



# ỨNG DỤNG TÀI CHÍNH HÀNH VI TRONG XÂY DỰNG DANH MỤC ĐẦU TƯ TỐI ƯU

NGUYỄN HOÀNG THỤY BÍCH TRÂM\*

*Công trình nghiên cứu này phác thảo một vài ý tưởng về xây dựng danh mục đầu tư có tính đến yếu tố “không cân xứng” trong khả năng chịu đựng rủi ro của nhà đầu tư. Đây là một vấn đề được ủng hộ bởi lý thuyết tài chính hành vi. Đồng thời, bài nghiên cứu sử dụng thêm “mô hình lựa chọn” đối với những danh mục đầu tư khác nhau để xây dựng nên các thí nghiệm, nhằm khám phá ra mức chấp nhận rủi ro của nhà đầu tư. Ngoài ra, bài viết cũng xem xét đến vấn đề “bảo hiểm” khi tối ưu hóa giá trị danh mục đầu tư, nếu nó làm cực đại hoá hữu dụng của nhà đầu tư. Từ đó, đưa ra kết luận rằng, khi chi phí bảo hiểm đóng vai trò như một gánh nặng trên sự sinh lợi, thì giá trị của bảo hiểm sẽ cho phép nhà đầu tư đương đầu với một mức rủi ro lớn hơn. Vì vậy, xét trên khía cạnh tổng thể thì bảo hiểm chắc chắn phải bù trừ được cho những rủi ro sụt giá gây ra. Và ở khía cạnh cá nhân thì hàm giá trị sẽ cung cấp một mức hữu dụng tốt hơn cho nhà đầu tư. Cuối cùng bài nghiên cứu đề cập đến tiến trình “phân chia rủi ro” để quản lý rủi ro trong một danh mục đầu tư có nhiều loại tài sản khác nhau.*

## 1. Đặt vấn đề

Trong thời gian gần đây, chỉ số VN-Index liên tiếp giảm, rồi ngay sau đó lại đảo chiều tăng mạnh đã khiến không ít các nhà đầu tư phải bàng hoàng. Hiện tượng bất thường này được cho rằng xuất phát từ tâm lý nhà đầu tư, mà với những giả định của thị trường hiệu quả thì chúng ta dường như không thể giải thích được. Đến lúc này, có lẽ nên đặt vấn đề đến việc xem xét các quan điểm trong lý thuyết tài chính hành vi.

Chúng ta đã biết, danh mục đầu tư tối ưu là một trong những nội dung quan trọng của lý thuyết danh mục đầu tư hiện đại với những giả định cho rằng: Nhà đầu tư là những người hành động hợp lý. Họ luôn lựa chọn cho mình một danh mục đầu tư sao cho tối đa hoá suất sinh lợi có thể ở mức rủi ro chấp nhận được và sở thích về rủi ro của nhà đầu tư là cân xứng.

Lý thuyết tài chính hành vi đã chỉ ra rằng sở thích về rủi ro của nhà đầu tư là không cân xứng. Họ sẵn sàng chấp nhận mức tỷ suất sinh lợi thấp cho khoản đầu tư có rủi ro cao để tránh phải đối mặt với mất mát. Từ những phát hiện quan trọng về sở thích rủi ro và cách thức ra quyết định khi thực hiện các lựa chọn của nhà đầu tư đã làm nảy sinh một số vấn đề:

- Liệu rằng sự không cân xứng trong khả năng chịu đựng rủi ro của nhà đầu tư sẽ tác động như thế nào đến hình dáng đường hữu dụng của họ?

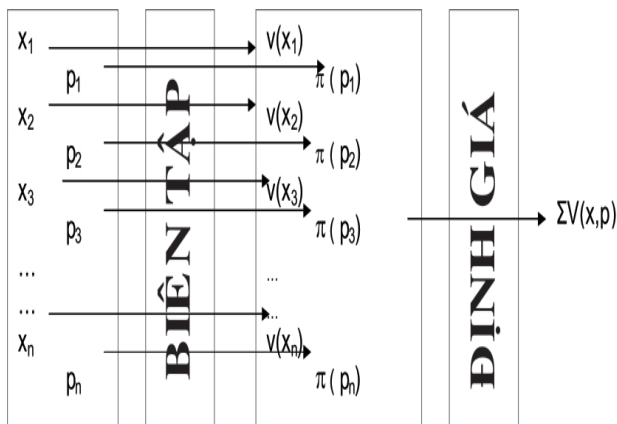
- Nếu có, thì phải chăng hình dáng đường hữu dụng của nhà đầu tư trên thị trường chứng khoán VN sẽ giống như hàm giá trị mà Kahneman và Tversky đã đề xuất trong lý thuyết triển vọng?

- Và cuối cùng, khi xác định được hình dáng thật sự của đường hữu dụng thì danh mục đầu tư tối ưu sẽ được xây dựng như thế nào?

Chính vì lẽ đó, mục tiêu của bài viết nhằm nghiên cứu, làm rõ hình dáng của đường cong hữu dụng và ứng dụng hàm giá trị vào xây dựng danh mục đầu tư tối ưu phù hợp với điều kiện thị trường chứng khoán VN.

## 2. Hàm giá trị trong lý thuyết triển vọng của Kahneman và Tversky (1979)

Kahneman và Tversky đã thực hiện một thử nghiệm dài để khám phá tâm lý của niềm tin và sự lựa chọn thuộc về trực giác. Bằng nhiều thí nghiệm, Kahneman và Tversky đã chứng minh rằng việc thua lỗ sẽ gây hậu quả tâm lý nặng nề hơn niềm vui mang lại do thành công dù là được hoặc mất cùng một món tiền. Có thể nói rằng công trình nghiên cứu nổi tiếng nhất của họ là lý thuyết triển vọng được công nhận là một phần trong giải thưởng Nobel kinh tế năm 2002 của Kahneman. Lý thuyết này được xem là một sự tiến bộ của thuyết hữu dụng cổ điển của kinh tế học. Về bản chất, lý thuyết triển vọng đề ra một khuôn khổ để giải thích làm thế nào mà con người đưa ra quyết định. Lý thuyết này đề ra hai giai đoạn cho tiến trình đưa ra quyết định, đó là giai đoạn biên tập thông tin và định giá thông tin. Trong các giai đoạn này họ sẽ tiếp nhận và định giá thông tin theo giá trị tương đối một cách chủ quan.

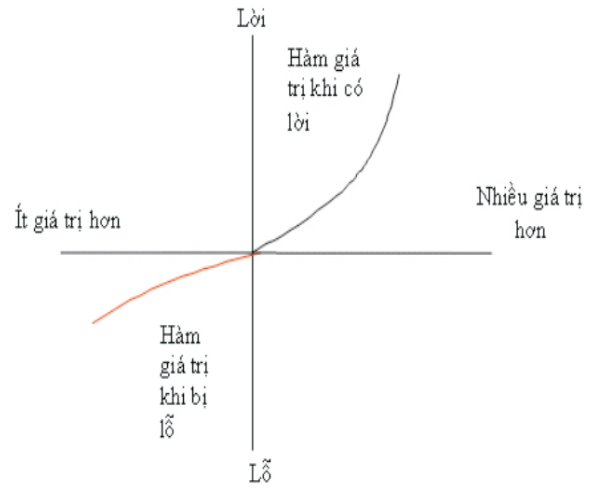


**Hình 1. Tiến trình ra quyết định của con người theo lý thuyết triển vọng**

Trong đó:

- $p_j$  : xác suất mục tiêu của kết quả  $j$
- $x_j$  : số tiền tuyệt đối của kết quả  $j$
- $\pi(p_j)$  : mức độ quan trọng của mỗi  $p_j$
- $v(x_j)$  : giá trị của mỗi  $x_j$

Tổng của những giá trị này hình thành nên hàm giá trị và nó được biết đến như là sự biến đổi của đường cong hữu dụng, có hình dáng như sau:



Hình trên cho thấy hàm giá trị có 3 đặc điểm chủ yếu:

*Thứ nhất*, hàm giá trị được xác định dưới dạng lời và lỗ liên quan đến điểm tham chiếu, chứ không phải dưới dạng sự giàu có tuyệt đối cuối cùng.

*Thứ hai*, đường cong giá trị có hình chữ S, nó lồi tại vị trí thấp hơn điểm tham chiếu và lõm khi nó nằm phía trên phù hợp với lý thuyết truyền thống.

*Thứ ba*, hàm giá trị thể hiện tính không cân xứng rõ ràng giữa những giá trị mà con người đặt vào được và mất (đốc trong phần thua lỗ hơn là phần có lời).

## 3. Xây dựng mô hình định lượng để kiểm định hình dáng đường hữu dụng của nhà đầu tư VN

Để kiểm định hình dáng của đường hữu dụng chúng ta sử dụng mô hình lựa chọn. Ở đây, chúng ta đề ra mô hình thử nghiệm tại điểm cân bằng (điểm mà tại đó các quyết định mua bán chứng khoán được thực hiện). Riêng đối với vấn đề hữu dụng thay đổi trong khoảng thời gian nắm giữ đó gây sự mất cân đối sẽ không được đề cập bởi nó đòi hỏi phải thiết kế một mô hình thử nghiệm khác. Mô hình này được sử dụng trong tài chính để đánh giá xem nhà đầu tư trên thị trường chứng khoán sẽ xem xét thuộc tính nào quan trọng nhất khi chọn một danh mục đầu tư. Ba thuộc tính đó gồm: tỷ suất sinh lợi  $E(r)$ , rủi ro thua lỗ  $f(\sigma)$  và thời gian nắm giữ danh mục  $f(\tau)$ .

Mô hình lựa chọn cố gắng mô hình hoá quá trình ra quyết định của con người thông qua bảng khảo sát được thiết kế một cách chuyên biệt. Nó có thể dự đoán con người sẽ phản ứng như thế nào trong một tình huống nào đó với độ chính xác tuyệt vời. Nó không giống như một cuộc thăm dò hoặc khảo sát thông thường. Đối với những cuộc khảo sát thông thường, để có thể dự đoán được hành vi của con người như thế nào cần phải khảo sát thái độ của họ thông qua một số lượng lớn các kịch bản trong bối cảnh nào đó, thậm chí có thể là hàng tỷ kịch bản. Giải Nobel kinh tế đã được trao cho người tiên phong trong lĩnh vực này; Daniel McFadden. Trong bài nghiên cứu, tác giả sử dụng JMP là một phần mềm thống kê được xây dựng và phát triển bởi SAS, một trong những hãng phát triển phần mềm nổi tiếng trên thế giới. Hàm hữu dụng của nhà đầu tư dưới các ràng buộc của thử nghiệm được thể hiện như sau:

$$[E(U) | \phi, \Omega] = pU[aE(r)] + pU[bf(\sigma)] + pU[cf(\tau)] \quad (2)$$

Trong đó:

$\phi$  là thông tin về những lựa chọn có sẵn và các thuộc tính của chúng.

$\Omega$  là một tập hợp các yếu tố đặc trưng về tính cách, tuổi và học vấn của các nhóm NĐT. Đối với NĐT cá nhân,  $\Omega$  không phải là điều kiện.

$pU$  biểu thị cho hữu dụng từng phần đối với  $E(r)$ ,  $f(\sigma)$  và  $f(\tau)$ .

$a, b, c$  là các tỷ trọng.

#### 4. Phương pháp thu thập số liệu

Dữ liệu được lấy từ cuộc khảo sát dưới hình thức các câu hỏi điều tra trực tiếp đến nhà đầu tư cá nhân. Câu hỏi điều tra liên quan đến những

yếu tố cơ bản ảnh hưởng đến quyết định đầu tư và những câu hỏi được thiết kế đặc thù cho phương pháp mô hình lựa chọn để xuất ra được đồ thị. Một mẫu gồm 100 nhà đầu tư cá nhân, họ được yêu cầu phải chọn lựa 5 danh mục đầu tư cho sẵn với rủi ro và tỷ suất sinh lợi đã được chuẩn hoá. Đối tượng điều tra là sinh viên đại học, cao học và các nhà đầu tư riêng lẻ tại các sàn giao dịch chứng khoán lớn như Bảo Việt, Đông Á, FPT... trên địa bàn TP.HCM.

Ngoài ra để phục vụ cho việc thiết kế bảng câu hỏi điều tra, tác giả có tham khảo cách thức hoạt động của thị trường chứng khoán Úc. Có 5 loại danh mục đầu tư cơ bản được đề xuất đến các nhà đầu tư: tăng trưởng cao, đa dạng hoá, cân bằng, phòng thủ, và tiền mặt. Đây đều là các danh mục đã được chuẩn hoá và rất phổ biến trên thị trường chứng khoán Úc. Tuy nhiên, tác giả đã điều chỉnh lại các yếu tố thành phần trong cả 5 danh mục để phù hợp với điều kiện của thị trường chứng khoán VN. Và chính những lựa chọn này của họ sẽ cung cấp cho chúng ta manh mối về những suy nghĩ khi ra quyết định đầu tư liên quan đến hữu dụng của họ.

Sử dụng kĩ thuật phân tích liên kết dựa trên sự lựa chọn để chạy mô hình lựa chọn tìm ra hữu dụng từng phần của nhà đầu tư VN và hữu dụng của một lựa chọn sẽ là tổng của các  $pU[.]$  từng phần.

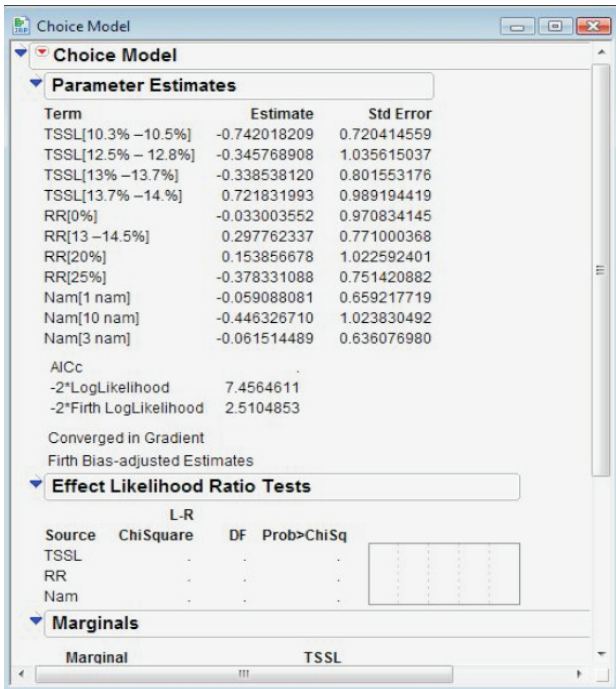
#### 5. Kết quả chạy mô hình

Dựa trên hữu dụng của mỗi thành phần cấu tạo nên danh mục đầu tư (được xuất ra từ phần mềm JMP), chúng ta có thể tính toán được mức độ thoả mãn của nhà đầu tư cho cả danh mục đó bằng cách tính tổng đơn giản các hữu dụng thành phần.

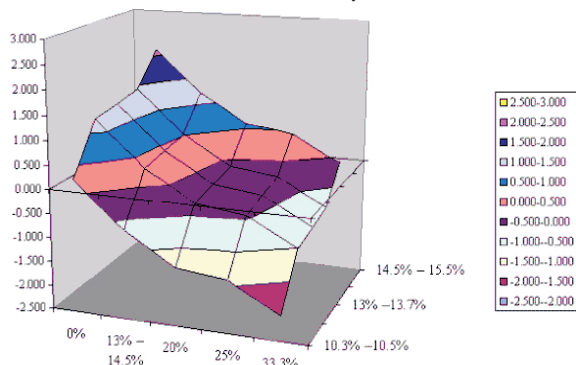
**Bảng 1. Mức độ thoả mãn của nhà đầu tư cho cả danh mục**

|             | pU của rủi ro | 1,273 | 0,356       | -0,272 | -0,393 | -0,964 |
|-------------|---------------|-------|-------------|--------|--------|--------|
| pU của TSSL |               | 0     | 13% – 14,5% | 20%    | 25%    | 33%    |
| -1,021      | 10,3% – 10,5% | 0,25  | -0,67       | -1,29  | -1,41  | -1,99  |
| -0,045      | 12,5% – 12,8% | 1,23  | 0,31        | -0,32  | -0,44  | -1,01  |
| 0,056       | 13% – 13,7%   | 1,33  | 0,41        | -0,22  | -0,34  | -0,91  |
| 0,159       | 13,7% – 14,%  | 1,43  | 0,52        | -0,11  | -0,23  | -0,81  |
| 0,851       | 14,5% – 15,5% | 2,12  | 1,21        | 0,58   | 0,46   | -0,11  |

Kết quả xuất ra từ phần mềm JMP như sau:



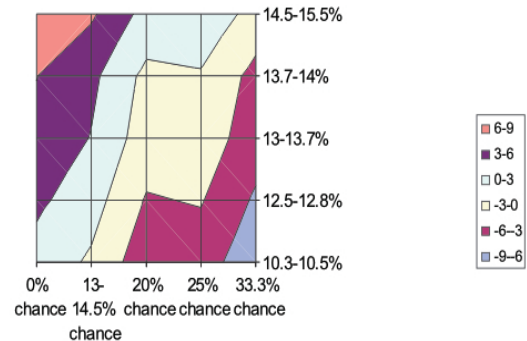
Từ các số liệu trên ta vẽ được đường hữu dụng của các nhà đầu tư trên đồ thị ba chiều như sau:



Hình 2. Đường hữu dụng của các nhà đầu tư

Vì thái độ thờ ơ của nhà đầu tư đến thời gian đầu tư trong tương lai nên chúng ta có thể giảm những hàm hữu dụng này xuống hai chiều và cho phép biến đổi thành đồ thị rủi ro và tỷ suất sinh lợi. Kết quả đẳng dụng được cho ở Hình 3, nó gần

như tương xứng với đường bàng quang nhà đầu tư trong lý thuyết và có lẽ gần giống hơn so với đường cong giá trị của Kahneman và Tversky, đặc biệt những đường đẳng dụng này dường như ở dạng bậc hai, phản ánh sự khác biệt giá trị của thu nhập và thua lỗ. Tác động của các kết quả lên quyết định của họ đó chính là giá trị mà họ nhận thấy được gắn với những kì vọng của họ về kết quả danh mục.



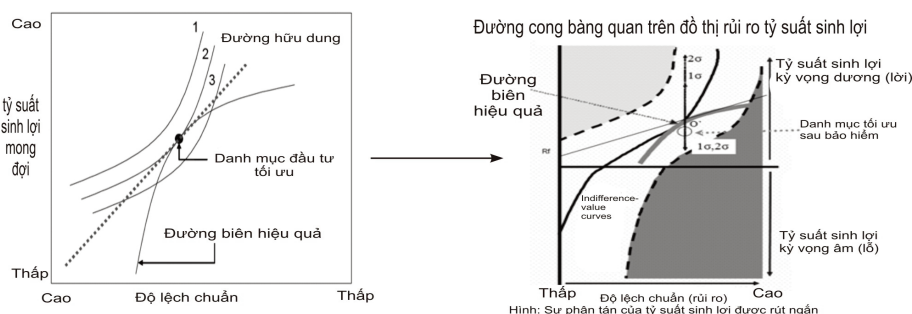
Hình 3. Kết quả đẳng dụng

## 6. Ứng dụng hàm giá trị trong xây dựng danh mục đầu tư tối ưu phù hợp với điều kiện thị trường VN

Việc tìm kiếm danh mục đầu tư tối ưu theo lý thuyết danh mục đầu tư hiện đại có những bất cập sau đây:

- Không đề cập một cách rõ ràng đến sự thay đổi của tỷ suất sinh lợi trong suốt khoảng thời gian nắm giữ.
- Độ lệch chuẩn của tỷ suất sinh lợi chỉ đại diện cho một giai đoạn đơn lẻ vì vậy sau từng thời kì phải đánh giá lại tỷ suất sinh lợi mong đợi.

Vì thế tác giả đề ra mô hình mới phục vụ cho việc tìm kiếm danh mục đầu tư tối ưu thông qua những kiểm định thực nghiệm trên. Đó chính là giao của hàm giá trị và đường biên hiệu quả nhằm tìm ra danh mục đầu tư tối ưu. Do đó, danh mục đầu tư tối ưu sẽ được xác định thông qua giá trị, tức danh mục đó đem lại sự hài lòng nhất cho nhà đầu tư.



Hình 4. Danh mục đầu tư tối ưu



Mô hình mới này được đề xuất dựa trên các luận điểm sau:

- Đường biên hiệu quả: Fama đã xác nhận rằng không có một mô hình nào khác để dự đoán hành vi thị trường tốt hơn là đường biên hiệu quả. Ông giải thích điều này dựa trên hành vi bất hợp lý không mang tính hệ thống, tức nhà đầu tư có thể đưa ra bất kỳ các quyết định bất hợp lý nào họ thích - sẽ có một quyết định khác với một quan điểm trái ngược. Điều này đưa ra những câu hỏi liên quan tới ai sẽ làm những điều chỉnh này; làm sao họ có thể chắc chắn rằng họ lý trí tuyệt đối.

- Và chính hàm giá trị sẽ mô tả quyết định của nhà đầu tư cá nhân thông qua giá trị, qua đó đem lại cho họ quyết định hợp lý hơn, tránh tình trạng nhận ra mình sai lầm dẫn đến bán tưng bán tháo. Mỗi nhà đầu tư định ra một giá trị khác nhau cho các danh mục đầu tư tối ưu theo những nhận định chủ quan của mình. Trong đó, nhà đầu tư phản ứng không cân xứng với rủi ro mà họ phải gánh chịu cũng như phần thu nhập mà họ nhận được. Vì thế mà mặc dù danh mục tối ưu nằm trên đường biên hiệu quả nhưng sự phân tán kết quả với một độ lệch chuẩn sẽ có ảnh hưởng rất khác biệt lên giá trị. Vì vậy mỗi danh mục hiệu quả nằm trên đường biên hiệu quả sẽ có mức giá trị khác nhau đối với mỗi nhà đầu tư và nhà đầu tư sẽ chọn danh mục tối ưu nào đem lại giá trị lớn nhất cho họ, vì vậy tập hợp giá trị của danh mục đầu tư tối ưu được viết là:

$$V = \prod_i^N \{V_i E(G) - V_i(E(L))\}$$

Công thức trên là tích của hiệu số giữa giá trị của khoản lãi và khoản lỗ cho từng giai đoạn trong khoảng thời gian đầu tư của mình. Với giá trị của khoản lãi là  $V_g$  và giá trị của khoản lỗ là  $V_l$ .

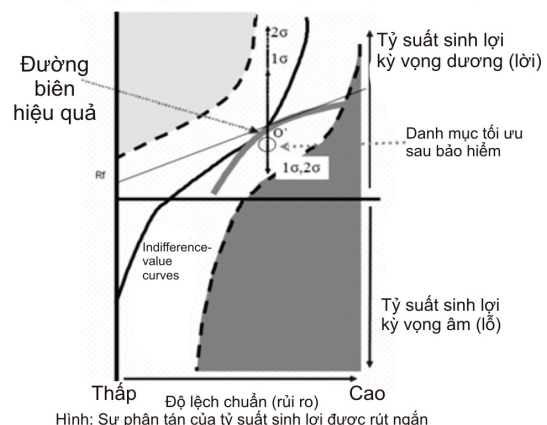
Về mặt thực hành, chúng ta có thể xác định các danh mục đầu tư nằm trên đường biên hiệu quả với một mức độ ngại rủi ro mà ta lựa chọn. Điều này hoàn toàn có thể xác định được với sự trợ giúp đặc lực từ phần mềm Excel thông thường. Sau khi tìm ra được các danh mục đầu tư hiệu quả rồi thì chúng ta có thể sử dụng phần mềm chuyên dụng chạy mô hình lựa chọn để tìm ra giá trị lớn nhất của danh mục đầu tư hiệu quả. Và đương nhiên đó chính là danh mục đầu tư tối ưu mà ta sẽ chọn lựa. Trong quá trình chạy mô hình, tự

động phần mềm sẽ thiết kế các câu hỏi lựa chọn chuyên biệt, sau khi thực hiện các lựa chọn này thì mô hình sẽ xuất kết quả. Điển hình, tác giả đã sử dụng phần mềm JMP để tìm ra giá trị của các danh mục đầu tư hiệu quả. Tuy nhiên, như đã đề cập trong bài nghiên cứu, giá trị xuất ra là của tập hợp 100 người khảo sát. Do điều kiện khách quan nên tác giả không thể sử dụng phiên bản mới nhất của phần mềm này. Bởi phiên bản mới có thể giúp chúng ta xác định giá trị đối với mỗi cá nhân lựa chọn. Vì thế việc triển khai phần mềm này trong việc tìm kiếm danh mục đầu tư tối ưu sẽ là một thuận lợi lớn cho mỗi nhà đầu tư cá nhân vì nó nhanh chóng tiện lợi, ít tốn kém và kết quả chính xác.

## 7. Một số đóng góp mới trong quá trình xây dựng danh mục đầu tư trên thị trường chứng khoán VN

Qua lý thuyết triển vọng của Kahneman và Tversky, chúng ta biết được rằng tác động của những khoản lỗ lên tâm lý của nhà đầu tư thì nặng nề hơn là sự hạnh phúc khi nhận được một khoản lãi. Những chứng minh thực nghiệm của lý thuyết này đã từng chỉ ra rằng nhà đầu tư có khuynh hướng định giá những khoản lỗ này cao hơn gấp đôi các khoản lãi. Ứng dụng điều này vào trong xây dựng danh mục thì chính bảo hiểm danh mục sẽ làm giảm đi sự phân tán của các khoản lỗ. Điều này có thể làm giảm bớt tâm lý nặng nề của nhà đầu tư khi dự báo các viễn cảnh tương lai của danh mục mà mình sắp nắm giữ. Từ đó làm tăng giá trị mà danh mục đó đem lại cho họ. Mức tăng này có thể lớn hơn là chúng ta kỳ vọng.

Đường cong bàng quan trên đồ thị rủi ro tỷ suất sinh lợi



Hình: Sự phân tán của tỷ suất sinh lợi được rút ngắn

Từ những khám phá này đem lại cho các quỹ đầu tư tại VN những hiểu biết bổ ích, giúp họ có những ứng dụng trong việc giao tiếp với nhà đầu tư và cải thiện cách thiết kế danh mục đầu tư cho các khách hàng của mình. Thực tiễn gần đây, trong xây dựng danh mục, nhà đầu tư đã phát triển những phương pháp phòng tránh rủi ro cho riêng mình. Qua đây, chúng ta cũng nhận biết được danh mục tối ưu sẽ được làm tăng mức giá trị tiềm năng khi bảo hiểm danh mục đầu tư có tác dụng cắt giảm khoản lỗ. Qua những phân tích các ích lợi từ việc bảo hiểm danh mục đầu tư thì việc phát triển một thị trường bảo hiểm danh mục đầu tư cho nhà đầu tư VN là điều tất yếu. Và việc có triển khai được thị trường này hay không thì vẫn cần sự quan tâm về nhiều mặt trong xây dựng chính sách quản lý vĩ mô và vi mô của Nhà nước.

- Làm thế nào để xác định mức chịu đựng rủi ro trong quá trình tìm kiếm danh mục hiệu quả?

Trước đây để tìm mức chịu đựng rủi ro của mỗi nhà đầu tư ta sử dụng kỹ thuật tối ưu giá trị trung bình-phương sai với nhiệm vụ là tối đa hóa tỉ suất sinh lợi vượt trội ( $EER_p$ ) của các loại tài sản và tối thiểu hóa phương sai danh mục  $V_p$  của tỉ suất sinh lợi vượt trội. Ta có phương trình sau:

$EU = (EER_p - V_p) / rt$ . Suy ra  $rt = (EER_p - V_p) / EU$ . Một khi chúng ta đã xác định được ma trận hiệp phương sai và tỷ suất sinh lợi vượt trội của các tài sản trong danh mục thì việc tìm ra mức chịu đựng rủi ro là điều dễ dàng. Tuy nhiên, chúng ta đã từng khám phá trong những phần trên rằng mức chịu đựng rủi ro của NĐT là không cân xứng. Vì thế ta nên thay đổi một chút về khía cạnh tỷ suất sinh lợi. Thay vì trước đây ta tìm ra mức chịu đựng rủi ro qua tỷ suất sinh lợi vượt trội thì mức chịu đựng này sẽ tương ứng với tỷ suất sinh lợi dương. Bây giờ, ta sẽ tìm kiếm mức chịu đựng rủi ro tương ứng với mức sinh lợi âm xác định, lúc này mức chịu đựng rủi ro sẽ tương ứng với tỷ suất sinh lợi âm. Cách làm này sẽ phản ánh chính xác hơn tiến trình thực hiện tìm ra danh mục hiệu quả.

- Lựa chọn thời gian đầu tư thế nào là tối ưu?

Qua phần kiểm định trên ta khám phá được rằng hữu dụng của nhà đầu tư đối với thời gian nắm giữ danh mục không có sự khác biệt nhiều trong phạm vi từ 1 đến 10 năm. Trong thực tế,

những nhà đầu tư sẽ đầu tư khi họ có nguồn vốn thặng dư và sẽ rút tiền ra tại thời điểm mà họ cần sử dụng đến nguồn vốn đó. Vì thế, nếu họ quan tâm đến những giá trị ngắn hạn, và trong bất kỳ trường hợp nào, họ có thể rút số tiền đó, điều này tạo ra khoảng thời gian nắm giữ.

Xảy ra hai điều phức tạp khi thiết kế danh mục gồm nhiều nhà đầu tư góp vốn chung.

- Thời gian nắm giữ của mỗi nhà đầu tư cá nhân sẽ khác.

- Khả năng NĐT, chọn thời điểm đầu tư, và những yêu cầu phải chi trả.

- Việc đầu tư vào các danh mục có vốn góp chung thường có nhiều thời gian đầu tư khác nhau.

Do đó, bất kỳ một thiết kế danh mục nào cũng là một sự thỏa hiệp, và để nói tối ưu về khoảng thời gian nắm giữ cho những NĐT chung vốn góp là không thể.

Kĩ thuật đưa ra quyết định khoảng thời gian thích hợp cho một danh mục có vốn góp chung có thể được mượn từ lý thuyết trái phiếu, và có thể sử dụng tính toán macaulay duration để đưa ra khoảng thời gian nắm giữ cho danh mục

Sử dụng tính toán macaulay duration, khấu trừ dòng tiền với lãi suất phi rủi ro, khoảng thời gian mong đợi của danh mục có thể được mô hình hóa dưới đây:

$$E(\bar{H}_p) = MEAN \left\{ \sum_{t=1}^N [1/(1+R_f)^t * (E(FI_t) - E(FO_t)) * t] \right\}$$

Trong đó:

$E(\bar{H}_p)$  là thời gian nắm giữ trung bình mong đợi của dòng tiền thuần kỳ vọng trong DMĐT,  $E(FI_t)$  và  $E(FO_t)$  là thời gian của luồng vốn vào và ra tại thời điểm  $t$ , trong suốt giai đoạn  $N$ , và  $R_f$  là tỷ suất sinh lợi phi rủi ro.

Nó sẽ là một ứng dụng thiết thực nhằm giúp các giám đốc của các quỹ đầu tư giải tỏa nỗi lo trong lòng là làm sao có thể làm hài lòng các cổ đông của mình khi hoàn cảnh và nhu cầu của mỗi nhà đầu tư khác nhau.

## 8. Kết luận

Nghiên cứu này đã đưa ra những ứng dụng mới mẻ của lĩnh vực tài chính hành vi trong việc xác định danh mục đầu tư tối ưu. Ý tưởng mới mẻ này được xem là một sự phát triển tiến bộ trong lý thuyết xây dựng danh mục đầu tư. Việc xác định

danh mục đầu tư tối ưu thông qua giá trị đã góp phần tạo nên một danh mục chính xác hơn đem đến độ tin cậy cao và giúp nhà đầu tư đưa ra quyết định lựa chọn hợp lý hơn, từ đó góp phần làm thị trường thực hiện chức năng hiệu quả của mình tốt hơn■

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Fama, E. (1997), "Market Efficiency, Long-Term Returns and Behavioural Finance", *Journal of Financial Economics*, 49, pp. 283-306.
2. Kahneman, D., Tversky, A. (1979), "Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk", *Econometrica*, Volume 47, Issue 2, pp.263-292.
3. Livanas, J. (2006A), "How can the market be efficient if investors are not rational?", JASSA, *Journal of the Securities Institute of Australia*, No. 2, pp. 20-24.
4. Livanas, J. (2006B), *Are investors rational and does it matter?*, Paper presented to the 14th Colloquium of

Superannuation Researchers "Choice in Retirement Funding", Sydney (20–21st July 2006).

5. Livanas, J. (2006C), *It's a utility. But not as we know it!*, Paper presented at the 19th Banking and Finance Conference, Sydney (December 2006).

6. Livanas, J. (2008), *Empirical analysis of investor utilities in investment choice*, Paper presented to the Institute of Actuaries of Australia, Sydney.

7. Markowitz, H (1952), "Portfolio Selection", *The Journal of Finance*, Vol VIII, No 1, March 1952, pp77-91.

8. McCulloch, B. and D. Leonova (May 2005), "The Market Equity Risk Premium", *New Zealand Treasury*.

9. Simon, H.A. (1955), "A Behavioral Model of Rational Choice", Cowles Foundation Paper 98, *The Quarterly Journal of Economics*, Vol LXIX, pp. 99-118.

10. Sharpe, W. F. (2006B), *Expected Utility Asset Allocation*, unpublished paper [www.wsharpe.com](http://www.wsharpe.com).

