & Geltner, D. (2011). Loss Aversion and Anchoring in Commercial Real Estate Pricing: Empirical Evidence and Price Index Implications. *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.
- Einio, M., Kaustia, M., & Puttonen, V. (2008). Price setting and the reluctance to realize losses in apartment markets. *Journal of Economic Psychology*, 29(1), 19–34.
- Engelhardt, G. V. (2003). Nominal loss aversion, housing equity constraints, and household mobility: Evidence from the United States. *Journal of Urban Economics*, 53(1), 171–195.
- Fallick, B. K. (1992). Job search in more than one labor market. *Economic Inquiry*, 30(4), 742–745.

- 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), 1233–1260.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47(2), 263–291.
- Laibson, D. (1997). Golden eggs and hyperbolic discounting. *Quarterly Journal of Economics*, 112(2), 443–478.
- McGreal, S., Adair, A., Brown, L., & Webb, J. R. (2009). Pricing and time on the market for residential properties in a major U.K. city. *Journal of Real Estate Research*, 31(2), 209–233.
- O'Donoghue, T., & Rabin, M. (1999). Doing it now or later. *American Economic Review*, 89(1), 103–124.
- Qiu, L., & Zhao, D. (2018). Information and housing search: Theory and evidence from China market. *Applied Economics*, 50(46), 4954–4967.
- 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.
- Turnbull, G. K., & Sirmans, C. F. (1993). Information, search, and house prices. *Regional Science and Urban Economics*, 23(4), 545–557.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1991). Loss aversion in riskless choice: A reference dependent model. *Quarterly Journal of Economics*, 106(4), 1039–1061.

Phụ lục

Phụ lục 1.

Mô hình lý thuyết về sự giới hạn tiền đặt cọc của Stein (1995)

Đây là mô hình lý thuyết đầu tiên giải thích hiện tượng mối quan hệ đồng biến giữa sụt giảm giá nhà và suy giảm khối lượng giao dịch trên thị trường nhà ở.

Mô hình gồm 3 giai đoạn, với giả định tại giai đoạn 0 là các hộ gia đình i đều đang sở hữu một căn nhà, cùng với một khoản nợ thế chấp là $K_i \in [K^L, K^H]$ và tuân theo hàm phân phối tích lũy $G(K)$, hàm phân phối xác suất là $g(K) = G'(K)$.

Tại giai đoạn 1, các hộ gia đình có thể rao bán căn nhà của mình hoặc mua các căn hộ đang được rao bán trên thị trường, nghĩa là các hộ gia đình có thể có nhiều hơn 1 căn hộ trong giai đoạn này.

Gọi P là giá của 1 căn nhà tại giai đoạn 1, do đó, chi phí để mua căn nhà có quy mô⁷ H là PH .

Nếu một hộ gia đình bán căn nhà của mình với giá P thì họ sẽ phải trả khoản nợ thế chấp K_i của mình ngay lập tức, do đó, số tiền còn lại của họ sau khi bán nhà là $(P - K_i)$.

Gọi γ là tỷ lệ đặt cọc (Down-Payment) tối thiểu ($0 < \gamma < 1$) đang áp dụng trên thị trường nhà ở, do đó, số tiền tối thiểu cần thiết để hộ có thể mua căn nhà quy mô H là $\gamma.PH$. Stein (1995) giả định rằng các hộ chỉ cần đủ tài chính cho khoản đặt cọc đầu tiên, phần tiền mua nhà còn lại họ có thể mượn và để đơn giản thì lãi suất mượn tiền là 0.

Đồng thời, Stein (1995) cũng giả định rằng không có thị trường cho thuê để tránh tình trạng các hộ gia đình sẽ trước tiên thuê nhà một thời gian rồi sau đó mua lại, nghĩa là việc mua nhà phải được quyết định mua và đặt cọc ở giai đoạn 1.

Như vậy, do giới hạn về số tiền đặt cọc tối thiểu, căn hộ mà hộ gia đình có thể mua là:

$$\begin{aligned} \gamma.PH &\leq (P - K_i) \\ \Leftrightarrow PH &\leq \frac{(P - K_i)}{\gamma} \end{aligned} \quad (1)$$

Tại giai đoạn thứ 2, các hộ gia đình sẽ nhận được thu nhập lao động của mình là $1 + K_i$, gồm 1 đơn vị thực phẩm và 1 đơn vị vốn. Theo Stein thì điều này hàm ý rằng thu nhập ròng của các hộ gia đình tại giai đoạn này sẽ là như nhau, sau khi trả khoản nợ K_i ở giai đoạn 0 (nếu các hộ không bán nhà và trả ở giai đoạn 1) thì các hộ đều còn lại 1 đơn vị thực phẩm và 1 đơn vị nhà ở.

Trong giai đoạn này, các hộ sẽ tận hưởng những gì mình có gồm nhà ở quy mô H và thực phẩm với hàm hữu dụng dạng: $U_i = \alpha \ln H + (1 - \alpha) \ln F_i + \Theta M_i$. Trong đó, F_i là lượng thực phẩm hộ gia đình i tiêu dùng và M_i là biến giả với giá trị 1 đại diện cho hộ mua nhà mới và 0 cho việc vẫn ở lại nhà cũ. Stein (1995) giả định rằng nếu mua nhà ở mới thì các hộ sẽ lựa chọn căn nhà có đặc tính tốt hơn căn nhà cũ, như là gần trường học hơn, nên $\Theta > 0$.

• Trường hợp chuẩn, $\gamma = 0$

Với trường hợp chuẩn, Stein (1995) giả định rằng thị trường vốn là hoàn hảo và do đó không có yêu cầu về tiền đặt cọc, nghĩa là tỷ lệ đặt cọc $\gamma = 0$.

⁷ Quy mô căn nhà (hoặc kích cỡ của căn nhà) có thể được đo lường bằng diện tích, số lượng phòng. Do đó PH là giá của căn nhà có quy mô (kích cỡ) H .

Khi đó, điều kiện ràng buộc thanh khoản (1) sẽ không tồn tại và mọi hộ gia đình đều sẽ mua nhà mới để tăng thêm hữu dụng một lượng là Θ .

Do không phải đặt cọc trước, nên khoản nợ ban đầu K_i không ảnh hưởng đến việc mua nhà, các hộ sẽ mua nhà dựa trên tài sản mà họ có, gồm số tiền còn lại sau khi bán nhà và thu nhập kiếm được từ lao động:

$$(1 + K_i) + (P - K_i) = 1 + P \quad (2)$$

Gọi α là tỷ lệ chi tiêu của các hộ gia đình cho nhà ở, $(1 - \alpha)$ là tỷ lệ chi tiêu cho thực phẩm. Khi đó, hộ gia đình sẽ mua căn nhà có quy mô H sao cho: $PH = \alpha(1 + P)$

$$\Leftrightarrow H = \frac{\alpha(1 + P)}{P} \quad (3)$$

Phương trình (3) cho ta biết cầu về nhà ở của hộ gia đình, nếu mức cung bình quân nhà ở là 1 đơn vị nhà cho một hộ gia đình thì:

$$\begin{aligned} \frac{\alpha(1+P)}{P} &= 1 \\ \Leftrightarrow P(1 - \alpha) &= \alpha \\ \Leftrightarrow P &= \frac{\alpha}{(1-\alpha)} \quad (4) \end{aligned}$$

• **Tác động của giới hạn tiền đặt cọc, $\gamma > 0$**

Đầu tiên, Stein (1995) chia đối tượng nghiên cứu thành 3 nhóm dựa vào khoản nợ K_i ban đầu của các hộ gia đình.

Nhóm 1 (Unconstrained Mover Group): Đây là nhóm không bị giới hạn về vấn đề tiền đặt cọc do số nợ ban đầu nhỏ, $K_i \in [K^L, K^*]$. Trong đó, K^* là mức ngưỡng nợ của nhóm 1, nếu một hộ gia đình có mức nợ $K_i > K^*$ thì hộ đó sẽ chịu ảnh hưởng của giới hạn (1) và chỉ có thể mua nhà với quy mô tối đa là H .

$$\begin{aligned} \text{Từ (1), ta có } PH &= \frac{(P - K^*)}{\gamma} \\ \text{Với } H &= \frac{\alpha(1 + P)}{P} \\ \Leftrightarrow P \frac{\alpha(1 + P)}{P} &= \frac{(P - K^*)}{\gamma} \\ \Leftrightarrow K^* &= P - \gamma\alpha(1 + P) \quad (5) \end{aligned}$$

Do các hộ gia đình tại nhóm 1 không bị ràng buộc bởi giới hạn tiền đặt cọc nên họ sẽ hành xử tương tự trường hợp chuẩn, từ phương trình (3), cầu nhà của hộ sẽ là $H = \frac{\alpha(1 + P)}{P}$ và đồng thời với

việc mua nhà mới, họ sẽ bán lại căn nhà cũ của mình nên tình trạng thặng cầu nhà của nhóm này là:

$$\frac{\alpha(1 + P)}{P} - 1$$

Với hàm phân phối tích lũy của nhóm 1 là $G(K^*)$, ta có tổng thẳng cầu của nhóm 1 là:

$$D^1(P) = \left[\frac{\alpha(1+P)}{P} - 1 \right] \cdot G(K^*) \text{ hay } D^1(P) = \left[\frac{\alpha(1+P)}{P} - 1 \right] \int_{K^L}^{K^*} G'(K^*) dK_i \quad (6)$$

Nhóm 2 (Constrained Mover Group): Đây là nhóm chịu ảnh hưởng của giới hạn tiền đặt cọc do mức nợ của họ lớn hơn K^* , nhưng vẫn đủ thấp để nhóm này đủ khả năng tài chính di chuyển đến nơi ở mới (nhỏ hơn) để có thể hưởng được lợi ích từ căn nhà mới, $\Theta > 0$.

Như vậy, số nợ của hộ gia đình thuộc nhóm này $K_i \in [K^*, K^{**}]$, với K^{**} là mức ngưỡng nợ mà tại đó hộ không di chuyển sang nhà mới do giới hạn về tài chính.

Gọi H_i^c là quy mô căn nhà mới mà hộ gia đình nhóm 2 mua trong giai đoạn 1:

$$\text{Từ (1), ta có } PH_i^c = \frac{(P - K_i)}{\gamma} \quad (7)$$

Với tài sản của hộ tại giai đoạn 2 theo phương trình (2) là $(1 + P)$ thì sau khi chi PH_i^c để mua nhà, số tiền còn lại để mua thực phẩm là $(1 + P - PH_i^c)$

$$\text{Do đó, hữu dụng của hộ đạt được là } U_i^c = \alpha \ln H_i^c + (1 - \alpha) \ln(1 + P - PH_i^c) + \Theta M_i \quad (8)$$

Theo Stein (1995), từ phương trình (7) và (8), có thể tính toán và tìm được mức ngưỡng K^{**} là mức K_i mà tại đó ta có $U_i^c = 0$.

Từ phương trình (7), nhu cầu nhà ở của hộ gia đình thuộc nhóm 2 là $H_i^c = \frac{(P - K_i)}{\gamma.P}$ và do đó thẳng

cầu nhà của nhóm này là: $\frac{(P - K_i)}{\gamma.P} - 1$

Từ đó, ta có tổng thẳng cầu nhà ở của nhóm 2 là:

$$D^2(P) = \int_{K^*}^{K^{**}} (H_i^c - 1) G'(K) dK_i$$

$$\text{hay } D^2(P) = \left[\frac{(P - K_i)}{\gamma.P} - 1 \right] \cdot [G(K^{**}) - G(K^*)]$$

Nhóm 3 (Nonmover Group): Đây là nhóm hộ có khoản nợ K_i cao nhất, $K_i \in [K^{**}, K^H]$, do đó, những hộ này sẽ không di chuyển sang nhà mới mà sẽ ở lại nhà cũ và bỏ qua khoản lợi ích Θ . Do không di chuyển nên nhóm này không có nhu cầu về nhà ở, $D^2(P) = 0$.

Như vậy, ta có tổng thẳng cầu về nhà ở của 3 nhóm là:

$$D(P) = D^1(P) + D^2(P) \quad (9)$$

Từ phương trình (9), Stein (1995) lập luận rằng thị trường nhà ở sẽ đạt cân bằng khi tổng thẳng cầu bằng không, với quy mô giao dịch của thị trường nhà ở là tổng số người thuộc nhóm 1 và 2, là $G(K^{**})$.

Phương trình (9) có thể viết lại như sau:

$$D(P) = \left[\frac{\alpha(1+P)}{P} - 1 \right] \cdot G(K^*) + \left[\frac{(P - K_i)}{\gamma.P} - 1 \right] \cdot [G(K^{**}) - G(K^*)]$$

Từ đó, mối quan hệ giữa khối lượng giao dịch và giá nhà được xác định bằng cách lấy đạo hàm theo giá nhà:

$$\rightarrow \frac{dD(P)}{dP} = \frac{-\alpha}{P^2} G(K^*) + \frac{[G(K^{**}) - G(K^*)]}{\gamma P} \{E(K|K^* \leq K \leq K^{**})\} + G'(K^{**}) \frac{dK^{**}}{dP} [H_i^c(K^{**}) - 1]$$

Kết quả $\frac{dD(P)}{dP}$ được phân làm 3 thành phần:

Thành phần 1 cho biết sự thay đổi của cầu nhà ở của nhóm 1 (nhóm không giới hạn di chuyển) và cho thấy mối quan hệ âm giữa giá và cầu nhà. Đối với nhóm này, theo Stein, tương tự như trường hợp chuẩn, do đó, giá nhà không ảnh hưởng đến việc mua nhà.

Thành phần 2 cho biết sự thay đổi của cầu nhà ở của nhóm 2 (nhóm giới hạn di chuyển), đây là nhóm chịu tác động của sự hạn chế về tiền đặt cọc. Và ta thấy giá trị của thành phần 2 này là dương và cho thấy ảnh hưởng của giá nhà lên quy mô giao dịch nhà ở của nhóm này $[G(K^{**}) - G(K^*)]$ là đồng biến, và Stein (1995) nhấn mạnh thành phần thứ 2 này là quan trọng nhất trong cầu nhà ở vì quy mô của nhóm này thường lớn hơn nhiều so với nhóm 1.

Thành phần 3 đại diện cho một số người nằm trong nhóm không di chuyển (nhưng gần mức ngưỡng K^{**} với nhóm giới hạn di chuyển nên khi giá nhà tăng lên thì họ chuyển từ nhóm không di chuyển sang nhóm giới hạn di chuyển, và do đó, họ sẽ mua nhà ở tại mức $H_i^c(K^{**})$ và bán lại căn nhà của mình với quy mô là tại điểm cận biên $G'(K^{**})$. Thành phần 3 này cũng có giá trị âm do $H_i^c < 1$, do đó, tác động của sự hạn chế về tiền đặt cọc cũng không tồn tại ở nhóm này, và theo Stein (1995) thì nên bỏ qua nhóm này vì quy mô của nó rất nhỏ.

Từ đó, Stein (1995) kết luận rằng do nhóm giới hạn di chuyển là nhóm chiếm vị trí chủ đạo trong thị trường cầu nhà ở và cũng là nhóm chịu ảnh hưởng của sự giới hạn về tiền đặt cọc (Down-Payment Effect) nên khi giá nhà trên thị trường giảm xuống trong giai đoạn thị trường nhà ở đi xuống, với số nhân của cầu nhà ở theo giá của nhóm này là dương ($\frac{dD}{dP} > 0$) cho thấy do ảnh hưởng của sự giới hạn tiền đặt cọc sẽ làm giảm quy mô giao dịch nhà ở của nhóm này xuống, và kéo theo giảm quy mô của cả thị trường xuống khi giá nhà giảm.

Phụ lục 2.

Mô hình về tâm lý đánh giá cao hiện tại ảnh hưởng lên hành vi câu cá của người bán của Sun và Seiler (2013)

Theo Sun và Seiler (2013) thì người bán nhà có động cơ thiết lập mức giá rao bán vượt quá mức giá mà anh ta kỳ vọng trên thị trường, nguyên nhân là do yếu tố tâm lý về hiệu ứng “câu cá” của người bán. Để giải thích cho hiệu ứng này, Sun và Seiler (2013) đã phát triển một khuôn khổ lý thuyết nhằm phân tích tác động của tâm lý câu cá của người bán lên hành vi thiết lập mức giá rao bán cao hơn mức giá kỳ vọng thị trường của người mua.

Đầu tiên, Sun và Seiler (2013) sử dụng mô hình hai giai đoạn nhằm phân tích hành vi của người bán dựa trên giả định rằng người bán có động cơ cần bán căn nhà của mình và anh ta có một giới hạn về thời gian hoàn thành giao dịch $T = \{0, 1, 2, \dots, n\}$. Do đó, việc phân tích hành vi người bán nhà tại thời điểm n và $n-1$ cũng tương tự hành vi tại thời điểm 0 và 1. Trong đó, người bán nhà sẽ rao bán căn nhà của mình tại thời điểm 0 (giai đoạn hiện tại) và giao dịch sẽ phải hoàn thành trong giai đoạn 0 hoặc giai đoạn 1. Biết rằng, tại giai đoạn 0 thì giá kỳ vọng thị trường của căn nhà là P_0 , và giá trị của căn nhà đối với người bán là V_0 .

Vì thông tin không hoàn hảo, người bán chỉ biết mức giá nhà hiện nay là P_0 mà không biết được mức giá nhà ở giai đoạn sau. Do đó, Sun và Seiler (2013) giả định rằng mức giá nhà ở giai đoạn sau sẽ tuân theo một sự biến động ngẫu nhiên:

$$P_t = P_{t-1} + \sigma \varepsilon, \text{ với } \varepsilon \sim N(0, 1) \text{ và } \sigma \text{ là độ lệch chuẩn.}$$

Điều này có nghĩa là người bán không biết được là giá ở giai đoạn sau là tăng hay giảm so với hiện tại.

Sun và Seiler (2013) giả định với căn nhà có mức giá kỳ vọng trong giai đoạn t là P_t thì mức giá đề nghị của những người mua nhà tiềm năng tuân theo phân phối dạng hàm mũ.

$$p(x) = \begin{cases} \lambda e^{-\lambda(x-P_t)} & (\text{nếu } x \geq P_t) \\ 0 & (\text{nếu ngược lại}) \end{cases}$$

Điều này hàm ý, khi người mua tiềm năng đưa ra mức giá đề nghị là $x \geq P_t$ thì sẽ có khả năng được người bán chấp nhận bán, với khả năng chấp nhận là $p(x) = \lambda e^{-\lambda(x-P_t)}$. Ngược lại, nếu mức giá đề nghị $x < P_t$ thì chắc chắn sẽ bị người bán từ chối. Điều này hàm ý rằng: Nếu người bán đặt mức rao bán đúng bằng giá kỳ vọng thị trường (P_t) thì người bán sẽ bán được căn nhà ngay lập tức. Ngoài ra, nếu mức giá đầu của người mua lớn hơn mức giá rao bán của người bán thì giá giao dịch nhà ở sẽ là mức giá rao bán.

Một giả định khác của Sun và Seiler (2013) là người bán không thể kéo dài mãi thời gian rao bán vì người bán có một thời hạn xác định phải hoàn thành giao dịch (đi ngược ngoài, trả nợ ngân hàng...). Và do đó, trong giai đoạn cuối cùng, người bán sẽ phải bán căn nhà ở mức giá đúng bằng mức giá kỳ vọng của thị trường với khả năng bán được khi rao bán với mức giá này là chắc chắn. Nhằm đơn giản hoá mô hình, Sun và Seiler (2013) bỏ qua các khoảng chi phí trông nom nhà cửa và những lợi ích có thể đạt được từ căn nhà mang lại trong khi chưa bán được.

Khi đó, tại giai đoạn ban đầu ($t=0$), vấn đề tối đa hoá lợi ích của người bán với mức giá đề nghị x của người mua tiềm năng được xác định theo phương trình sau:

$$\max_x E(U) = \int_x^\infty \lambda e^{-\lambda(x-P_0)}(x - V_0)dx + E \left[\beta \delta \left(1 - \int_x^\infty \lambda e^{-\lambda(x-P_0)}dx \right) (P_0 + \sigma \varepsilon - V_0) \right] \quad (1)$$

Trong đó: $\int_x^\infty e^{-\lambda(x-P_0)} dx$ là khả năng người bán đồng ý bán với mức giá đề nghị x , khi đó lợi ích mà người bán thu được sẽ là $(x - V_0)$; Ngược lại, $(1 - \int_x^\infty e^{-\lambda(x-P_0)} dx)$ là khả năng người bán không đồng ý bán với mức giá đề nghị x của người mua tiềm năng ở giai đoạn hiện tại, khi đó, anh ta sẽ phải bán căn nhà ở giai đoạn tiếp theo (giai đoạn 1) với mức giá bằng với mức giá kỳ vọng thị trường $P_1 = P_0 + \sigma\epsilon$. Tuy nhiên, do phát sinh ở giai đoạn sau nên phần lợi ích này sẽ được chiết khấu đem về giai đoạn hiện tại với hệ số chiết khấu là $\beta\delta$. Với β là hệ số chiết khấu ngắn hạn và δ là hệ số chiết khấu dài hạn⁸. Theo Sun và Seiler (2013) thì những người đánh giá cao hiện tại sẽ có giá trị β lớn.

Với $\epsilon \sim N(0, 1)$ ta có $E(\sigma\epsilon) = 0$, khi đó phương trình (1) có thể viết lại thành:

$$\max_x E(U) = \int_x^\infty \lambda e^{-\lambda(x-P_0)} (x - V_0) dx + \beta\delta(1 - \int_x^\infty \lambda e^{-\lambda(x-P_0)} dx)(P_0 - V_0) \quad (2)$$

* Khi đó, ta có điều kiện cần thiết để người bán nhà tối đa hoá lợi ích (First Order Condition) là

$$U' = -\lambda e^{-\lambda(x^*-P_0)} \cdot \lambda(x^* - V_0) + e^{-\lambda(x^*-P_0)} \cdot \lambda \int_x^\infty dx + \beta\delta\lambda e^{-\lambda(x^*-P_0)} \cdot \lambda(P_0 - V_0) = 0$$

$$\Leftrightarrow e^{-\lambda(x^*-P_0)} \times [\beta\delta\lambda(P_0 - V_0) + (\lambda V_0 - \lambda x^*) + 1] = 0$$

$$\Leftrightarrow x^* = \frac{1}{\lambda} + \beta\delta(P_0 - V_0) + V_0 \quad (3)$$

* Điều kiện đủ (Second Order Condition) để người bán tối đa hoá lợi ích là:

$$U''(x^*) = -\lambda \cdot e^{-\lambda(x^*-P_0)} \times [\beta\delta\lambda(P_0 - V_0) + (\lambda V_0 - \lambda x^*) + 1] - \lambda \cdot e^{-\lambda(x^*-P_0)} \leq 0$$

$$\Leftrightarrow e^{-\lambda(x^*-P_0)} [\beta\delta\lambda(P_0 - V_0) + (\lambda V_0 - \lambda x^*) + 2] \geq 0 \Leftrightarrow x^* \leq \frac{2}{\lambda} + \beta\delta(P_0 - V_0) + V_0 \quad (4)$$

Từ (3) và (4) ta thấy rằng $x^* = \frac{1}{\lambda} + \beta\delta(P_0 - V_0) + V_0$ thỏa mãn điều kiện tối đa hoá lợi ích của người bán. Do đó, thay (3) vào trong phương trình (2), ta xác định được mức lợi ích tối đa mà người bán nhận được sẽ là:

$$E(U^*) = \frac{1}{\lambda} e^{-\lambda\left(\frac{1}{\lambda} + (1-\beta\delta)(V_0 - P_0)\right)} + \beta\delta(P_0 - V_0) \quad (5)$$

Trong đó, Sun và Seiler (2013) gọi hiệu ứng “câu cá” của người bán chính là khoảng chênh lệch giữa mức giá yêu cầu của người bán và mức giá kỳ vọng của thị trường:

$$D(P_0, V_0) = x^* - P_0 = \frac{1}{\lambda} + (1 - \beta\delta)(V_0 - P_0) \quad (6)$$

Do điều kiện ràng buộc của hàm phân phối giá trị đề nghị $x \geq P_0$, ta có $D(P_0, V_0) \geq 0$, nghĩa là tâm lý câu cá của người bán luôn tồn tại.

Từ đó, phương trình (6) có thể viết lại như sau:

$$\frac{1}{\lambda} + (1 - \beta\delta)(V_0 - P_0) \geq 0$$

⁸ Vấn đề về tính bất nhất của giá trị theo thời gian được đề cập đến bởi Laibson (1997), O'Donoghue và Rabin (1999), Frederick và cộng sự (2002). Theo đó, sự lựa chọn theo thời gian của con người là không nhất quán. Ví dụ, người ta thường lựa chọn \$100 ngay bây giờ so với \$120 ở tháng sau; nhưng ngược lại, cũng chính người này lại lựa chọn \$120 ở 1 năm và 1 tháng sau so với \$100 ở 1 năm sau, điều này cho thấy sự đánh giá giá trị theo thời gian là không nhất quán. Do đó, ta phải chiết khấu với tỷ lệ cao hơn với khoản thời gian gần hiện tại hơn – đánh giá cao hiện tại.

$$P_0 \leq V_0 + \frac{1}{(1-\beta\delta)\lambda} \quad (7)$$

Từ phương trình (7), Sun và Seiler (2013) kết luận rằng sẽ không bao giờ là tối ưu cho người bán khi thiết lập một mức giá yêu cầu thấp hơn mức giá kỳ vọng của thị trường. Hiệu ứng câu cá luôn tồn tại khi mà giá thị trường của căn nhà nhỏ hơn mức $V_0 + \frac{1}{(1-\beta\delta)\lambda}$, nghĩa là trừ khi mức giá nhà trên thị trường đang tăng trưởng mạnh (thị trường đang tăng trưởng nóng), người bán sẽ thiết lập mức giá yêu cầu đúng bằng giá kỳ vọng của thị trường, trong tất cả các trường hợp còn lại, người bán luôn có tâm lý đưa ra mức giá yêu cầu cao hơn giá kỳ vọng thị trường của căn nhà, với độ lớn của tâm lý câu cá phụ thuộc vào các yếu tố sau:

* *Mức giá kỳ vọng hiện tại trên thị trường*

$$\frac{\partial D}{\partial P_0} = \beta\delta - 1 < 0$$

Hiệu ứng câu cá sẽ nhỏ hơn khi mức giá thị trường cao hơn. Điều này có nghĩa là khi mức giá nhà ở trên thị trường càng thấp thì người bán sẽ có tâm lý câu cá càng mạnh, mức giá yêu cầu của người bán sẽ càng cao hơn so với mức giá thị trường. Ngược lại, khi mức giá kỳ vọng của căn nhà trên thị trường càng cao thì mức giá yêu cầu của người bán càng sát với giá thị trường, tâm lý câu cá của người bán thấp.

* *Giá trị của căn nhà đối với người bán*

$$\frac{\partial D}{\partial V_0} = 1 - \beta\delta > 0$$

Khi giá trị của căn nhà đối với người bán càng cao thì tâm lý câu cá càng mạnh nên mức giá yêu cầu của người bán sẽ càng cao.

* *Mức độ đánh giá cao hiện tại của người bán*

$$\frac{\partial D}{\partial \beta} = \delta(P_0 - V_0) \begin{cases} > 0 & (\text{nếu } P_0 > V_0) \\ < 0 & (\text{nếu } P_0 < V_0) \end{cases}$$

Khi thị trường đi xuống, mức giá kỳ vọng thị trường của căn nhà sẽ nhỏ hơn so với giá trị của căn nhà đối với người bán ($P_0 < V_0$), người bán càng đánh giá cao hiện tại (β càng nhỏ) thì sẽ có tâm lý câu cá càng mạnh, họ càng thiết lập mức giá yêu cầu càng cao so với mức giá kỳ vọng của thị trường. Theo Sun và Seiler (2013) thì việc này hàm ý rằng những người đánh giá cao hiện tại sẽ thích khoảng thua lỗ này (do bán dưới giá trị) phát sinh ở tương lai hơn là ở hiện tại vì khi đó giá trị của khoản lỗ có vẻ sẽ nhỏ hơn, nên họ sẽ câu cá với mức giá yêu cầu cao dù biết rằng khả năng bán được là thấp.