

# SỬ DỤNG PHƯƠNG PHÁP MÔ PHỎNG ĐỂ XỬ LÝ CÁC VẤN ĐỀ TRONG NGHIÊN CỨU PHÂN TÍCH HỒI QUI NHẪM DỰ BÁO TỔNG KIM NGẠCH XUẤT KHẨU CỦA VIỆT NAM GIAI ĐOẠN 2013-2020

Nguyễn Thế Hòa<sup>1</sup>

**Tóm tắt:** Mô phỏng là quá trình xây dựng mô hình toán học của hệ thống thực và sau đó tiến hành tính toán thực nghiệm trên mô hình để mô tả, giải thích và dự đoán hành vi của hệ thống thực.

Một trong những phương pháp dự báo các đại lượng kinh tế thay đổi theo thời gian rất hiệu quả và khá phổ biến là sử dụng phân tích hồi qui bội và sử dụng hàm hồi qui tìm được để dự báo cho đại lượng kinh tế là biến phụ thuộc với giá trị các biến giải thích cho trước. Tuy nhiên, trong phân tích hồi qui bội giữa tổng kim ngạch xuất khẩu với các biến giải thích gồm tỉ giá hối đoái, tăng trưởng kinh tế, và xu thế hội nhập theo thời gian nảy sinh nhiều vấn đề như: chỉ định dạng hàm không hợp lý, tỉ giá hối đoái thường ổn định trong một thời gian dài; hiện tượng đa cộng tuyến khá mạnh giữa tăng trưởng kinh tế và xu thế hội nhập theo thời gian.

Trong nghiên cứu này tác giả sử dụng phương pháp mô phỏng để xử lý các vấn đề trên nhằm đưa ra những kết quả dự báo có độ tin cậy cao về tổng kim ngạch xuất khẩu của Việt Nam cho các năm 2013-2020 phù hợp với các chính sách phát triển kinh tế thực tế của chính phủ.

**Từ khóa:** Xuất khẩu, tổng sản phẩm quốc nội, tỉ giá hối đoái, mô phỏng, phân tích hồi qui bội, kiểm định, dự báo, dạng hàm, đa cộng tuyến

## 1. Đặt vấn đề

Hoạt động xuất nhập khẩu đã trở thành chỗ dựa vững chắc để nền kinh tế Việt Nam tăng trưởng mạnh trong nhiều năm qua kể từ khi Việt Nam chuyển đổi nền kinh tế sang cơ chế thị trường và hội nhập quốc tế. Việc dự báo tổng kim ngạch xuất khẩu của Việt Nam trong những năm tới là hết sức cần thiết nhằm giúp các cơ quan quản lý Nhà nước có được những thông tin có giá trị trong việc hoạch định các chính sách quản lý vĩ mô để nền kinh tế tiếp tục phát triển bền vững và hiện thực hóa chiến lược phát triển đất nước của Đảng và Nhà nước.

Khi phân tích hồi qui bội nhằm dự báo tổng kim ngạch xuất khẩu nảy sinh các vấn đề như tỉ giá hối đoái thường ổn định trong một thời gian dài; hiện tượng đa cộng tuyến khá mạnh giữa tăng trưởng kinh tế và xu thế hội nhập theo thời gian; việc chỉ định dạng hàm không hợp lý. Để khắc phục những vấn đề này tác giả sử dụng phương pháp mô phỏng nhằm đưa ra những kết quả dự báo có độ tin cậy cao về tổng kim ngạch

xuất khẩu của Việt Nam cho các năm tới phù hợp với tình hình phát triển kinh tế thực tế của đất nước.

Kết quả thu được từ nghiên cứu này cũng là tài liệu quý báu phục vụ cho công tác nghiên cứu và giảng dạy Kinh tế, Kinh tế quản lý và ngành Quản trị kinh doanh.

## 2. Phương pháp mô phỏng

Bản chất của phương pháp mô phỏng là xây dựng một mô hình số tức là mô hình được thể hiện bằng các chương trình máy tính. Ta mô hình hóa bản thân hệ thống S với các mối quan hệ nội tại đồng thời mô hình hóa cả môi trường E xung quanh, nơi hệ thống S làm việc với các quan hệ tác động qua lại giữa S và E. Khi có mô hình số người ta tiến hành các “thực nghiệm” trên mô hình. Các “thực nghiệm” đó được lặp đi lặp lại nhiều lần và kết quả được đánh giá sao cho phù hợp nhất với thực tế môi trường. Kết quả càng chính xác nếu số lần thực nghiệm càng lớn. Ba điểm cơ bản mà mô phỏng phải đạt được:

1. Phải có mô hình toán học tốt tức là mô hình có tính đồng nhất cao với hiện thực đồng thời mô hình được mô tả rõ ràng thuận tiện cho

<sup>1</sup> Trường Đại học Thủy lợi

người sử dụng.

2. Mô hình cần phải có khả năng làm thực nghiệm trên mô hình tức là có khả năng thực hiện các chương trình máy tính để xác định các thông tin về hệ thống thực.

3. Khả năng dự đoán hành vi của hệ thống thực tức là có thể mô tả sự phát triển của hệ thống thực theo thời gian.

Nghiên cứu mô phỏng thông thường phải thực hiện qua 10 bước: *Bước 1*: Xây dựng mục tiêu mô phỏng và kế hoạch nghiên cứu; *Bước 2*: Thu thập dữ liệu và xác định mô hình nguyên lý; *Bước 3*: Hợp thức hóa mô hình nguyên lý; *Bước 4*: Xây dựng mô hình mô phỏng trên máy tính; *Bước 5*: Chạy thử; *Bước 6*: Kiểm chứng mô hình; *Bước 7*: Lập kế hoạch thử nghiệm; *Bước 8*: Thử nghiệm mô phỏng; *Bước 9*: Xử lý kết quả; *Bước 10*: Sử dụng và lưu trữ kết quả

### **3. Các vấn đề nảy sinh khi phân tích hồi qui bội giữa tổng kim ngạch xuất khẩu với các biến giải thích**

Tổng kim ngạch xuất khẩu phụ thuộc vào rất nhiều yếu tố, trong đó các biến giải thích quan trọng nhất là tỉ giá hối đoái, tăng trưởng kinh tế và xu thế hội nhập kinh tế quốc tế, và chính sách quản lý nhà nước về hoạt động ngoại thương.

Về tỉ giá hối đoái: Nhìn chung, khi giá trị đồng VND thấp đi tương đối so với đồng ngoại tệ mạnh nào thì nhu cầu nhập khẩu hàng hóa của Việt Nam ở nước đó sẽ tăng lên vì khi đó người dân nước nhập khẩu mua được nhiều hàng hóa của Việt Nam hơn. Tuy nhiên, để ổn định kinh tế vĩ mô chính phủ nước ta thường giữ tương đối ổn định tỉ giá đồng VND so với đồng USD trong những khoảng thời gian nhất định tùy thuộc vào chính sách vĩ mô của chính phủ. Chính sách ưu tiên hàng đầu của chính phủ Việt Nam hiện nay nhằm ổn định kinh tế vĩ mô là chống lạm phát, năm 2013 chính phủ cố gắng duy trì chỉ số CPI quanh 6%, và giá trị VND không giảm quá 2%. Việc duy trì tương đối ổn định tỉ giá làm cho biến này làm cho nó không còn ý nghĩa thống kê trong mô hình hồi qui bội.

Về chính sách quản lý nhà nước về hoạt động ngoại thương. Đây là biến tác động rất lớn đến

kim ngạch xuất khẩu. Tuy nhiên, việc lượng hóa nó là không thể. Và việc dùng biến đó làm biến giả trong mô hình hồi qui cũng gặp rất nhiều khó khăn.

Về tăng trưởng kinh tế. Đây là biến tác động rất mạnh đến xuất khẩu. Vì trong nước sản xuất càng nhiều thì nhu cầu xuất khẩu càng lớn.

Về xu thế hội nhập kinh tế quốc tế theo thời gian. Nhìn lại 26 năm qua khi từng bước tham gia hội nhập kinh tế quốc tế. Tổng kim ngạch xuất khẩu của Việt Nam tăng liên tục, năm sau luôn cao hơn năm trước. Đây là một biến tác động mạnh đến tổng kim ngạch xuất khẩu. Tuy nhiên, khi nó xuất hiện đồng thời với biến tăng trưởng trong mô hình hồi qui bội thì lại xảy ra hiện tượng đa cộng tuyến vì mối quan hệ tương quan tuyến tính khá chặt giữa tăng trưởng kinh tế và xu thế hội nhập kinh tế quốc tế theo thời gian; điều làm cho phương sai của sai số ngẫu nhiên tăng lên rất lớn làm cho mô hình hồi qui nó không còn ý nghĩa thống kê.

Khi xảy ra hiện tượng đa cộng tuyến cùng với những khó khăn của các biến giải thích khác như phân tích ở trên, tác giả tiếp cận bằng cách tách mô hình hồi qui bội thành hai mô hình hồi qui và sử dụng phương pháp mô phỏng để đưa ra các kịch bản về tổng kim ngạch xuất khẩu cho những năm tới.

Việc chỉ định dạng hàm hồi qui thích hợp cũng góp phần quan trọng trong việc nâng cao độ chính xác của dự báo. Sau khi mô phỏng một số dạng hàm hồi qui tuyến tính, tuyến tính loga, hàm mũ và hàm lũy thừa với phần mềm EVIEW 6, ta có thể giải quyết được vấn đề này.

### **4. Sử dụng phương pháp mô phỏng để xử lý vấn đề nảy sinh khi nghiên cứu phân tích hồi qui nhằm dự báo tổng kim ngạch xuất khẩu của Việt Nam giai đoạn 2013-2020**

#### **4.1 Mô phỏng để chọn mô hình nguyên lý**

Mô hình nguyên lý ban đầu là mô hình hồi qui bội giữa tổng kim ngạch xuất khẩu và tăng trưởng kinh tế và là mô hình hồi qui giữa tổng kim ngạch xuất khẩu và xu thế hội nhập kinh tế quốc tế theo thời gian.

Thu thập số liệu cho các biến trong mô hình ở bảng sau:

Bảng 1: Số liệu kim ngạch xuất khẩu và GDP của Việt Nam giai đoạn 1986-2012

| Năm  | XK   | GDP    | Năm  | XK    | GDP    | Năm  | XK     | GDP     |
|------|------|--------|------|-------|--------|------|--------|---------|
| 1986 | 0.79 | 1.412  | 1995 | 5.45  | 20.807 | 2004 | 26.00  | 45.687  |
| 1987 | 0.85 | 2.283  | 1996 | 7.26  | 24.727 | 2005 | 32.23  | 52.897  |
| 1988 | 1.04 | 5.473  | 1997 | 9.19  | 26.825 | 2006 | 39.60  | 60.818  |
| 1989 | 1.95 | 7.123  | 1998 | 9.36  | 26.938 | 2007 | 48.40  | 70.998  |
| 1990 | 2.40 | 7.79   | 1999 | 11.54 | 28.647 | 2008 | 62.90  | 89.549  |
| 1991 | 2.09 | 7.935  | 2000 | 14.48 | 31.208 | 2009 | 56.60  | 91.53   |
| 1992 | 2.58 | 9.925  | 2001 | 15.03 | 32.706 | 2010 | 71.60  | 101.58  |
| 1993 | 2.99 | 13.232 | 2002 | 16.71 | 35.077 | 2011 | 96.30  | 122.799 |
| 1994 | 4.05 | 16.36  | 2003 | 20.15 | 39.59  | 2012 | 114.60 | 141.669 |

Chạy chương trình hồi qui bội với phần mềm EVIEW 6 cho kết quả rất kém như sau:

Bảng 2: Kết quả chạy mô hình hồi qui bội tuyến tính

Dependent Variable: XK

Method: Least Squares

Date: 04/13/13 Time: 16:16

Sample: 1986 2012

Included observations: 27

|                    | Coefficient | Std. Error         | t-Statistic | Prob.    |
|--------------------|-------------|--------------------|-------------|----------|
| GDP                | 1.020216    | 0.034502           | 29.56967    | 0.0000   |
| T                  | -1.155590   | 0.166837           | -6.926472   | 0.0000   |
| C                  | -0.858063   | 1.279163           | -0.670800   | 0.5088   |
| R-squared          | 0.993167    | Mean dependent var |             | 25.11694 |
| Adjusted R-squared | 0.992597    | S.D. dependent var |             | 31.05310 |
| S.E. of regression | 2.671754    | F-statistic        |             | 1744.145 |
| Sum squared resid  | 171.3185    | Prob(F-statistic)  |             | 0.000000 |
|                    |             | Durbin-Watson stat |             | 0.767833 |

Ở đây, giá trị t của hệ số hồi quy của biến T rất thấp, dấu của biến T lại âm trái với kỳ vọng ban đầu đặt ra là giá trị xuất khẩu có xu hướng tăng theo thời gian. Kiểm tra mối quan hệ tuyến tính giữa GDP và t cho thấy chúng có quan hệ tuyến tính rất chặt (hệ số tương quan bằng 0.918387); tức mô hình hồi qui bội trên có hiện tượng đa cộng tuyến, do đó nó không có ý nghĩa thống kê.

Để xử lý vấn đề này, ta mô phỏng các mối quan hệ hồi qui đơn giữa tổng kim ngạch xuất khẩu với tổng sản phẩm quốc nội và xu thế hội nhập theo thời gian với một số dạng hàm hồi qui tuyến tính, tuyến tính loga, hàm mũ và hàm lũy thừa.

Kết quả cho thấy dạng hàm tuyến tính là phù hợp nhất cho mối quan hệ hồi qui đơn giữa tổng kim ngạch xuất khẩu với tổng sản phẩm quốc nội. Do đó ta chọn mô hình:

$$\mathbf{XK} = -7.968095 + 0.800742 \cdot \mathbf{GDP} \quad (1)$$

$$R^2 = 0.979507; \text{ giá trị } t = 34.56807;$$

$$P\text{-value} = 0,0000$$

làm mô hình nguyên lý dùng để mô phỏng dự báo tổng kim ngạch xuất khẩu. Nhưng cần phải lưu ý khi mô phỏng là giá trị dự báo sẽ hơi bị thấp hơn giá trị thực có thể xảy ra.

Kết quả hồi qui này cho thấy mức đóng góp biên của tăng trưởng vào kim ngạch xuất khẩu là 0,8; tức là nếu như nền kinh tế Việt Nam có tăng trưởng GDP thêm 1 tỉ USD thì tổng kim

ngạch xuất khẩu của Việt nam sẽ tăng lên 0,8 tỉ USD.

Kết quả mô phỏng cũng cho thấy dạng hàm lũy thừa là phù hợp nhất cho mối quan hệ hồi qui đơn giữa tổng kim ngạch xuất khẩu với xu thế hội nhập theo thời gian, cũng lưu ý khi mô phỏng là giá trị dự báo cao hơn giá trị thực có thể xảy ra. Cụ thể là:

$$\text{Và } XK = 0.745449416 \times 1.207164233^t \quad (2)$$

$$R^2 = 0.991564; \text{ giá trị } t = 54.20736;$$

$$P\text{-value} = 0,0000$$

Kiểm chứng mô hình cho thấy mô hình (1) sát với các giá trị dự báo hơn so với mô hình (2); do đó ta có thể dùng mô hình (2) làm đối chứng (chặn trên) khi dùng mô hình (1) làm mô hình nguyên lý khi mô phỏng dự báo tổng kim ngạch xuất khẩu.

*Bảng 3: Dự báo kim ngạch xuất khẩu của Việt Nam năm 2013 chưa điều chỉnh tỷ giá*

Đơn vị : tỷ USD

|                           | 2013-KB1 | 2013-KB2 | 2013-KB3 | 2013-KB4 | 2013-KB5 | 2013-KB6 | 2013-KB7 | 2013-KB8 | 2013-KB9 |
|---------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Tốc độ tăng trưởng GDP    | 5 %      | 5 %      | 5 %      | 5,68%    | 5,68 %   | 5,68 %   | 6,34 %   | 6,34 %   | 6,34 %   |
| Tốc độ tăng CPI           | 6 %      | 8 %      | 10 %     | 6 %      | 8 %      | 10 %     | 6 %      | 8 %      | 10 %     |
| GDP                       | 157.678  | 160.653  | 163.628  | 158.699  | 161.693  | 164.687  | 159.690  | 162.703  | 165.716  |
| Tổng giá trị kim ngạch XK | 118.291  | 120.673  | 123.055  | 119.109  | 121.506  | 123.904  | 119.902  | 122.315  | 124.728  |
| Giới hạn dưới             | 112.455  | 114.702  | 116.949  | 113.226  | 115.488  | 117.749  | 113.975  | 116.250  | 118.525  |
| Giới hạn trên             | 124.127  | 126.645  | 129.162  | 124.991  | 127.525  | 130.059  | 125.830  | 128.380  | 130.930  |

*Bảng 4: Dự báo kim ngạch xuất khẩu của Việt Nam năm 2014 chưa điều chỉnh tỷ giá*

Đơn vị : tỷ USD

|                           | 2014-KB1 | 2014-KB2 | 2014-KB3 | 2014-KB4 | 2014-KB5 | 2014-KB6 | 2014-KB7 | 2014-KB8 | 2014-KB9 |
|---------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Tốc độ tăng trưởng GDP    | 5 %      | 5 %      | 5 %      | 5,7 %    | 5,7 %    | 5,7 %    | 6,5 %    | 6,5 %    | 6,5 %    |
| Tốc độ tăng CPI           | 6 %      | 8 %      | 10 %     | 6 %      | 8 %      | 10 %     | 6 %      | 8 %      | 10 %     |
| GDP                       | 179.953  | 183.348  | 186.744  | 181.153  | 184.571  | 187.989  | 182.524  | 185.968  | 189.411  |
| Tổng giá trị kim ngạch XK | 136.128  | 138.847  | 141.565  | 137.088  | 139.825  | 142.562  | 138.186  | 140.944  | 143.702  |
| Giới hạn dưới             | 129.273  | 131.835  | 134.397  | 130.178  | 132.757  | 135.336  | 131.213  | 133.811  | 136.410  |
| Giới hạn trên             | 142.983  | 145.858  | 148.734  | 143.999  | 146.894  | 149.788  | 145.160  | 148.077  | 150.993  |

### 4.3 Mô phỏng dự báo tổng kim ngạch xuất khẩu của Việt Nam giai đoạn 2015-2020 chưa điều chỉnh tỷ giá

Dựa vào các dự báo về kinh tế Việt Nam giai

đoạn 2015-2020, trên cơ sở mô hình nguyên lý tác giả đưa ra dự báo điểm và khoảng giá trị tổng kim ngạch xuất khẩu Việt Nam các năm giai đoạn 2015-2020

*Bảng 5 : Dự báo kim ngạch XK của Việt Nam giai đoạn 2015-2020 chưa điều chỉnh tỷ giá*

Đơn vị : tỷ USD

|                           | 2015    | 2016    | 2017    | 2018    | 2019    | 2020    |
|---------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Tốc độ tăng trưởng GDP    | 6 %     | 6,5 %   | 7,1 %   | 8 %     | 8,4 %   | 8,5 %   |
| Tốc độ tăng CPI           | 8 %     | 8 %     | 8 %     | 8 %     | 8 %     | 8 %     |
| GDP                       | 211.363 | 243.110 | 281.200 | 327.992 | 383.987 | 449.956 |
| Tổng giá trị kim ngạch XK | 161.279 | 186.700 | 217.201 | 254.669 | 299.506 | 352.330 |
| Giới hạn dưới             | 152.968 | 176.905 | 205.614 | 240.872 | 283.056 | 332.748 |
| Giới hạn trên             | 169.590 | 196.496 | 228.788 | 268.466 | 315.957 | 371.913 |

#### 4.4 Mô phỏng dự báo tổng kim ngạch xuất khẩu của Việt Nam giai đoạn 2013-2020 có điều chỉnh tỷ giá

Cuối cùng ta dùng mô phỏng để xử lý vấn đề tỉ giá. Năm 2012 tỷ giá bình quân liên ngân hàng được NHNN chủ động giữ ổn định ở mức 20.828 VND/USD. Những lo ngại của giới phân tích đầu năm 2012 rằng đồng VND giảm giá trị khoảng 8% - 10% so với USD đã không xảy ra. Tỷ giá ổn định trong thời gian khá dài giúp doanh nghiệp phát triển ổn định theo kế hoạch và chiến lược sản xuất kinh doanh của họ, đồng thời tạo lòng tin của người dân vào đồng tiền Việt Nam. Do đó, chính sách điều hành về tỷ giá của NHNN trong năm 2012 là tương đối phù hợp.

Sang năm 2013, việc giảm giá trị đồng VND có lợi cho xuất khẩu nhưng lại gây áp lực lên lạm phát và tạo sự bất ổn về tâm lý, làm giảm lòng tin trong dân chúng. Nhiều nhà kinh tế đề xuất nên giảm giá trị đồng VND từ 3% đến 5% trong vài năm tới để giúp duy trì gia tăng tốc độ xuất khẩu đồng thời gia tăng dự trữ quốc gia bằng đồng USD. Tuy nhiên nền kinh tế năm 2013 còn chưa ổn định, nhiều vấn đề như thị

trường bất động sản đóng băng, hàng tồn kho cao, nhiều doanh nghiệp đóng cửa ngừng hoạt động, nên NHNN Việt Nam quyết định không để đồng VND mất giá tới 2%.

Trên cơ sở đó, tác giả đưa ra 3 kịch bản cho sự biến động tỷ giá VNĐ/USD năm 2013 ở 3 mức là: cao (4%), trung bình (2.5%) và thấp (1.5%) và tương tự như vậy cho năm 2014. Sang các năm giai đoạn 2015-2020, khi nền kinh tế thế giới đã hồi phục và nền kinh tế Việt nam ổn định trở lại, để duy trì và khuyến khích xuất khẩu và tăng dự trữ quốc gia theo tác giả việc giảm giá trị đồng VNĐ do với USD nên duy trì ở mức 2.5%/năm.

Tỷ giá hối đoái là một trong những nhân tố rất quan trọng tác động đến tổng kim ngạch xuất khẩu, nhưng do không thể đưa nó vào mô hình hồi qui như tác giả nêu ở trên khi xây dựng mô hình nguyên lý. Để đánh giá tác động này, tác giả đưa ra các kịch bản về sự biến động tỷ giá VNĐ/USD cho các năm 2013, 2014 và đoạn 2015-2020 để mô phỏng dự báo về tổng giá trị kim ngạch xuất khẩu Việt Nam các năm giai đoạn 2013-2020 có điều chỉnh tỷ giá.

Bảng 6: Dự báo kim ngạch XK của Việt Nam giai đoạn 2013-2014 có điều chỉnh tỷ giá

Đơn vị : tỷ USD

|  | 2013 KB1 | 2013 KB2 | 2013 KB3 | 2014 KB1 | 2014 KB2 | 2014 KB3 |
|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Tốc độ tăng tỷ giá VNĐ/USD                       | 1.5 %    | 2.5 %    | 4 %      | 1.5 %    | 2.5 %    | 4 %      |
| Tốc độ tăng trưởng GDP                           | 5.68%    | 5.68%    | 5.68%    | 5.7%     | 5.7%     | 5.7%     |
| Tốc độ tăng CPI                                  | 8%       | 8%       | 8%       | 8%       | 8%       | 8%       |
| Tổng giá trị kim ngạch XK chưa điều chỉnh tỷ giá | 121.506  | 121.506  | 121.506  | 139.825  | 139.825  | 139.825  |
| Tổng giá trị kim ngạch XK đã điều chỉnh tỷ giá   | 123.329  | 124.544  | 126.367  | 141.923  | 143.321  | 145.418  |
| Giới hạn dưới chưa điều chỉnh tỷ giá             | 115.488  | 115.488  | 115.488  | 132.757  | 132.757  | 132.757  |
| Giới hạn trên chưa điều chỉnh tỷ giá             | 127.525  | 127.525  | 127.525  | 146.894  | 146.894  | 146.894  |
| Giới hạn dưới đã điều chỉnh tỷ giá               | 117.220  | 118.375  | 120.107  | 134.749  | 136.076  | 138.068  |
| Giới hạn trên đã điều chỉnh tỷ giá               | 129.438  | 130.713  | 132.626  | 149.097  | 150.566  | 152.769  |

Bảng 7: Dự báo kim ngạch XK của Việt Nam giai đoạn 2015-2020 có điều chỉnh tỷ giá

Đơn vị : tỷ USD

|  | 2015    | 2016    | 2017    | 2018    | 2019    | 2020    |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Tốc độ tăng tỷ giá VNĐ/USD                       | 2.5 %   | 2.5 %   | 2.5 %   | 2.5 %   | 2.5 %   | 2.5 %   |
| Tổng giá trị kim ngạch XK chưa điều chỉnh tỷ giá | 161.279 | 186.700 | 217.201 | 254.669 | 299.506 | 352.330 |
| Tổng giá trị kim ngạch XK đã điều chỉnh tỷ giá   | 165.311 | 191.368 | 222.631 | 261.036 | 306.994 | 361.139 |
| Giới hạn dưới chưa điều chỉnh tỷ giá             | 152.968 | 176.905 | 205.614 | 240.872 | 283.056 | 332.748 |
| Giới hạn trên chưa điều chỉnh tỷ giá             | 169.590 | 196.496 | 228.788 | 268.466 | 315.957 | 371.913 |
| Giới hạn dưới đã điều chỉnh tỷ giá               | 156.792 | 181.327 | 210.754 | 246.893 | 290.133 | 341.067 |
| Giới hạn trên đã điều chỉnh tỷ giá               | 173.830 | 201.408 | 234.508 | 275.178 | 323.855 | 381.211 |

## 5. Kết luận

Qua nghiên cứu này ta có thể sử dụng phương pháp mô phỏng để đưa ra các kịch bản dự báo về tổng kim ngạch XK của Việt Nam cho các năm tới khá chính xác tùy thuộc vào các chính sách ổn định kinh tế vĩ mô của chính phủ. Năm 2013, để ổn định nền kinh tế vĩ mô chính phủ đưa ra các chính sách nhằm đạt được mức tăng trưởng 5,68%, nếu như duy trì chỉ số CPI ở mức 8% và đồng VND mất giá dưới 2% như dự tính của NHNN Việt Nam thì tổng kim ngạch

xuất khẩu của Việt Nam được dự báo xấp xỉ 124 tỉ USD. Năm 2014, khi nền kinh tế Việt Nam đã ổn định với mức tăng trưởng 5,7% và CPI duy trì ở mức 8%, đồng VND giảm giá trị khoảng 2,5% để khuyến khích xuất khẩu và tăng dự trữ quốc gia, thì tổng kim ngạch xuất khẩu của Việt Nam được dự báo sẽ đạt khoảng 143 tỉ USD. Với các năm tiếp theo tùy thuộc vào bối cảnh nền kinh tế và các chính sách cụ thể của chính phủ ta có các kịch bản dự báo tương ứng.

## Tài liệu tham khảo

- 1.Gujarati D.N. (1995), *Basic Econometrics*, McGraw-Hill, Inc., New York
- 2.Kinh tế Việt Nam và Thế giới (2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012), “Kinh tế - xã hội Việt Nam qua các con số thống kê chủ yếu”, *Thời báo Kinh tế Việt Nam*
- 3.Pindyck R.S., D.L. Rubinfeld (1991) *Econometric Models and Economic Forecasts*, Mc Graw- Hill., Inc., New York.
- 4.Ngành điện tự động hóa tại trường cao đẳng công nghiệp Nam Định, “Ứng dụng phương pháp mô phỏng trong dạy học thực hành.
- 5.Nguyễn Thế Hòa (2008), Luận án Tiến sĩ kinh tế.

## Abstract

### USING SIMULATION TECHNIQUE TO DEAL WITH PROBLEMS ARISED BY REGRESSION ANALYSIS IN ORDER TO FORECAST EXPORT TURN-OVER IN THE PERIOD 2013-2020

*Simulation is the process of constructing a mathematical model of a real system, and then experimentally calculating on the model to describe, to explain and to forecast the behavior of the system.*

*In this study, I have used the simulation technique to deal problems arised by regression analysis in order to forecast the total export turn-over of Viet Nam in the period 2013-2020.*

**Keywords:** *Export, GDP, Exchange Rate, Simulation, Multiple Regression Analysis, Test, Forecast, Functional Form, Multicollinearity*

---

Người phản biện: PGS.TSKH. Nguyễn Trung Dũng

BBT nhận bài: 17/5/2013

Phản biện xong: 24/5/2013