GIÁ BÁN ĐIỆN CỦA VIỆT NAM: PHÂN TÍCH VÀ DỰ BÁO

*Từ Thúy Anh**
*Chu Thị Mai Phương***

Tóm tắt

Giá điện ở Việt Nam thời gian qua tương đối cao do nhu cầu sử dụng điện năng lớn và chi phí yếu tố đầu vào cao. Nghiên cứu tiến hành phân tích và dự báo giá điện trong ngắn hạn bằng phương pháp sử dụng mô hình tự hồi quy có trễ phân phối (ARIMA). Kết quả cho thấy giá điện quý 4 năm 2015 dự báo sẽ tăng khoảng 3,1% so với quý 2 năm 2014.

Từ khóa: *thị trường điện, giá điện, dự báo, ARIMA.*

Mã số: 106.051214; Ngày nhận bài: 05/12/2014; Ngày biên tập: 09/01/2015; Ngày duyệt đăng: 15/01/2015

1. Mở đầu

Hiện nay, giá điện ở Việt Nam được tính dựa trên chi phí bình quân dài hạn (long - term average cost). Chi phí này hình thành không từ thị trường tự do cạnh tranh mà từ kế toán nội bộ ngành, có sự kiểm soát và điều tiết của Nhà nước. Nó bao gồm bốn yếu tố: chi phí vốn, chi phí nguyên nhiên vật liệu, chi phí thường xuyên (lương cán bộ công nhân viên ngành điện), và lợi nhuận dự kiến của nhà sản xuất – ở đây là Tổng công ty điện lực Việt Nam (EVN).

Giá điện ở nước ta hiện nay đang từng bước được điều chỉnh theo cơ chế thị trường. Phương án điều chỉnh giá điện của EVN được Bộ Công Thương và Bộ Tài Chính kiểm soát chặt chẽ và do Thủ tướng phê duyệt. Theo đó, trong năm tài chính, giá bán điện chỉ được điều chỉnh khi thông số đầu vào cơ bản biến động so với thông số đã được sử dụng để xác định giá bán điện hiện hành. Thông số đầu vào cơ bản gồm giá than, giá khí, giá dầu, và tỷ giá hối đoái VND/

USD. Thời gian điều chỉnh giá bán điện giữa hai lần liên tiếp tối thiểu là 3 tháng và mức điều chỉnh sẽ bằng hoặc lớn hơn 5%.

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 trong chiến lược phát triển kinh tế-xã hội, vấn đề dự báo giá điện năm 2015 được quan tâm. Vấn đề này đặc biệt quan trọng trong bối cảnh kinh tế thế giới còn nhiều biến động phức tạp và

* PGS, TS, Trường Đại học Ngoại Thương, email: thuyanh.tu@ftu.edu.vn
** TS, Trường Đại học Ngoại Thương, email: phuongnamkneu@gmail.com

nền kinh tế vĩ mô vẫn chưa thoát khỏi khó khăn. Thông qua mô hình ARIMA, trên cơ sở phân tích khoa học, nghiên cứu này sẽ dự báo giá điện năm 2015.

2. Tổng quan tài liệu về phân tích và dự báo giá điện

Trên thế giới đã có rất nhiều đề tài nghiên cứu, các báo cáo chuyên ngành phân tích về giá điện, cũng như các yếu tố ảnh hưởng đến giá điện tại các quốc gia và các vùng lãnh thổ khác nhau. Điều này cho thấy tầm quan trọng của công tác phân tích và dự báo giá điện trên quy mô toàn cầu, từ đó tạo cơ sở tham chiếu cho chính phủ các nước trong việc ban hành chính sách điều hành nền kinh tế, cũng như các doanh nghiệp xây dựng kế hoạch kinh doanh một cách hiệu quả hơn.

Trong nghiên cứu gần đây nhất của mình, Gatis. J, (2010) đã chỉ ra các nhân tố ảnh hưởng lên giá điện của thị trường Baltic (Vùng lãnh thổ các nước nằm ở phía Đông biển Baltic bao gồm các nước: Estonia, Latvia, Lithuana). Kết quả cho thấy, giá điện của thị trường Baltic phụ thuộc vào các yếu tố là lượng nước thủy điện, giá nhiên liệu (than, dầu, khí đốt), chu kì của nền kinh tế (ở đây là sự thay đổi GDP) và nguồn năng lượng thay thế (pin mặt trời, khí gas sinh học, năng lượng gió). Lý giải theo mô hình của Gatis đưa ra, giá điện sẽ tăng khi trữ lượng nước thủy điện suy giảm, giá nguồn nhiên liệu tăng, nền kinh tế bước vào suy thoái, sự phổ biến của nguồn năng lượng thay thế, và ngược lại.

Bên cạnh đó, còn rất nhiều các cá nhân và tổ chức nghiên cứu đã xây dựng mô hình phân tích và dự báo giá điện. Các bài nghiên cứu của các tổ chức kinh tế - đầu tư tài chính cũng tập trung phân tích về thị trường năng lượng, trong đó có thị trường điện, để từ đó có thể đưa ra được các mô hình dự báo về giá điện. Các mô hình nghiên cứu ở giai đoạn sau có sự mở rộng khi đưa vào các biến độc lập mới như: dân số, lạm phát, tỷ lệ lãi suất, tỷ giá hối đoái, v.v…ví dụ như trong báo cáo của hiệp hội dự báo năng lượng quốc gia Úc (2012).

Ở Việt Nam hiện nay còn ít các bài viết nghiên cứu về tình hình giá điện trong nước. Trong số đó, nổi bật phải kể đến nghiên cứu của Nguyễn Đức Thành (2008) và của Nguyễn Quốc Khánh (2008). Trong nghiên cứu của Nguyễn Đức Thành và các cộng sự (2008) đã xây dựng mô hình ước lượng ảnh hưởng của việc tăng giá điện lên chi tiêu hộ gia đình và toàn bộ nền kinh tế. Trong phần mô hình dự báo về nhu cầu điện thương phẩm, tác giả đã sử dụng biến phụ thuộc là tổng nhu cầu điện thương phẩm (GWh), các biến độc lập là quá khứ tiêu dùng điện năng, GDP, dân số, giá điện năng. Kết quả ước lượng cho thấy các biến độc lập như tiêu dùng điện năng trong quá khứ, GDP và dân số có ảnh hưởng tích cực đến nhu cầu điện thương phẩm, trong khi đó giá điện năng lại có ảnh hưởng tiêu cực. Nghiên cứu cũng chỉ ra ảnh hưởng của việc tăng giá điện đến sức mua của các hộ gia đình và của nền kinh tế, cụ thể với giả định khi giá điện tăng thì sức mua chung của các hộ gia đình và của nền kinh tế sẽ có sự sụt giảm.

Ngoài ra, nghiên cứu của Nguyễn Quốc Khánh (2008) đã đánh giá tác động của việc tăng giá điện lên giá của các mặt hàng khác tại Việt Nam. Kết quả của bài nghiên cứu chỉ ra rằng sự gia tăng của giá điện sẽ dẫn tới sự tăng giá của các mặt hàng khác, trong đó đối tượng bị ảnh hưởng nhiều nhất là giá của các hàng hóa nông nghiệp, tiếp theo là giá của các mặt hàng hoa quả chế biến. Nghiên cứu cũng gợi ý giải pháp cho các nhà hoạch định chính sách, trong việc vừa thúc đẩy tăng trưởng kinh tế xã hội, vừa đảm bảo việc phát triển bền vững nguồn năng lượng điện.

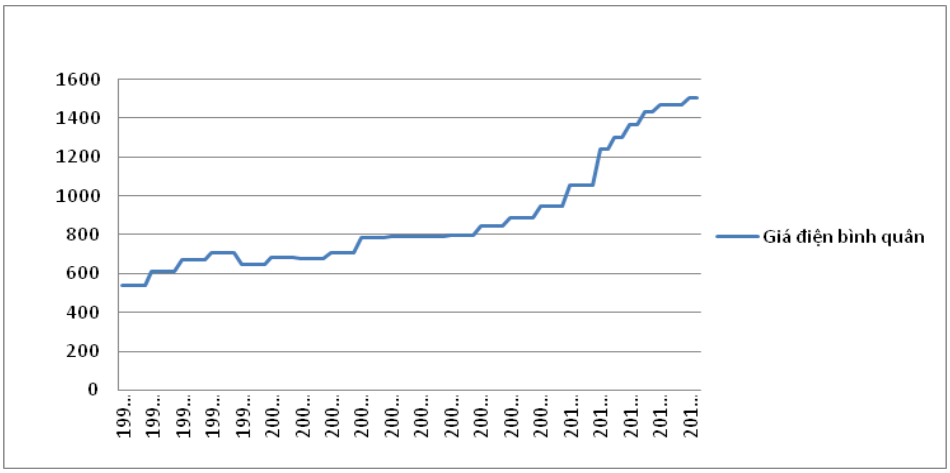
Như vậy, các nghiên cứu về phân tích giá điện của Việt Nam còn rất hạn chế và thường tập trung vào việc phân tích các nhân tố tác động lên giá điện, nhu cầu sử dụng điện năng mà chưa làm dự báo. Nghiên cứu này dựa vào mô hình ARIMA để dự báo giá điện trong tương lai gần, nhằm làm rõ xu thế giá điện trong thời gian tới từ đó làm cơ sở tham chiếu khi đưa ra các chính sách kinh tế cho nhà nước và các tổ chức doanh nghiệp, góp phần vào sự phát triển bền vững nguồn năng lượng điện của đất nước.

3. Tình hình giá bán điện của Việt nam

Giá điện bình quân của Việt Nam từ năm 1995 đến quý 2 năm 2014 được thể hiện trong biểu đồ 3.1. Biểu đồ phản ánh rõ xu hướng tăng của giá điện bình quân trong toàn giai đoạn, tuy nhiên các yếu tố khác như thành phần mùa vụ, chu kì hay bất thường chưa biểu hiện rõ ràng. Nhìn chung từ năm 1995 đến nay, giá điện bình quân đã có sự gia tăng rất nhanh, lên gần gấp 3 lần đạt mức 1.508,85 VND/KWh vào năm 2014. Giai đoạn từ 2002 – 2006 giá điện bình quân về cơ bản không có sự thay đổi đáng kể.

Biểu đồ 1: Giá điện bình quân Việt Nam giai đoạn 1995 – Q2 2014

Đơn vị (VND/KWh)



Nguồn: EVN

Giá điện điều chỉnh tăng liên tục qua các năm gần đây, sau mỗi lần điều chỉnh chỉ có tăng, chưa hề giảm (cho dù có thời điểm chi phí đầu vào giảm đáng kể, như mùa nước của thủy điện, việc đưa vào vận hành nhà máy thuỷ điện Sơn La,…). Giá điện ở Việt Nam, từ năm 2009 đến nay đã điều chỉnh tăng 7 lần, năm nào cũng tăng ít nhất 1 lần, riêng năm 2011 và năm 2012 điều chỉnh tăng 2 lần; mức tăng mỗi lần là 5%, riêng ngày 01/3/2011 tăng 15,28% so với năm 2010. Tính đến ngày 1/8/2013 giá điện bình quân là 1.508,85 đ/kWh, nếu kể cả thuế VAT là 1.659,73 đ/kWh (tương đương 8 UScent/kWh). Lý giải của Bộ Công thương và EVN là để bù đắp chi phí phát điện tăng lên do tăng giá than và tăng giá khí, để thu hút đầu tư nước ngoài vào các công trình điện, để bù lỗ cho ngành điện và giá điện Việt Nam thấp hơn giá điện bình quân của khu vực.

Phương pháp xây dựng biểu giá điện hiện nay thực hiện theo Thông tư số 19/2013/TT-BCT ngày 31/7/2013, trong đó quy định giá bán lẻ điện cho các ngành sản xuất, hành chính

sự nghiệp, kinh doanh, giá bán lẻ bậc thang và giá bán buôn cho các khu công nghiệp, nông nghiệp, tập thể cụm dân cư. Biểu giá điện hiện nay xây dựng chủ yếu dựa trên chi phí thống kê hoạch toán (chưa đủ độ tin cậy), với mục đich bù lỗ mà không tính đến nguyên nhân và các biện pháp giảm chi phí, chưa áp dụng phương pháp phổ biến và hiện đại theo chi phí biên dài hạn, chưa xây dựng biểu giá 2 thành phần: công suất và điện năng, điều chỉnh giá điện mới chỉ chú ý đến các yếu tố làm tăng chi phí, mà chưa quan tâm đế các yếu tố giảm chi phí như mùa nước, tăng công suất của các nhà máy thủy điện, việc giảm tổn thất, hạ giá thành của hệ thống.

4. Dự báo giá điện của Việt Nam

4.1 Mô hình dự báo

Trong thực tế có nhiều mô hình được sử dụng để dự báo như mô hình san mũ kép, mô hình san mũ Holt - Winter, 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, tác giả sử dụng mô hình trung bình trượt đồng liên kết tự hồi quy (ARIMA) để dự báo giá điện của Việt Nam từ quý 3 năm 2014 đến quý 4 năm 2015. Vì mô hình ARIMA chỉ dùng các giá trị trong quá khứ của chính biến số cần dự báo nên nó được dùng phổ biến trong dự báo ngắn hạn. Mô hình ARIMA(p,d,q) có dạng:

$$Y_t = C + \varphi_1 Y_{t-1} + \varphi_2 Y_{t-2} + \ldots + \varphi_p Y_{t-p} + \theta_1 u_{t-1} + \theta_2 u_{t-2} + \ldots + \theta_q u_{t-q} + u_t$$

trong đó, Yt là chuỗi dừng sau khi lấy sai phân bậc d của chuỗi xuất phát và ut 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 các bước: (i) Kiểm tra xem chuỗi giá điện có dừng hay không, nếu không dừng phải chuyển thành chuỗi dừng bằng tiêu chuẩn ADF (augmented Dickey-Fuller); (ii) tìm độ trễ q,p, bằng giản đồ tự tương quan (ACF) và giải đồ tự tương quan riêng (PACF), (iii) ước lượng mô hình ARIMA bằng phương pháp bình phương nhỏ nhất(OLS), (iv) kiểm tra các vi phạm giả định của mô hình là mô hình khả nghịch và ổn định, nhiễu trắng và chất lượng dự báo trong mẫu tốt (phần trăm sai số dự báo phải nhỏ hơn hoặc bằng 5%), (v) Dự báo ngoài mẫu. Các bước này được lặp lại cho đến khi tìm được mô hình tốt nhất.

Số liệu sử dụng trong mô hình dự báo là chuỗi giá điện theo quý từ quý 1 năm 1995 đến quý 2 năm 2014,và được lấy từ website của Tập đoàn điện lực Việt Nam (EVN). Chuỗi số liệu được dự báo với sự hỗ trợ của phần mềm Eview 8.

4.2. Quy trình dự báo

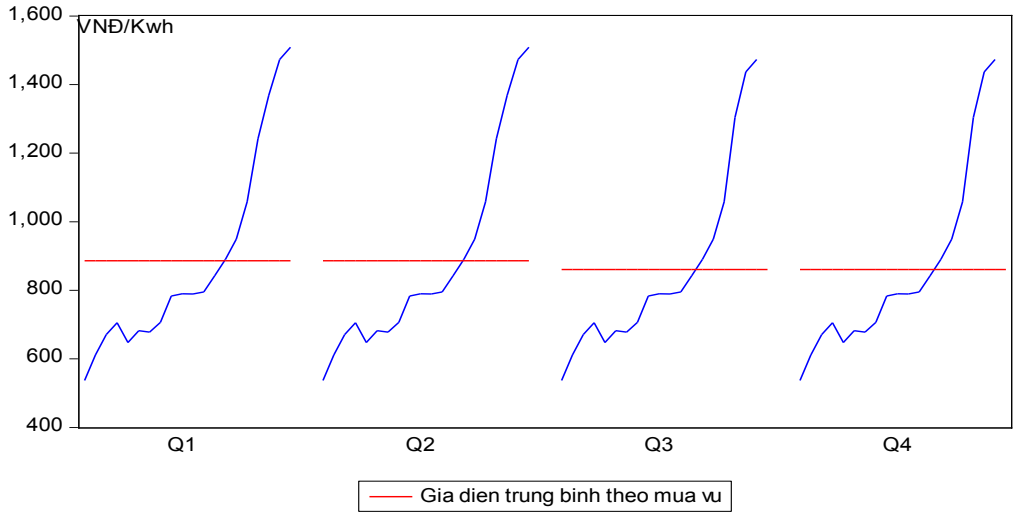
Trước hết cần kiểm tra tính mùa vụ của chuỗi giá điện, nếu chuỗi giá điện có yếu tố mùa vụ rõ ràng thì cần tách yếu tố mùa vụ trước khi dựa báo bằng ARIMA.

Theo biểu đồ 2, giá điện trung bình theo mùa vụ là không rõ ràng hay yếu tố mùa vụ không ảnh hưởng đến giá điện của Việt Nam. Thực tế tập đoàn điện lực Việt Nam đã có quy chuẩn giá điện cho từng mức tiêu thụ, vậy nên rõ ràng yếu tố mùa vụ rất ít ảnh hưởng đến giá điện.

Tiếp theo, mô hình ARIMA chỉ dự báo cho chuỗi dừng do đó, công việc đầu tiên là kiểm tra tính dừng của chuỗi bằng kiểm định ADF. Theo kết quả kiểm định này, chuỗi giá điện lấy sai phân bậc 2 là chuỗi dừng (p-value của kiểm định ADF cho sai phân bậc 2 =0.0001). Sau khi xác định được chuỗi giá điện dừng ở sai phân bậc 2, tác giả tiến hành lựa chọn bậc p và q dựa vào giản đồ PACF và ACF.

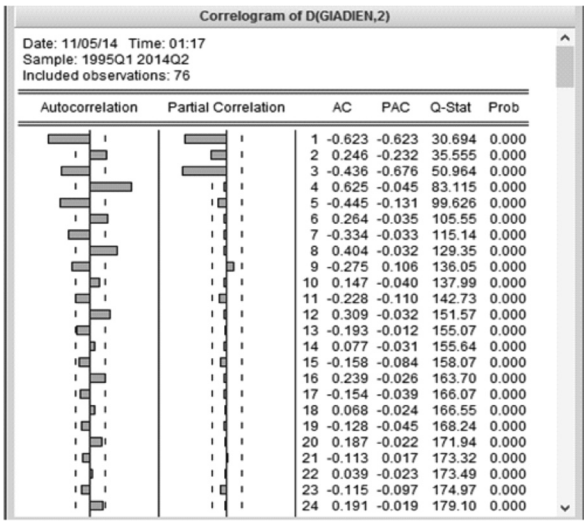
Bảng 1: Giản đồ tương quan và tương

Biểu đồ 2: Giá điện của Việt Nam với yếu tố mùa vụ



Nguồn: EVN

quan riêng của chuỗi sai phân bậc 2 của giá điện



Correlogram of D(GIADIEN,2)

Date: 11/05/14 Time: 01:17
Sample: 1995Q1 2014Q2
Included observations: 76

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	-0.623	-0.623	30.694	0.000
		2	0.246	-0.232	35.555	0.000
		3	-0.436	-0.676	50.964	0.000
		4	0.625	-0.045	83.115	0.000
		5	-0.445	-0.131	99.626	0.000
		6	0.264	-0.035	105.55	0.000
		7	-0.334	-0.033	115.14	0.000
		8	0.404	-0.032	129.35	0.000
		9	-0.275	0.106	136.05	0.000
		10	0.147	-0.040	137.99	0.000
		11	-0.228	-0.110	142.73	0.000
		12	0.309	-0.032	151.57	0.000
		13	-0.193	-0.012	155.07	0.000
		14	0.077	-0.031	155.64	0.000
		15	-0.158	-0.084	158.07	0.000
		16	0.239	-0.026	163.70	0.000
		17	-0.154	-0.039	166.07	0.000
		18	0.068	-0.024	166.55	0.000
		19	-0.128	-0.045	168.24	0.000
		20	0.187	-0.022	171.94	0.000
		21	-0.113	0.017	173.32	0.000
		22	0.039	-0.023	173.49	0.000
		23	-0.115	-0.097	174.97	0.000
		24	0.191	-0.019	179.10	0.000

Nguồn: Tính toán của các tác giả

Theo bảng 1 nhìn vào giản đồ tự tương quan và tương quan riêng có thể lựa chọn p = 1, 2, 3, d = 2 và q = 0. Do hệ số tương quan riêng tại các bậc 1,2 và 3 là khác không và chuỗi là dừng bậc 2. Như vậy ARIMA lựa chọn để ước lượng là ARIMA(3, 2, 0). Kết quả ước lượng mô hình ARIMA dưới Bảng 2.

Bảng 2: Kết quả ước lượng mô hình ARIMA

Dependent Variable: D(GIADIEN,2)
Method: Least Squares
Date: 11/04/14 Time: 21:11
Sample (adjusted): 1996Q2 2014Q2
Included observations: 73 after adjustments
Convergence achieved after 4 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.165219	0.943277	-0.175154	0.8615
AR(1)	-0.927507	0.084012	-11.04018	0.0000
AR(2)	-0.756564	0.104599	-7.233015	0.0000
AR(3)	-0.682967	0.084504	-8.082062	0.0000

R-squared	0.710733	Mean dependent var	-1.013699
Adjusted R-squared	0.698156	S.D. dependent var	49.37889
S.E. of regression	27.12892	Akaike info criterion	9.492314
Sum squared resid	50782.49	Schwarz criterion	9.617818
Log likelihood	-342.4694	Hannan-Quinn criter.	9.542329
F-statistic	56.51132	Durbin-Watson stat	2.051036
Prob(F-statistic)	0.000000		

Inverted AR Roots	-.01-.86i	-.01+.86i	-.92

Nguồn: Tính toán của các tác giả

Theo kết quả ước lượng ở bảng 2, các hệ số hồi quy của mô hình có ý nghĩa thống kê (p-value nhỏ), giá trị inverted AR Roots nhỏ hơn 1 nên mô hình trên là ổn định.

Cần kiểm tra xem nhiễu có phải là nhiễu trắng hay không bằng giản đồ tự tương quan của nhiễu, bảng 3. Dựa vào giản đồ nhận

thấy giá trị p-value (cột Prob) trong kiểm định lớn vì vậy nhiễu là trắng.

Bảng 3: Giản đồ tự tương quan của nhiễu

Date: 11/04/14 Time: 21:12
Sample: 1995Q1 2015Q4
Included observations: 73
Q-statistic probabilities adjusted for 3 ARMA terms

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	-0.026	-0.026	0.0506	
		2	-0.086	-0.086	0.6164	
		3	-0.043	-0.048	0.7636	
		4	-0.089	-0.101	1.3985	0.237
		5	-0.022	-0.037	1.4371	0.487
		6	0.129	0.110	2.7995	0.424
		7	-0.029	-0.035	2.8674	0.580
		8	-0.088	-0.083	3.5144	0.621
		9	-0.023	-0.029	3.5578	0.736
		10	-0.075	-0.077	4.0519	0.774
		11	-0.023	-0.042	4.0995	0.848
		12	0.117	0.071	5.3243	0.805
		13	-0.027	-0.037	5.3907	0.864
		14	-0.088	-0.080	6.1121	0.866
		15	-0.021	-0.036	6.1549	0.908
		16	-0.032	-0.032	6.2524	0.936
		17	-0.011	-0.032	6.2648	0.959
		18	0.012	-0.053	6.2785	0.975
		19	-0.008	-0.026	6.2845	0.985
		20	0.044	0.054	6.4803	0.989
		21	-0.013	-0.028	6.4983	0.994
		22	-0.018	-0.020	6.5316	0.996
		23	-0.008	-0.020	6.5393	0.998
		24	-0.027	-0.058	6.6205	0.999
		25	-0.010	-0.029	6.6313	0.999
		26	-0.073	-0.104	7.2587	0.999
		27	-0.005	-0.031	7.2622	1.000
		28	0.059	0.035	7.6841	1.000
		29	-0.002	-0.027	7.6846	1.000
		30	-0.081	-0.099	8.5185	1.000
		31	-0.003	-0.030	8.5197	1.000
		32	0.169	0.158	12.330	0.997

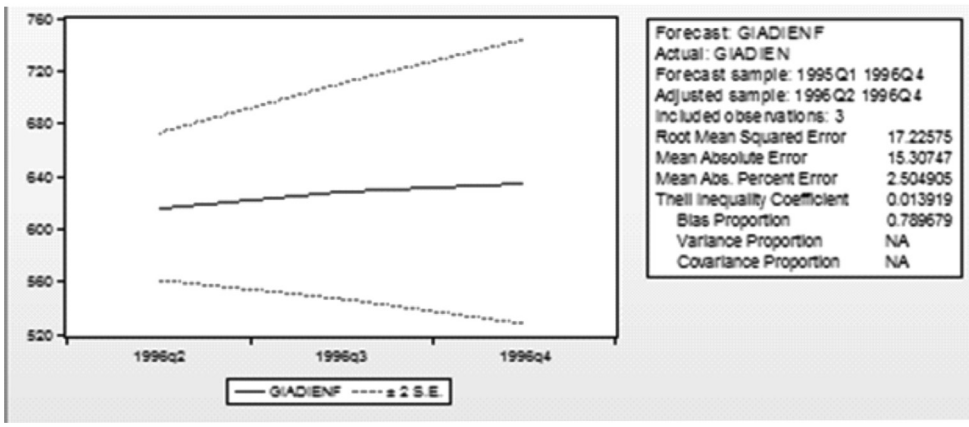
Để khẳng định mô hình lựa chọn là tốt và sử dụng làm dự báo, tác giả tiến hành dự báo trong mẫu và xem phần trăm sai số dự báo. Nhìn bảng 4 thấy phần trăm sai số dự báo là 2,51% < 5%, vậy có thể sử dụng mô hình ARIMA (3,2,0) để làm dự báo cho giá điện của Việt Nam từ quý 3 năm 2014 đến quý 4 năm 2015.

4.3. Kết quả dự báo

Kết quả dự báo giá điện của Việt Nam từ quý 3 năm 2014 đến quý 4 năm 2015 bằng mô hình ARIMA(3,2,0) thể hiện trong bảng 5.

Theo kết quả bảng 5, giá điện đến quý 4 năm 2015 dự báo sẽ tăng khoảng 3.1% so với giá điện tại quý 2 năm 2014. Giá điện tăng do chịu rất nhiều tác động của yếu tố chi phí đầu vào như giá than, giá khí, biến động tỷ giá. Tuy nhiên, việc điều chỉnh giá cũng phải dựa trên tình hình kinh tế-xã hội, đời sống nhân dân, sức chịu đựng của doanh nghiệp.

Bảng 4: Dự báo trong mẫu từ quý 1 năm 1995 đến quý 4 năm 1996



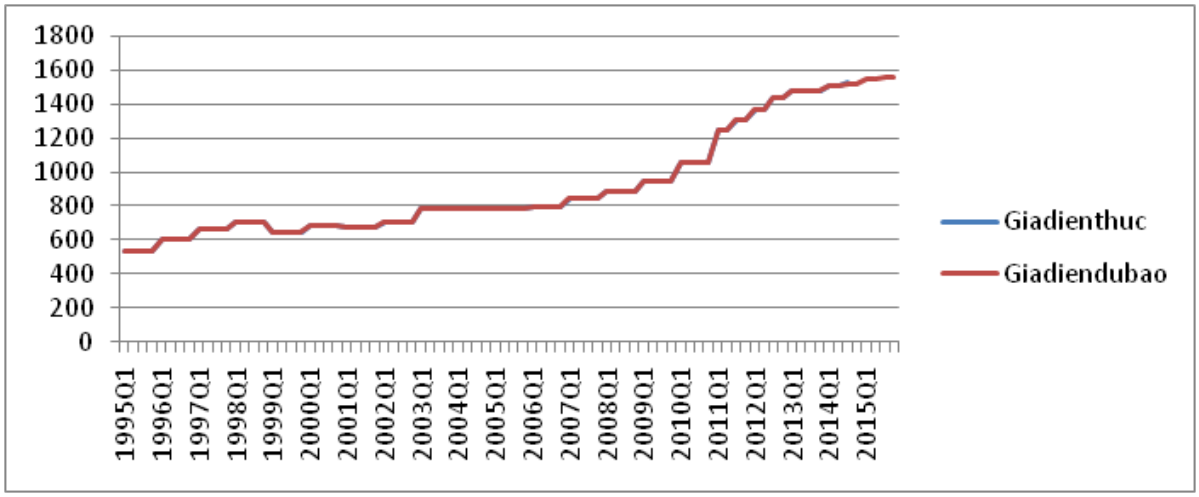
Nguồn: Tính toán của các tác giả

Bảng 5: Kết quả dự báo giá điện quý 3 năm 2014 đến quý 4 năm 2015

	2014Q3	2014Q4	2015Q1	2015Q2	2015Q3	2015Q4
Giá điện	1514.598	1517.097	1542.265	1544.373	1552.278	1556.214

Nguồn: Tác giả tính toán

Biểu đồ 3: Giá điện bình quân thực tế và dự báo từ 1995Q1 – 2015Q4



Nguồn: Tính toán của các Tác giả

Theo báo cáo của EVN, giá điện bình quân quý 3 năm 2014 là 1524.47VND/KWh. Kết quả dự báo bằng mô hình cho kết quả dự báo giá điện bình quân quý 3 năm 2014 là 1514.598VNĐ/KWh. Kết quả dự báo là tương đối chính xác. Giá điện bình quân thực tế và giá điện dự báo được thể hiện trong biểu đồ 2 dưới đây. Theo biểu đồ này, kết quả giá điện dự báo là khá chính xác với giá điện bình quân thực tế.

5. Kết luận

Giá bán điện của Việt nam cao hay thấp*?* So sánh với các nước trên thế giới, nước có thu nhập cao (Mỹ, Anh, Pháp,..) hay các nước thiếu tài nguyên năng lượng sơ cấp cho sản xuất điện (Nhật bản, Hàn quốc,..) để kết luận Việt nam có giá điện thấp là khập khểnh. Trước tiên phải căn cứ vào điều kiện KT-XH, hoạt động của các DN, thu nhập người dân hiện tại và cấu trúc hệ thống điện, đặc biệt nguồn tài nguyên năng lương sơ cấp cho sản xuất điện, thì ở Việt nam hiện nay giá bán điện bình quân (kể cả VAT): 1.659,73 đồng/kWh, tương đương 8 UScent/kWh mà người tiêu dùng phải trả không còn là thấp.

Về nguyên tắc, việc lập và điều chỉnh giá điện từ nay cho đến khi có được thị trường điện cạnh tranh hoàn hảo ở Việt Nam, cần thiết thực hiện đúng Điều 30 của Luật Điện lực: Căn cứ lập và điều chỉnh giá điện; trong đó, chi phí sản xuất kinh doanh và giá thành sản xuất điện toàn ngành cần được tính toán xác định đúng đắn, minh bạch theo các hạng mục quy định: giá thành bình quân của các nhà máy điện, truyền tải, phân phối, phụ trợ, chênh lệch tỷ giá, và cần được kiểm toán trước khi ban hành giá.

Sự phát triển kinh tế xã hội kèm theo nhu cầu sử dụng điện nay ngày càng cao. Dù giá điện điều hành theo thị trường nhưng cũng cần tính đến những tác động ảnh hưởng đến đời sống kinh tế - xã hội của nền kinh tế. Chi phí yếu tố đầu vào khiến giá điện ở Việt Nam tăng. Nghiên cứu sử dụng chuỗi số liệu về giá điện từ quý 1 năm 1995 đến quý 2 năm 2014, bằng phương pháo dự báo bằng mô hình tự hồi quy có trễ phân phối (ARIMA) đã cho kết quả dự báo giá điện tới quý 4 năm 2015 tăng khoảng 3,1% so với quý 2 năm 2014. Diễn biến giá điện ở Việt Nam thời gian tới còn

nhiều biến động vì theo cơ chế điều chỉnh giá mới, EVN có quyền điều chỉnh giá điện tới 7%, Bộ Công Thương có thể thông qua mức tăng giá điện 10% và 2 lần điều chỉnh liên tiếp là 6 tháng. Kết quả nghiên cứu là tài liệu tham khảo có giá trị cho cá nhân, đơn vị sử dụng điện năng có thể nắm bắt được xu thế giá điện trong thời gian tới, từ đó điều chỉnh nhu cầu sử dụng điện năng hiệu quả, tích kiệm.❑

Tài liệu tham khảo

1. Bùi Bá Cường, Bùi Trinh (2002), "Ảnh hưởng của tăng giá điến đến nền kinh tế", *Tạp chí kinh tế và dự báo*, tr. 45 -52, số 10/2002.
2. Nguyễn Đức Thành, Bùi Trinh, Đào Nguyễn Thắng và Nguyễn Ngọc Tân (2008), "Ước lượng ảnh hưởng của việc tăng giá điện lên chi tiêu hộ gia đình và toàn bộ nền kinh tế", *Bài thảo luận chinh sách CS-2/2008,*Trung tâm nghiên cứu kinh tế và chính sách.
3. Nguyễn Quốc Khánh (2008), "Impacts of a rise in electricity tariff on prices of other products in Vietnam", *Energy Policy*, Vol.36, pp. 3135 – 3139.
4. Le Son (2008), "Vietnam: Electric Power Industry Electric Power Industry", presentation sildes, U.S. Commercial Service, U.S. Consulate General, Ho Chi Minh City, Vietnam.
5. Vietnamnet (2008), "Gia tăng – điện sẽ vấn thiếu?" truy cập ngày 4/11/2014.
6. Nguyễn Thị Kiều (2010), "Báo cáo phân tích ngành điện", truy cập ngày 1/11/2014
7. Tập đoàn Điện lực Việt Nam (2013), "Tổng kết vận hành năm 2012", Trung tâm điều độ hệ thống điện Quốc gia, Hà Nội, Việt Nam.