



YẾU TỐ TÁC ĐỘNG ĐẾN CHỈ SỐ P/E CỦA CÁC CÔNG TY NIÊM YẾT TRÊN THỊ TRƯỜNG CHỨNG KHOÁN

PGS., TS. PHẠM HỮU HỒNG THÁI, NGUYỄN THÀNH ĐẾN

Bài viết nghiên cứu các yếu tố tác động đến chỉ số giữa giá cổ phiếu trên thu nhập (P/E) của một số cổ phiếu của các công ty niêm yết trên thị trường chứng khoán Việt Nam giai đoạn 2010 – 2015 thông qua việc sử dụng mẫu nghiên cứu gồm 191 công ty phi tài chính niêm yết trên thị trường chứng khoán. Kết quả nghiên cứu giúp nhà đầu tư chứng khoán có cái nhìn chính xác và đúng đắn hơn khi đưa ra quyết định đầu tư hay đầu cơ một cổ phiếu.

Từ khóa: Chỉ số P/E, tăng trưởng thu nhập, đòn bẩy tài chính, vốn tái đầu tư

This article studies the factors impacting the price to earning ratio index (P/E) of the listed companies on the Vietnam's stock market (2010-2015) through a research sample consisting of 191 non-financial listed companies. The research results will help stock investors with better vision to make decision or investment in a share.

Keywords: P/E index, income growth, financial leverage, reinvestment capital

Ngày nhận bài: 2/3/2017

Ngày chuyển phản biện: 5/3/2017

Ngày nhận phản biện: 29/3/2017

Ngày chấp nhận đăng: 3/4/2017

Cơ sở lý luận

Nghiên cứu của Talat Afza và Samya Tahir (2012) với 25 doanh nghiệp (DN) niêm yết trên thị trường chứng khoán (TTCK) Pakistan giai đoạn từ 2005-2009 cho thấy, chỉ có 4 yếu tố tác động đến P/E có ý nghĩa thống kê, bao gồm: Tỷ lệ chi trả cổ tức (DP), tăng trưởng doanh thu (Tobin's Q), biến động giá cả thị trường (VMP) và quy mô của công ty (Size). Trong đó, biến DP, Tobin's Q và VMP tác động cùng chiều với chỉ số P/E có mức ý nghĩa từ 1%-5%, còn biến Size tác động ngược chiều với P/E với mức ý nghĩa 5%...

Vahid Faezinia (2012) nghiên cứu về "Các yếu tố ảnh hưởng đến chỉ số P/E trên TTCK Tehran" (Iran). Thông qua phương pháp nghiên cứu

định lượng bằng cách sử dụng mô hình hồi quy Logarithmic, dữ liệu bảng được sử dụng để phân tích dữ liệu 120 DN niêm yết tại TTCK Tehran giai đoạn từ 2005-2010. Tác giả đưa ra 8 biến tài chính tác động đến chỉ số P/E bao gồm: Lãi suất (r), lạm phát, tăng trưởng thu nhập (GR), rủi ro (β), thu nhập trên vốn cổ phần (ROE), tỷ lệ nợ trên vốn chủ sở hữu (Lev), cổ tức (DY), Size. Kết quả đạt được với độ tin cậy 95%, các biến giải thích được sự khác nhau của hệ số P/E, cụ thể là: Lãi suất, cổ tức, lạm phát có quan hệ nghịch biến với chỉ số P/E. Các biến còn lại có quan hệ đồng biến với chỉ số P/E.

Imad Zeyad Ramadan (2014) nghiên cứu về chỉ số về niềm tin cho các DN niêm yết trên TTCK Amman (Jordan) thông qua các phương pháp nghiên cứu định lượng bằng cách sử dụng phương pháp hồi quy (OLS) cho tất cả các công ty phi tài chính niêm yết giai đoạn từ 1999-2013. Chỉ số P/E được chọn là biến phụ thuộc trong mô hình nghiên cứu, trong khi các yếu tố ảnh hưởng đến giá cổ phiếu được lựa chọn là biến độc lập như: DP, r , Tobin's Q, Lev, Size và tốc độ tăng trưởng thu nhập (Egrowth). Kết quả cho thấy, biến DP, Tobin's Q và Egrowth có ý nghĩa quan trọng trong việc thu hút, tạo niềm tin cho các nhà đầu tư (NĐT) và có tác động tích cực đến chỉ số P/E, còn biến Size có tác động tiêu cực đến chỉ số P/E.

Kết quả nghiên cứu của Imad Zeyad Ramadan (2014) phù hợp với nghiên cứu của Shamsudin và Hiller (2004) nghiên cứu ở TTCK Australia, khi tác giả cho rằng tỷ lệ P/E bị ảnh hưởng đáng kể bởi tỷ lệ chi trả cổ tức. Tuy nhiên, Dudley và các cộng sự (2008) lại cho rằng lãi suất có tác động đáng kể về mặt thống kê trên tỷ lệ E/P. Còn nghiên cứu của William và Morse (1978) kết luận rằng, tốc độ



tăng trưởng thu nhập (EGR) tương quan nghịch chiều với P/E...

Tại Việt Nam, Huỳnh Bá Hải Sơn (2012) nghiên cứu các yếu tố ảnh hưởng đến chỉ số P/E của các DN niêm yết trên Sở Giao dịch Chứng khoán TP. Hồ Chí Minh (HoSE). Kết quả thực nghiệm bằng hồi quy dữ liệu bảng với tiêu chuẩn chọn mẫu 244 DN giai đoạn từ 2006-2010 với các kiểm định Hausman test, Wald, White, kiểm định đa cộng tuyến, phương sai thay đổi và tự tương quan. Nghiên cứu đã đề xuất 5 yếu tố tác động đến chỉ số P/E gồm: Biến đại diện cho tốc độ tăng trưởng của lợi nhuận sau thuế, biến đại diện cho khả năng sinh lợi (ROA), biến đại diện cho rủi ro của từng công ty trong mẫu nghiên cứu (Risk), Lev và Size. Kết quả hồi quy cho thấy, chỉ có 4 yếu tố tác động đến chỉ số P/E gồm: Lev, ROA, Risk và Size (biến Lev, ROA và Risk tương quan âm với tỷ số P/E, còn biến Size tương quan dương với tỷ số P/E).

Vũ Phúc Thịnh (2012) cũng nghiên cứu các yếu tố ảnh hưởng tới chỉ số P/E trên HoSE. Dữ liệu nghiên cứu được biểu diễn theo dạng Panel data, giai đoạn từ 2002-2008. Tác giả đã đưa ra mô hình với 9 biến giải thích: Biến rủi ro (Risk); biến quy mô công ty (Macca); biến tỷ lệ nợ trên vốn chủ sở hữu (D/E); biến giá trị thị trường trên giá trị sổ sách (P/BV); biến tốc độ tăng trưởng (g); biến lượng vốn tái đầu tư (Caex); biến lợi nhuận biên (MPr); biến tỷ suất sinh lời trên vốn chủ sở hữu (ROE); biến tỷ lệ chi trả cổ tức (D/P). Hứa Quang Trí (2013) nghiên cứu “Các yếu tố quyết định đến chỉ số P/E của các công ty phi tài chính niêm yết trên HoSE” bằng hồi quy dữ liệu bảng và dữ liệu chéo riêng cho từng năm trong giai đoạn 2008-2013. Phân tích hồi quy đa biến bằng mô hình POOLED OLS, FEM, REM và dùng các kiểm định Hausman Test, Likelihood Test, Breuch – Pagan Test. Kết quả cho thấy, biến DP, Tobin’s Q, Lev, Egrowth, Size và thu nhập thị trường (MktRtr) đều tác động đến P/E và có ý nghĩa thống kê. Trong đó, biến DP, Tobin’s Q, Lev, MktRtr có tác động tích cực, biến Egrowth và Size tác động tiêu cực đến chỉ số P/E.

Dữ liệu và phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu chọn được mẫu quan sát của 191 công ty phi tài chính niêm yết trên TTCK Việt Nam giai đoạn từ 2010-2015. Dữ liệu tác giả tham khảo bao gồm các dữ liệu về tổng tài sản, tổng nợ, vốn chủ sở hữu, lợi nhuận sau thuế, số lượng cổ phiếu phát hành... được lấy từ các báo tài chính, các số liệu thống kê hàng ngày từ các trang web tài chính. Đồng thời, tác giả cũng quan sát giá cổ

phiếu công ty ở đầu và cuối mỗi năm từ 2010 đến 2015. Sau khi có dữ liệu đầy đủ, tác giả lập bảng tính Excel để tính toán các giá trị từ các biến của mô hình đề xuất. Dựa vào mô hình nghiên cứu của Vũ Phúc Thịnh (2012) và Hứa Quang Trí (2013) tác giả thêm vào mô hình 5 biến là: Caex, P/BV, ROA, ROE và biến rủi ro (Beta). Như vậy, mô hình bao gồm 1 biến phụ thuộc: chỉ số P/E và 10 biến độc lập: Beta, Tobin’s Q, Lev, P/BV, VMP, ROA, ROE, Egrowth, Caex và Size.

Mô hình nghiên cứu

Từ khung lý thuyết kết hợp với nghiên cứu thực nghiệm của Talat Afza và Samya Tahir (2012) và mô hình nghiên cứu của các tác giả trong nước như Hứa Quang Trí (2013) và Vũ Phúc Thịnh (2012), bài viết đề xuất mô hình như sau:

$$P/E_{it} = \alpha + \beta_1 \text{Beta}_{it} + \beta_2 \text{Q}_{it} + \beta_3 \text{Lev}_{it} + \beta_4 \text{P/BV}_{it} + \beta_5 \text{VMP}_{it} + \beta_6 \text{ROA}_{it} + \beta_7 \text{ROE}_{it} + \beta_8 \text{Egrowth}_{it} + \beta_9 \text{Caex}_{it} + \beta_{10} \text{Size}_{it} + \sum \beta \text{industrial}_{it} (i) \text{Dummy}_{it}$$

Trong đó:

P/E: Hệ số giá trên thu nhập; Beta: Hệ số rủi ro được tính theo ngày, $\text{Beta} = \text{Cov}(\text{R}_i, \text{R}_m) / \text{Var}(\text{R}_m)$. Cụ thể: R_i là lợi nhuận kỳ vọng của cổ phiếu i , R_m là lợi nhuận kỳ vọng của danh mục thị trường; Q: Biến đo lường mức độ tăng trưởng của công ty; Lev: Đòn bẩy tài chính; P/BV: Được tính bằng cách lấy giá trị thị trường của cổ phiếu chia cho giá trị sổ sách; VMP: Biến động giá cả thị trường; ROA: Hệ số thu nhập trên tài sản; ROE: Hệ số thu nhập trên vốn cổ phần; Egrowth: Tăng trưởng thu nhập; Caex: Lượng vốn tái đầu tư; Size: Quy mô công ty; Dummy (i): Tiêu chí xem xét sự khác biệt giữa các ngành, nghiên cứu sử dụng các biến giả...

Phương pháp xử lý số liệu

Số liệu thu thập từ các báo cáo tài chính của 191 Công ty phi tài chính niêm yết trên TTCK 6 năm từ 2010-2015 được nhập trên phần mềm Excel để tính toán các chỉ số, sau đó sử dụng phần mềm Stata 14 để phân tích, xử lý dữ liệu bảng, phân tích ma trận tương quan, xem xét sự phù hợp của các biến, từ đó chạy 3 mô hình: Mô hình hồi quy POOLED OLS; Mô hình hồi quy tác động cố định FEM; Mô hình hồi quy tác động ngẫu nhiên REM. Sau khi đã có 3 mô hình trên, thực hiện các kiểm định Likelihood Test, kiểm định Breuch Pagan Test, kiểm định Hausman Test cho mô hình đã lựa chọn, gồm các kiểm định: Kiểm định đa cộng tuyến, kiểm định phương sai thay đổi, và kiểm định tự tương quan.

Kết quả nghiên cứu

Mô hình nghiên cứu cho kết quả có 4 biến có ý nghĩa thống kê, đó là biến Tobin's Q, Lev, Egrowth, Caex với mức ý nghĩa lần lượt từ 1% - 5%.

Thứ nhất, kết quả hồi quy cho thấy, biến Tobin's Q tăng/giảm 1 đơn vị thì tỷ lệ P/E sẽ tăng/giảm thêm 1,673 đơn vị. Biến Tobin's Q tác động cùng chiều với hệ số P/E và có ý nghĩa thống kê tại mức ý nghĩa 1%. Mỗi quan hệ đồng biến chỉ ra rằng, công ty tăng trưởng tốt và có hiệu quả trong hoạt động thì hệ số P/E cao.

Thứ hai, kết quả mô hình hồi quy cho thấy, tốc độ Egrowth tăng/giảm 1 đơn vị thì tỷ lệ P/E tăng/giảm 0,107 đơn vị, Egrowth có quan hệ đồng biến với hệ số P/E và có ý nghĩa thống kê tại mức ý nghĩa 5%. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu trước đó và cho thấy hiệu quả DN góp phần thu hút NĐT, khi đó thị giá cổ phiếu sẽ tăng lên do cầu kéo, tác động làm tăng chỉ số P/E.

P/E là hệ số giữa giá cổ phiếu và thu nhập hàng năm của một cổ phiếu đem lại cho người nắm giữ. Nó cho biết mức giá trung bình mà thị trường sẵn sàng trả giá để đổi lấy một đồng thu nhập mà công ty tạo được trong quá trình kinh doanh, đồng thời P/E cũng phản ánh được chất lượng thu nhập và tiềm năng của công ty đó.

Thứ ba, kết quả cho thấy, Lev tăng/giảm 1 đơn vị thì tỷ lệ P/E giảm/tăng 1,018 đơn vị. Lev có quan hệ nghịch biến với hệ số P/E và có ý nghĩa thống kê tại mức ý nghĩa 5%. Kết quả này chỉ ra rằng để khai thác và sử dụng nợ một cách an toàn và hiệu quả đòi hỏi DN phải thường xuyên đánh giá tình hình sử dụng nợ, nhận biết đầy đủ những nhân tố tác động đến việc sử dụng nợ.

Thứ tư, kết quả cho thấy, Caex tác động ngược chiều đến hệ số P/E. Theo đó, khi hệ số Caex tăng/giảm 1 đơn vị thì chỉ số P/E giảm/tăng 0,556 đơn vị trong điều kiện các yếu tố khác không đổi. Theo Vũ Phúc Thịnh (2012), điều này cho thấy, có thể khoản đầu tư của DN không hiệu quả, đầu tư không đúng mục đích hoặc trong ngắn hạn khoản đầu tư này chưa đem lại hiệu quả như kỳ vọng của NĐT.

Thứ năm, tác động của ngành Thép: Hệ số đứng trước d1 là -2,81 cho thấy, hệ số P/E của ngành Thép thấp hơn các ngành khác một lượng là 2,81 (trong điều kiện các biến giải thích khác cùng giá trị). Điều này có thể hiểu, "bong bóng" bất động sản giai đoạn 2007-2010 là nguyên nhân gây ra lạm

phát, bất ổn kinh tế vĩ mô, làm thiệt hại lớn cho nền kinh tế, cộng đồng DN và thị trường bất động sản.

Thứ sáu, tác động của ngành thực phẩm: Hệ số đứng trước biến ngành thực phẩm là 0,988 cho thấy ngành thực phẩm có hệ số P/E cao hơn các ngành khác một lượng là 0,988 (trong điều kiện các biến giải thích khác cùng giá trị). Giai đoạn 2010 - 2015, dù vẫn bị tác động bởi cuộc khủng hoảng kinh tế thế giới 2008, chỉ số P/E của nhiều DN vẫn rất cao: Công ty cổ phần Tập Đoàn Masan có P/E bình quân 55,73, Công ty Cổ phần Sữa Việt Nam có P/E bình quân là 13,48...

Thứ bảy, biến tương tác của ngành Thép Lev: Cùng là DN ngành thép, DN nào có nợ trên tổng tài sản càng cao thì hệ số P/E càng thấp. Khi ngành thép đang bị ảnh hưởng nặng từ "bong bóng" bất động sản thì việc các DN trong ngành gia tăng sử dụng nợ để đầu tư, sản xuất kinh doanh tất yếu là sẽ không hiệu quả thậm chí gây ra rủi ro tiềm ẩn vỡ nợ cao hơn so với DN cùng ngành khi có hệ số đòn bẩy thấp...

Thứ tám, biến tương tác của ngành thực phẩm Caex: Trong cùng ngành thực phẩm những DN nào đầu tư vốn càng cao thì hệ số P/E sẽ càng thấp. Dù ngành thực phẩm ít chịu biến động của tình hình thị trường, song đối với DN chưa có tên tuổi và vị thế trên thị trường thì việc mở rộng quy mô sẽ gặp nhiều khó khăn nhất là giai đoạn 2010 - 2015 khi tình hình kinh tế thế giới và trong nước vẫn còn nhiều biến động.

Kết luận và hàm ý chính sách

Kết quả nghiên cứu của mô hình có ý nghĩa thống kê với độ tin cậy khá cao 95% - 99% và phù hợp với mô hình nghiên cứu trong và ngoài nước mà nhóm nghiên cứu đã tham khảo. Vậy mô hình cuối cùng là: $P/E = 8,488 - 0,556 \cdot Caex + 0,107 \cdot Egrowth - 1,018 \cdot Lev + 1,673 \cdot Q + e$

Từ kết quả kiểm định của mô hình hồi quy cho thấy, có sự tác động của các yếu tố như: Yếu tố Tobin' Q có sự tác động mạnh nhất đến chỉ số P/E. Khi yếu tố Tobin's Q tăng (giảm) 1 đơn vị thì chỉ số P/E sẽ tăng (giảm) 1,673 đơn vị. Tiếp đó là yếu tố Egrowth, khi yếu tố này tăng (giảm) 1 đơn vị thì chỉ số P/E sẽ tăng (giảm) 0,107 đơn vị. Ngoài ra, các yếu tố tích cực khác có tác động đến chỉ số P/E là Lev và Caex. Khi Lev tăng (giảm) 1 đơn vị thì biến P/E giảm (tăng) 1,018 đơn vị. Khi Caex tăng (giảm) 1 đơn vị thì biến P/E giảm (tăng) xấp xỉ 0,556 đơn vị. Từ kết quả nghiên cứu, nhóm nghiên cứu đưa ra một số gợi ý, đề xuất đối với NĐT và các công ty niêm yết như sau:



Thứ nhất, theo kết quả nghiên cứu thì biến đo tăng trưởng doanh thu Tobin's Q có ý nghĩa rất quan trọng và có tác động tích cực đến hệ số P/E của các công ty niêm yết. Do đó, để mang lại hiệu quả cho các NĐT cũng như tạo được vị thế cạnh tranh của các DN trên thị trường, cần lưu ý:

- Đối với các NĐT: Khi đưa ra quyết định đầu tư vào một cổ phiếu thì cần chú trọng đến yếu tố Tobin's Q. Vì theo kết quả nghiên cứu, yếu tố Tobin's Q có tác động tích cực và có ảnh hưởng mạnh nhất làm tăng chỉ số P/E của các DN. Từ đó, giúp các NĐT trong việc xác định giá trị của cổ phiếu ở hiện tại để đưa ra quyết định chính xác về cổ phiếu trong danh mục đầu tư của mình.

- Đối với các công ty niêm yết: Chỉ số Tobin's Q phản ánh trực tiếp mức độ tăng trưởng giá trị vốn chủ sở hữu trong cơ cấu vốn DN, đồng thời cho biết hiệu quả và tiềm năng lợi nhuận của DN trong tương lai. Do đó, chỉ số Tobin's Q tốt (>1) sẽ càng thu hút được NĐT và được thị trường đánh giá cao. Vì vậy, DN cần chú trọng và cải thiện chỉ Tobin's Q như cắt giảm bớt chi phí không cần thiết để gia tăng lợi nhuận, từ đó gia tăng cổ tức để thu hút vốn từ NĐT.

Thứ hai, yếu tố tăng trưởng thu nhập Egrowth cũng là một trong những yếu tố có ý nghĩa quan trọng tác động đến hệ số P/E. Tăng trưởng thu nhập cho thấy DN đó đang ăn nên làm ra, có chiến lược kinh doanh tốt và hoạt động kinh doanh hiệu quả.

- Đối với các NĐT: Khi đầu tư vào một cổ phiếu, NĐT kỳ vọng vào mức độ chi trả cổ tức và khả năng gia tăng giá trị của nó trên thị trường. Khi thu nhập tăng tức là DN đang hoạt động có hiệu quả, tức DN đó có khả năng sẽ chi trả cổ tức cao hơn so với DN khác.

- Đối với các công ty niêm yết: Để cải thiện chỉ số Egrowth và làm tăng chỉ số P/E, DN phải nâng cao được hiệu quả hoạt động kinh doanh bằng những chiến lược và kế hoạch kinh doanh đúng đắn và phù hợp tình hình thực tế của DN, tăng cường công tác quản lý chi phí, cắt giảm những chi phí không cần thiết để gia tăng lợi nhuận...

Thứ ba, cũng theo kết quả nghiên cứu thì biến Lev - tỷ lệ nợ trên vốn chủ sở hữu có tác động tiêu cực đến P/E, khi Lev tăng tức là gia tăng nợ thì hệ số P/E sẽ giảm.

- Đối với các NĐT: Nên đầu tư vào DN có tài chính vững mạnh, sử dụng nguồn vốn có hiệu quả để đầu tư và cần chú ý rằng, việc sử dụng nợ quá nhiều, sử dụng nợ của DN không đúng mục đích nhất là trong giai đoạn kinh tế khó khăn luôn tiềm ẩn nhiều rủi ro, dẫn đến là mất khả năng thanh

khoản, phá sản... nên việc đầu tư vào các DN này sẽ có nguy cơ mất trắng và bị lỗ nặng.

- Đối với các công ty niêm yết. Sử dụng đòn bẩy tài chính có thể làm giảm gánh nặng thuế và thông qua đó làm tăng giá trị DN. Tuy nhiên, mặt trái của nó là sẽ gây ra kiệt quệ tài chính, làm giảm giá trị DN, tương ứng làm giảm chỉ số P/E. Do vậy, để khai thác và sử dụng nợ một cách an toàn và hiệu quả đòi hỏi DN phải thường xuyên đánh giá tình hình sử dụng nợ, nhận biết đầy đủ những nhân tố tác động đến việc sử dụng nợ.

Thứ tư, biến Caex - lượng vốn tái đầu tư có tác động tiêu cực đến hệ số P/E, biến Caex tăng thì hệ số giá trên thu nhập (P/E) sẽ giảm và ngược lại. Do đó, các DN cần phải cân nhắc và xem xét thật kỹ khi đưa ra quyết định đầu tư và mở rộng thị trường. Còn các NĐT lựa chọn cơ hội và thời điểm đầu tư thích hợp để mang lại hiệu quả.

Thứ năm, yếu tố nhóm ngành:

- Đối với các NĐT: Theo kết quả nghiên cứu, giai đoạn từ 2010 – 2015, ngành thực phẩm có tác động tích cực đến chỉ số P/E, ngành thép có tác động tiêu cực, còn các ngành khác có tác động nhưng không đáng kể. Do đó, tùy từng giai đoạn của nền kinh tế mà xem xét, cân nhắc lựa chọn DN, ngành nghề đầu tư phù hợp để đạt được hiệu quả mong đợi.

- Đối với các công ty niêm yết: Trong từng giai đoạn thì mỗi ngành nghề sẽ bị tác động và có mức ảnh hưởng khác nhau đến chỉ số P/E. Do đó, để duy trì hiệu quả hoạt động kinh doanh, duy trì chỉ số P/E thì cần phải xây dựng được chiến lược kinh doanh linh hoạt, ứng biến trong từng thời điểm và giai đoạn của kinh tế. Như vậy, DN mới giảm thiểu được rủi ro trong kinh doanh, tăng hiệu quả hoạt động, góp phần tăng giá trị và thương hiệu của DN trên thị trường và duy trì được lòng tin từ các NĐT.

Tài liệu tham khảo:

1. Kumar, S., Warne, D.P. (2009) "Parametric Determinants of Price – Earnings Ratio on Indian Capital Market". *The ICAI Journal of Applied Finance*, Vol.15, No.9, pp.63-82;
2. Muhammad Azam (2010), "Factors Influencing the Price – earning Multiples and Stock Value in the Karachi stock exchange", *interdisciplinary journal of contemporary research in business*, vol.2, No.5;
3. Talat Afza – Samya Tahir (2012), "Determinants of Price – Earnings Ratio: The case of Chemical Sector of Pakistan", *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, vol.2, No.8;
4. Vahid Faezinia (2012), "The quantitative study of effective factors on price – Earning ratio in capital Market of IRAN", *interdisciplinary journal of contemporary research in business*, vol.3, No.10.