

CHIẾN LƯỢC BARBELL CHO DANH MỤC ĐẦU TƯ TRÁI PHIẾU CHÍNH PHỦ TẠI CÁC NGÂN HÀNG THƯƠNG MẠI: NGHIÊN CỨU ĐIỂN HÌNH TẠI VPBANK

Đỗ Hoài Linh

Viện Ngân hàng- Tài chính, Đại học Kinh tế Quốc dân

Email: linhdo.neu@gmail.com

Nguyễn Thành Trung

Viện Ngân hàng- Tài chính, Đại học Kinh tế Quốc dân

Email: trungtcnh.neu@gmail.com

Ngày nhận: 12/7/2017

Ngày nhận bản sửa: 21/8/2017

Ngày duyệt đăng: 25/9/2017

Tóm tắt:

Chiến lược Barbell là một trong những chiến lược đầu tư chứng khoán với tư tưởng chủ đạo là tập trung vào những trái phiếu ngắn hạn và dài hạn, bỏ qua trái phiếu trung hạn với mục tiêu bảo đảm cân bằng giữa thanh khoản và lợi nhuận. Bài viết ngoài việc nghiên cứu nội dung của chiến lược còn thử nghiệm chiến lược với danh mục đầu tư trái phiếu Chính phủ Việt Nam cho Ngân hàng Thương mại Cổ phần Việt nam Thịnh vượng (VPBank) năm 2017.

Từ khóa: Arima, Chiến lược Barbell, trái phiếu Chính phủ, danh mục đầu tư, lãi suất.

Barbell Strategy for Government Bond Portfolio of Commercial Banks: The Case Study of VPBank

Abstract

Barbell strategy, one of the portfolio management strategies, focuses on short-term and long-term securities, rarely invests in medium-term securities. That may help investors gain the balance between liquidity and earnings. This paper aims at not only researching the contents of Barbell strategy but also applying this strategy to Vietnam government bond portfolio of VPBank in the year of 2017.

Keywords: Arima, Barbell strategy, government bond, portfolio, yield.

1. Giới thiệu

Trong bối cảnh tự do hóa dòng vốn và hội nhập quốc tế, các ngân hàng thương mại Việt Nam đang đứng trước hai thách thức lớn là: (i) Thay đổi mang tính liên tục của lãi suất và (ii) áp lực cạnh tranh đến từ các định chế tài chính nước ngoài. Theo lộ trình hội nhập cộng đồng kinh tế ASEAN (AEC), đến năm 2020, hệ thống ngân hàng thương mại Việt Nam sẽ phải cạnh tranh sòng phẳng với các ngân hàng nước ngoài trên sân chơi nội địa, và không còn rào cản trong việc tiếp cận thị trường các nước thuộc Hiệp hội các quốc gia Đông Nam Á (ASEAN) (Hà Văn Hội, 2014). Do đó, bên cạnh việc duy trì một tỉ trọng tiền mặt để đáp ứng thanh khoản và cấp tín

dụng để thu lãi tạo lợi nhuận thì đầu tư vào trái phiếu là một trong những biện pháp hài hoà giúp đạt được đồng thời mục tiêu thanh khoản và lợi nhuận.

Chiến lược Barbell là một trong những chiến lược đa dạng hóa danh mục đầu tư nhằm giảm thiểu rủi ro lãi suất trên cơ sở tối ưu lợi tức, chủ yếu áp dụng đối với các chủ đầu tư có vốn đầu tư lớn và cố định, trong đó chủ đầu tư cân nhắc các khoản mục đầu tư sao cho có một phần trong danh sách đầu tư xuất phát từ các loại chứng khoán ngắn hạn và phần còn lại là các khoản mục để đầu tư dài hạn, điều này đồng nghĩa với việc không đầu tư hoặc đầu tư rất ít vào các chứng khoán có thời gian trung hạn (Markowitz, 1959).

Ngân hàng Thương mại Cổ Phần Việt Nam Thịnh Vượng (VPBank) là thành viên của nhóm 12 ngân hàng hàng đầu Việt Nam (G12), tính đến hết quý I/2017 vốn điều lệ của VPBank đã tăng lên mức 10.765 tỷ đồng; VPBank hiện nay được đánh giá là ngân hàng năng động, phát triển mạnh, liên tục đa dạng hóa sản phẩm, hiện đại hóa hệ thống công nghệ thông tin. Mạng kinh doanh trái phiếu Chính phủ của VPBank hiện đang thực hiện bởi Phòng kinh doanh trái phiếu và công cụ đầu tư thuộc khối Thị trường tài chính, VPBank thực hiện mô hình “3 lớp phòng thủ” để quản trị rủi ro đối với hoạt động kinh doanh trái phiếu. Đơn vị kinh doanh là lớp phòng thủ thứ nhất, phải thực hiện kinh doanh trong các hạn mức đã được phê duyệt, lớp phòng thủ thứ hai là khối quản trị rủi ro với chức năng thiết lập các hạn mức kinh doanh trong khẩu vị rủi ro cho phép, khối Kiểm toán nội bộ là lớp phòng thủ thứ ba, thực hiện kiểm toán lại các hoạt động của đơn vị kinh doanh và khối quản trị rủi ro (VPBank, 2017); đây được coi là cấu trúc kinh doanh trái phiếu Chính phủ phù hợp nhất với cấu trúc của một ngân hàng hiện đại. Ngoài ra, VPBank là một trong năm đơn vị đứng đầu trên thị trường sơ cấp và một trong ba đơn vị đứng đầu trên thị trường thứ cấp xét về thị phần hoạt động trái phiếu Chính phủ, tiếp tục được Bộ Tài chính chỉ định là thành viên đầu thầu trực tiếp (Primary Dealers) trong năm 2017 (Bộ Tài chính, 2016).

Bài viết nghiên cứu chiến lược Barbell với danh mục đầu tư trái phiếu Chính phủ Việt Nam bằng đồng nội tệ và thử nghiệm chiến lược cho danh mục đầu tư trái phiếu Chính phủ của VPBank cho năm 2017.

2. Cơ sở lý thuyết

Danh mục đầu tư là một tập hợp các loại chứng khoán, hàng hóa, bất động sản, các công cụ tương đương tiền mặt hay các tài sản khác được nắm giữ bởi một cá nhân hoặc một tổ chức (Schultz, 2008). Hình thành một danh mục đầu tư là việc bỏ vốn đầu tư vào các chứng khoán có độ rủi ro khác nhau dựa trên những tỷ lệ đầu tư không giống nhau trên thị trường, xây dựng một cơ cấu tài sản hợp lý để có thể phân tán rủi ro hay hạn chế tối đa rủi ro đầu tư (The Hongkong and Shanghai Banking Corporation - HSBC, 2009).

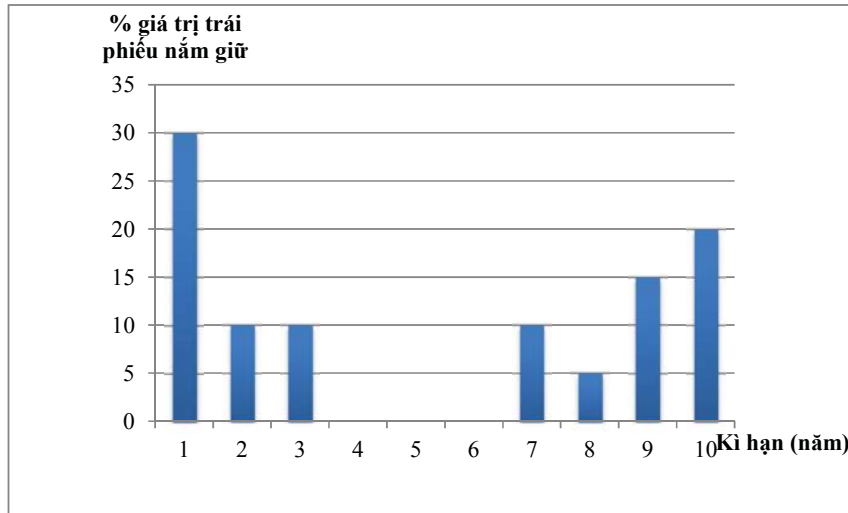
Trái phiếu Chính phủ là công cụ nợ được phát hành bởi Chính phủ một quốc gia, có thời hạn, mệnh giá, lãi suất, xác nhận nghĩa vụ trả nợ của Chính phủ đối với người sở hữu trái phiếu. Trái phiếu Chính

phủ thường được coi là không có rủi ro bởi Chính phủ có thể tăng thuế hoặc in thêm tiền mặt để chi trả trái phiếu đáo hạn, trái phiếu Chính phủ gồm: i) Tín phiếu Kho bạc (T-bill): là một loại trái phiếu do Kho bạc Nhà nước phát hành có thời hạn dưới 1 năm phát hành dưới dạng chiết khấu hoặc trả lãi khi đáo hạn, ii) Trái phiếu Kho bạc (T-bond) là loại trái phiếu do Kho bạc Nhà nước phát hành có thời hạn trên 1 năm, thường được trả lãi định kỳ (Kapoor, 2015).

2.1. Chiến lược Barbell

Chiến lược Barbell được hình thành dựa trên phương pháp nghiên cứu của giáo sư kinh tế Harry Markowitz với công trình “lý thuyết danh mục đầu tư” và sau đó phát triển thành “lựa chọn danh mục đầu tư”, độ rủi ro của toàn danh mục giảm đi đáng kể khi biết trộn một cách thích hợp các sản phẩm với nhau. Dựa trên lý thuyết của Markowitz (1959) về lý thuyết quản lý danh mục đầu tư hiện đại (Modern Portfolio Theory – MPT), William Sharpe (2007) và sau đó là Mossin (1968) đã thiết lập nên lý thuyết khảo sát thị trường tài chính hiện đại với mô hình CAPM, là mô hình định lượng đầu tiên mối tương quan giữa rủi ro và lợi nhuận. Theo đó, mục tiêu của nhà đầu tư là tối đa hóa suất sinh lợi kỳ vọng của danh mục đầu tư với một mức rủi ro có thể chấp nhận được. Giả định về một khoảng thời gian nhất định cùng với những giả định về thái độ của nhà đầu tư đối với rủi ro, cho phép các rủi ro được đo lường bằng phương sai hoặc độ lệch chuẩn của suất sinh lợi danh mục đầu tư. William Sharpe, người trong số các nhà khoa học khác đã tìm ra phương pháp đơn giản hóa quá trình dữ liệu đầu vào, đã sắp xếp trình bày giữ liệu để xác định mối tương quan của các đối tượng nghiên cứu (Sharpe, 2007). Do khả năng làm giảm nguy cơ rủi ro thông qua sự đa dạng hóa rủi ro trong danh mục đầu tư, chiến lược Barbell là mô hình đáp ứng danh mục cân bằng giữa tỉ suất sinh lợi và rủi ro đối với tất cả các loại tài sản có thu nhập cố định. Theo kết quả của mô hình, hệ số tương quan giữa tỷ suất sinh lợi và rủi ro là tương đối cao (xấp xỉ 1); điều này đồng nghĩa với việc chứng khoán ngắn hạn cung cấp tính “lông” và chứng khoán dài hạn mang tính sinh lợi cho ngân hàng có mối tương quan chặt chẽ. Do đó, khi lựa chọn danh mục đầu tư, việc cân nhắc tỷ lệ để đầu tư chứng khoán ngắn hạn, dài hạn là rất quan trọng. Trong một danh mục đầu tư được xây dựng hoàn toàn bằng các chứng khoán có thu nhập cố định (fixed income securities ratio), lợi tức mà nhà đầu tư thu được phụ thuộc vào độ nhạy của danh mục với sự thay đổi của lãi suất, tức là phụ

Hình 1: Tỷ trọng trái phiếu phân phối theo chiến lược Barbell



thuộc vào mức độ thay đổi của lãi suất có thể quan sát được qua độ lồi (convexity) và xu hướng chuyển dịch trên đường cong lãi suất. Mối quan hệ giữa thời gian nắm giữ danh mục và lợi tức kỳ vọng của nhà đầu tư được Macauley (1938) đề xuất nhằm đưa ra cơ sở cho việc xây dựng danh mục như sau:

$$Dt = \sum W_{si} \times D_{si} + \sum W_{lj} \times D_{lj}$$

Trong đó: D_i : Thời lượng mục tiêu

W_{si} : Tỷ trọng trái phiếu ngắn hạn i so với cả danh mục

D_{si} : Thời lượng trái phiếu ngắn hạn i

W_{lj} : Tỷ trọng trái phiếu dài hạn j so với cả danh mục

D_{lj} : Thời lượng trái phiếu dài hạn j

Để tính được W_i và W_j theo D cần phải:

Bước 1: Xác định thời gian đầu tư danh mục.

Bước 2: Dự báo đường cong lãi suất của trái phiếu định đầu tư.

Bước 3: Từ hạn mức đầu tư và lợi nhuận kỳ vọng cho danh mục trái phiếu, xác định thời lượng mục tiêu cho danh mục trái phiếu nắm giữ.

Để hình thành danh mục đầu tư trái phiếu cho chiến lược này, hai yếu tố mà các nhà đầu tư cần phải xác định đó là: Đường cong lãi suất và thời lượng trái phiếu (Frank, 1991).

2.2. Đường cong lãi suất

Đường cong lãi suất (yield curve) là đường thể hiện mối quan hệ giữa các mức lãi suất với kỳ hạn khác nhau của cùng một hợp đồng nợ, biểu diễn mối quan hệ giữa lãi suất (chi phí đi vay) và kỳ hạn nợ

vay (thời gian đến khi đáo hạn của khoản nợ đó – time to maturity) (Estrell, 2005a). Đường cong lãi suất là đồ thị phản ánh mối quan hệ giữa lãi suất và kỳ hạn của một công cụ nợ (cùng mức tín dụng và chất lượng), có vai trò quan trọng trong việc tạo lãi suất tham chiếu cho hoạt động phát hành, giao dịch và đầu tư trên thị trường trái phiếu, cung cấp thông tin phục vụ công tác quản lý và điều hành thị trường, đồng thời tăng tính minh bạch và thanh khoản cho thị trường giao dịch.

Để quản lý danh mục đầu tư được hiệu quả thì đường cong lãi suất là yếu tố tiên quyết để nhà đầu tư ra quyết định nên đầu tư vào trái phiếu nào, nắm giữ trong thời gian bao lâu... Đường cong lãi suất được sử dụng cho nhiều mục đích khác nhau, cụ thể: i) đối với các nhà đầu tư, họ sử dụng đường cong lãi suất để đưa ra quyết định về mức lãi suất giao dịch bằng việc đưa thêm phần bù rủi ro để bù đắp cho các loại rủi ro thanh khoản, rủi ro tín dụng, và phần lợi nhuận (Estrell, 2005a); ii) đối với mục đích quản lý lợi nhuận, đường cong lãi suất cũng là cơ sở để định giá các trái phiếu trong danh mục đầu tư, giúp cho nhà đầu tư hoặc nhà quản lý tài chính tính toán được mức lãi/lỗ của danh mục mình đang nắm giữ; iii) đối với các nhà quản trị rủi ro, đường cong lãi suất giúp họ tính toán được mức rủi ro của danh mục, đặc biệt là rủi ro thị trường, từ đó đưa ra các hạn mức dựa trên khẩu vị rủi ro có thể chấp nhận được (Estrell, 2005b).

Đường cong lãi suất là chỉ báo cho mức độ thay đổi của lãi suất và xu hướng dịch chuyển của lãi suất thị trường trong tương lai. Đường cong lãi suất

có nhiều dạng: phẳng (flat) với sự chênh lệch giữa các kì hạn là rất nhỏ hoặc gần như không có, bình thường (normal) với lãi suất kì hạn ngắn thấp hơn lãi suất kì hạn dài, nghịch đảo (inverted) với lãi suất kì hạn ngắn cao hơn kì hạn dài, hay các hình dạng khác,... Đường cong lãi suất cũng phản ánh mức độ thay đổi của lãi suất thông qua khái niệm độ lồi (convexity) là đạo hàm bậc 1 của thời lượng, theo đó khi đường cong dịch chuyển, lãi suất có mức độ thay đổi nhỏ sẽ phù hợp hơn với việc xây dựng các chiến lược đầu tư.

Nếu đường cong lãi suất không được xây dựng chính xác thì sẽ ảnh hưởng tới việc xác định các con số về giá trị hiện tại, rủi ro, lãi/lỗ của danh mục đầu tư, từ đó ảnh hưởng tới việc phân bổ và quản trị vốn kinh tế của nhà đầu tư.

2.3. Thời lượng trái phiếu (Duration)

Thời lượng được coi là chìa khoá khởi nguồn cho phần lớn phát kiến về quản lý danh mục đầu tư trái phiếu hiện đại, Macaulay (1938) là người đầu tiên đề cập đến khái niệm và phạm vi áp dụng của thời lượng. Khi nhận thấy những chứng khoán có cùng thời điểm đáo hạn có thể có những mức thu nhập rất khác biệt, Macaulay (1938) đã đề xuất khái niệm về thời lượng để diễn giải một cách rõ ràng thời gian tồn tại tương đối của chúng và áp dụng nó trong việc quản trị tài sản của các công ty bảo hiểm. Thời lượng cổ điển, theo Macaulay, là công thức trình bày thời gian thực tế để chấm dứt việc nắm giữ các chứng khoán nợ – hay là thời gian nắm giữ chứng khoán nợ của nhà đầu tư. Mỗi một thời điểm xuất hiện dòng tiền (t) được cân bằng với trọng số, hay tỷ lệ phần trăm (wt) của khoản nợ giá trị P mà dòng niên kim (Ft) đại diện. Từ đó, theo Macaulay, thời lượng D sẽ được mô tả như sau:

$$D = \sum_{t=1}^n (w_t)t = \sum_{t=1}^n \{(F_t / (1+r)^t) / P\}t$$

Trong đó r là lợi tức, hay lãi suất cam kết của chứng khoán, thời lượng của một trái phiếu tăng cùng chiều với độ dài của trái phiếu khi đáo hạn nhưng nhỏ hơn độ dài này; trừ trường hợp trái phiếu không có coupon nên thời lượng bằng với thời gian đáo hạn của trái phiếu, giá trị của coupon cũng ảnh hưởng đến thời lượng; giá trị này càng lớn, thị phần được trả về trước khi đáo hạn của trái phiếu càng nhiều. Thời lượng, vì vậy, phản ánh đồng thời thời điểm đáo hạn và dòng thời gian của các coupon.

Về bản chất, thời lượng có 2 tính chất quan trọng: i) là thước đo độ co giãn, tức là độ nhạy của mức giá (P) của một tài sản khi có sự thay đổi của nhân tử

chiết khấu (1+r) trên thị trường. Tính chất này được Rhys (1996) chỉ ra có thể phục vụ cho các chiến lược chủ động trong quản trị danh mục đầu tư trái phiếu và dùng để đánh giá “giá trị rủi ro (VaR)”, tức là trong bối cảnh tổn thất lớn nhất; ii) có khả năng miễn dịch, nếu giữ thời lượng bằng với thời gian nắm giữ chứng khoán, lợi tức dự tính sẽ được đảm bảo (hay “miễn dịch” với sự thay đổi lãi suất). Như vậy, thời lượng là hệ số đo thời gian đáo hạn bình quân gia quyền của các dòng tiền của trái phiếu. Nó phản ánh sự biến động của giá trái phiếu khi thay đổi lãi suất. Hay nói cách khác, thời lượng giúp đánh giá sự thay đổi về giá trị của trái phiếu khi có sự thay đổi về lãi suất.

3. Phương pháp nghiên cứu

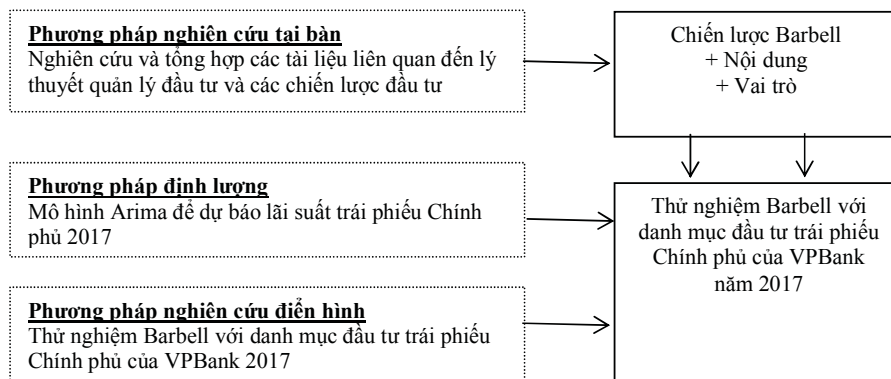
Nghiên cứu sử dụng số liệu thứ cấp gồm có: i) Các tác giả sử dụng số liệu lãi suất trái phiếu Chính phủ Việt Nam (Government Bond Yield) từ 1/5/2011 đến 31/12/2016 với các kỳ hạn 1 năm, 2 năm, 3 năm, 5 năm, 10 năm, 15 năm do hãng tin Bloomberg thu thập; các số liệu này để dự báo lãi suất trái phiếu Chính phủ Việt Nam các kỳ hạn trong năm 2017; ii) Báo cáo thường niên của VPBank để ứng dụng chiến lược Barbell cho danh mục đầu tư trái phiếu Chính phủ của VPBank năm 2017.

Trái phiếu Chính phủ đang được các ngân hàng thương mại Việt Nam đầu tư chủ yếu tại những kỳ hạn: 1 năm, 2 năm, 3 năm, 5 năm, 10 năm và 15 năm; đề tài sử dụng mô hình trung bình trượt kết hợp tự hồi quy (ARIMA) để dự báo lãi suất các kỳ hạn của trái phiếu Chính phủ. Để mô phỏng đường cong lãi suất thông qua lãi suất các kỳ hạn, nghiên cứu sẽ dự báo từng mức lãi suất cho từng kỳ hạn trong các giai đoạn tiếp theo, theo mô hình dự báo ARIMA. Trong đó, phương pháp kĩ thuật được lựa chọn là dự báo tự động theo các tiêu chuẩn về độ phù hợp của mô hình. Với từng chuỗi dữ liệu, phần mềm EVIEWS sẽ tự động lựa chọn định dạng của biến dự báo (dạng ban đầu hay sai phân) và các bậc trễ tương ứng của quá trình tự hồi quy (AR) và trung bình trượt (MA) bằng cách chạy tất cả các mô hình trong giới hạn trễ cho phép, phần mềm sẽ lựa chọn mô hình có tiêu chuẩn thông tin Akaike (AIC) tốt nhất lựa chọn làm mô hình dự báo.

Cách tiếp cận và phương pháp nghiên cứu của đề tài được thể hiện thông qua khung nghiên cứu (Hình 2).

Các yếu tố cần xác định để tiến hành thử nghiệm chiến lược Barbell với danh mục đầu tư trái phiếu tại

Hình 2: Khung nghiên cứu



Nguồn: Tổng hợp bởi các tác giả.

VPBank trong bối cảnh năm 2017 gồm có: i) Dự báo được sự biến động của lãi suất trái phiếu Chính phủ, từ đó xây dựng đường cong lãi suất trái phiếu Chính phủ cho năm 2017; ii) Xác định thời lượng của danh mục đầu tư trái phiếu Chính Phủ (được tính bằng đạo hàm bậc 1 của công thức hồi quy các dòng tiền về hiện tại của trái phiếu đầu tư); iii) Xác định tỷ trọng W_i , W_j của từng kỳ hạn trái phiếu.

4. Kết quả thử nghiệm

4.1. Dự báo lãi suất trái phiếu Chính phủ Việt Nam năm 2017

Để dự báo đường cong lãi suất thông qua lãi suất các kỳ hạn, nghiên cứu sẽ dự báo từng mức lãi suất cho các giai đoạn tiếp theo. Các mức lãi suất này sẽ được dự báo theo mô hình dự báo ARIMA. Trong đó, phương pháp kỹ thuật được lựa chọn là dự báo tự động theo các tiêu chuẩn về độ phù hợp của mô hình. Với từng chuỗi dữ liệu, phần mềm EViews sẽ tự động lựa chọn định dạng của biến dự báo (dạng ban đầu hay sai phân) và các bậc trễ tương ứng của AR và MA. Bằng cách chạy tất cả các mô hình trong giới hạn trễ cho phép, phần mềm sẽ lựa chọn mô hình có tiêu chí AIC tốt nhất lựa chọn làm mô hình dự báo.

Phương trình dự báo mô hình ARIMA(p,q) với biến phụ thuộc ở dạng sai phân bậc 1 và tiêu chuẩn lựa chọn mô hình:

$$(Y_t - Y_{t-1} - c)(1 - \theta_1 L - \theta_2 L^2 - \dots - \theta_p L^p) = u_t(1 + \delta_1 L + \delta_2 L^2 + \dots + \delta_q L^q)$$

Trong đó: $L.X_t = X_{t-1}$ và $L^k.X_t = X_{t-k}$

Khi đó:

- c tương ứng là hệ số chặn trong kết quả hồi quy.

- $\theta_1, \theta_2, \dots, \theta_p$ tương ứng là hệ số của AR(1), AR(2), ..., AR(p).

- $\delta_1, \delta_2, \dots, \delta_q$ tương ứng là hệ số của MA(1), MA(2), ..., MA(q).

Khi đó, phương trình dự báo có dạng:

$$Y_t - \theta_1 Y_{t-1} - \dots - \theta_p Y_{t-p} - Y_{t-1} + \theta_1 Y_{t-2} + \dots + \theta_p Y_{t-p-1} = c(1 - \theta_1 - \dots - \theta_p) + u_t + \delta_1 u_{t-1} + \dots + \delta_q u_{t-q}$$

Hay:

$$\hat{Y}_t = c(1 - \theta_1 - \dots - \theta_p) + (1 + \theta_1)Y_{t-1} + (\theta_2 - \theta_1)Y_{t-2} + \dots + (\theta_p - \theta_{p-1})Y_{t-p} - \theta_p Y_{t-p-1} + \delta_1 u_{t-1} + \dots + \delta_q u_{t-q}$$

Theo đó:

- Nếu $t \leq q$ thì $u_t = 0$

- Khi $t > q$ thì $u_t = Y_t - \hat{Y}_t - Y_{t-1} + \hat{Y}_{t-1}$

Với mô hình chuỗi thời gian, một trong những tiêu chuẩn để lựa chọn giữa các mô hình là tiêu chuẩn về độ hợp lý của mô hình. Trong đó, chỉ tiêu được sử dụng phổ biến là AIC (Akaike Information Criterion). Tiêu chuẩn AIC với các ước lượng hợp lý tối đa được ước lượng theo công thức :

$$AIC = -2 \log L + 2k$$

Trong đó, logL là logarit hàm hợp lý của ước lượng mô hình và k là số hệ số có mặt trong mô hình. Tiêu chuẩn này đánh giá sự đánh đổi giữa tính hợp lý của hàm hồi quy và độ phức tạp của mô hình. Theo đó, mô hình có AIC bé hơn được coi là tốt hơn.

4.2. Kết quả dự báo về lãi suất các kỳ hạn

Dựa theo các kết quả từ lựa chọn mô hình dự báo, các chuỗi được lựa chọn đều ở dạng sai phân bậc nhất. Để kiểm tra lại, nghiên cứu tiến hành kiểm

Bảng 1: Kiểm định tính dừng với sai phân của các chuỗi lãi suất

Biến số	Dạng chuỗi	Dạng kiểm định	Đặc tính chuỗi	P-value
Lãi suất kì hạn 15 năm	Sai phân bậc nhất	ADF	Có hệ số chặn	0,0001
		PP	Có hệ số chặn	0,0001
Lãi suất kì hạn 10 năm	Sai phân bậc nhất	ADF	Có hệ số chặn	0,0000
		PP	Có hệ số chặn	0,0000
Lãi suất kì hạn 5 năm	Sai phân bậc nhất	ADF	Có hệ số chặn	0,0000
		PP	Có hệ số chặn	0,0000
Lãi suất kì hạn 3 năm	Sai phân bậc nhất	ADF	Có hệ số chặn	0,0000
		PP	Có hệ số chặn	0,0000
Lãi suất kì hạn 2 năm	Sai phân bậc nhất	ADF	Có hệ số chặn	0,0000
		PP	Có hệ số chặn	0,0000
Lãi suất kì hạn 1 năm	Sai phân bậc nhất	ADF	Có hệ số chặn	0,0000
		PP	Có hệ số chặn	0,0000

Nguồn: tác giả chạy dự báo lãi suất trái phiếu Chính phủ các kỳ hạn năm 2017.

định tính dừng với sai phân của các chuỗi lãi suất. Kết quả kiểm định được trình bày ở Bảng 1.

Kiểm định Dickey và Fuller mở rộng (ADF) và kiểm định Phillip - Person (PP) đều chỉ ra các chuỗi sai phân bậc nhất đều là chuỗi dừng có hệ số chặn do

các xác suất của kiểm định đều nhỏ hơn 1% hay các chuỗi kiểm tra đều dừng ở mức ý nghĩa 1%. Các mô hình được lựa chọn để dự báo từng chuỗi lãi suất có dạng như trình bày ở Bảng 2.

Sai số dự báo của các mô hình được lựa chọn như

Bảng 2: Các mô hình được lựa chọn để dự báo từng chuỗi lãi suất

Model ARIMA(p;q)	LogL	AIC*
(7;8)	1179,452342	-2,494533
(10;11)	1185,039730	-2,493647
(8;9)	1180,867301	-2,493277
(9;7)	1179,486422	-2,492460
(5;6)	1174,073824	-2,491575
Lãi suất kì hạn 10 năm		
Model ARIMA(p;q)	LogL	AIC*
(7;7)	1054,557432	-2,300238
(9;11)	1060,454456	-2,300010
(11;10)	1061,396747	-2,299882
(10;8)	1058,112873	-2,299253
(9;9)	1057,402332	-2,297680
Lãi suất kì hạn 5 năm		
Model ARIMA(p;q)	LogL	AIC*
(2;4)	1546,980118	-2,723859
(6;8)	1553,783109	-2,721740
(7;8)	1554,291866	-2,720871
(3;5)	1547,260827	-2,720816
(10;8)	1557,235410	-2,720771
Lãi suất kì hạn 3 năm		
Model ARIMA(p;q)	LogL	AIC*
(12;11)	873,138261	-2,487209
(7;6)	861,415542	-2,482157
(9;9)	866,023881	-2,481008
(8;7)	862,999656	-2,480937
(5;5)	857,836067	-2,480458

Lãi suất kì hạn 2 năm		
Model ARIMA(p;q)	LogL	AIC*
(4;6)	847,160994	-2,449152
(6;6)	848,895767	-2,448375
(4;7)	847,213610	-2,446374
(3;3)	841,969827	-2,445659
(7;4)	846,383453	-2,443940
Lãi suất kì hạn 1 năm		
Model ARIMA(p;q)	LogL	AIC*
(12;11)	822,945500	-2,340016
(10;11)	820,263725	-2,338017
(11;9)	818,694538	-2,336348
(6;8)	812,274309	-2,335115
(9;11)	817,665161	-2,333329

Nguồn: tác giả chạy dự báo lãi suất trái phiếu Chính phủ các kỳ hạn năm 2017.

Bảng 3: Sai số dự báo của các mô hình được lựa chọn

Biến số	Sai số dự báo
Lãi suất kì hạn 15 năm	5,14%
Lãi suất kì hạn 10 năm	8,13%
Lãi suất kì hạn 5 năm	9,10%
Lãi suất kì hạn 3 năm	6,71%
Lãi suất kì hạn 2 năm	7,48%
Lãi suất kì hạn 1 năm	9,11%

Nguồn: tác giả chạy dự báo lãi suất trái phiếu Chính phủ các kỳ hạn năm 2017.

trình bày ở Bảng 3.

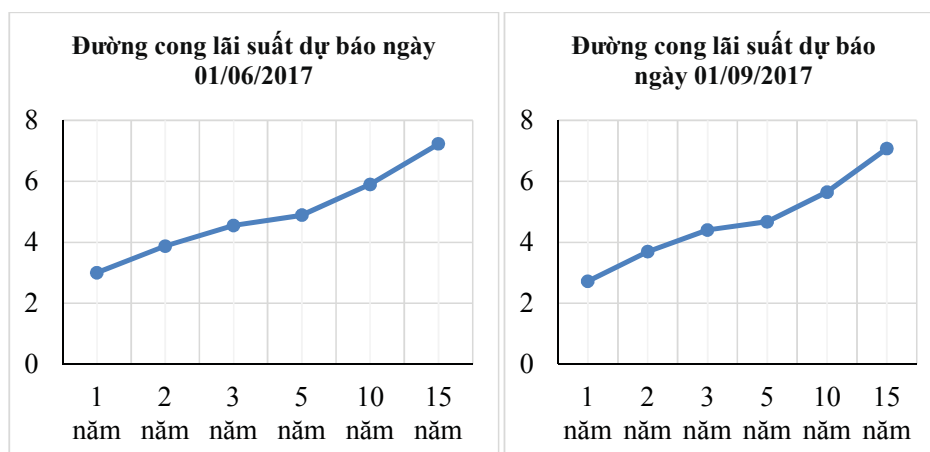
4.3. Kết quả mô phỏng đường cong lãi suất ở một số thời điểm trong năm 2017

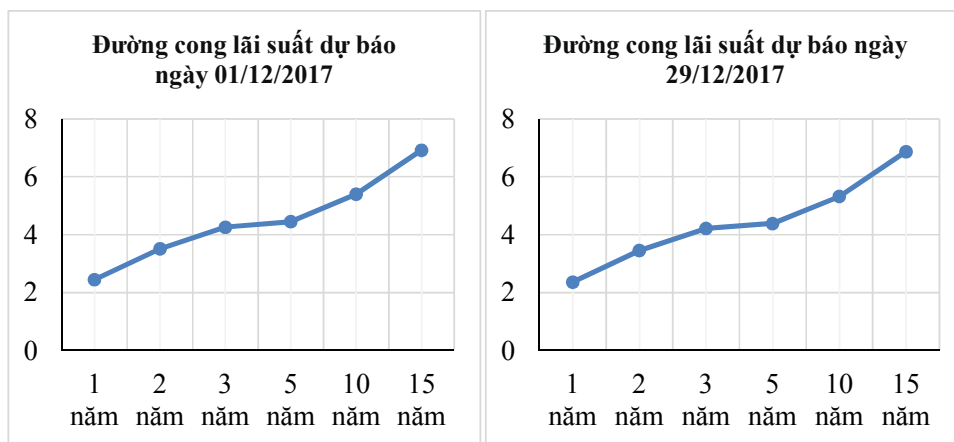
Căn cứ vào kết quả dự báo về đường cong lãi suất từ các mô hình ARIMA ở trên, đường cong lãi suất được dự báo ở một số thời điểm trong năm 2017 được biểu diễn trong các đồ thị ở Hình 3.

Như vậy, kết quả dự báo cho thấy đường cong lãi

suất trái phiếu Chính phủ Việt Nam tại các kỳ hạn trong năm 2017 là đường cong lãi suất có hình dạng thông thường nhưng xu hướng thoải (lãi suất thấp ở các kỳ hạn ngắn, và cao hơn với những kỳ hạn dài), việc này cho thấy diễn biến chung về nền kinh tế năm 2017 của Việt Nam khá ổn định (World Bank, 2016), nên các ngân hàng sử dụng chiến lược phòng thủ trong ngắn hạn và sinh lời trong dài hạn là hoàn toàn phù hợp.

Hình 3: Dự báo đường cong lãi suất trái phiếu Chính phủ năm 2017





Nguồn: tác giả chạy dự báo lãi suất trái phiếu Chính phủ các kỳ hạn năm 2017.

4.4. Ứng dụng chiến lược Barbell cho danh mục đầu tư trái phiếu Chính phủ của VPBank năm 2017

Theo bản kế hoạch mục tiêu năm 2017 của VPBank, trong năm 2017, VPBank sẽ dành 40.000 tỷ VND với mức lợi nhuận mục tiêu là 1900 tỷ VND.

Từ mục tiêu trên, nhóm nghiên cứu lựa chọn danh mục đầu tư trái phiếu Chính phủ theo Barbell theo xu hướng: lựa chọn nhóm trái phiếu ngắn hạn (chiếm tỷ lệ 50%) và nhóm trái phiếu dài hạn (chiếm tỷ lệ 50% còn lại). Tỷ lệ này được lựa chọn nhằm 2 mục tiêu: i) giới hạn số lượng danh mục phù hợp với chiến lược, và ii) tỷ lệ này là phù hợp với chiến lược cân bằng theo Barbell. Trong thực tế, ngân hàng có thể lựa chọn các tỷ lệ khác sao cho phù hợp với số lượng trái phiếu sẵn có tại thời điểm xây dựng danh mục cũng như khối lượng trái phiếu có thể sở hữu, tỷ lệ được lựa chọn không nhất thiết phải là 50%-50% mà có thể thay đổi, miễn là đảm bảo được sự cân bằng giữa nhóm tài sản mang tính tấn công (trái phiếu kì hạn dài) và nhóm tài sản mang tính phòng thủ (trái phiếu kì hạn ngắn) khi lãi suất thị trường thay đổi.

Từ các công thức của Macauley (Macauley, 1938) tỷ lệ của nhóm trái phiếu trong danh mục, tác động của hiệu ứng tái đầu tư các dòng tiền và hiệu ứng vốn hoá của giá trái phiếu, kết hợp với lãi suất sinh lời (YTM – yield to maturity) của chủ đầu tư (trong trường hợp này là ngân hàng) cho nhóm trái phiếu này, và thời gian nắm giữ danh mục được thực hiện như sau:

Bốn loại trái phiếu được ngân hàng đầu tư là trái phiếu 1 năm, trái phiếu 3 năm, trái phiếu 10 năm và trái phiếu 15 năm. Ngân sách ngân hàng muốn đầu tư trái phiếu là M.

Về thời gian: Thời gian mà ngân hàng muốn nắm giữ danh mục này được giả định là n (năm).

Thời gian đáo hạn của TP1 là n1 năm

Thời gian đáo hạn của TP2 là n2 năm

Thời gian đáo hạn của TP3 là n3 năm

Thời gian đáo hạn của TP4 là n4 năm

Về lãi suất:

Lãi suất mà ngân hàng xác định cho danh mục là r

Lãi suất thị trường của TP1 tại thời điểm xây dựng danh mục là y1

Lãi suất thị trường của TP2 tại thời điểm xây dựng danh mục là y2

Lãi suất thị trường của TP3 tại thời điểm xây dựng danh mục là y3

Lãi suất thị trường của TP4 tại thời điểm xây dựng danh mục là y4

Để xây dựng được danh mục này cần phải đáp ứng các điều kiện sau:

Theo Macauley (1938), Biewarg & Kaufman (1978):

$$w_1 \cdot D_1 + w_2 \cdot D_2 + w_3 \cdot D_3 + w_4 \cdot D_4 = n \quad (1)$$

Trong đó: D_i tương ứng là thời lượng của TP1, TP2, TP3 và TP4.

W_i là tỷ trọng của từng trái phiếu trên tổng giá trị danh mục đầu tư, chẳng hạn $w_1 =$ với P1 là số tiền mà ngân hàng sẽ phân bổ để mua TP1.

Theo yêu cầu của danh mục Barbell, cần có:

$$w_1 + w_2 = 0,5$$

$$w_3 + w_4 = 0,5$$

Để thoả mãn thời hạn nắm giữ, tại thời điểm kết thúc nắm giữ danh mục trái phiếu, sẽ có hiệu ứng tái

đầu tư các dòng coupon và hiệu ứng vốn hoá của giá trái phiếu, tổng giá trị thu được của danh mục lúc này sẽ bằng suất sinh lời kỳ vọng của ngân hàng tính trên số tiền đầu tư ban đầu, nói cách khác dạng thức sau phải được thoả mãn:

$$M*(1+r)^n = (P1 + F1)*(1 + y_1)^{n-1} + F2 * \left[\frac{(1+y_2)^{n2} - 1}{y_2} \right] (1 + y_2)^{n-n2} + P2*(1 + y_2)^{n-n2} + F3 \left[\frac{(1+y_3)^n - (1+y_3)^{n-n3}}{y_3} \right] + P3*(1 + y_3)^{n-n3} + F4 \left[\frac{(1+y_4)^n - (1+y_4)^{n-n4}}{y_4} \right] + P4*(1 + y_4)^{n-n4}$$

Do đó, khi VPbank muốn đầu tư 40.000 tỷ đồng trái phiếu trong năm 2017, với lợi nhuận mong muốn là 5% cho danh mục đầu tư này và thời gian nắm giữ là 5 năm. Theo Barbell, kịch bản được lựa chọn là nắm giữ các trái phiếu có kì hạn lần lượt là 1 năm, 3 năm, 10 năm và 15 năm. Các trái phiếu này lần lượt có mức lãi suất coupon là 3%; 4,5%; 6% và 7%. Mức lãi suất chiết khấu trái phiếu khi mua vào được lấy mốc là ngày 13 tháng 02 năm 2017 (Bảng 4).

Từ các thông số ở Bảng 4, các giá trị thời lượng được tính toán ra lần lượt là D1 = 1 với trái phiếu kì hạn 1 năm, D2 = 2,87 với trái phiếu kì hạn 3 năm, D3 = 7,77 với trái phiếu kì hạn 10 năm và D4 = 9,65 với trái phiếu kì hạn 15 năm

Áp dụng các điều kiện đã nêu, giá trị phân bổ cho từng loại chứng khoán như sau:

Trái phiếu kì hạn 1 năm = 7391,3 tỷ

Trái phiếu kì hạn 3 năm = 12608,7 tỷ

Trái phiếu kì hạn 10 năm = 19456,5 tỷ

Trái phiếu kì hạn 15 năm = 543,5 tỷ

Danh mục trên nếu được nắm giữ trong vòng 5 năm sau đó bán đi thì sẽ đảm bảo được lợi suất = 5% một năm cho chủ đầu tư dù lãi suất thị trường trong

thời gian đó thay đổi theo chiều hướng nào.

4.5. Điều kiện để ứng dụng Chiến lược Barbell trong quản trị danh mục đầu tư trái phiếu của NHTM Việt Nam

Thứ nhất, lãi suất biến động theo hướng thông thường (normal yield curve – thời gian càng dài, lãi suất càng cao) và chênh lệch giữa lãi suất ngắn hạn, trung hạn và dài hạn là không quá lớn – đường cong lãi suất dốc thoải về phía trên. Đây là điều kiện tiên quyết để sử dụng chiến lược Barbell hiệu quả vì nếu lãi suất biến động khác với điều kiện này thì việc sử dụng Barbell sẽ không phù hợp.

Thứ hai, phải xây dựng được đường cong lãi suất trái phiếu Chính phủ (zero – coupon bond), đường cong này phải phản ánh toàn bộ thông tin của thị trường trái phiếu Chính phủ làm cơ sở cho những tham chiếu về thị trường của các nhà đầu tư.

Thứ ba, có những thông số dự báo về lãi suất chính xác và đầy đủ, các dự báo này phải chứa đựng đầy đủ các biến động vĩ mô của nền kinh tế, các cú shock ngoại lai nếu có. Khi nền kinh tế có những biến động, lãi suất sẽ là những yếu tố bị ảnh hưởng tức thời, lập tức sẽ ảnh hưởng tới lợi tức và giá trái phiếu, ảnh hưởng tới hiệu quả danh mục đầu tư đã dự tính.

Thứ tư, Vốn đầu tư dành cho trái phiếu phải lớn, điều kiện này rất phù hợp với các ngân hàng thương mại do quy mô vốn dành cho đầu tư trái phiếu thường lớn hơn rất nhiều lần so với các nhà đầu tư thông thường, đặc biệt trong bối cảnh hiện tại khi các ngân hàng thương mại Việt Nam đều lựa chọn trái phiếu Chính phủ là kênh đầu tư quan trọng, vừa giúp bảo đảm thanh khoản, vừa giúp sinh lời.

5. Kết luận

Bên cạnh những kết quả đạt được, nghiên cứu có

Bảng 4: Mức đầu tư với từng mã trái phiếu

STT		TP 1 năm	TP 3 năm	TP 10 năm	TP 15 năm
1	Ngày kết toán của CK	13/02/17	13/02/17	13/02/17	13/02/17
2	Ngày đáo hạn của CK	13/02/18	13/02/20	13/02/27	13/02/32
3	Lãi suất coupon	3%	4,50%	6%	7%
4	Lợi tức phần trăm	3,16%	4,55%	6,34%	7,36%
5	Số lần thanh toán phiếu lãi hàng năm	1	1	1	1
6	Cơ sở đếm ngày Duration	1	2,872573363	7,770677565	9,654996132

Nguồn: Tổng hợp từ Bloomberg.

một số hạn chế như: i) Bối cảnh dự báo kinh tế vĩ mô cho giai đoạn ứng dụng cần rộng về phạm vi, chi tiết về nội dung; ii) Các ngân hàng thương mại thường chia danh mục đầu tư trái phiếu ra làm 2 loại: Sổ kinh doanh và Sổ ngân hàng. Hiện tại, nghiên cứu mới chỉ áp dụng cho danh mục đầu tư trái phiếu Chính phủ nói chung, chưa tiến hành được phân loại chi tiết cho 02 sổ; iii) Các chi phí giao dịch và chi phí hình thành danh mục đầu tư trái phiếu chưa được

xem xét trong quá trình áp dụng chiến lược để hình thành danh mục.

Như vậy, với nội dung cơ bản tập trung về hai thái cực nhằm cân bằng giữa thanh khoản và lợi nhuận trên danh mục đầu tư, Barbell sẽ giúp các ngân hàng thương mại Việt Nam trong bối cảnh hiện tại của kinh tế bảo đảm cả hai mục tiêu thanh khoản và lợi nhuận.

Tài liệu tham khảo

- Estrella, Arturo (2005a), 'Why does yield curve predict output and inflation?', *The Economics Journal*, 115, 722-744.
- Estrella, Arturo (2005b), 'The yield curve and recessions', *The International Economy*, 19, 8-11.
- Bộ Tài chính (2016), *Thông tư số 11/2016/TT-BTC* hướng dẫn một số điều của Nghị định số 42/2015/NĐ-CP ngày 5 tháng 5 năm 2005 của Chính phủ về Chứng khoán phái sinh và thị trường Chứng khoán phái sinh, ban hành ngày 19 tháng 01 năm 2016.
- Bierwag, G.O., Kaufman, G.G. & Khang, C. (1978), 'Duration and Bond Portfolio Analysis: An Overview', *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 13, 671-685.
- Frank, J. Jones (1991), 'Yield curve strategies', *The Journal of Fixed Income*, 1(2), 43-48.
- Hà Văn Hội (2014), 'Việt Nam với tiến trình tự do hóa thương mại, hướng tới thành lập Cộng đồng kinh tế ASEAN', *Tạp chí Nghiên cứu Đông Nam Á*, số tháng 5/2014.
- HSBC (2009), Đa dạng hoá danh mục đầu tư, truy cập ngày 28 tháng 10 năm 2016, từ <<http://tinnhanhchungkhoan.vn/chung-khoan/da-dang-hoa-danh-muc-dau-tu-60702.html>>.
- Kapoor, Jack R. (2015), *Personal financial planning and Insurance*, Mc Graw Hill, New York.
- Macauley, Frederick R. (1938), 'The Relation of the Movements of Bond Yields to the Grades of the Bonds - Economic "Drift"', in *Some Theoretical Problems Suggested by the Movements of Interest Rates, Bond Yields and Stock Prices in the United States since 1856*, Macauley, Frederick R. (Ed.), National Bureau of Economic Research Inc., 85-127.
- Markowitz, Harry M. (1959), 'Portfolio selection: Effective diversification of investments', *Research in Economic at Yale University*, retrieved on March 10th 2015, from <<http://cowles.yale.edu/sites/default/files/files/pub/mon/m16-all.pdf>>.
- Mossin, Jan (1968), 'Optimal Multi-period Portfolio Policies', *The Journal of Business*, 41(2), 215-229.
- Rhys, Huw & Tippe, Mark (1996), 'Duration and interest rate risk for uncertain cash flow streams', *Journal of Business Finance and Accounting*, 23(1), 115-123.
- Schultz Collins Lawson Chambers Inc. (2008), *Portfolio management: Theory and Practice*, San Francisco, CA, 58.
- Sharpe, William F. (2007), *Investors and markets: Portfolio choices, asset prices and investment advice*, Princeton NJ: Princeton University Press.
- VPBank (2017), *Báo cáo thường niên năm 2016*, Hà Nội.
- World Bank (2016), *Vietnam Report 2035*, retrieved on October 29th 2016, from <http://dsi.mpi.gov.vn/Includes/NewsDetail/12_2016/dt_11220161028_vn2035english.pdf>.