

Dự báo lạm phát quý I năm 2013 qua mô hình ARIMA

ThS. ĐÀO HOÀNG DŨNG

Học viện Ngân hàng

Theo báo cáo từ Ban Phân tích và Dự báo thuộc Trung tâm Dự báo Kinh tế xã hội Quốc gia, mục tiêu kiềm chế lạm phát ở mức thấp năm 2012 của Việt Nam được đánh giá là khá thành công khi thực tế mức lạm phát là 9,21% và tăng trưởng GDP 5,05%. Điểm nổi bật của lạm phát năm 2012 là đã được kiềm chế ở mức thấp, nhưng lại không ổn định, điều này đã dẫn đến những lo ngại cho kịch bản lạm phát năm 2013, theo mục tiêu đã được Quốc hội phê duyệt, lạm phát năm 2013 được kiềm chế ở mức thấp hơn (8%) và tăng trưởng kinh tế cao hơn năm 2012 (5,5%).





1. Đặt vấn đề

Năm 2013 là năm bản lề, có ý nghĩa đặc biệt quan trọng đối với việc hoàn thành các mục tiêu của kế hoạch phát triển kinh tế- xã hội 5 năm (2011-2015). Theo kế hoạch kinh tế năm 2013 được Chính phủ trình lên Quốc hội, năm 2013 đặt mục tiêu tăng trưởng kinh tế 5,5%, lạm phát 7-8%. Trong đó, mục tiêu của kế hoạch 5 năm 2011- 2015 nêu rõ: *“Kiểm chế lạm phát là ưu tiên số một, khi có điều kiện thuận lợi sẽ phấn đấu để đạt mức tăng trưởng cao hơn”*. Do vậy, lạm phát năm 2013 ở mức nào đang là vấn đề quan tâm, tranh luận của các chuyên gia cũng như các nhà quản lý. Nhiều tổ chức quốc tế cũng đã đưa ra dự báo mức lạm phát của Việt Nam, ví dụ như, IMF dự báo lạm phát của Việt Nam ở mức 6,2%; theo JPMorgan là 9,7%; theo HSBC là 10,8%, ANZ dự báo lạm phát ở mức hai con số. Các nhà nghiên cứu và chuyên gia trong nước chưa đưa ra con số cụ thể nhưng theo Ủy ban Giám sát Tài chính Quốc gia thì tổng cầu của nền kinh tế hiện nay còn yếu nên nguy cơ lạm phát tăng mạnh trong năm 2013 là không lớn, nhưng lạm phát cao vẫn luôn là nguy cơ thường trực, nếu không có các biện pháp ứng phó với thị trường thì có thể đẩy nền kinh tế vào vòng lạm phát mới.

Để có thể góp phần đưa ra những chính sách hợp lý, góp phần thúc đẩy kinh tế, đạt được những mục tiêu đã đề ra, vấn đề dự báo lạm phát năm 2013

nên được quan tâm. Đặc biệt là trong bối cảnh kinh tế thế giới còn nhiều biến động phức tạp và nền kinh tế vĩ mô vẫn chưa thoát khỏi khó khăn. Thông qua mô hình ARIMA, trên cơ sở phân tích khoa học, chúng ta sẽ thấy được phần nào bức tranh dự báo lạm phát năm 2013, hy vọng góp thêm tiếng nói để các chuyên gia kinh tế và cơ quan quản lý tham khảo.

2. Ước lượng thực nghiệm

Trong thực tế có nhiều mô hình được sử dụng để dự báo lạm phát như Mô hình đường cong Phillip, mô hình xuất phát từ lý thuyết tiền tệ truyền thống, mô hình hiệu chỉnh sai số, mô hình ARIMA, mô hình VAR,... trong từng tình huống cụ thể, mỗi mô hình đều có những ưu điểm riêng.

Trong khuôn khổ bài báo này chúng tôi sử dụng mô hình trung bình trượt đồng liên kết tự hồi quy (ARIMA) để dự báo lạm phát của Việt Nam ở quý

I/2013. Vì mô hình ARIMA chỉ dùng các giá trị trong quá khứ của chính biến số cần dự báo nên nó được dùng khá phổ biến trong dự báo ngắn hạn và cho kết quả khá tốt.

Mô hình ARIMA(p,d,q) có dạng:

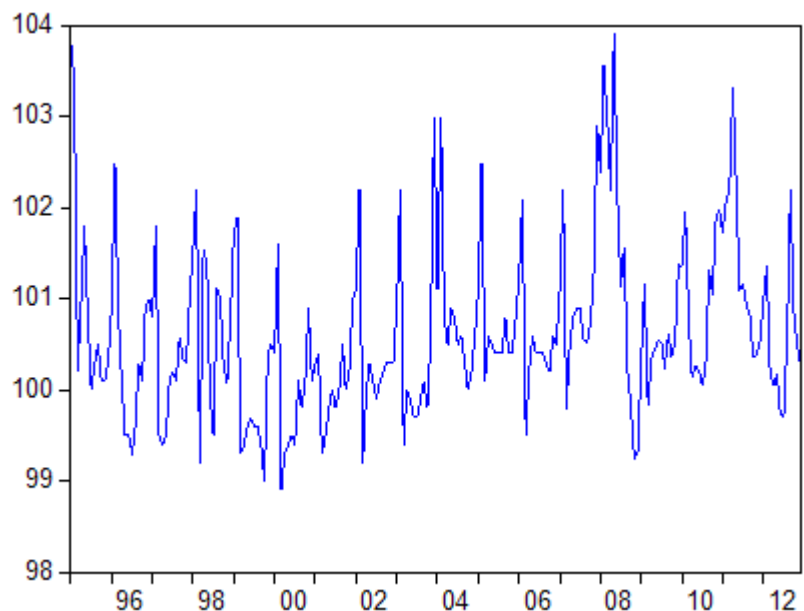
$$Y_t = \phi_0 + \phi_1 Y_{t-1} + \phi_2 Y_{t-2} + \dots + \phi_p Y_{t-p} + u_t + \theta_1 u_{t-1} + \dots + \theta_q u_{t-q}$$

trong đó Y_t là chuỗi dữ liệu sau khi lấy sai phân bậc d của chuỗi xuất phát và u_t là nhiễu trắng.

Box và Jenkins (1974) đã đưa ra một tập hợp các bước, các thủ tục ước lượng mô hình ARIMA cho một chuỗi thời gian, gọi là phương pháp Box-Jenkins, gồm 3 bước: Định dạng mô hình, ước lượng và kiểm định mô hình. Ba bước này được lặp lại cho đến khi nào có được mô hình tốt.

Số liệu được sử dụng trong mô hình là chuỗi chỉ số lạm phát theo tháng từ tháng

Hình 1. Đồ thị chuỗi CPI từ tháng 1/1995 đến tháng 12/2012





Bảng 1. Kiểm định nghiệm đơn vị cho chuỗi CPI_t

Null Hypothesis: CPI has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 4 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey - Fuller test statistic	-5.220366	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.461327	
5% level	-2.875062	
10% level	-2.574054	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

1/1995 đến tháng 12/2012 từ nguồn Tổng cục Thống kê. Kí hiệu chuỗi này là CPI_t - chuỗi chỉ số CPI (đơn vị: %) ở thời kì t.

Trước tiên, sử dụng tiêu chuẩn ADF (augmented Dickey-Fuller) để kiểm định tính dừng của chuỗi CPI_t , kết quả ở Bảng 1 cho thấy chuỗi này không có nghiệm đơn vị, hay đây là chuỗi dừng, do đó mô hình ARIMA sẽ có dạng ARMA(p,q).

Để xác định p và q của mô hình chúng tôi dựa trên lược đồ tương quan của chuỗi CPI_t (Bảng 2). Dựa vào các giá trị SACF và SPACF các giá trị của p có thể là 1, 12, 13, 25 và q có thể là 0, 1 hoặc 2.

Để lựa chọn được mô hình phù hợp nhất chúng tôi tiến hành hồi quy theo phương pháp OLS (bình phương nhỏ nhất) cho các mô hình với các cặp (p,p) tương ứng là: (1,1), (1,2), (13,1), (13,2), (23,1), (23,2) (25,1), (25,2). Qua ước lượng thực nghiệm thì mô hình được chúng tôi lựa chọn có p = 13, q = 1 (các mô hình khác hoặc là

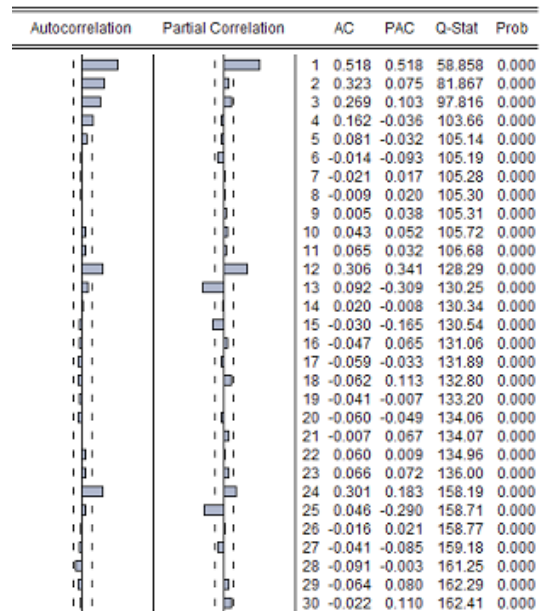
có các hệ số hồi quy thu được từ ước lượng không có ý nghĩa thống kê hoặc là phần dư thu được không phải là nhiễu trắng).

Kết quả ước lượng được thể hiện ở Bảng 3.

Để kiểm định sự phù hợp của mô hình chúng tôi tiến hành

Bảng 2. Lược đồ tương quan của chuỗi CPI_t

Date: 01/13/13 Time: 11:16
Sample: 1995M01 2012M12
Included observations: 216



kiểm định ADF cho phần dư E, kết quả ở Bảng 4 và Bảng 5 cho thấy chuỗi phần dư của mô

Bảng 3. Kết quả ước lượng mô hình bằng phương pháp OLS

Dependent Variable: CPI
Method: Least Squares
Date: 01/13/13 Time: 11:25
Sample (adjusted): 1996M02 2012M12
Included observations: 203 after adjustments
Convergence achieved after 8 iterations
MA Backcast: 1996M01

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	100.6038	0.204654	491.5802	0.00**
AR(1)	0.723464	0.077759	9.303881	0.00**
AR(12)	0.462615	0.062539	7.397205	0.00**
AR(13)	-0.379488	0.065027	-5.835849	0.00**
MA(1)	-0.184754	0.111291	-1.660099	0.098*
R-squared	0.452834	Mean dependent var	100.5965	
Adjusted R-squared	0.441780	S.D. dependent var	0.924212	
S.E. of regression	0.690517	Akaike info criterion	2.121569	
Sum squared resid	94.40905	Schwarz criterion	2.203175	
Log likelihood	-210.3393	Hannan-Quinn criter.	2.154584	
F-statistic	40.96613	Durbin-Watson stat	1.939695	
Prob(F-statistic)	0.000000			



Bảng 4. Kết quả kiểm định ADF cho thấy chuỗi phân dư là chuỗi dừng

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on E
 Null Hypothesis: E has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 4 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.429805	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.463405	
5% level	-2.875972	
10% level	-2.574541	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Bảng 5. Lực đồ tương quan của bình phương chuỗi phân dư cho thấy phần chuỗi phân dư là nhiễu trắng

Date: 01/13/13 Time: 13:14
 Sample: 1996M02 2012M12
 Included observations: 203
 Q-statistic probabilities adjusted for 4 ARMA term(s)

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1	0.096	0.096	1.8996		
2	0.112	0.104	4.5188		
3	0.042	0.023	4.8850		
4	-0.054	-0.072	5.4849		
5	0.050	0.055	6.0066	0.014	
6	-0.059	-0.057	6.7476	0.034	
7	-0.044	-0.042	7.1540	0.067	
8	-0.138	-0.130	11.245	0.024	
9	-0.017	0.027	11.309	0.046	
10	0.009	0.030	11.325	0.079	
11	-0.004	0.002	11.328	0.125	
12	0.160	0.147	16.902	0.031	
13	0.017	0.003	16.969	0.049	
14	-0.084	-0.140	18.517	0.047	
15	-0.023	-0.033	18.633	0.068	
16	-0.086	-0.060	20.269	0.062	
17	-0.027	-0.019	20.434	0.085	
18	-0.128	-0.111	24.141	0.044	
19	-0.090	-0.040	25.989	0.038	
20	-0.144	-0.086	30.677	0.015	
21	0.085	0.138	32.325	0.014	
22	0.010	-0.032	32.346	0.020	
23	0.040	0.028	32.715	0.026	
24	0.042	-0.032	33.128	0.033	
25	-0.006	-0.013	33.138	0.045	
26	-0.012	-0.052	33.172	0.059	
27	-0.042	-0.042	33.585	0.071	
28	-0.009	-0.015	33.603	0.092	
29	-0.087	-0.052	35.430	0.081	
30	-0.062	-0.032	36.342	0.086	

hình là nhiễu trắng.

Như vậy mô hình được lựa chọn ở trên là phù hợp. Ta có kết quả dự báo lạm phát quý I/2013 như sau:

Tháng	1	2	3
CPI	101.0030	101.6000	100.6038

3. K ết luận

Diễn biến của lạm phát từ năm 2007 đến nay có chiều hướng mất ổn định và biểu hiện tính chu kỳ. Chu kỳ này vào khoảng 3 năm thì tỷ lệ lạm phát lên đến đỉnh điểm. Các chính sách điều tiết kinh tế vĩ mô cũng đồng thời có những bước điều chỉnh nhằm kiềm chế lạm phát, thúc đẩy

kinh tế phát triển. Kinh tế thế giới nói chung và Việt Nam nói riêng năm 2013 dự báo còn nhiều khó khăn và diễn biến phức tạp. Trong khi đó, 1 trong 9 nhóm giải pháp điều hành thực hiện kế hoạch kinh

Dự báo kinh tế có ảnh hưởng lớn và tích cực đến việc điều chỉnh các chính sách kinh tế. Việt Nam cần nghiên cứu các phương pháp tính toán lạm phát nhằm có các biện pháp tránh các cú sốc giá phù hợp, vì dù các cú sốc này chỉ mang tính tạm thời, ngắn hạn nhưng lại có thể tác động mạnh đến mức giá chung và gây khó khăn cho công tác điều hành chính sách tiền tệ.

tế xã hội của Chính phủ trong năm 2013 là tăng cường ổn định kinh tế vĩ mô, kiềm chế lạm phát.

Theo số liệu cùng kỳ các năm có thể thấy, CPI dự báo 3 tháng đầu năm 2013 ở mức độ tương đương. Với chỉ số CPI 3 tháng đầu năm tăng với tỷ lệ trên, nguy cơ lạm phát cao hơn so với mức kỳ vọng của Chính phủ là khá lớn. Do đó, để có thể hoàn thành các mục tiêu đề ra, trên cơ sở chỉ số lạm phát dự báo theo mô hình Arima, một số giải pháp cụ thể cần thực hiện như sau:

Một là, Chính phủ tiếp tục triển khai các chính sách, biện pháp trung và dài hạn nhằm chuyển đổi nền kinh tế theo hướng phát triển bền vững, có tính cạnh tranh cao hơn, cơ cấu lại và tăng cường đầu
xem tiếp trang 33



đánh giá nhiều yếu tố để có quyết định về mặt tài chính thông qua các sản phẩm phái sinh vì việc lựa chọn các sản phẩm phái sinh một mặt mang lại lợi ích cho DN, nhưng DN cần phải hiểu biết về sản phẩm và có biện pháp bảo hiểm rủi ro đi kèm.

- NHTM cần nghiên cứu các sản phẩm, công cụ tài chính phái sinh tiền tệ của các NH trên thế giới, của chi nhánh NH nước ngoài tại Việt Nam và các NHTM có thể mạnh về hoạt động này (VCB, Eximbank...) để áp dụng phù hợp đối với NHTM mới triển khai công cụ này.

- Tăng cường hoạt động phân tích, dự báo, giám sát rủi ro thông qua hệ thống hạn mức để giới hạn mức lỗ, ghi nhận kế toán, hạn chế tổn thất cho NH do thực hiện các giao dịch phái sinh.

- Đối với NHTM chưa thực hiện công cụ tài chính phái sinh, cần chuẩn bị nguồn lực, cơ cấu tổ chức, nghiên cứu kinh nghiệm của các NH khác để khi đủ điều kiện có thể triển khai có lộ trình từ thí điểm đến mở rộng, góp phần đáp ứng nhu cầu khách hàng, đa dạng hoá nghiệp vụ và nâng cao thu nhập NH.

*** Về phía Hiệp hội NH và NHNN, Bộ Tài chính**

- Hiệp hội NH cần kết hợp với các cơ sở đào tạo (học viện, đại học...) làm cầu nối tổ chức các hội thảo, đào tạo chuyên đề giữa NH và DN để phát triển các công cụ tài chính phái sinh tiền tệ từ sự hiểu biết, từ lợi ích

mang lại để tạo sự quan tâm áp dụng các công cụ này.

- Hiệp hội NH cần là cầu nối tiếp nhận, tập hợp các ý kiến, kiến nghị từ NHTM và DN liên quan đến công cụ tài chính phái sinh tiền tệ để tư vấn với các cơ quan quản lý sửa đổi quy định phù hợp, góp phần tạo điều kiện áp dụng công cụ tài chính phái sinh tiền tệ hiệu quả.

- Tạp chí chuyên ngành nên có phần dành riêng giới thiệu các sản phẩm mới, các sản phẩm phái sinh tiền tệ đã được triển khai, phát hành giới thiệu đến các NH, DN để thu hút sự quan tâm của các chủ thể này.

- NHNN cần đánh giá sản phẩm phái sinh trên cả hai mặt tích cực và hạn chế, xem xét mở rộng phạm vi thực hiện các công cụ phái sinh, đồng thời có giải pháp hạn chế những nhược điểm của sản phẩm này. NHNN cần nghiên cứu, sửa đổi các quy định liên quan đến kinh doanh tiền tệ, công cụ tài chính phái sinh tiền tệ theo xu hướng hội nhập quốc tế phù hợp điều kiện môi trường Việt Nam trong từng thời kỳ.

- NHNN cần tăng cường giám sát rủi ro từ xa qua hệ thống thông tin báo cáo của các NHTM và kiểm tra tại chỗ để kịp thời phát hiện, ngăn chặn rủi ro kinh doanh tiền tệ, đảm bảo an toàn hệ thống NHTM Việt Nam.

- Bộ Tài chính cần nghiên cứu ban hành chuẩn mực liên quan đến công cụ tài chính phái sinh và ghi nhận về kế toán thuế liên quan đến công

cụ này đối với DN.

Tài liệu tham khảo

4. Các Quyết định đề cập trong bài viết
5. Báo cáo thường niên các NHTM Việt Nam.
6. Website NHNN và NHTM Việt Nam.
7. Lê Thị Anh Đào, Luận án Tiến sỹ kinh tế “Phát triển thị trường ngoại hối tại Việt Nam trong tiến trình hội nhập quốc tế và khu vực”.

tiếp theo trang 27

tư xã hội, cải thiện môi trường đầu tư kinh doanh, xúc tiến hội nhập quốc tế, khắc phục hạn chế, yếu kém của nền kinh tế. Đây là giải pháp mang tính tổng thể, không chỉ có tác dụng kiềm chế lạm phát nói riêng mà còn thúc đẩy tăng trưởng kinh tế nói chung.

Hai là, đổi mới cơ chế quản lý ngân sách theo hướng hội nhập. Đưa mức bội chi Ngân sách Nhà nước xuống dưới 5% hàng năm. Thực hiện minh bạch, công khai, công bằng trong phân phối ngân sách vì nguồn thu của nó là sự đóng góp công sức của mọi người dân thông qua thuế. Xóa bỏ hoàn toàn tính bao cấp và cơ chế xin- cho vẫn đang còn tồn tại. Tiết kiệm hơn nữa các khoản chi thường xuyên (công vụ phí, hội họp...) ít mang lại hiệu quả thiết thực. Cần nhắc tái cơ cấu chi đầu tư công hướng đến hình thành cơ cấu kinh tế hiện đại theo mục tiêu công nghiệp hóa và hiện đại

xem tiếp trang 41



định về công bố thông tin KTTTC tại Việt Nam và sự hiểu biết sâu sắc về sự phát triển của TTCK Việt Nam. Đây cũng là một nghiên cứu dựa trên những nghiên cứu trước đây và kiểm chứng trực tiếp bởi những BCTC được công bố của các CTNY trên TTCK Việt Nam. ¹

Tài liệu tham khảo

1. Barth, M., Beaver, W. & Landsman, W. (2001). "The relevance of the value relevance literature for financial accounting standard setting: another view." *Journal of Accounting and Economics* **31**: 77-104.
2. Barth, M., Landsman, W., Lang, M. & Williams, C (2006). *Accounting Quality: International Accounting Standards and US GAAP. Working paper series.*
3. Beekes, W., B. P. (2006). "The Link between Earnings and Timeliness, Earnings Conservatism and Board Composition: Evidence from the UK." *Corporate Governance: An International Review* **12**: 14-59.
4. Beretta, S. B., S. (2004). "A framework for the analysis of firm risk communication." *The International Journal of Accounting* **39** 265-288.
5. Brown, L., C. M. (2006). "Corporate Governance and Firm Valuation." *Journal of Accounting and Public Policy* **25** (4): 409 - 434.
6. Choi, B., D.W. Collins & W.B. Johnson (1997). "Valuation Implications of Reliability Differences: The Case of Nonpension Postretirement Obligations." *The Accounting Review* **72**(3): 351-383.
7. Cohen, J., Krishnamorthy, G. & Wright, A. (2004). "The corporate

*governance mosaic and financial reporting quality." Journal of Accounting Literature **23** 87-152.*

8. Dechow, P. S., R.G , & Sweeney, A.P (1996). "The Quality of Accruals and Earnings: The Role of Accrual Estimation Errors." *The Accounting Review* **77**, : 35-59 (Supplement).

9. Ferdy van Beest, G. B., Suzanne Boelens (2009). *Quality of Financial Reporting: measuring qualitative characteristics. NiCE Working Paper 09-108 Nijmegen Center for Economics (NiCE), Nijmegen Center for Economics (NiCE), 09-108 .*

10. Hirst, D., Hopkins, P. & Wahlen, J. (2004). "Fair Values, Income Measurement, and Bank Analysts' Risk and Valuation Judgments." *The Accounting Review* **79**(2): 453-472.

11. IFRS (2010). *Conceptual Framework for Financial Reporting 2010. Chapter 3 : Qualitative characteristics of useful financial information.*

12. K.Naser, R. N. (2003). "Quality of financial reporting: evidence from the listed Saudi nonfinancial companies." *The International Journal of Accounting* **38**: 41-69.

13. Karamanou, I., V. N. (2005). "The Association between Corporate Boards, Audit Committees, and Management Earnings Forecasts: An Empirical Analysis." *Journal of Accounting Research* **43** (3): 453 - 486.

14. Petra, S. (2007). "The Effects of Corporate Governance on the Informativeness of Earnings." *Economics of Governance* **8**: 129 -152.

15. VAS01 (2002). *Chuẩn mực kiểm toán Việt Nam số 01 - Chuẩn mực chung, Bộ Tài chính.*

tiếp theo trang 33

hóa hoàn thành cơ bản vào năm 2020. Khắc phục đầu tư dàn trải (kể cả ODA) vì nó vừa lãng phí vừa không tạo thể đột phá kinh tế. Chính sách tài khóa có ảnh hưởng lớn đến quá trình xác lập cơ cấu kinh tế- xã hội và chính vậy nó cũng là một tác nhân quan trọng tạo "mầm" của lạm phát.

Ba là, thực hiện chính sách tiền tệ điều hành linh hoạt và đồng bộ các công cụ chính sách tiền tệ, đảm bảo kiểm soát lượng tiền cung ứng phù hợp với định hướng điều hành tổng phương tiện thanh toán, tín dụng. Kiểm soát tăng trưởng tín dụng theo định hướng tăng trưởng tín dụng linh hoạt điều chỉnh theo diễn biến và tình hình thực tế. Tập trung triển khai mạnh mẽ, đồng bộ các giải pháp cơ cấu lại hệ thống các tổ chức tín dụng theo Đề án đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt.

Bốn là, tập trung tháo gỡ khó khăn cho các doanh nghiệp nhằm đảm bảo ổn định và phát triển sản xuất, đặc biệt các ngành công nghiệp chế biến và các ngành công nghiệp phục vụ xuất khẩu như: Mở rộng thị trường, khai thác tốt thị trường; theo dõi sát biến động thị trường thế giới cũng như trong nước; mở rộng, khai thông thị trường đối với các mặt hàng nông sản, thủy sản và các mặt hàng công nghiệp chế biến; tiếp tục thực hiện các chính sách hạn chế nhập khẩu

xem tiếp trang 47



khác với kết quả từ các phương pháp đã nêu ở trên. Mô hình ở hàng ngang được sử dụng để so sánh hiệu quả dự báo với các mô hình ở hàng dọc. Với giả thiết rằng độ chính xác dự báo bằng nhau giữa mô hình (1) lần lượt so với các mô hình (2), (3), (4) và (5) được ký hiệu tại Bảng 3. Các giá trị kiểm định ở cột 2 đều dương và lớn hơn 2 nên đã bác bỏ giả thiết về mức độ dự báo chính xác như nhau giữa 2 mô hình. Điều này còn gợi ý rằng mô hình (1) dự báo sự biến động của dãy lợi tức chỉ số chứng khoán hiệu quả hơn các mô hình còn lại.

Sử dụng lần lượt các mô hình còn lại làm mô hình gốc để so sánh hiệu quả dự báo, kết quả cũng bác bỏ giả thiết độ chính xác dự báo như nhau giữa 2 mô hình. Giá trị kiểm định khác nhau về dấu khi lựa chọn mô hình gốc (2) và (3) chỉ rõ không mô hình nào dự báo hiệu quả hơn các mô hình còn lại, ngoại trừ trường hợp so sánh từng cặp riêng lẻ.

Tuy nhiên, khi chọn các mô hình gốc (2), (3), (4) dùng để so sánh với mô hình (5) đều có giá trị âm của kiểm định thống kê. Điều này ngụ ý rằng các mô hình (5) đem lại kết quả dự báo hiệu quả hơn 3 mô hình gốc. Như vậy, phương pháp kiểm định của Diebold-Mariano kết luận mô hình GARCH(1,1)-Normal, tiếp đến là mô hình GARCH(1,1)-GED hiệu quả hơn trong dự báo dãy lợi tức của chỉ số chứng khoán VNIndex.

5. Kết luận

Trong bài báo này chúng tôi đã sử dụng mô hình GARCH dưới các quy luật phân phối khác nhau để đo lường mức độ biến động của dãy lợi suất. Dưới tiêu chuẩn khác nhau, chúng tôi đã lựa chọn được một số mô hình dự báo có độ chính xác ưu việt hơn các mô hình còn lại. Điều này có ngụ ý rằng đo lường sự biến động của dãy lợi suất nên được đánh giá dưới các mô hình tối ưu đã lựa chọn nhằm hạn chế rủi ro bởi yếu tố thời gian và mẫu số liệu thay đổi. Quan trọng hơn, kết quả nghiên cứu gợi mở mô hình áp dụng trong quản trị rủi ro thị trường theo phương pháp VaR (Value-at-Risk) đối với các danh mục đầu tư dựa vào sự biến động của chỉ số chứng khoán. Tuy nhiên, bài báo này vẫn để mở cho việc nghiên cứu mở rộng đo lường sự biến động của chỉ số VNIndex thông qua việc xem xét ảnh hưởng của yếu tố đòn bẩy (leverage effect)- những tin tức tốt hay xấu sẽ gây cho chỉ số chứng khoán biến động ít hơn hay nhiều hơn. ♪

Tài liệu tham khảo

1. Bao Y., T-H Lee and B. Saltoglu (2007), *Comparing density forecast models*. *Journal of Forecasting*, Vol. 26, 203-225.
2. Bollerslev T. (1986), *Generalized autoregressive heteroskedasticity*. *Journal of Econometrics* 31. 307-

327.

3. Bolleslev T, Engle RF, Nelson DB. (1994), *GARCH models*. In *The Handbook of Econometrics, Volume 4*, Engle RF, McFadden D (eds). Amsterdam: North-Holland; 2959-3038.

4. Diebold, F.X. and Mariano, R. (1995), *Comparing Predictive Accuracy*. *Journal of Business and Economic Statistics*, 13, 253-264.

5. Engle, Robert F. (1982), *Autoregressive Conditional Heteroskedasticity with Estimates of the Variance of United Kingdom Inflation*, *Econometrica* 50, 987-1007.

6. Lopez, J.A. (2001), *Evaluation of predictive accuracy of volatility models*, *Journal of Forecasting*, 20, 87-109.

7. Tsay (2010). *Analysis of Financial Time Series*. A John Wiley & Sons, Inc., Publication.

tiếp theo trang 41

mặt hàng không thiết yếu, hàng tiêu dùng không khuyến khích nhập khẩu, góp phần kiềm chế nhập siêu.

Năm là, cần nghiên cứu các phương pháp tính toán lạm phát ở Việt Nam, qua đó có thể có các biện pháp tránh các cú sốc giá phù hợp vì dù các cú sốc này chỉ mang tính tạm thời, ngắn hạn nhưng lại có thể tác động lớn đến mức giá chung, gây khó khăn trong điều hành chính sách tiền tệ. ♪

Đui cười

Hai con kiến đang đi thì bị con voi cản đường. Một con leo lên chân con voi hét to:

- Tao giữ chân nó lại rồi, mày đánh chết nó đi.