4-30-2008

기업의 수익성과 가치에 미치는 고객만족의 동태적 영향

You Jae Yi

Kyoung Cheon Cha

Cheong Lim Lee

Follow this and additional works at: <https://amj.kma.re.kr/journal>

Part of the [Marketing Commons](#)

Recommended Citation

Yi, You Jae; Cha, Kyoung Cheon; and Lee, Cheong Lim (2008) "기업의 수익성과 가치에 미치는 고객만족의 동태적 영향," *Asia Marketing Journal*: Vol. 10 : Iss. 1 , Article 1.

Available at: <https://doi.org/10.53728/2765-6500.1206>

This Article is brought to you for free and open access by Asia Marketing Journal. It has been accepted for inclusion in Asia Marketing Journal by an authorized editor of Asia Marketing Journal.

기업의 수익성과 가치에 미치는 고객만족의 동태적 영향*

The Dynamic Effects of Customer Satisfaction on Firm's Profitability and Value*

이 유 재(Yi, Youjae)**

차 경 천(Cha, Kyoung Cheon)***

이 청 림(Lee, Cheonglim)****

고객만족경영을 통하여 기업이 이윤의 증진을 도모하는 것은 자명한 일이다. 따라서 고객만족과 기업성과와의 직접적인 관계를 밝히는 것은 학술적으로나 실무적으로 매우 중요하다. 고객만족이 기업경영성과에 미치는 영향에 관한 지금까지의 연구에서는 주로 당기의 고객만족이 당기의 기업경영성과에 미치는 현재효과를 분석하였다. 그러나 마케팅활동이 동태적 효과를 갖는다는 연구에 의하면 고객만족이 현재뿐만 아니라 미래의 기업 경영성과에 미치는 동태적 효과의 검증이 필요하다. 만약 이 효과가 존재함에도 불구하고 이를 충분히 측정하지 못한다면 고객만족의 효과는 낮게 평가될 것이다. 이에 본 연구에서는 패널자료분석을 통하여 기업의 수익성과 기업가치에 미치는 고객만족의 동태적 효과를 추정하였다.

연구결과, 고객만족은 기업의 수익성과 기업가치에 긍정적인 영향을 주며, 동태적 효과를 갖는 것으로 분석되었다. 또한 모형 추정결과, 모형의 적합도에서 이유재와 이청림(2006)보다 개선이 이루어졌다. 한편 고객만족의 과거 항을 2기까지 추가한 비교모형은 추정결과의 해석이 어렵고, 다중공선성 문제가 있는 것으로 분석되었다.

핵심개념: 고객만족, 동태적 효과, 이월효과, 기업 수익성, 기업가치

* 본 연구는 서울대학교 경영대학 경영연구소의 지원에 의해 이루어졌습니다.

** 서울대학교 경영대학 교수(youjae@snu.ac.kr)

*** 성균관대학교 경영대학 BK21 연구교수(kccha@skku.edu)

**** 서울대학교 경영대학 박사과정(cllee76@snu.ac.kr)

I. 서론

급격한 경영환경의 변화로 인해 고객만족경영이 이에 대응하는 전략임을 기업들이 인식하고 있다(이유재 2000). 고객만족경영을 통해 기업이 추구하는 궁극적인 목적은 기업의 이윤을 증진시키는데 있다. 최근 고객만족과 기업의 재무적 성과와의 관계를 규명하려는데 많은 관심이 고조되고 있다(Anderson et al. 1994; Anderson et al. 1997; Ittner and Larker 1998; 박상준과 김현철 2003; Anderson et al. 2004; Gruca and Rego 2005; 전인수와 김현정 2005; 이유재와 이청립 2006; 김영찬과 황홍선 2006; 이유재와 이청립 2007). 고객만족이 기업의 매출 신장이나 수익성 증대, 기업가치의 향상으로 이어질 때, 기업차원에서는 고객만족경영을 위한 동기가 부여되는 동시에 고객만족경영의 정당성과 타당성을 확보할 수 있을 것이다. 따라서 고객만족과 기업성과와의 직접적인 관계를 밝히는 것은 학술적으로나 실무적으로 매우 중요하다. 이에 대한 기존연구에서는 기업경영성과 중 분석하는 성과지표에 따라 고객만족의 기업경영성과에 미치는 효과가 긍정적이거나, 부정적 또는 유의하지 않다는 결론이 서로 공존하고 있다.

고객만족이 기업성과에 미치는 영향에 관한 지금까지의 연구들은 주로 당기의 고객만족이 당기의 기업경영성과에 미친다고 보는 현재효과 모형(current effect model)을 고려하였다. 그러나 마케팅 활동은 현재뿐만 아니라 미래의 수요에 영향을 미치는 것으로 흔히 알려져 있고 이 경우 마케팅 활동이 동태적 효과

(dynamic effect) 또는 이월효과(lagged effect 또는 carry-over effect)를 가졌다고 한다. 이러한 효과의 존재는 마케팅 활동의 효과가 당기보다는 장기간에 걸쳐 평가되어야 한다는 것을 의미한다(Leeflang et al. 2000). 마케팅 활동의 동태적 효과가 존재한다면 마케팅 활동의 효과를 평가할 때 이를 충분히 고려해야 할 것이다. 가격을 포함한 판매 프로모션에 관한 동태적 효과 연구는 쉽게 찾아볼 수 있다(Simon 1989; Heerde et al. 2000). 마케팅 활동이 동태적 효과를 갖는다는 연구의 관점에서 고객만족을 마케팅 활동으로 인식한다면 고객만족이 현재뿐만 아니라 미래의 기업경영성과에 미치는 동태적 효과를 검증하는 연구가 필요하다. 만약 이 효과가 존재함에도 불구하고 이를 충분히 측정하지 못한다면 고객만족의 효과는 실제로 다 낮게 평가될 것이다. 또한 기업들은 고객만족에 대한 실행전략을 이에 따라 수정해야 할 것이다.

본 연구에서는 기업의 경영성과에 미치는 고객만족의 동태적 효과를 패널자료를 분석하여 추정하고자 한다. 연구모형은 가장 일반적인 동태적 모형을 유도하여 분석에 사용하였다. 논문의 구성은 다음과 같다. 이론적 배경과 연구의 가설을 2장에서 소개하고, 고객만족의 동태적 효과를 검증하기 위한 연구모형을 3장에서 제안한다. 4장에서는 분석대상 기업들의 KCSI 자료를 패널자료로 구성하여 제안된 모형을 실증분석 한다. 마지막으로 결론을 제시하고자 한다.

II. 이론적 배경과 가설

2.1 고객만족과 기업성과

기업차원의 고객만족도를 측정하는 고객만족 지수들이 조사되어 발표됨에 따라 학계에서는 고객만족과 기업성과와의 관계를 규명하는 연구결과들을 최근 발표하고 있다. 이는 단순히 고객만족의 증대뿐만 아니라 고객만족증대를 통해 기업의 성과를 높이하고자 하는 기업의 관심을 반영한 것이라고 할 수 있다.

고객만족과 기업 성과를 다룬 연구에서는 기업 성과를 두 가지 측면에서 접근하고 있다. 첫째는 영업이익률, ROI(Return on investment), 회계이익 등과 같은 회계지표와 고객만족의 관계를 규명하는 연구였고, 둘째는 주주가치를 대변하는 미래의 현금흐름(Future cash flow)이나 토빈의 q(Tobin's q), EVA(Economic value added) 등과 같은 가치 지표와 고객만족의 관계를 규명하는 연구이다. 기존 연구에서 사용된 기업경영성과 지표의 특성과 분석을 위한 지표 선택에 대한 상세한 논의는 이유재와 이청림(2006)에서 찾아 볼 수 있다.

Nelson et al.(1992)은 고객만족이 높은 기업일수록 기업수익, 순매출, ROA(Return on assets)가 높다고 하였다. Ittner and Larcker(1998)는 고객만족도와 미래의 회계성과는 일반적으로 긍정적인 관계를 갖고 있으나 대부분 비선형 관계이며, 고객만족도가 아주 높은 경우에는 성과혜택이 감소한다고 하였다.

그러나 이처럼 긍정적인 관계를 보인 결과와 상반되는 연구들도 있다. Tornow and Wiley

(1991)는 고객만족도를 구성하는 모든 차원이 재무적인 성과지표와 부정적인 관계가 있다고 하였다. Fornell(1992)과 Grisffin and Hauser(1993)는 고객만족과 시장점유율간에 부정적인 관계가 존재할 가능성에 대해 연구하였다.

기업경영성과에 미치는 고객만족의 영향에 관한 연구결과가 상반되게 나오는 이유에 대해서 이유재와 이청림(2006)은 연구자마다 조사개념, 조사환경, 조사대상 산업, 조사기간, 응답자 표본이 다르다는 점과 대부분의 연구들이 장기적인 관점보다는 단기적인 관점에서 관계를 규명하기 때문이라고 지적하였다. 그리고 Bernhardt et al.(2000)은 비재무적 지표와 기업의 재무성과의 관계분석에서 발생하는 상이한 분석결과는 특정기간에 시장에서 발생하는 다양한 변수들로부터 기인한 것이라고 하였다. 또한 국내의 경우 KCSI(Korean Customer Satisfaction Index)와 NCSI(National Customer Satisfaction Index)중에서 어떠한 고객만족지수를 선택하는가, 분석에 포함된 기간(time period)이 충분한가에 따라서 고객만족과 기업경영성과의 관계에 대한 분석결과가 달라질 수 있겠다.

외국의 경우 SCSB(Swedish Customer Satisfaction Barometer), ACSI(American Customer Satisfaction Index) 등과 같은 기업차원의 고객만족지수를 이용하여 고객만족과 기업성과와의 관계를 규명하는 연구가 1990년 이후부터 이루어지고 있다. 스웨덴의 SCSB를 이용하여 분석한 결과, 고객만족이 종업원 1인당 매출이나 수익성(ROI)과 긍정적인 관계가 있다는 연구가 있다(Anderson et al. 1994, 1997). Edvardsson et al.(2000)은 SCSB(Swedish Customer Satisfaction Index)를 분석해 고객만족이 고객로열

티, 기업의 수익성과 성장과 긍정적 관계를 보인다는 결과를 밝힌 바 있다.

Yeung and Ennew(2000)는 미국의 ACSI를 이용하여 고객만족도가 매출(Sales), 영업이익(Operating income), 순이익(Net income), 유보이익(Retained earning)에 긍정적인 영향을 미친다고 하였다. 그리고 Yeung et al.(2002)은 ACSI를 분석하여 함수형태에 관계없이 고객만족이 기업성장에 긍정적인 영향을 준다고 하였다.

국내 연구를 살펴보면, 박상준과 김현철(2003)은 NCSI를 이용하여 고객만족지수가 시장점유율에 미치는 영향이 모형의 표기형태와 산업에 따라 달라지는 것을 보였다. 그리고 대부분의 경우 고객만족이 시장점유율에 영향을 주지 않는다고 하였다. 한편 이유재와 이청림(2006)은 KCSI를 이용하여 패널데이터를 분석한 결과, 고객만족이 기업의 ROA와 EVA에 긍정적인 영향을 미친다는 것을 밝혔다. 또한 이유재와 이청림(2007)은 KCSI를 분석하여 고객만족도가 기업성장에 미치는 영향에 있어 고객충성도 변수의 매개역할을 실증분석 하였다. 이 분석결과 고객만족도는 재구매 의도와 구전의도에 긍정적인 영향을 주고, 전환의도에는 부정적인 영향을 주는 것으로 밝혀 졌다. 또한 고객충성도 변수들 중에서 구전의도는 기업의 성과에 긍정적인 영향을 주는 반면, 전환의도는 기업성장에 부정적인 영향을 주는 것으로 나타났다. 재구매 의도의 경우에는 기업성장에 직접적인 영향을 주지는 못하지만 구전의도를 통해 간접적으로 기업성장에 긍정적인 영향을 주는 것으로 나타났다.

이와 같은 선행연구들을 종합하여 볼 때 대부

분의 연구결과에서 고객만족도와 기업의 성과가 긍정적인 관계를 보인다는 것을 확인할 수 있다. 따라서 본 연구에서는 이상의 연구들을 토대로 고객만족이 높을수록 기업의 성과(수익성과 가치)가 높아질 것이라는 가설을 설정하였다. 이유재와 이청림(2006)에서와 같이 본 연구에서는 수익성 지표로 총자산이익률(ROA)을 사용했으며, 기업의 가치척도로 EVA를 사용하였다.

가설 1: 고객만족도가 높을수록 기업의 수익성(ROA)이 높아질 것이다.

가설 2: 고객만족도가 높을수록 기업의 가치(EVA)가 높아질 것이다.

2.2 고객만족의 동태적 영향

$KCSI_t$ 를 t시점의 특정기업의 고객만족지수 $KCSI$ 의 값이라 하고, y_t 를 기업의 수익성이라 할 때, 특정기간(S)까지의 과거 고객만족이 동태적 효과를 갖는 모형을 <식 1>과 같이 쓸 수 있을 것이다. <식 1>은 현재의 고객만족이 미래의 S기까지 수익성에 영향을 준다고 가정한 모형이다.

$$y_t = \beta_0 + \alpha_1 \cdot KCSI_t + \alpha_2 \cdot KCSI_{t-1} + \dots + \alpha_{s+1} \cdot KCSI_{t-s} + u_t \quad (1)$$

where

y_t : t시점의 수익성(ROA)

$KCSI_t$: t시점의 고객만족도

u_t 는 오차항

고객만족과 기업의 경영성과간의 관계규명에

있어서 이러한 동태적 효과를 부분적 또는 간접적으로 고려한 연구들이 있었다. Bernhardt et al.(2000)은 동일 시점에서 보면 고객만족과 기업성과가 관련이 없지만, 이전 시점의 고객만족도의 변화량은 현 시점의 기업성과 변화량에 긍정적인 영향을 미친다고 하였다. 전인수와 김현정(2005)은 고객만족의 투자효과가 당해에는 없고, 1기전(t-1)과 2기전(t-2)의 고객만족이 당기의 매출이익률에 유의한 영향을 미쳐 고객만족의 이월효과가 존재한다고 하였다. 그런데 이 결과는 고객만족의 당기 값과 과거 값을 설명변수로 추가한 회귀 모형을 사용한 것으로서 동태적 효과(이월효과)를 충분히 반영하는 일반적 모형으로 보기 어렵다. 김영찬과 황홍선(2006)은 잠재성장곡선 모형방식을 이용하여 미국 ACSI점수와 향후 기업매출액간의 관련성을 구조방정식으로 구성하고, GSCA (generalized structured component analysis)를 이용하여 실증분석을 하였다. 이 연구결과에서 특정 해의 고객만족이 당 해의 고객충성도에 긍정적인 영향을 주고, 당 해의 고객충성도가 당해와 미래의 기업매출액에 순차적으로 긍정적 영향을 주는 것이 밝혀졌다. 즉, 특정 해의 고객만족도가 미래 기업매출에 간접적으로 긍정적인 영향을 주는 것으로 나타났다.

〈식 1〉과 같이 구성된 마케팅 활동의 동태적 모형은 추정에 어려움을 가지고 있다. Leeflang et al.(2000, p. 86)은 수요함수에서 동태적 효과의 추정이 어려운 세 가지 이유를 다음과 같이 지적했다. 첫 번째는 마케팅 활동의 과거 항(lagged term)중에서 몇 개를 모형에 포함할지 결정해야 하기 때문이다. 두 번째는 많은 수의 과거 값을 모형에 넣으므로 인해 자유도 부족

의 문제가 발생가능하기 때문이라고 했다. 세 번째 어려운 점은 과거 항이 많아질수록 설명변수간의 다중공선성문제가 발생할 가능성이 높다는 것이다. 기업성과에 대한 고객만족의 이월효과 또는 동태적 효과 연구가 미진한 것은 이러한 어려움에 기인한 것으로 볼 수 있다. 이러한 문제점을 해결하기 위해 연구자들은 다양한 이월효과를 가정하면서도 단순한 모형을 개발하려고 노력해왔다. 모형이 본래의 동태적 구조를 유지하면서도 적은 수의 모수를 가지고 있어서 통계적 추정에 문제가 없는 것이 단순한 동태적 모형의 개발목표이다. 〈식 2〉와 같이 마케팅 활동의 무한 과거항(infinite number of lagged terms)을 모형에 포함하고, 마케팅 활동의 효과가 시간에 따라 지수적으로(geometrically) 감소하는 동태적 모형을 마케팅 연구에서 가장 널리 사용하고 있다. 따라서 〈식 2〉에서의 모수 λ 가 통계적으로 유의하다면, 고객만족이 기업의 수익성에 동태적으로 영향을 준다고 말할 수 있을 것이다.

$$y_t = \beta_0 + \alpha_1 \cdot KCSI_t + \alpha_1 \cdot \lambda \cdot KCSI_{t-1} + \alpha_1 \cdot \lambda^2 \cdot KCSI_{t-2} + \dots + u_t \quad (2)$$

이상의 기업성과에 대한 고객만족의 이월효과 또는 동태적 효과에 대한 연구와 시도 가능한 모형을 종합하여 볼 때, 기업성과에 대한 고객만족의 동태적 효과가 존재한다고 할 수 있다. 이에 본 연구에서는 기업성과와 고객만족간의 관계에서 고객만족의 동태적 효과를 검증하고자 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설 3: 고객만족도가 기업의 수익성(ROA)

에 동태적 영향을 준다.

가설 4: 고객만족도가 기업의 가치(EVA)에 동태적 영향을 준다.

III. 연구모형

본 연구에서는 이유재와 이청림(2006)이 사용한 바 있는 기업 수익성과 가치를 기업의 경영성과 지표로 이용하였다. 먼저 수익성의 지표로는 총자산이익률(ROA)을 사용하였다. 총자산이익률은 자본과 부채를 구분하지 않고 투입자금에 대한 이익률을 평가하는 것으로 (순이익/매출액)×(매출액/총자산)으로 계산되기 때문에 매출액이익률을 포함하고 있어 마케팅성과로 의미가 있다(전인수와 김현정 2005). 한편 전통적인 회계적 재무제표에 기초한 지표는 기업의 각 사업부문별 가치평가를 할 수 없거나 투자 이후의 성과측정이 불가능하거나 자본비용의 문제점 등의 한계를 가지고 있다고 최영수(2000)는 지적하였다. 이처럼 기업의 수익성을 나타내는 지표만으로는 기업의 성과를 제대로 파악할 수 없다는 주장에 따라 근래에 와서 종합적 경영성과 지표로 경제적 부가가치(EVA)가 주목을 받고 있다. 이에 본 연구에서는 기업의 가치를 측정하는 지표로 EVA를 사용하였다. 이러한 지표를 사용할 경우 산업 또는 기업의 규모가 다르기 때문에 발생 가능한 효과를 적절한 회계변수를 이용하여 조정해 주어야 한다(Yeung and Ennew 2000). 따라서 본 연구에서는 기업규모 효과를 상쇄하기 위해 EVA를 각 기업의 해당연도의 총자산(total assets)

을 이용하여 조정하였다(Yeung and Ennew 2000). 그러나 ROA는 세금차감 후 순이익을 총자산으로 나누어서 산출된 값이므로 기업규모 효과를 조정하지 않았다. 기업의 수익성 지표인 ROA와 기업의 가치 지표인 EVA는 KIS-Value 데이터베이스에서 수집하였다.

본 연구에서는 기업의 수익성과 가치에 미치는 고객만족의 동태적 영향을 검증하기 위해 <식 3>과 같은 모형을 도출하였다.

$$\begin{aligned}y_t &= \beta_0 + \alpha_1 \cdot KCSI_t + \alpha_1 \cdot \lambda \cdot KCSI_{t-1} \\&\quad + \alpha_1 \cdot \lambda^2 \cdot KCSI_{t-2} + \dots + u_t \\z_t &= \beta_0 + \alpha_1 \cdot KCSI_t + \alpha_1 \cdot \lambda \cdot KCSI_{t-1} \\&\quad + \alpha_1 \cdot \lambda^2 \cdot KCSI_{t-2} + \dots + u_t\end{aligned}\quad (3)$$

where

y_t : t시점의 수익성(ROA)

z_t : t시점의 기업가치(EVA/Total Assets)

$KCSI_t$: t시점의 고객만족도

u_t 는 오차항

<식 3>은 현재와 무한의 과거 고객만족이 기업의 수익성과 가치에 영향을 주고, 이들의 효과가 지수적으로 감소한다고 가정하고 있다. 모형의 가정처럼 고객만족이 기업의 수익성과 가치에 긍정적인 영향을 주기 위해서는 추정될 모수 α_1 이 양(positive)의 값을 가져야 할 것이다. 또한 과거 고객만족의 효과가 지수적으로 감소하기 위해서 λ 도 양의 값을 가지며 1보다 작아야 할 것이다. <식 3>은 고객만족의 과거 값을 무한히 가지고 있는데, 이를 Koyck(1954) 변환하면 <식 4>와 같이 단순화시킬 수 있다. 이를 위해 먼저 <식 3>을 1기전(t-1)으로 하고,

〈그림 1〉 연구모형

이에 λ 를 곱하여 〈식 3〉에서 빼면 〈식 4〉를 얻을 수 있다.

$$y_t = \beta_0(1-\lambda) + \lambda y_{t-1} + \alpha_1 \cdot KCSI_t + u_t - \lambda u_{t-1}$$

$$z_t = \beta_0(1-\lambda) + \lambda z_{t-1} + \alpha_1 \cdot KCSI_t + u_t - \lambda u_{t-1} \quad (4)$$

따라서 2장에서 수립한 가설 3과 4의 고객만족의 동태적 영향 검증과 〈식 4〉에서 모수 λ 의 통계적 유의성 검증은 동일한 것이라고 할 수 있다. 만약 모수 λ 가 통계적으로 유의하다면, 〈식 4〉와 같은 모형의 가정 하에서 고객만족은 기업의 수익성과 가치에 동태적으로 영향을 준다고 말할 수 있다. 이에 반하여 만약 모수 λ 가 통계적으로 유의하지 않다면, 〈식 4〉는 당기의 고객만족이 당기의 기업의 수익성과 가치에만 영향을 준다고 보는 현재효과 모형이 될 것이다.

〈그림 1〉은 본 연구의 기본 모형을 도식화 한 것이다. 연구모형은 고객만족의 과거 무한항을 가진 모형을 변환하여, 1기전 기업수익성과 기업가치 그리고 당기의 고객만족을 이용하여 고객만족이 기업경영성과에 미치는 동태적 효과를 가설 검증하는 것이다.

IV. 실증분석

제안된 모형의 실증분석을 위해 본 연구에서는 국내에서 가장 먼저 도입되어 많이 사용되고 있는 고객만족지수인 한국능률협회컨설팅의 KCSI를 이용하였다. KCSI는 1992년 처음 시행되었으나 1996년까지는 조사대상 산업이나 기업수가 극히 제한적이었다. 1997년에는 공공부문을 조사대상에 추가하였으며, 1998년에 와서야 조사대상 산업과 기업 수를 대폭 확대하였다. 본 연구에서는 자료의 연속성을 위해 조사대상이 크게 확대된 1998년부터 2004년까지 연속적으로 조사된 산업분야를 분석대상산업으로 선정하였으며, 이들 산업에 해당되는 기업 중에서 현존하는 기업들만을 분석대상으로 삼았다. 이 중에서 기업의 재무적 성과나 가치산출이 어려운 공기업은 제외하였다. 또한 은행, 신용카드사, 생명보험, 손해보험 등 금융업에 속하는 기업들은 KIS-Value 데이터베이스를 통해 경제적 부가가치(EVA) 데이터를 확보할 수 없었으며, 영업활동, 자산구조 및 회계처리방법 등이 다른 일반 기업들과는 상이하기 때문에 분석대상에서 제외하였다. 또한 기업의 인수/합병이나 계열사로 분리/분할된 경우에는 해당시

점을 기준으로 해당 기업의 데이터를 적용하였으며, 한 기업이 여러 개의 업종에서 조사된 경우에는 기업성과지표를 동일하게 적용하였다. 따라서 최종적으로 분석에 사용된 자료는 이유재와 이청림(2006)에서와 같이 1998년부터 7년간 28개 업종의 총 87개 기업, 총 관측치 609개로 이루어진 패널 데이터로 구성되었다. 분석자료의 기초통계량과 상관분석결과는 이유재와 이청림(2006)에서 확인할 수 있다. 참고로 추정의 단순함을 위해 <식 4>의 오차항을 실증분석에서는 $a_i (= u_i - \lambda u_{i-1})$ 로 가정하였다.

또한 연구모형에 이유재와 이청림(2006)에서 사용한 기업고유의 특성 변수들을 추가하였다. 기업의 재무적인 성과에 영향을 미치는 요인들은 매우 다양하나 수집 가능한 변수들을 분석에 사용하였다. 이에 최종 분석에 사용된 요인은 기업의 나이, 브랜드 수와 상장여부이다.

먼저 기업의 나이는 해당 조사연도에서 기업의 설립연도를 뺀 기업의 나이로 설정하였다. 기업나이는 대한상공회의소의 기업 데이터베이스에서 설립연도를 추출한 후, KCSI 조사연도에서 기업의 설립연도를 차감한 값을 사용하였다.

브랜드 수는 모든 기업들을 대상으로 파악하기가 힘들기 때문에 대체변수로서 KCSI 조사 브랜드의 수를 사용하였다. KCSI의 경우 제품이나 서비스 단위에서 고객만족점수를 산출하는 반면, 기업성과는 특정 제품이나 서비스가 아닌 기업전반에 관한 성과로 측정한다. 따라서 대기업의 경우, 제품이나 서비스가 여러 개인 경우가 대부분이며, 이러한 제품군이나 서비스 카테고리 수가 많을수록 성과가 클 수 있다. 분석에서 이러한 효과를 통제하기 위해 KCSI 조

사대상 제품군(또는 서비스군)의 수를 사용하기로 하였다. 브랜드 수는 KCSI 조사 대상 기업 중에서 해당 연도에 동일한 기업의 제품 및 서비스의 개수를 사용하였다.

상장여부는 KIS-value 데이터베이스를 이용하여 유가증권이나 코스닥 시장에 상장되어 있는 기업은 상장기업, 그렇지 않은 기업은 비상장 기업으로 구분하였다.

저자는 상기한 세가지 기업 고유특성 변수들을 <식 4>에 가산적(additively)으로 추가하였다. 따라서 본 연구에서 실증분석에 사용한 최종 제안모형은 <식 5>이다.

제안모형:

$$\begin{aligned} y_i &= \beta_0(1-\lambda) + \lambda y_{i-1} + \alpha_1 \cdot KCSI_i \\ &\quad + \beta_1 \cdot num_i + \beta_2 \cdot age_i + \beta_3 \cdot listed_i + a_i \\ z_i &= \beta_0(1-\lambda) + \lambda z_{i-1} + \alpha_1 \cdot KCSI_i \\ &\quad + \beta_1 \cdot num_i + \beta_2 \cdot age_i + \beta_3 \cdot listed_i + a_i \end{aligned} \quad (5)$$

where

num_i : t시점의 기업의 브랜드 수

age_i : t시점의 기업의 나이

$listed_i$: t시점의 기업의 상장여부(상장: 1, 비상장: 0)

a_i : 오차항

본 연구에서는 제안모형의 비교를 위해 <식 6>와 같이 고객만족의 당기(t), 1기전(t-1), 2기전(t-2) 값을 설명변수로 모두 사용하는 모형을 고려하였다. <식 6>의 비교모형은 제안모형과 달리 모형에서 사용하는 고객만족의 과거 값마다 동태적 효과를 각각 다르게 반영한다. 이 같은 관점에서 볼 때, 과거의 고객만족의 효과가 지수적으로 시간에 따라 감소하는 가정을 가진 제안모형보다 비교모형이 일반화된 모형

이라고 할 수 있으나, 분석자료의 한계로 인해 무한히 많은 고객만족의 과거 값을 추가할 수 없는 단점도 함께 가지고 있는 모형이다. 추후 고객만족의 시계열 값이 보다 장기간에 걸쳐 확보된다면, 본 연구에서 제시한 비교모형보다 더 많은 고객만족의 과거 값을 사용하는 모형이 분석에 이용될 수 있을 것이다. 또한 비교모형은 고객만족지수의 과거 값을 2기전까지 분석에 사용하기 때문에 제안모형보다 분석자료의 활용도가 떨어지는 단점을 가지고 있다. 제안 모형에서와 마찬가지로 비교모형에서도 기업의 특성 변수로 기업의 나이, 브랜드 수, 상장여부를 가산적으로 함께 고려하였다.

비교모형:

$$y_t = \beta_0^* + \alpha_1 \cdot KCSI_t + \alpha_2 \cdot KCSI_{t-1} + \alpha_3 \cdot KCSI_{t-2} + \beta_1 \cdot num_t + \beta_2 \cdot age_t + \beta_3 \cdot listed_t + u_t$$

$$z_t = \beta_0^* + \alpha_1 \cdot KCSI_t + \alpha_2 \cdot KCSI_{t-1} + \alpha_3 \cdot KCSI_{t-2} + \beta_1 \cdot num_t + \beta_2 \cdot age_t + \beta_3 \cdot listed_t + u_t \quad (6)$$

4.1 기업의 수익성과 고객만족의 동태적 영향 검증결과

〈표 1〉은 기업의 수익성에 고객만족이 미치는 동태적 영향을 검증하기 위해 제안모형 외에 추가로 두 가지 비교모형의 결과를 함께 정리하였다. 첫 번째는 고객만족의 동태적 효과는 없고, 당기의 고객만족이 당기의 기업수익성에 미치는 고객만족의 현재효과를 연구한 이유재와 이청림(2006)이고, 두 번째는 제안모형 보다 일반적인 동태적 모형으로 고객만족의 당기, 1기전, 2기전 값을 사용한 비교모형의 결과이다.

고객만족의 과거 값을 2기까지 사용한 비교모형을 추정한 결과, 기업 수익성에 당기 고객만족 지수가 긍정적인 영향을 통계적으로 유의하게 주는 것으로 나타났다. 그러나 고객만족 지수의 과거 값(t-1, t-2)의 모수가 모두 음의 값으로 추정되었고, 모두 통계적으로 유의하지 않아서 비교모형의 분석결과는 해석하기 어렵다.

〈표 1〉 고객만족과 기업의 수익성

설명변수	이유재와 이청림(2006)	제안모형	비교모형
상수	-11.713**	-12.857(1-0.342)***	-12.908***
수익성(t-1)		0.342***	
고객만족(t)	0.265**	0.189***	0.365***
고객만족(t-1)			-0.019
고객만족(t-2)			-0.067
브랜드 수	1.708***	1.565***	2.031***
기업의 나이	-0.006	-0.034	-0.049*
상장여부	-0.084	1.006	1.802**
R-square	0.0294	0.3081	0.2099
데이터 수	609	488	402

주) ***, **, *는 각각 유의수준 1%, 5%, 10%에서 유의함을 의미한다.

〈표 2〉 고객만족 지수의 상관관계

Pairwise correlation	KCSI(t)	KCSI(t-1)	KCSI(t-2)
KCSI(t)	1.000000	0.793909	0.757018
KCSI(t-1)	0.793909	1.000000	0.772505
KCSI(t-2)	0.757018	0.772505	1.000000

기업특성 변수로 고려한 브랜드 수, 상장여부가 수익성에 긍정적으로, 기업의 나이는 부정적인 효과를 주는 것으로 통계적으로 유의하게 추정되었다.

비교모형과 같이 고객만족의 과거 항을 여러 개 사용하는 경우 발생 가능한 문제는 다중공선성이다. 이는 동태적 모형을 추정하는데 발생하는 어려움 중에 하나로 지적된 문제이다. 비교모형에서 이와 같은 다중공선성 문제가 있는지 검토하기 위해 저자는 비교모형에 사용된 고객만족지수의 자기상관계수를 〈표 2〉에서 제시하였다.

〈표 2〉에서 볼 수 있듯이 고객만족도의 과거 값들간의 상관계수 값이 높은 것으로 나타났다. 또한 비교모형 추정결과에서, 해당 추정 모수의 t-통계량이 작고 통계적으로 유의하지 않았다. 그리고 비교모형의 추정된 표준오차(standard error of regression)가 제안모형보다 높게 추정되었다. 이와 같은 증상으로 볼 때 비교모형은 다중공선성 문제를 갖고 있는 것으로 판단된다 (Greene 1997, p. 420).

제안모형을 추정한 결과, 동태적 효과를 표현하는 수익성의 1기전(t-1) 값이 통계적으로 유의하게 나타났고, 고객만족의 효과가 긍정적인 영향을 통계적으로 유의하게 주는 것으로 나타났다. 이는 고객만족도가 기업 수익성에 긍정적인 영향을 주고, 또한 동태적인 효과를 주는 것

으로써 가설 1과 3이 지지됨을 확인할 수 있었다. 따라서 고객만족의 효과는 현재 효과에 기반한 평가보다는 동태적 효과가 존재하기 때문에 보다 장기적인 관점에서 평가해야 하며, 기업들은 고객만족에 대한 실행전략을 이에 따라 수정하여야 할 것이다. 기업 고유의 특성변수로 고려한 변수 중에서는 브랜드 수만 수익성에 긍정적인 영향을 통계적으로 유의하게 주었고, 기업의 나이와 상장여부는 통계적으로 유의하지 않았다. 〈표 1〉의 모형별 사용 데이터 수를 비교하면, 각 모형마다 사용하는 고객만족도의 과거 값이 다르기 때문에 분석에 사용된 관찰치 수가 다르다. 결과적으로 비교모형의 분석자료 활용도가 가장 떨어지는 것으로 나타났다. 또한 제안모형의 모형적합도는 이유재와 이창립(2006)의 경우 보다 개선되었음을 알 수 있다.

4.2 기업의 가치와 고객만족의 동태적 영향 검증결과

〈표 3〉은 기업가치에 미치는 고객만족의 동태적 영향을 검증하기 위해 앞 절에서와 같이 제안모형 외에 추가로 두 가지 비교모형의 결과를 함께 정리하였다. 첫 번째는 고객만족의 동태적 효과는 없고, 당기의 고객만족이 당기의 기업가치에 미치는 고객만족의 현재효과를 연

〈표 3〉 고객만족과 기업가치

설명변수	이유재와 이청림(2006)	제안모형	비교모형
상수	-14.251***	-8779.827(1-0.405)***	-9492.1***
기업가치(t-1)		0.405***	
고객만족(t)	0.229***	85.870**	206.807**
고객만족(t-1)			59.024
고객만족(t-2)			-107.174
브랜드 수	1.857***	1147.558***	1834.660***
기업의 나이	-0.080	-26.404	-52.713**
상장여부	3.155**	1657.915***	2282.661***
R-square	0.0467	0.3498	0.1940
데이터 수	609	487	401

주) ***, **, *는 각각 유의수준 1%, 5%, 10%에서 유의함을 의미한다.

주) 이유재와 이청림(2006)의 추정모수는 그 비율을 줄인(scale-down) 것이다.

구한 이유재와 이청림(2006)이고, 두 번째는 제안모형 보다 일반적인 동태적 모형으로 고객만족의 당기, 1기전, 2기전 값을 사용한 비교모형의 결과이다.

고객만족의 과거 값을 2기까지 사용한 비교모형을 추정한 결과, 기업가치에 당기 고객만족도가 긍정적인 영향을 통계적으로 유의하게 주는 것으로 나타났다. 그러나 고객만족도의 과거 값(t-1, t-2)의 모수 방향성이 서로 다르게 추정되었고 모두 통계적으로 유의하지 않아서 비교모형의 분석결과는 해석하기 어렵다. 또한 비교모형은 수익성 분석결과에서와 마찬가지로 다중공선성 문제를 갖고 있는 것으로 판단된다. 기업의 특성변수로 고려한 브랜드 수, 상장여부가 수익성에 긍정적으로, 기업의 나이는 부정적인 효과를 주는 것으로 나타났다.

제안모형을 추정한 결과, 동태적 효과를 표현하는 기업가치의 1기전(t-1) 값이 통계적으로 유의하게 나타났고, 고객만족의 효과가 긍정적

인 영향을 통계적으로 유의하게 주는 것으로 나타났다. 이는 고객만족도가 기업 가치에 긍정적인 영향을 주고, 또한 동태적인 효과를 주는 것으로써 가설 2와 4가 지지됨을 확인할 수 있었다. 따라서 수익성에 미치는 고객만족의 영향에서와 마찬가지로 고객만족의 효과는 현재 효과에 기반한 평가보다는 동태적 효과가 존재하기 때문에 보다 장기적인 관점에서 평가해야 하며, 기업들은 고객만족에 대한 실행전략을 이에 따라 수정하여야 할 것이다. 기업의 고유특성변수로 고려한 브랜드 수와 상장여부가 기업의 가치에 긍정적인 영향을 통계적으로 유의하게 주었고, 기업의 나이는 통계적으로 유의하지 않았다. 〈표 2〉의 모형별 사용 데이터 수를 비교하면, 수익성 분석결과에서와 마찬가지로 비교모형의 분석자료 활용도가 가장 떨어지는 것으로 나타났다. 또한 제안모형의 모형적합도는 이유재와 이청림(2006)의 경우 보다 개선되었음을 알 수 있다.

〈그림 2〉 추정된 고객만족의 동태적 효과 변화

제안모형의 우수성을 실증적으로 입증하기 위해서는 모형결과를 통계적으로 검증해야 할 것이다. 비교로 하는 이유재와 이창립(2006)는 랜덤효과모형(Random coefficient model)을 사용하였고, 제안모형은 비선형회귀모형을, 비교모형은 선형회귀모형을 사용하였다. 또 각 모형이 사용하는 관찰치 수가 서로 다르며 차이가 있다. 따라서 우도비검정(Likelihood ratio test) 등과 같은 검증방법을 사용하지 못하였고, 모형결과 중에서 적합도만 비교하여 제시하였다. 또한 비교모형은 추정 모수의 방향성이 기대와 달리 반대방향으로 또는 엇갈리게 추정되었는데, 설령 통계적 검증결과 비교모형의 우수성이 검증되더라도 이는 모형의 기본 가정을 위배하는 결과이기 때문에 검증결과를 신뢰하기 어렵다. 따라서 비교에 사용한 세 가지 모형결과를 서로 통계적으로 검증할 수 있는 방법론 연구가 추후 필요하다.

〈그림 2〉는 제안모형의 분석결과를 토대로 고

객만족의 동태적 효과 변화($\alpha_i = \alpha_1 \cdot \lambda^{i-1}$)를 기업 수익성과 가치에 대해 각각 그린 것이다. 그림의 X축은 과거의 시점(lag)이다. 따라서 “0”이 당기이며, 1이 1기전이다. 그림의 Y축은 수익성과 기업가치에 미치는 고객만족의 과거 시점별 가중치이다. 〈그림 2〉에서 나타난 바와 같이 고객만족의 동태적 효과는 지수적으로 감소하여 그 효과가 5기 후에는 거의 “0”으로 수렴하는 것으로 나타났다. 이는 고객만족의 무한 과거향이 기업의 성과(수익성과 가치)에 긍정적인 영향을 주고, 이러한 동태적 효과가 지수적으로 감소하는 제안모형의 가정을 지지하는 결과이며, 5기 보다 이전 시점의 고객만족이 현재의 기업 수익성과 가치에 미치는 영향은 미미하다고 말할 수 있다.

V. 결 론

본 연구에서는 기업의 경영성과에 미치는 고객만족의 동태적 영향을 추정하고자 하였다. 연구모형은 현재 기업의 수익성과 가치에 현재와 무한의 과거 고객만족이 영향을 주고, 이 효과가 지수적으로 감소한다고 가정한 것이다. 본 연구에서는 모형을 단순화하기 위해 Koyck 변환하여 연구모형을 유도하였다. 이에 제안모형을 실증분석 하기 위해 국내에서 가장 먼저 도입된 고객만족지수인 한국능률협회컨설팅의 KCSI를 이용하였고, 패널자료를 구성한 후 분석하였다.

실증분석결과, 동태적 효과를 표현하는 수익성과 기업가치의 1기전($t-1$) 값이 모두 통계적으로 유의하게 나타났고, 기업경영성과에 당기의 고객만족이 긍정적인 영향을 통계적으로 유의하게 주는 것으로 나타났다. 이는 기업경영성과에 미치는 고객만족의 동태적 영향을 가설 검증한 결과이다. 따라서 고객만족의 효과는 현재 효과에 기반한 평가보다는 동태적 효과가 존재하기 때문에 보다 장기적인 관점에서 평가해야 하며, 기업들은 고객만족에 대한 실행전략을 이에 따라 수정하여야 할 것이다. 고객만족의 당기, 1기전, 2기전 값들을 설명변수로 사용하는 비교모형은 실증분석에서 모수의 방향성이 반대로 추정되었고 통계적으로 유의하지 않아서, 분석결과를 해석하기 어려웠으며, 다중공선성 문제도 가지고 있는 것으로 판단되었다. 또한 제안모형에 비해 비교모형은 분석자료 활용도가 떨어지며, 제안모형의 모형적합도는 이 유재와 이창립(2006)의 경우보다 개선되었음을

알 수 있었다.

연구의 한계는 실증분석에 사용된 자료의 기간이 7개년으로 짧아 보다 일반적인 동태적 모형을 시도하지 못한 것이다. 이러한 한계를 보완하기 위해서는 고객만족의 최근 자료를 추가 수집하여 보다 장기적인 시계열 자료(time-series data)를 분석에 이용할 필요가 있다. 또한 모든 경우에 고객만족의 동태적 효과가 동일하게 존재한다는 가정을 완화하기 위한 연구가 필요하다. 이에 본 연구에서는 산업별로 동태적 효과가 다른지 검증을 시도하였으나, 분석결과 산업별로 그 차이가 없었다. 향후 산업별 차이뿐만 아니라 내구재, 소비재 등과 같은 상품의 특성에 따라 동태적 효과가 다른지 검증하는 연구가 필요하다.

또 한가지 향후 연구주제는 고객만족지수간 비교이다. 현재 국내에서 조사 발표되고 있는 고객만족지수는 한국능률협회컨설팅의 KCSI와 한국생산성본부에서 발표하는 NCSI가 있다. 두 조사는 조사하는 기업/기관이 중복되기도 하지만 대다수가 다르며, 조사하는 방법과 점수를 산출하는 방식 또한 다르다. 따라서 조사하는 기관에 따라 같은 기업의 고객만족점수가 다르게 발표되고 있다. 이로 인해 발생하는 두 지수간의 차이는 고객만족지수를 사용하는 기업과 소비자에게 혼란을 줄 수 있다. 향후 이 두 지수간 차이와 수익성과 기업 가치에 대한 영향을 비교하는 연구가 필요하다.

〈논문 접수일: 2007. 06. 12〉

〈게재 확정일: 2007. 11. 06〉

참고문헌

- 김영찬, 황흥선(2006), “고객만족이 기업의 수익성에 미치는 영향에 관한 연구: 잠재성장곡선모형을 이용한 방법론,” *경영학연구*, 35(4), 1203-1221.
- 박상준, 김현철(2003), “고객만족지수와 기업성과,” *마케팅연구*, 18(3), 19-50.
- 이유재(2000), “고객만족 연구에 관한 종합적 고찰,” *소비자학연구*, 11(2), 139-166.
- 이유재, 이청림(2006), “고객만족이 기업의 수익성과 가치에 미치는 영향,” *마케팅연구*, 21(2), 85-113.
- 이유재, 이청림(2007), “고객만족이 기업성과에 미치는 영향에 있어서 고객충성도 변수의 역할,” *마케팅연구*, 22(1), 81-102.
- 전인수, 김현정(2005), “ROCSI: 고객만족투자과연 효과 있는가?,” *마케팅연구*, 20(3), 65-84.
- 최영수(2000), “경제적 부가가치와 EPS, ROA, ROE의 유용성 평가,” *세무회계연구*, 7, 337-352.
- Anderson, Eugene W., Claes Fornell and Donald R. Lehmann(1994), “Customer Satisfaction, Market Share and Profitability: Finding from Sweden,” *Journal of Marketing*, 58(July), 53-66.
- Anderson, Eugene W., Claes Fornell and Roland T. Rust(1997), “Customer Satisfaction, Productivity and Profitability: Differences Between Goods and Services,” *Marketing Science*, 16(2), 129-145.
- Anderson, Eugene W., Claes Fornell and Sanal K. Mazvancheryl(2004), “Customer Satisfaction and Shareholder Value,” *Journal of Marketing*, 68(October 2004), 172-185.
- Bernhardt, Kenneth J., Naveen Donthu and Pamela A. Kenneth (2000), “A Longitudinal Analysis of Satisfaction and Profitability,” *Journal of Business Research*, 47(2), 161-171.
- Edvardsson, Bo, Michael D. Johnson, Anders Gustasson, and Tore Strandvik(2000), “The effects of Satisfaction and Loyalty on Profits and Growth: Products versus Services,” *Total Quality Management*, 11(7), 917-927.
- Fornell, Claes(1992), “A National Customer Satisfaction Barometer: The Swedish Experience,” *Journal of Marketing*, 55(January), 1-21.
- Greene, William H.(1997), *Econometric Analysis*, 3rd ed., Prentice Hall.
- Grisffin, Abbie and John R. Hauser(1993), “The Voice of the Customer,” *Marketing Science*, 12(Winter), 1-27.
- Gruca, Tomas S. and Lopo L. Rego(2005), “Customer Satisfaction, Cash Flow and Shareholder Value,” *Journal of Marketing*, 69(July), 115-130.
- Heerde, Harald J. Van, Peter S. H. Leeftang and Dick R. Witink(2000), “The Estimation of Pre- and Postpromotion Dips with Store-Level Scanner Data,” 37(3) (August) 383-395.

- Ittner, Christopher D. and David F. Larcker (1998), "Are Nonfinancial Measures Leading Indicators of Financial Performance? An Analysis of Customer Satisfaction," *Journal of Accounting Research*, 36, 1-35.
- Koyck, L.M.(1954), *Distributed Lags and Investment Analysis*, North-Holland Publishing Company, Amsterdam.
- Leeflang, Peter S. H., Dick R. Wittink, Michel Wedel and Philippe A. Naert(2000), *Building Models for Marketing Decisions*, Kluwer Academic Publishers.
- Nelson, Eugene C., Roland T. Rust, Anthony Zahorik, Robin L. Rose, Paul Batalden, and Beth A. Siemanski(1992), "Do Patient Perceptions of Quality relate to Hospital Financial Performance?," *Journal of Health Care Marketing*, December, 6-13.
- Simon, Hermann(1989), *Price Management*, Amsterdam: North-Holland.
- Tornow, Walter W. and Jack W. Wiley(1991), "Service Quality and Management Practices: A Look at Employee Attitudes, Customer Satisfaction, and Bottom-line Consequences," *Human Resource Planning*, 14 (2), 105-115.
- Yeung, Matthew C.H. and Christine T. Ennew (2000), "From Customer Satisfaction to Profitability," *Journal of Strategic Marketing*, 8, 313-326.
- Yeung, Matthew C.H., Lee Chew Ging, and Christine T. Ennew(2002), "Customer Satisfaction and Profitability: A Reappraisal of the Nature of the Relationship," *Journal of Targeting, Measurement and Analysis for Marketing*, 11(1), 24-33.

The Dynamic Effects of Customer Satisfaction on Firm's Profitability and Value

Yi, Youjae*
Cha, Kyoung Cheon**
Lee, Cheonglim***

Abstract

It is natural that firms would like to increase their profits and value through customer satisfaction (CS). It is therefore important for the academic and practical purposes to investigate the relationship between CS and firm's performance. Previous studies about this relationship have examined mainly the current effect of CS on firm's performance. According to the research that many marketing activities have dynamic effects over time, however, the dynamic effect of CS on firm's performance needs to be tested. Failure to assess the dynamic effects might lead to the underestimation of the impact of CS. This study thus attempts to investigate the dynamic effects of CS on firm's profitability and value by panel data analysis.

The results show that CS has dynamic effects on firm's profitability and value. There was a significant improvement in model fit compared with the model examining the current effects only. On the other hand, it was difficult to interpret the estimation results of the alternative model incorporating two lagged variables of CS, and there was also a multicollinearity problem.

Key words: dynamic effect, customer satisfaction, profitability, firm value

* Professor of Marketing, College of Business Administration, Seoul National University

** BK21 Research Professor of Marketing, SKK Business School, Sungkyunkwan University

*** Doctoral Student, College of Business Administration, Seoul National University

I. Introduction

It is commonly claimed that CS is one of the most important indicators of a firm's financial performance(Yi 2000). Practitioners have thus shown growing interest in CS as a means of ensuring firm's profits, and researchers have attempted to validate this relationship with empirical analysis. Recently, several studies have tried to examine the relationship between CS and firm's performance(Anderson et al. 1994; Anderson et al. 1997; Anderson et al. 2004; Park and Kim 2003; Ittner and Larker 1998; Jeon and Kim 2005; Gruca and Rego 2005; Yi and Lee 2006; Yi and Lee 2007). These studies have found both the positive effect and the negative effect of CS on firm's performance depending upon the performance indices used in analysis.

Previous studies about this relationship have examined mainly the current effect of CS on firm's performance. According to the research that many marketing activities have dynamic effects over time, however, the dynamic effect of CS on firm's performance needs to be tested. Failure to assess the dynamic effects might lead to the underestimation of the impact of CS. Many studies on price and advertising have considered dynamic effects (Simon 1989; Heerde et al. 2000). This study thus attempts to investigate the dynamic effects of CS on firm's profitability and value

by panel data analysis.

II. Research Model

When $KCSI_t$ is KCSI (Korean Customer Satisfaction Index) at time period t , y_t is a ROA (Return on assets) and z_t is an EVA (Economic value added), we propose a model to inspect the dynamic effect of CS on firm's performance as equation 1.

$$\begin{aligned} y_t &= \beta_0 + \alpha_1 \cdot KCSI_t + \alpha_1 \cdot \lambda \cdot KCSI_{t-1} \\ &\quad + \alpha_1 \cdot \lambda^2 \cdot KCSI_{t-2} + \dots + u_t \\ z_t &= \beta_0 + \alpha_1 \cdot KCSI_t + \alpha_1 \cdot \lambda \cdot KCSI_{t-1} \\ &\quad + \alpha_1 \cdot \lambda^2 \cdot KCSI_{t-2} + \dots + u_t \end{aligned} \quad (1)$$

where

y_t : ROA at time t

z_t : EVA/Total Assets at time t

$KCSI_t$: KCSI at time t

u_t is a disturbance term.

Equation 1 assumes that the effect of CS on firm's performance in period t is geometrically decreasing over time. Therefore, the effect will not be exhausted by the end of the period, but will linger on into the future. By the Koyck transformation (Koyck 1954), we can simplify equation 1 as equation 2 without an infinite number of terms. Figure 1 is an illustration of the research model.

$$y_t = \beta_0(1-\lambda) + \lambda y_{t-1} + \alpha_1 \cdot KCSI_t + u_t - \lambda u_{t-1}$$

$$z_t = \beta_0(1-\lambda) + \lambda z_{t-1} + \alpha_1 \cdot KCSI_t + u_t - \lambda u_{t-1} \quad (2)$$

III. Empirical Results

The CS data used in this analysis was obtained from the KCSI. The KCSI was introduced by the Korean Management Association Consulting (KMAC) in 1992, and it was the first nationwide customer satisfaction index in Korea. Our panel data includes a total of 609 observations of 87 firms in 28 different industries from 1998 to 2004. For a simple estimation, we assumed the disturbance term as $a_t (= u_t - \lambda u_{t-1})$ in equation 2. The data on the financial performance of these firms were compiled from the KIS-Value database by Korea Information Service Inc. (KIS), which is the first and leading business and credit information agency in Korea. Additionally, we included the firm-specific variables: firm's age, the number of brands, and the dummy variable indicating whether a firm is listed or

not. The proposed model for empirical analysis is expressed as equation 3.

Proposed Model:

$$y_t = \beta_0(1-\lambda) + \lambda y_{t-1} + \alpha_1 \cdot KCSI_t + \beta_1 \cdot num_t + \beta_2 \cdot age_t + \beta_3 \cdot listed_t + a_t$$

$$z_t = \beta_0(1-\lambda) + \lambda z_{t-1} + \alpha_1 \cdot KCSI_t + \beta_1 \cdot num_t + \beta_2 \cdot age_t + \beta_3 \cdot listed_t + a_t \quad (3)$$

where

num_t : No. of brands at time t

age_t : Firm's age at time t

$listed_t$: Dummy variable whether firm is listed or not at time t

(listed: 1, unlisted: 0)

a_t is a disturbance term.

In the empirical study, we also estimated an alternative model incorporating two lagged variables of KCSI, which is expressed in equation 4.

Alternative Model:

$$y_t = \beta_0^* + \alpha_1 \cdot KCSI_t + \alpha_2 \cdot KCSI_{t-1} + \alpha_3 \cdot KCSI_{t-2} + \beta_1 \cdot num_t + \beta_2 \cdot age_t + \beta_3 \cdot listed_t + u_t$$

$$z_t = \beta_0^* + \alpha_1 \cdot KCSI_t + \alpha_2 \cdot KCSI_{t-1} + \alpha_3 \cdot KCSI_{t-2} + \beta_1 \cdot num_t + \beta_2 \cdot age_t + \beta_3 \cdot listed_t + u_t \quad (4)$$

〈Figure 1〉 Research model

3.1 Results on CS and firm's profitability

〈Table 1〉 presents the estimation result on CS and firm's profitability. The difficulty with the specification of lags is that the larger lag like the alternative model, the higher chance that the explanatory variables become multicollinear. For validation of any multicollinearity in the alternative model, 〈Table 2〉 shows the auto-correlations of KCSI.

〈Table 2〉 shows that the auto-correlations of KCSI are high, and the t-statistics of esti-

mated parameters are small and insignificant. Moreover, coefficients have high standard errors of regression. These symptoms suggest that the alternative model suffers from a multicollinearity problem (Greene 1997, p. 420).

The estimation result of the proposed model shows that CS has a positive effect and a significant dynamic effect on firm's profitability. Among the firm-specific variables, the number of brands has a positive effect on profitability significantly. The effects of other variables were insignificant. There was a significant improvement in model fit compared

〈Table 1〉 Customer satisfaction and firm profitability

Variables	Yi and Lee(2006)	Proposed Model	Alternative Model
Constant	-11.713**	-12.857(1-0.342)***	-12.908***
Profitability(t-1)		0.342***	
KCSI(t)	0.265**	0.189***	0.365***
KCSI(t-1)			-0.019
KCSI(t-2)			-0.067
No. of brands	1.708***	1.565***	2.031***
Firm's age	-0.006	-0.034	-0.049*
Listed	-0.084	1.006	1.802**
R-square	0.0294	0.3081	0.2099
No. of observations	609	488	402

• The statistical significance is represented as ***, **, * for the 1%, 5%, 10% level respectively.

〈Table 2〉 Auto-correlations of KCSI

Pairwise correlation	KCSI(t)	KCSI(t-1)	KCSI(t-2)
KCSI(t)	1.000000	0.793909	0.757018
KCSI(t-1)	0.793909	1.000000	0.772505
KCSI(t-2)	0.757018	0.772505	1.000000

with the model examining the current effects only as in Yi and Lee (2006).

3.2 Results on CS and firm's value

〈Table 3〉 presents the estimation results on CS and firm's value. The estimation result of the proposed model shows that CS has a positive effect and a significant dynamic effect on firm's value. Among the firm-specific variables, the number of brands and the dummy variable (Listed) have positive effects on value significantly. Firm's age had insignificant effects. There was a significant improvement in model fit compared with the model examining current effects only in Yi and Lee(2006).

Figure 2 presents the estimated dynamic effect of CS on firm's profitability and value

over time lag, that is $\alpha_i = \alpha_1 \cdot \lambda^{i-1}$. The horizontal axis indicates time lag: "0" is the current time and "1" is the first lag, and so on. The vertical axis indicates the weight of CS on firm's profitability and value over time lag. As shown in figure 2, these weights are geometrically decreasing over time.

VI. Conclusion

The results show that CS has dynamic effects on firm's profitability and value. There was a significant improvement in model fit compared with the model examining the current effects only. On the other hand, it was difficult to interpret the estimation results of the alternative model incorporating two-lag

〈Table 3〉 Customer satisfaction and firm's value

Variables	Yi and Lee(2006)	Proposed Model	Alternative Model
Constant	-14.251***	-8779.827(1-0.405)***	-9492.1***
value(t-1)		0.405***	
KCSI(t)	0.229***	85.870**	206.807**
KCSI(t-1)			59.024
KCSI(t-2)			-107.174
No. of brands	1.857***	1147.558***	1834.660***
Firm's age	-0.080	-26.404	-52.713**
Listed	3.155**	1657.915***	2282.661***
R-square	0.0467	0.3498	0.1940
No. of observations	609	487	401

- The statistical significance is represented as ***, **, * for the 1%, 5%, 10% level.
- The coefficients of Yi and Lee (2006) were scaled down from their study.

〈Figure 2〉 Estimated dynamic effect of CS

variables of CS, and there was also a multicollinearity problem. The existence of CS's dynamic effect on firm's profitability and value implies that the effect of CS should be evaluated over a period longer than the current period and that practitioners should adjust their CS strategy and policy.

There would be limitations in trying to apply the model presented herein to different industries. This is an area for future research because the dynamic effects might not be the same across industries. In Korea, there are two CS index: KCSI and NCSI (National Customer Satisfaction Index) by Korea Productivity Center. One could extend the present study by comparing the two CS index in future research.

〈received: 2007. 06. 12〉

〈accepted: 2007. 11. 06〉

References

- Anderson, Eugene W., Claes Fornell and Donald R. Lehmann(1994), "Customer Satisfaction, Market Share and Profitability: Finding from Sweden," *Journal of Marketing*, 58(July), 53-66.
- Anderson, Eugene W., Claes Fornell and Roland T. Rust(1997), "Customer Satisfaction, Productivity and Profitability: Differences Between Goods and Services," *Marketing Science*, 16(2), 129-145.
- Anderson, Eugene W., Claes Fornell and Sanal K. Mazvancheryl(2004), "Customer Satisfaction and Shareholder Value," *Journal of Marketing*, 68(October 2004), 172-185.
- Bernhardt, Kenneth J., Naveen Donthu and Pamela A. Kenneth(2000), "A Longitu-

- dinal Analysis of Satisfaction and Profitability," *Journal of Business Research*, 47 (2), 161-171.
- Choi, Young-Soo(2000), "Usefulness of EVA , EPS, ROA And ROE: An Empirical Analysis," *Korean Tax and Accounting Research*, 7, 337-352.
- Edvardsson, Bo, Michael D. Johnson, Anders Gustasson, and Tore Strandvik(2000), "The effects of Satisfaction and Loyalty on Profits and Growth: Products versus Services," *Total Quality Management*, 11 (7), 917-927.
- Fornell, Claes(1992), "A National Customer Satisfaction Barometer: The Swedish Experience," *Journal of Marketing*, 55(Jan.), 1-21.
- Greene, William H.(1997), *Econometric Analysis*, 3rd ed., Prentice Hall.
- Grisffin, Abbie and John R. Hauser(1993), "The Voice of the Customer," *Marketing Science*, 12(Winter), 1-27.
- Gruca, Tomas S. and Lopo L. Rego(2005), "Customer Satisfaction, Cash Flow and Shareholder Value," *Journal of Marketing*, 69(July), 115-130.
- Heerde, Harald J. Van, Peter S. H. Leeflang and Dick R. Witink(2000), "The Estimation of Pre- and Postpromotion Dips with Store-Level Scanner Data, 37(3) (August) 383-395.
- Ittner, Christopher D. and David F. Larcker (1998), "Are Nonfinancial Measures Leading Indicators of Financial Performance? An Analysis of Customer Satisfaction," *Journal of Accounting Research*, 36, 1-35.
- Jeon, Insoo and Hyun Jung Kim(2005), "Return on Customer Satisfaction Investment: Is CSI Financially Accountable?," *Korean Marketing Review*, 20(3), 65-84.
- Kim, Youngchan and Heungsun Hwang(2006), "Latent growth curve modeling for the relationship among revenue, loyalty, and customer satisfaction," *Korean Management Review*, 35(4), 1203-1221.
- Koyck, L.M.(1954), *Distributed Lags and Investment Analysis*, North-Holland Publishing Company, Amsterdam.
- Leeflang, Peter S. H., Dick R. Wittink, Michel Wedel and Philippe A. Naert(2000), *Building Models for Marketing Decisions*, Kluwer Academic Publishers.
- Nelson, Eugene C., Roland T. Rust, Anthony Zahorik, Robin L. Rose, Paul Batalden, and Beth A. Siemanski(1992), "Do Patient Perceptions of Quality relate to Hospital Financial Performance?," *Journal of Health Care Marketing*, December, 6-13.
- Park, Sang-June and Hyeon-Cheol Kim(2003), "Customer Satisfaction Index and Business Performance," *Korean Marketing Review*, 18(3), 19-50.
- Simon, Hermann(1989), *Price Management*, Amsterdam: North-Holland.
- Tornow, Walter W. and Jack W. Wiley(1991), "Service Quality and Management Prac-

- tices: A Look at Employee Attitudes, Customer Satisfaction, and Bottom-line Consequences," *Human Resource Planning*, 14(2), 105-115.
- Yeung, Matthew C.H. and Christine T. Ennew (2000), "From Customer Satisfaction to Profitability," *Journal of Strategic Marketing*, 8, 313-326.
- Yeung, Matthew C.H., Lee Chew Ging, and Christine T. Ennew(2002), "Customer Satisfaction and Profitability: A Reappraisal of the Nature of the Relationship," *Journal of Targeting, Measurement and Analysis for Marketing*, 11(1), 24-33.
- Yi, Youjae(2000), "A Theoretical Examination of Customer Satisfaction Research: Findings and Outlook," *Journal of Consumer Studies*, 11(2), 139-166.
- Yi, Youjae and Cheonglim Lee(2006), "The Effects of Customer Satisfaction on Firm's Profitability and Value," *Korean Marketing Review*, 21(2), 85-113.
- Yi, Youjae and Cheonglim Lee(2007), "The Role of Customer Loyalty Variables in the Effects of Customer Satisfaction on Firm's Performance," *Journal of Korean Marketing Association*, 22(1), 81-102.