
Volume 10 | Issue 4

Article 3

1-30-2009

사회적 네트워크에서의 고객무형가치에 대한 연구

Sang Man Han

Ji Eun Lee

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



Part of the Marketing Commons

Recommended Citation

Han, Sang Man and Lee, Ji Eun (2009) "사회적 네트워크에서의 고객무형가치에 대한 연구," *Asia Marketing Journal*: Vol. 10 : Iss. 4 , Article 3.

Available at: <https://doi.org/10.53728/2765-6500.1227>

사회적 네트워크에서의 고객무형가치에 대한 연구

Customer Intangible Value in a Social Network

한 상 만(Han, Sangman)*
이 지 은(Lee, Jieun)**

사회적 네트워크는 하나의 문화적 현상으로 자리매김하였다. 단절된 고객들을 위해 새로운 매체가 필요한 시대에 많은 사람들이 이러한 사회적 네트워크들이 전통적인 광고와 마케팅 틀의 강력한 대안이 될 수 있다고 믿고 있다. 본 연구는 사회적 네트워크 안에서 구성원들의 무형의 가치를 계량화 함으로써 고객가치 평가에 대한 새로운 시각을 제공하고자 하였다. 고객들의 유형의 가치만을 평가하는 것은 고객들 간의 상호 연결성을 고려하지 않는 것이므로 어떤 고객들이 중요한 고객인가에 대해 부분적인 설명만이 가능하다. 따라서 고객들의 가치를 제대로 파악하기 위해서는 고객생애가치(CLV: Customer Lifetime Value)와 같은 금전적인 유형 가치뿐만 아니라 사회적 네트워크 안에서 고객들이 다른 구성원들에게 미치는 영향과 같은 무형의 가치까지를 포함하여야 한다. 본 연구에서는 고객생애가치라는 금전적인 가치와 네트워크 내에서 한 고객이 얼마나 중요한가를 나타내는 무형의 가치에 근거하여 고객을 평가할 수 있는 프레임워크를 제시하였다. 고객무형가치 즉 고객들의 네트워크 가치를 측정하기 위해 사회학의 기존 연구에 기초한 중심성(Centrality)지표를 활용하였다. 중심성(Centrality) 지표들을 통해 고객무형가치에 대한 금전적 가치까지 계산하기는 어렵지만 낮은 고객생애가치를 가지면서 높은 무형가치를 가지고 있는 고객 혹은 반대 경우의 고객들을 파악할 수 있다. 낮은 고객생애가치를 가진 고객들에게 기업이 많은 자원을 할당해서는 안 된다고 제안하고 있는 전통적인 고객생애가치 모델과는 달리, 이러한 양 방향적 가치접근은 고객생애가치는 낮을지라도 높은 네트워크 가치를 가지고 있다면 기업에게 중요할 수 있는 고객임을 제안하고 있다.

핵심개념: 사회적 네트워크, 네트워크 가치, 고객생애가치

* 성균관대학교 경영전문대학원 교수(smhan@skku.edu)

** 중앙대학교 경영대학 경영학부 조교수(jlee114@cau.ac.kr)

I. 서 론

사회적 네트워크는 하나의 문화적 현상으로 자리매김하였다. 2003년 10월에 서비스를 시작하여 2004년 1월에 공식적으로 출범한 미국판 싸이월드인 마이스페이스(Myspace.com)는 현재 1억 명 이상의 가입자를 가지고 있으며 하루 평균 25만 명의 신규 회원이 가입하는 등 폭발적인 성장을 하고 있다(Forbes, October 9, 2006). 그 외에도 마이스페이스와 비슷한 사이트들이 수백 개 이상 존재하고 있는데, 페이스북(Facebook), 프렌스터(Friendster), 상가(Xanga)와 배부(Bebo) 등이 그 예이다. 이와 같은 문화적이며 기술적인 혁명은 미국에만 국한된 것이 아니다. 마이스페이스는 영국, 호주 및 프랑스를 대상으로 서비스를 이미 시작하였으며 조만간 유럽의 9개 국가와 아시아 국가로 서비스를 확대할 계획이다. 다른 여러 나라에도 마이스페이스와 같은 형태의 사회적 네트워크 서비스가 이용되고 있다. 우리나라 싸이월드의 경우 마이스페이스가 만들어 지기 전에 이미 시작되었으며 현재는 국민의 40% 이상이 가입하여 총 2천만 명 이상의 가입자를 가지고 있다. 특히 십대 후반과 이십대 초반의 90% 이상이 싸이월드에 가입한 것으로 추정되며 하루에 6백 2천만 개의 사진이 업로드 되고 있다.

사회적 네트워크는 젊은 세대들을 연결하고 이들에게 마케팅 할 수 있는 새로운 방법이라는 점에서 새로운 비즈니스 기회이다. 단절된 고객들을 위해 새로운 매체가 필요한 시대에 많은 사람들이 이러한 사회적 네트워크들이 전통적인 광고와 마케팅 툴의 강력한 대안이

될 수 있다고 믿고 있다. 특히, 2005년 중반 뉴스코퍼레이션이 마이스페이스와 모회사를 5억 8천만 달러에 인수하면서 사회적 네트워크에 대한 관심이 높아지기 시작했으며, 그 후 Google의 Youtube 인수와 Microsoft의 페이스북(Facebook)에 대한 투자는 사회적 네트워크의 중요성과 향후 발전가능성을 높게 생각하게 하는 계기가 되었다.

최근 학계와 실무자들은 고객 수익성과 고객 생애가치(CLV: Customer Lifetime Value)에 대해 많은 관심을 가지고 있다. 이 분야에 관해 발표된 여러 논문들은 기업이 고객 개인의 생애가치 이상으로 고객획득 비용을 지불해서는 안 된다고 주장하고 있다(Gupta and Lehmann 2005, Rust, Lemon and Zeithaml 2004). 또한 고객생애가치를 토대로 고객을 여러 층으로 구분하고(Rust, Lemon and Zeithaml 2004), 고객획득과 유지의 목적으로 자원들을 할당하는데 고객생애가치를 활용하기도 한다(Reinartz, Thomas and Kumar 2005). 최근에는 고객가치를 기업 가치와 연결시키는 연구(Gupta, Lehmann and Stuart 2004)가 발표되기도 하였다.

그러나 고객생애가치는 고객들이 제품이나 서비스를 구매함으로써 기업에 가치를 제공하는 측면만을 강조하고 있기 때문에 광고나 구전 역할 측면에서의 고객의 가치는 고려되지 못한다는 문제점을 안고 있다. <그림 1>은 고객 간의 네트워크를 예시적으로 보여주고 있는데, 이 그림에서 알 수 있듯이 고객들은 별도의 독립적인 존재가 아니라 서로 간에 상호작용을 주고받는 사회적 관계 속에 존재하고 있는 것이다. 각 노드는 구성원들을 나타내며 두 노드간의 연결은 이 구성원들이 서로 연결되어 있음

을 보여준다. 어떤 한 고객의 구매활동은 사회적 네트워크상에서 연결된 다른 고객들에게 영향을 준다는 것은 이미 많은 고객만족과 고객구전활동에 대한 연구에서 밝혀진 바 있다. 따라서 고객의 가치를 정확히 파악하기 위해서는 고객생애가치 뿐만 아니라 네트워크상에서 고객이 가지고 있는 무형의 가치까지 고려할 필요가 있다.

본 연구는 이러한 두 가지 견해를 결합하여 고객생애가치라는 유형가치와 무형의 네트워크 가치를 함께 고려하고자 한다. 무형 즉 고객들의 네트워크 가치를 측정하기 위해 사회학의 기준 연구에 기초한 두 가지 지표를 활용하였다. 이러한 지표들을 통해 고객무형가치를 금전적으로 계산해 낼 수는 없으나, 낮은 고객생애가치를 가지면서 높은 무형가치를 가지고 있는 고객 혹은 반대 경우의 고객들을 파악할 수 있다. 본 연구에서는 낮은 고객생애가치를 가진 고객들에게 기업이 많은 자원을 할당해서는 안 된다고 제안하고 있는 전통적인 고객생애가치 모델과는 달리, 이러한 양 방향적 가치 접근은 그러한 고객일지라도 이들이 높은 네트워크 가치를 가지고 있다면 중요할 수 있음을 제안하고자 하였다.

본 연구는 다음과 같은 순서로 진행되어진다. 첫째, 고객생애가치와 사회적 네트워크 안에서의 고객의 가치에 대한 논의와 무형의 가치 지표들과 관련된 기준 문헌들을 기술하였다. 둘째, 실제 자료를 사용하여 고객들의 유형 및 무형의 가치를 계산하였다. 이를 통해 유형과 무형의 가치가 높거나 낮은 두 가지 영역으로 고객들을 구분하였다. 마지막으로 본 연구의 시사점, 제한점 및 향후 연구에 대한 제언으로 마무

리된다.

II. 이론적 배경

2.1 고객생애가치

기업들의 마케팅 활동이 치열해지면서 고객과의 관계 관리에 대한 중요성이 부각됨에 따라 고객가치평가와 관련된 연구들이 많이 이루어져 왔다. 고객가치평가와 관련된 연구에서 고객의 가치는 생애가치(Life Time Value), 고객생애가치(Customer Lifetime Value), 고객자산(Customer Equity), 고객 수익성(Customer Profitability)등의 여러 가지 개념으로 사용되었다. 고객생애가치에 대한 정의는 학자마다 약간의 차이가 있는데, Gupta와 Lehmann(2003)은 고객생애가치를 '고객의 유지 기간 동안 고객으로부터 얻는 수입에서 고객관리에 소요되는 비용을 차감한 순이익의 현재가치'로 정의하였다. 고객생애가치는 가치에 따라 고객을 여러 층으로 구분하고(Rust, Lemon and Zeithaml 2004) 고객 획득과 유지의 목적으로 자원들을 할당하며(Reinartz, Thomas and Kumar 2005), 고객가치와 기업 가치를 연결시키기 위한 목적(Gupta, Lehmann and Stuart 2004)으로 사용되어왔다.

2.2 사회적 네트워크 내에서의 고객가치

사회적 네트워크에서의 고객의 가치는 수익모델에 따라 달라진다. 만약 회사가 회원가입

(subscription) 모델을 이용한다면 고객이 창출하는 이익을 활용하여 이들의 가치를 계산할 수 있다(Gupta, Lehmann and Stuart, 2004). 몇몇 사회적 네트워크 웹사이트는 이런 수익모델을 토대로 하고 있다. 예를 들어 전문 직종의 비즈니스 사용자들 사이에서 상당한 점유율을 가지고 있는 LinkedIn 사이트는 자신이 속하지 않은 외부 네트워크 사용자들에게 자신들을 소개하고 이들에게 개인화된 이메일을 보낼 때 비용을 지불하는 프리미엄 사용자들로부터 수익을 창출하고 있다. 이 회사는 얼마나 많은 이메일을 자신이 속한 네트워크의 외부 구성원들에게 보낼 수 있느냐에 따라 다양한 프리미엄 플랜을 가지고 있다. 이 수익모델과 가격 정책은 LinkedIn의 관리자들이 사회적 네트워크를 보는 관점과 일치한다. 현재 전체 LinkedIn 멤버들 중 대략 5% 정도가 프리미엄 회원이며 LinkedIn은 이 숫자를 늘리려고 노력 중이다.

하지만 회원가입을 활용하지 않는 사회적 네트워크 사이트들도 일부 있다. 이런 회사들은 전형적으로 광고나 구전에 기반을 둔 수익모델을 채택한다. 예를 들어 콜롬비아 대학, 하버드 대학, 펜실베니아 대학 및 40개 정도의 대학 동창들 간의 네트워크를 수립하려는 목적의 사회적 네트워크 사이트인 thesquare.com도 광고 기반 수익모델을 채택하고 있다. 또한 공통의 활동에 기반을 두어 회원 군(tribe)을 형성하려는 Tribe.net은 지역 온라인 광고 모델을 개발하고 있다. 일반소비자들의 경우에는 무료이나 비즈니스 목적의 경우 비용을 지불해야 한다. 가장 큰 사회적 네트워크 사이트 중의 하나인 마이스페이스도 현재 광고를 통해 연간 1억 5천만 달러의 수익을 내고 있다. 한 예로 도요타

와 웬디스는 할리우드 스튜디오와 함께 버즈를 창출하기 위해 마이스페이스 사이트를 이용하고 있다. 일반적으로 마이스페이스의 광고 캠페인은 개별화되어 있지 않지만, 개별 홈페이지에 광고를 게재할 수 있도록 한 구글과 마이스페이스간의 최근 파트너십은 개별화된 광고 캠페인을 점점 일반화시키고 있다. 이런 개별화된 광고 캠페인의 효율성은 구성원들 간의 네트워크에 대한 정보를 얼마나 많이 활용하는가에 달려 있다.

기업이 개별화된 광고와 같은 광고 기반 모델을 가지고 있을 때는 고객 베이스의 크기뿐만 아니라 고객들 간의 상호연결성(네트워크 구조) 또한 중요해진다. 고객들 간의 네트워크 구조는 만약 광고가 특정한 한 고객의 개인 블로그에 게재된다면 어떤 고객을 대상으로 하여야 할 것인지에 대한 정보를 제공해 줄 수 있다. 또한 정보의 통제와 확산에 영향력을 행사하는 구성원들이 누구인지를 파악하게 하여 구전의 확산에 효과적인 구성원들을 찾아내는데 도움을 줄 수 있다.

2.3 구전(Word of Mouth)의 효과

구전은 제품 구매나 신제품의 확산과 관련하여 신뢰할 수 있는 정보의 원천으로 여겨짐으로 마케팅 분야 연구자들은 개인 간 커뮤니케이션에 대해 많은 관심을 가져왔다(Katz and Lazarsfeld 1955, Bearden and Etzel 1982, Feick and Price 1987). 예를 들어 Katz와 Lazarsfeld (1955)는 혁신에 대한 긍정적 태도를 형성하는데 구전이 개인화된 세일즈맨의 설명보다 5배의 효과가 있으며 라디오 광고보다 2배의 효과가 있다는 것을 발견하였다. 같은 맥락으로 제

품의 확산에 대한 연구에서는 구전이 매체 광고보다 10배나 효과가 있는 것으로 밝혀졌다 (Goldenberg, Libai and Muller 2001).

몇몇 연구자들은 구전의 금전적 가치를 계량화하고자 하였다. Reichheld(2003)은 전체 고객 집단에서 친구에게 브랜드를 적극적으로 추천 할 정도로 아주 만족한 후원자 그룹(promoters)의 비율과 브랜드를 절대 추천하지 않을 불만족한 고객인 비방자 그룹(detractors)의 비율을 비교 연구하였다. 여러 산업 군에 걸쳐 데이터를 분석한 결과 그는 기업이 가지고 있는 후원자(promoter)들의 순수 비율(후원자 비율 - 비방자비율)이 기업의 전반적 성장과 높은 상관관계가 있다는 것을 발견하였다. 예를 들어 인터넷서비스제공자 산업에서 1999년과 2002년 사이에 AOL이 15% 정도의 낮은 성장률을 보였는데, 이 수치는 고객 베이스에서의 순수 후원자의 낮은 비율(-10%)과 일치한다. 반대로, 같은 시기동안 MSN은 35% 정도의 높은 성장률을 기록하였는데 이 수치는 고객 베이스 안에서 훨씬 높은 순수 후원자의 비율(10%)과 맥락을 같이 한다. 이러한 상관분석은 순수 후원자들의 긍정적인 구전과 후원자들의 순수 비중이 회사의 금전적인 가치와 연결되어 있음을 시사하고 있다. 최근에 들어 Villanueva, Yoo and Hanssens(2006)은 마케팅 활동이나 구전을 통해 고객을 획득하는 전반적인 고객 자산(customer equity)의 효과를 파악하기 위해 수리적(formal) 모델을 개발하였다. 이들은 사용자들에게 무료 웹 호스팅을 제공하는 인터넷 회사의 데이터를 활용하여 모델을 추정하였는데, 마케팅 활동을 통해 얻은 고객은 높은 단기적 가치를 제공하는 반면 구전을 통해 획득된

고객은 두 배 정도의 장기적인 가치를 창출하는 것으로 나타났다. 확실히 구전은 중요한 경제적 함의를 가지고 있음이 밝혀졌으나 위의 두 가지 연구들에서 연구자들은 고객 베이스 안에서 고객들 간의 상호작용의 실제적인 네트워크를 찾아내지는 못했다.

네트워크 분야의 몇몇 연구들은 구전의 확산을 네트워크 구조와 연결시켰다. 이들 연구는 네트워크 구조가 그 네트워크 내 정보의 흐름에 영향을 준다고 제안하고 있다. Granovetter(1973)는 네트워크 내의 연결 강도가 구전의 확산에 영향을 미친다고 생각하였다. Granovetter에 의하면 구성원들 간의 강한 연결(strong ties)은 동일한 집단 내에서의 정보의 전이에 크게 관련된 반면, 약한 연결(weak ties)은 서로 다른 집단 간에서 정보의 전이에 크게 관련된다고 한다. Godes and Mayzlin(2004)의 연구 또한 Granovetter의 강하거나 약한 연결(strong/weak ties)에 대한 연구에 근거하여 네트워크 구조와 구전을 연결시켰다.

이상의 구전효과를 연구한 선행 연구들을 통해 사회적 네트워크 내에서의 특정 고객들의 행동이 다른 구성원들의 행동에 영향을 주기 때문에 구성원들의 네트워크 가치가 기업의 수익성과 분명히 연관이 됨을 알 수는 있으나 실제 네트워크를 활용하여 고객들이 어떠한 상호작용을 하고 있는지를 파악할 필요가 있다.

2.4 사회적 네트워크에서의 구성원 중앙성

사회학자들은 집단 내 상호작용이 개인 구성원의 행동에 어떤 영향을 주는지에 대한 연구뿐만 아니라 이러한 개인 간의 관계를 계량화

하고 네트워크 내에서 핵심 구성원들을 규명하는 연구들을 수행하였다(Krackhardt 1987, Wasserman and Faust 1994). 특히 사회학자들은 구성원 간 커뮤니케이션의 네트워크 자료들을 분석하고(Bavelas 1948, 1950, Bavelas and Barrett 1951) 각 개인들이 네트워크 안에서 얼마나 중요한 역할을 하는가를 측정하는 구성원 중앙성(member centrality)을 계량화하였다. 구성원 중앙성(member centrality)은 소비자 네트워크 구조 안에서 각 구성원들의 역할과 특성을 파악하기 위해 사용되는 지표로 사회적 네트워크의 분석에서 널리 쓰이고 있다(Borgatti 2005). 중앙성지표는 구성원들의 행동을 영향력이라는 측면에서 파악하며, 중앙성이 높을수록 연결망의 중앙에 위치하며 많은 수의 구성원들과 연결되어 있다. 구성원의 네트워크 내 역할에 따라서 구성원 중앙성을 몇 가지 방법으로 파악할 수 있다. 네트워크 안에서의 개인의 역할을 계량화 할 수 있는 세 가지 지표—인기(popularity), 접근(access), 통제(control)—들에 대한 설명은 다음과 같다(Freeman 1979).

(1) 연결정도 중앙성(Degree Centrality) - 인기(Popularity): 연결정도 중앙성은 구성원의 활동 수준(activity level)을 의미한다. 연결정도 중앙성은 특정 구성원이 상호작용하는 사람들 의 숫자로서 네트워크 안에서 개인의 가치를 측정하는 가장 직접적인 지표이다. 싸이월드의 경우 구성원의 일촌 수를 의미한다. 광고 기반 모델의 경우 중앙성은 가치의 한 가지 지표로서 점수가 높을수록 구성원의 인기와 무형가치가 높음을 의미한다. 연결정도 중앙성 점수와 네트워크 안에서의 고객가치의 관계는 마이스

페이스(Myspace.com)에 관한 최근 기사에 나타나 있다(Economist, July 29, 2006). 이 기사는 유니레버가 새로운 탈취제인 Axe 제품을 홍보하기 위해 Myspace 멤버인 Christina Dolce 를 어떻게 접촉하였는가에 대해 설명하고 있다. 유니레버가 Christina를 선택한 이유는 Christina 의 홈페이지에 연결된 멤버가 900,000명 이상이기 때문이다.

연결정도 중앙성 지표의 약점은 가장 인접한 이웃에만 근거하여 구성원의 가치를 측정한다는 것이다. 사회적 네트워크의 핵심은 구성원간의 상호연결성이며 따라서 한 구성원의 행동은 그의 일촌들의 네트워크를 통해 다른 구성원들로 퍼져나갈 수 있다. 즉, 연결정도 중앙성은 네트워크 전체에서의 고객무형가치를 측정하기가 어렵다는 단점을 가지고 있다. 따라서 네트워크의 전체적인 측면을 포착할 수 있는 중앙성 지표들이 필요하고, 다음에 소개하는 근접 중앙성과 매개 중앙성이 이러한 역할을 할 수 있다.

(2) 근접 중앙성(Closeness Centrality) - 접근(Access): 네트워크에서의 구성원의 근접 중앙성은 전체 네트워크 내 다른 구성원들에게 얼마나 효과적으로 도달할 수 있는가를 측정한다. 사회학자들(Harary 1959; Sabidussi 1966; Rogers 1974)은 근접 중앙성 지표를 개발하였는데, 이는 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$CC_i = \frac{1}{(g-1)} \left(\sum_{j=1}^g d(i,j) \right)^{-1}$$

g: 네트워크 내 총 인원수

$d(i, j)$: 회원 i 와 회원 j 간의 가장 짧은 거리(최단거리라고 불리기도 함)

근접 중앙성은 구성원 i 가 네트워크 내 모든 다른 사람들과의 최단거리인 1의 값을 가질 때 (j 가 모든 다른 회원들을 일촌으로 가지고 있을 때) 1이라는 최고값을 가진다. 다른 구성원에로의 최단거리가 작을수록 이 구성원의 근접 중앙성은 높다. 높은 근접 중앙성을 가진 사람은 다른 구성원들에게로 빨리 도달할 수 있다는 점에서 아주 중요하다. 광고기반 수익모델의 측면에서 회원의 가치를 평가할 경우, 높은 근접 중앙성을 가진 구성원은 사회적 네트워크 안에서 어떤 정보를 확산시키는 근원(seed)으로서의 역할을 할 수 있다.

(3) 매개 중앙성(Betweenness Centrality) - 통제(Control): 매개 중앙성은 개인이 다른 두 명의 구성원들을 연결하는 최단 경로 상에 위치하는 정도를 의미한다. 한 구성원이 여러 다른 구성원들을 연결하는 경로 상에 위치한다면, 이 구성원은 구성원들 간의 정보교류의 매개역할을 함으로써 다른 구성원들에게 영향을 줄 수 있기 때문에 중심 위치에 놓이게 된다. 매개 중앙성 지표는 다음과 같이 표현된다.

$$BC_i = \left(\sum_{j < k} n_{j,k}(i) / n_{j,k} \right) \frac{2}{(g-1)(g-2)}$$

n_{jk} : 회원 j 와 회원 k 간의 최단 경로의 총합
 $n_k(i)$: 회원 i 가 존재하는 경로들의 수

노드 i 가 모든 다른 노드들 간의 최단 경로 상에 놓여있을 경우 $(\sum_{j < k} n_{j,k}(i) / n_{j,k})$ 는 최고 $(g-1)(g-2)/2$ 의 값을 가질 수 있는데, 이것은 i 를 제외한 회원들의 쌍의 수이다. 따라서 전체

적인 값은 0과 1사이에 놓이게 된다. 이 값은 회원 i 가 네트워크 내 다른 멤버들과 어떠한 최단 거리에도 존재하지 않을 경우 0의 값을 가지며, i 가 모든 최단 거리상에 존재할 경우 최고 1의 값을 가진다. 매개 중앙성이 높을수록 이 구성원은 네트워크 안에서 정보를 이전하거나 보류하는데 있어 영향력이 높다. 높은 매개 중앙성을 가진 구성원은 정보의 문지기이며 따라서 정보가 확산되어야 할 경우 사회적 네트워크 안에서 가치가 높다.

결론적으로 이 세 가지 네트워크 지표들은 전체 네트워크에 대한 각 구성원의 다른 측면을 설명한다. 연결정도 중앙성은 인기, 근접 중앙성은 구성원이 다른 사람들에게의 접근에서 얼마나 효율적인가와 관련되어 있으며 매개 중앙성은 정보의 흐름을 통제하는 구성원의 역할을 반영한다.

기존 연구들은 위에서 소개한 세 가지 중앙성 지표들 중에서 특히 근접 중앙성과 매개 중앙성의 두 가지 지표들이 네트워크 안에서 파워를 측정하는데 중요하다고 밝히고 있다(Brass 1984). 따라서 근접성과 매개성이 모두 높은 멤버가 잠재적으로 가장 가치가 있다고 할 수 있다. 이러한 네트워크 안에서의 고객무형가치는 고객들이 회사를 위해 창출하는 이윤의 흐름으로부터 발생되는 고객의 유형의 가치(CLV)와 대비되어 질 수 있다. 따라서 고객생애가치(CLV)가 사용될 경우와 고객무형가치(Network Value)가 사용될 경우 간에 누가 중요한 고객인가에 대한 결과가 달라질 수 있다는 중요한 시사점을 제공한다. 본 연구에서는 고객무형가치를 고객생애가치와 대비시키는 틀을 제안하고자 한다.

III. 자료 및 연구 방법

본 연구는 국내 사회적 네트워크 사이트인 싸이월드에서 활동 중인 회원들을 대상으로 하였다. 싸이월드는 2001년에 서비스가 시작되었으며 개인 홈페이지를 추가하는 서비스를 업그레이드하였다. 2004년에 싸이월드는 천만 가입자를 획득했으며, 2008년 가입자는 이천만 명에 달하는데 이는 전체 국민의 40%에 해당되는 수치이다. 싸이월드는 가입자들이 다양한 형태의 활동을 할 수 있도록 함으로써 가입자를 늘여갔다. 사이트에서 가입자는 사진을 게시하고 좋아하는 음악을 자신의 홈페이지의 배경음악으로 만들 수 있다. 또한 고객 홈페이지들은 사

용자들이 자신들의 생각과 느낌을 기록할 수 있는 게시판을 포함하고 있으며 사용자들은 자신들의 웹페이지를 가상의 가구, 가정용품, 벽지 등으로 장식할 수 있다.

본 연구에서는 2004년 9월 20일부터 12월 8일간 163명의 싸이월드 멤버들의 로그 파일을 분석하였다. 먼저, 30명의 회원이 무작위로 선발되었으며 이 30명의 회원들과 일촌으로 연결되어 있는 133명의 회원들이 추가 패널로 선발되었다. 이 163명의 참가자들은 싸이월드 사회적 네트워크의 일부분이다. 모든 패널 참가자들의 컴퓨터에 이들의 온라인 항해를 추적할 수 있는 pc-meter가 설치되었다. 로그파일 데이터를 통해 이들이 웹사이트를 방문하는 동안 이들의 행동을 추적하여 메인 페이지, 미니 홈페이지, 클럽,

〈그림 1〉 사회적 네트워크 내에서 고객들 간의 관계



선물 가게 등과 같은 주 카테고리 내에서의 방문 시간과 페이지 뷔, 그리고 각 카테고리 내 부수적 메뉴들에 대한 정보를 파악할 수 있다. 또한 로그파일은 회답 빈도, 업 로딩과 방문한 페이지의 수와 같은 관계 데이터도 포함하고 있다. 163명 중 적어도 한명 이상의 다른 회원들과 일촌 간의 네트워크를 형성하고 있는 77명의 회원을 대상으로 하였다.

〈그림 1〉은 이 77명의 사회적 네트워크를 도식적으로 나타내고 있는데 이를 통해 회원들 간에 일촌의 수에서 상당한 차이가 있음을 알 수 있다. 예를 들어 B34와 B99는 여러 명의 구성원들과 상호작용하고 있는 반면 B7과 B96은 일촌의 수가 적다. 이것은 B34와 B99가 B7과 B96보다 더 활동적임을 의미한다. 또한 회원들의 접근성에 있어서도 회원들 간에 차이점이 있다. 예를 들어 B99와 B138의 경우 B32와 B145에 비해 다른 회원들과 더 가깝게 연결되어 있다. 이것은 B32와 B145에 비해 B99와 B138의 접근성이 높다는 것을 의미한다. 주목해야 할 마지막 특성은 하나의 구성원 그룹을 다른 구성원 그룹과 연결시키는 역할을 하는 구성원들이 있다는 것이다. B15와 B138의 네트워크 위치의 경우 이들은 한 집단을 다른 집단으로 연결하는데 중요한 역할을 하고 있다. 즉 이들은 한 집단에서 다른 집단으로의 정보의 흐름에서 문지기의 역할을 하고 있다고 할 수 있다. 이러한 관찰을 통해 네트워크 안에서의 위치와 관련하여 구성원들 간에 차이가 있으며, 또한 이들의 무형의 네트워크 가치에 영향을 주는 구성원들의 독특한 특성이 존재함을 알 수 있다.

IV. 분석 결과

본 연구에서는 데이터를 활용하여 각 고객이 그들의 미니 홈피의 아이템 구매를 통해 회사에 기여하는 수익과 평균 수익률 및 고객 베이스의 연 유지율에 대한 정보를 얻을 수 있었다. 학자들과 실무자들은 고객의 유형가치인 고객 생애 가치를 모델링하고 측정하기 위해 여러 가지 다른 접근법들을 사용해 왔다. 본 연구에서는 여러 가지 자료의 제약으로 Gupta와 Lehmann(2003)의 정의에 따른 고객생애가치(CLV) 계산 방법을 활용하였으며 계산 공식은 다음과 같다.

$$CLV = \left(\sum_{t=0}^T (p_t - c_t) r_t / (1+i)^t \right) - AC$$

P_t: t 시점에서 고객들이 지불하는 가격

C_t: t 시점에서 들어가는 직접 비용

i: 할인율

r: t 시점에서 고객들이 유지될 확률

AC: 획득비용

T: CLV를 계산하기 위한 시간 범위

고객 유지기간이 무한대라고 가정할 경우, 이익(가격-비용)과 고객 유지율이 시간에 따라 일정하다면 현존하는 고객들의 미래 생애가치는 다음과 같이 간략하게 표현되어 질 수 있다. 즉 고객생애가치는 이익과 $[r(1+i-r)]$ 의 곱이다.

$$CLV = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{mr^t}{(1+i)^t} = m \frac{r}{(1+i-r)}$$

본 연구의 맥락에서 고객생애가치(CLV)의 한 가지 단점은 고객들 간의 연결을 고려하지 못한다는 것이다. 특히 유형의 고객생애가치는 낮지만 접근과 통제의 측면에서 네트워크에 중요할 수 있는, 즉 높은 무형(네트워크) 가치를 가지는 고객이 있을 수 있다. 이러한 고객은 많은 수익을 발생시키지는 않으나 높은 매개 중앙성(혹은 근접 중앙성)을 가지고 있기 때문에 네트워크 안에서 구전을 확산시키는 중요한 역할을 할 수 있다. 따라서 본 연구에서는 고객생애가치가 낮은 그룹에도 이와 같이 높은 무형 가치를 가지는 고객의 비율이 상당부분 존재함을 보여주고자 하였다.

4.1 유형 가치 vs. 무형 가치

고객생애가치와 고객무형가치로서 고객의 네트워크 중앙성의 요약 통계는 <표 1>에 제시되어 있다. <표 1>에서 보여주듯이 연결정도 중앙성(Degree Centrality)과 매개 중앙성(Betweenness Centrality)은 평균이 0.04 인데

반해서, 근접 중앙성(Closeness Centrality)은 평균이 0.27로서 다른 지표들에 비해서 상대적으로 높은 값을 갖는 것을 알 수 있다. 77명의 각 고객과 연결된 이웃의 평균은 약 3명 정도로 나타나고 있다. 이 분석에서는 77명의 고객 네트워크에 한정해서 분석을 하고 있기 때문에 이들 77명의 고객들간 네트워크이외 다른 고객들과의 연결에 대한 정보는 얻을 수 없다.

고객무형가치가 지표로서 의미를 갖기 위해서는 다음의 두 가지의 조건을 갖추어야 한다. 첫째로는 고객무형가치가 충분한 식별의 도구로서 사용되어질 수 있어야 한다. 예를 들어 고객무형가치의 지표가 거의 모든 고객들 간에 아무 차이가 없다면 이것은 지표로서의 유용성이 적다고 할 것이다. 두 번째로는 고객무형가치의 지표와 고객유형가치인 고객생애가치와의 상관관계가 높지는 않아야 할 것이다. 왜냐하면 만약 고객무형가치의 지표가 고객생애가치와 아주 밀접하게 관련이 되어 아주 높은 상관관계를 보인다면, 굳이 새로운 지표를 추가함으로써 얻는 추가적인 혜택이 적다고 할 수 있기 때문

<표 1> 네트워크 지표들과 고객생애가치(CLV) 요약 통계

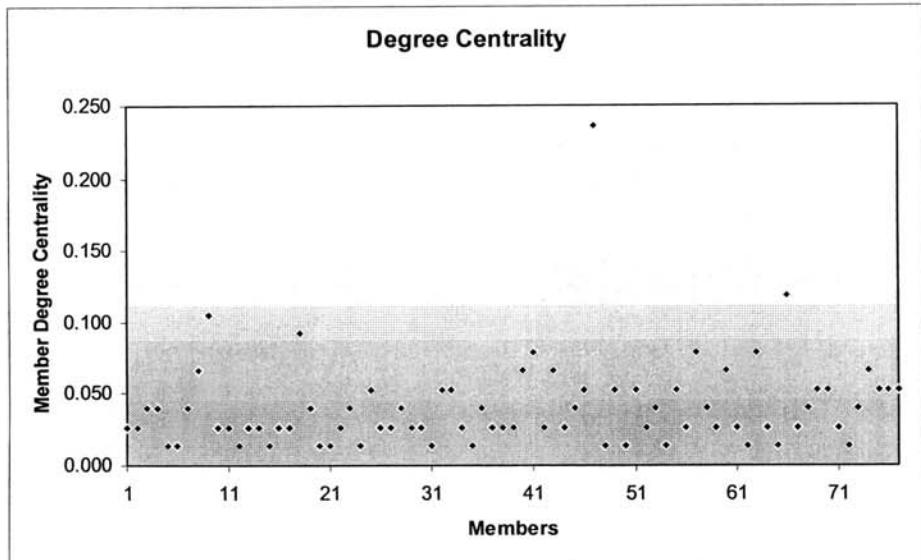
Measures	Mean	Variance
Betweenness Centrality	0.04	0.01
Closeness Centrality	0.27	0.01
Degree	3.07	5.87
Degree Centrality	0.04	0.01
CLV (\$)	35540.96 ¹⁾	2277066658.70

1) CLV의 값은 회사자료이므로 scale의 변환을 했음.

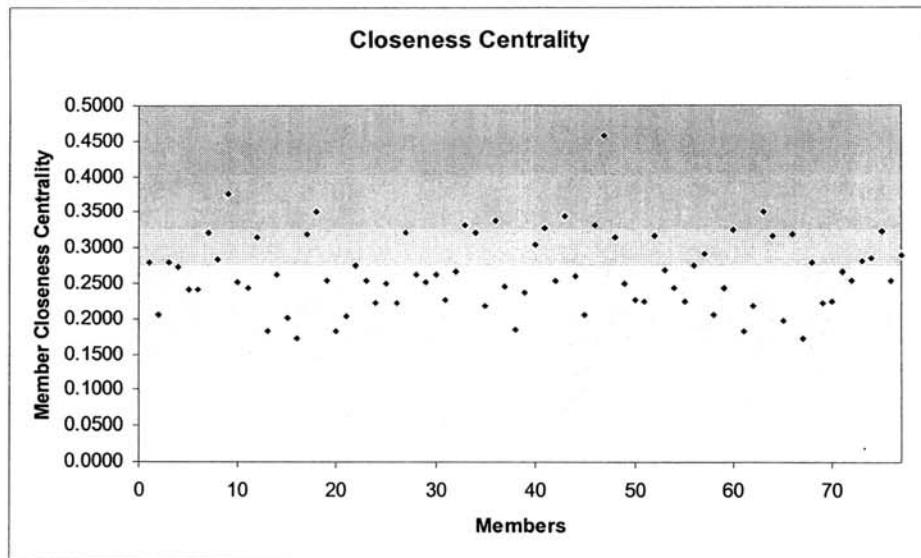
이다. 따라서 아래에서는 실증적인 분석을 통해 새롭게 제안하는 고객무형가치의 지표가 유용한지를 보여주고 있다.

〈표 1〉과 〈그림 2a-2d〉를 통해 모든 지표들에 상당한 편차가 있음을 알 수 있다. 근접 중앙성보다는 매개 중앙성 지표가 더 큰 편차를

〈그림 2a〉 연결정도 중앙성(Degree Centrality)



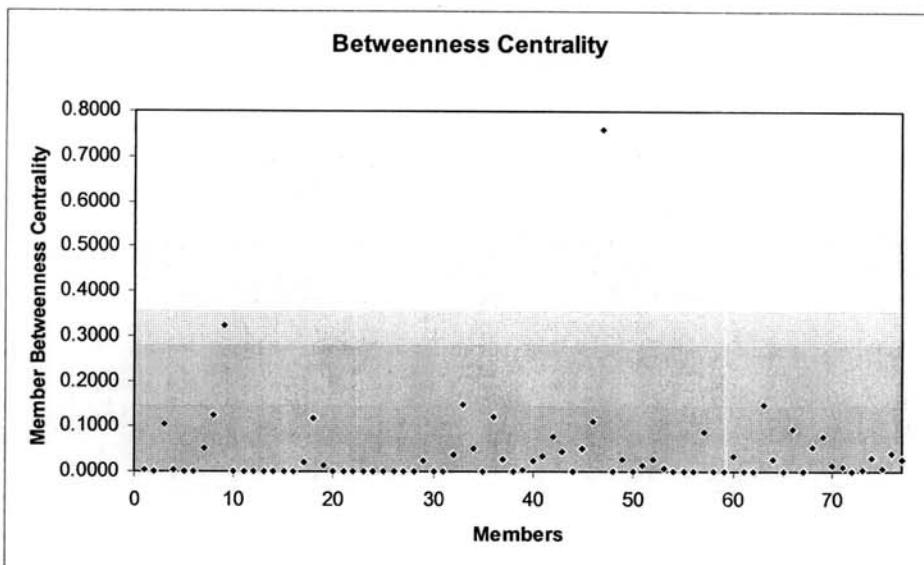
〈그림 2b〉 근접 중앙성(Closeness Centrality)



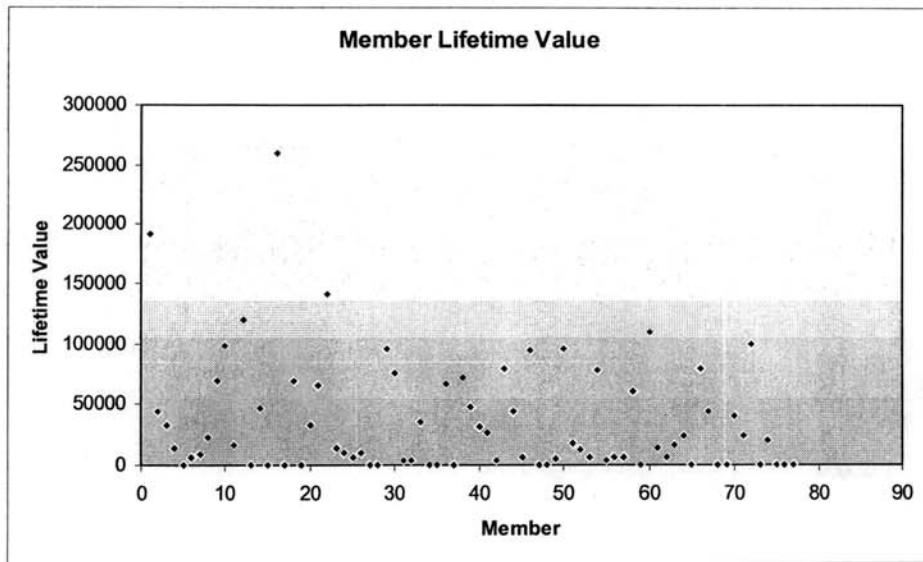
보이고 있다. 본 연구에서 제안하는 고객무형가치를 측정하는 지표인 근접 중앙성과 매개 중앙성은 고객들 간에 유의한 차이를 보여주고

있으므로 고객가치의 새로운 지표로서 유용하다고 할 수 있다. 또한 <그림 2a-2c>의 네트워크 지표들을 살펴보면 유독 한명의 구성원이

<그림 2c> 매개 중앙성(Betweenness Centrality)



<그림 2d> 구성원 생애가치(Member Lifetime Value)



아주 높은 값을 보여 주고 있는데, 이 구성원은 B99 회원이며 네트워크 그림이 이러한 결과를 입증하고 있다(그림 1 참조). 이 B99 회원은 여러 이웃을 가지고 있으며, 문지기의 역할을 하며 네트워크 내 많은 다른 노드들에 효율적으로 접근할 수 있다.

다음의 <표 2>는 지표들 간의 상관관계를 검증한 결과이다.

<표 2>에 나와 있는 고객무형가치의 지표들과 고객생애가치와의 상관관계를 살펴보면, 연결 정도 중앙성(Degree Centrality)과 고객생애가치의 상관관계는 -0.06, 근접 중앙성(Closeness Centrality)과 고객생애가치의 상관관계는 -0.02, 매개 중앙성(Betweenness Centrality)과 고객생애가치의 상관관계는 -0.06이다. 따라서 세 가지 고객무형가치 지표들이 고객생애가치(CLV)와 매우 낮은 상관관계(-0.06 ~ -0.02)를 가지고 있음을 알 수 있다. 따라서 높은 고객생애가치를 가진 고객이 항상 네트워크 내에서 높은 무형의 가치를 갖는 것이 아니라는 것을 보여주는 것이다. 이것은 유형과 무형의 고객가치 간에 차이가 있음을 확실하게 나타내는 것이다. 다음 <그림 3>은 이러한 결과를 더욱 뒷받침해

주고 있다.

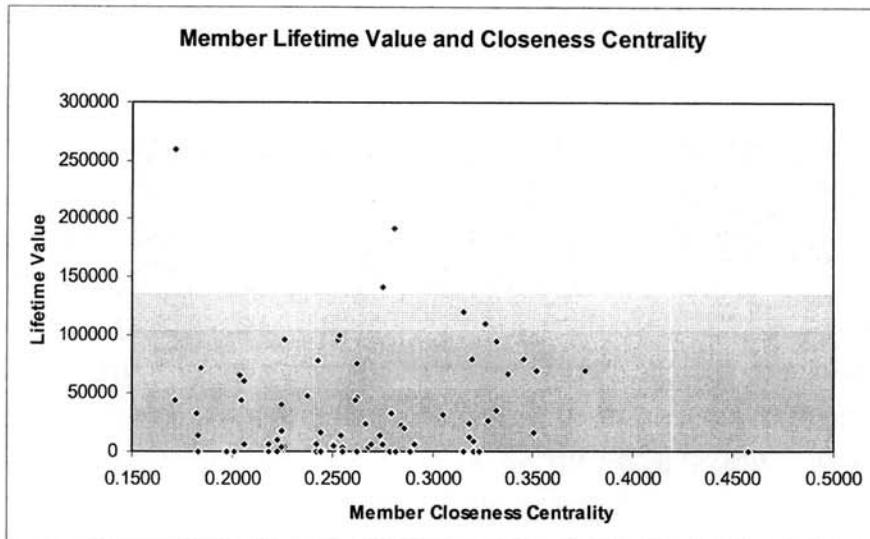
<그림 3>은 생애 가치에 따른 근접 중앙성의 편차를 보여주고 있다. 이 그림에서 데이터는 45도 라인에 놓여 있지 않은데 이는 무형의 가치는 아주 높으나 유형의 가치는 낮은, 혹은 그 반대 경우에 속하는 구성원들이 많이 있음을 나타낸다. 매개 중앙성의 그림 또한 동일한 결과를 나타낸다. 이러한 고객의 비율이 얼마나 되는지를 파악하기 위해 두 가지 네트워크 지표와 고객생애가치(CLV)의 값을 기준으로 각 값의 중앙값(median)으로 집단을 구분하였다. 다음의 표는 중앙값(median)을 중심으로 구분한 결과이다.

<표 3a>와 <표 3b>에서 세로축은 낮거나 높은 고객생애가치(CLV)를 가진 고객을 나타내고 가로축은 낮거나 높은 네트워크 중앙성 값을 가진 고객을 의미한다. 예를 들어 매개 중앙성 지표와 고객생애가치가 모두 높은 구성원과 모두 낮은 구성원은 각 21명이며 고객생애가치는 낮으나 매개 중앙성이 높은 고객은 18명, 그리고 고객생애가치는 높으나 매개 중앙성이 낮은 구성원은 17명이다. 따라서 고객생애가치는 낮지만 높은 네트워크 가치를 가지는 고객이

<표 2> 네트워크 지표들과 고객생애가치(CLV)간의 상관관계

	Betweenness Centrality	Closeness Centrality	Degree Centrality	CLV
Betweenness Centrality	1.00	0.63	0.85	-0.06
Closeness Centrality	0.63	1.00	0.65	-0.02
Degree Centrality	0.85	0.65	1.00	-0.06
CLV	-0.06	-0.02	-0.06	1.00

〈그림 3〉 구성원 생애가치 vs. 근접 중앙성



〈표 3a〉 매개성 지표와 고객생애가치(CLV)의 중앙값 분할

Median Split Betweenness Index	Median Split CLV (Tangible Value)	
	0	1
0	21	17
1	18	21

〈표 3b〉 근접성 지표와 고객생애가치(CLV)의 중앙값 분할

Median Split Closeness Index	Median Split CLV (Tangible Value)	
	0	1
0	22	17
1	17	21

23.4% (18/77)로 상당한 비중을 차지함을 알 수 있다. 고객생애가치(CLV)와 고객의 네트워크가치를 기준으로 다음과 같이 구성원들을 세분시장화 할 수 있다.

1. 높은 고객생애가치(CLV) / 높은 네트워크 가치: 이 세분시장에 속한 고객들은 가장 가치가 높은 구성원들이다. 이들은 높은 생애가치를 가지고 있으며 구전의 확산에서 중요한 역할을 수행한다. 네트워크 안에서 B34, B66, B138,

B144가 여기에 해당된다(그림 1 참조). 네트워크 그림에서 알 수 있듯이 이 구성원들은 고객 네트워크의 응집성을 위해서도 중요하다.

2. 높은 고객생애가치(CLV) / 낮은 네트워크 가치: 이들은 네트워크 안에서는 중요한 역할을 하지 못하나 기업에게는 높은 수익을 가져다주는 구성원들이다. B18, B19, B32, B42가 이 세분시장에 해당된다. <그림 1>은 이러한 구성원들이 고객네트워크의 중심이 아닌 주변에 있음을 보여주고 있다.

3. 낮은 고객생애가치(CLV) / 높은 네트워크 가치 : 전통적인 의미에서 본다면 이 세분시장은 낮은 고객생애가치(CLV) 때문에 중요하게 여겨지지 않는 구성원들로 구성되어 있다고 할 수 있다. 그러나 네트워크 안에서의 위치를 생각해 보면 이들은 구전의 확산 측면에서 중요한 역할을 하고 있다. B13, B120, B518, B161의 구성원들이 이 세분시장에 속한다. 흥미로운 점은 가장 밀접되어 연결되어 있는 B99 구성원이 이 셀에 포함되어 있다는 것인데, 이 B99는 수익 창출에 기여하는 부분은 적으나 네트워크에서 중요한 역할을 함을 알 수 있다.

4. 낮은 고객생애가치(CLV) / 낮은 네트워크 가치: B27, B30, B63과 B128이 이 세분시장에 포함된다. 이들은 낮은 생애가치와 낮은 네트워크 가치를 가지므로 기업에 가장 낮은 가치를 제공하는 세분시장이다.

요약하면, 고객의 유형가치와 무형가치를 축으로 한 고객가치의 틀은 마케터들에게 다음과

같은 시사점을 제공할 수 있다. 첫째, 위에서 설명한 고객가치의 틀은 마케터들로 하여금 어떤 고객들이 중요한 고객들인지를 알아내는데 도움을 줄 수 있다. 둘째로, 고객가치의 틀은 마케터들이 각 고객 집단별로 어떤 가치가 있는지를 파악하고 각 고객 집단에 맞는 타케팅 전략을 수립하는데 도움을 줄 수 있다. 예를 들어 네트워크 내 구성원들은 인기, 접근 및 통제의 영역에서 상이한 역할을 수행하므로 신제품의 초기 확산 및 제품 정보의 효과적인 전달 등을 위해 네트워크 내 특정한 고객의 특성을 활용할 수 있다. 또한 고객가치의 틀은 고객생애가치(CLV)의 접근 외에 지금까지 간과되어 왔던 새로운 네트워크 측면에서의 고객가치를 고려함으로써 성공적인 고객관계관리(CRM)를 수행하는데 도움을 줄 수 있다. 즉 구매력은 낮지만 네트워크 안에서 정보의 통제와 확산에 영향력을 지닌 고객들이 누구인지를 파악할 수 있으므로 이들을 대상으로 한 효과적인 고객유지 전략을 수립할 수 있다. 마케터들은 이들과의 관계를 지속적으로 관리하여 이들을 활용한 커뮤니케이션 및 판매촉진 전략을 수립하고 실행할 수 있다.

V. 결론

사회적 네트워크는 모든 곳에 존재한다. 마이스페이스, 싸이월드, 오르컷(Orkut), 유튜브(Youtube) 등은 여러 다양한 사회적 네트워크의 몇 가지 예에 불과하다. 단절화된 고객 베이스(base) 시대에 이러한 사회적 네트워크는 많

은 가능성을 내포하고 있다. 예를 들어 유니레버, 도요타, 웬디즈와 몇몇 할리우드 스튜디오는 1억 명 이상의 회원들을 가진 마이스페이스에 접근하기 위해 마이스페이스에 광고를 하고 있다.

본 연구는 사회적 네트워크 안에서 구성원들의 무형의 가치를 계량화함으로써 사회적 네트워크의 가치를 평가하고자 하였다. 구성원들의 유형의 가치만을 평가하는 것은 구성원들 간의 상호 연결성을 무시하는 것이며 어떤 멤버들이 네트워크에 가치가 있는가에 대해 부분적인 설명만이 가능하다. 따라서 고객들의 가치를 제대로 파악하기 위해서 고객생애가치와 같은 유형의 가치뿐만 아니라 사회적 네트워크의 구성원들이 네트워크 내의 다른 구성원들에게 영향력을 미치는 역할과 같은 무형의 가치까지를 포함하여야 한다.

본 연구는 구성원들의 무형의 가치를 측정하는 두 가지 지표를 제안하기 위해 사회학과 다른 학문의 기존 연구들을 활용하였다. 두 가지 지표인 근접 중앙성과 매개 중앙성을 계산하여 한 구성원이 다른 구성원들과 얼마나 가까운가와 한 구성원이 네트워크 안에서 정보의 흐름을 얼마나 통제할 수 있는가를 파악하였다. 그리고 싸이월드 데이터를 활용하여 유형과 무형의 가치에 근거하여 고객을 구분하였으며 낮은 생애 가치를 가지고 있지만 높은 무형의 가치를 가지고 있는 고객들이 상당한 비율로 존재한다는 것을 발견하였다. 생애 가치 접근법으로 본다면 이 구성원들은 전혀 가치가 없다. 하지만 본 연구에서는 낮은 생애가치의 고객집단을 좀 더 세분화하여서 그중에서 높은 무형의 네트워크가치를 가진 고객을 전략적으로 다룰 것

을 제안하였다.

본 연구는 네트워크안의 구성원들의 행동을 이해하고 구성원들의 행동이 네트워크의 수익성에 어떤 시사점을 주는지를 이해하기 위한 탐색적인 연구이다. 본 연구의 한계점과 후속 연구를 위한 제언은 다음과 같다. 본 연구의 분석은 횡단적 데이터(cross sectional data)에 기반하고 있다. 향후 구성원들이 네트워크 안에서 어떻게 좀 더 중심적으로 변해 가는지와 이러한 변화가 이들의 활동에 어떻게 영향을 주는지에 대한 시사점을 제공하기 위해 동태적인 데이터에 기반을 둔 분석이 필요하다. 둘째, 본 연구는 구성원들의 활동이 다른 구성원들에 영향을 주고 나아가 네트워크 안에서 파급효과를 가진다는 결과를 얻었지만, 좀 더 체계화된 방식으로 이 측면을 파악할 필요가 있을 것이다. 마지막으로 셋째, 본 연구는 네트워크 내에서의 구전의 확산을 위해 구성원들이 어떻게 기여하는지를 측정함으로써 고객들의 무형 가치를 측정하였는데, 이러한 고객무형가치를 어떻게 금전적 가치로 환산할 것인가가 흥미로운 추후 연구 과제가 될 수 있을 것이다.

〈논문 접수일: 2008. 12. 22〉

〈게재 확정일: 2009. 01. 14〉

참고문헌

- Bavelas, Alex (1948), "A Mathematical Model for Group Structure," *Human Organizations*, 7, 16-30.
Bavelas, Alex (1950), "Communications Patterns

- in Task-Oriented Groups," *Journal of the Acoustical Society of America*, 22, 271-282.
- Bavelas, Alex and Dermot Barrett (1951), "An Experimental Approach to Organizational Communications," *Personnel*, 27, 366-371.
- Bearden, William O. and Michael J. Etzel (1982), "Reference Group Influence on Product and Brand Purchase Decisions," *Journal of Consumer Research*, 9, 183-194.
- Borgatti, Stephen P. (2005), "Centrality and Network Flow," *Social networks*, 27(1), 55-71.
- Brass, Daniel J. (1984), "Being in the Right Place: A Structural Analysis of Individual Influence in an Organization," *Administrative Science Quarterly*, 28, 518-539.
- Economist (2006), "ForBiddeN fruit," July 29, 380 (8388), 60-60.
- Feick, Lawrence F. and Linda L. Price (1987), "The Market Maven: A Diffuser of Marketplace Information," *Journal of Marketing*, 51, 83-97.
- Forbes (2006), "Murdoch Does It - Again," October 9, 178 (7), 22-22.
- Freeman, Linton C. (1979), "Centrality in Social Networks: I. Conceptual Clarification," *Social Networks*, 1, 215-239.
- Godes, David and Dina Mayzlin (2004), "Using Online Conversations to Study Word-of-Mouth Communication," *Marketing Science*, 23(4), 545-560.
- Goldenberg, Jacob, Sangman Han, Donald Lehmann and Jae-Won Hong (2009), "The Role of Hubs in Adoption Process," *Journal of Marketing*, 73(2), March.
- Goldenberg, Jacob, Barak Libai and Eitan Muller (2001), "Talk of the Network: A Complex Systems Look at the Underlying Process of Word-of-Mouth," *Marketing Letters*, 12, 209-221.
- Granovetter, Mark (1973), "The Strength of weak Ties," *American Journal of Sociology*, 78(6), 1360-1380.
- Gupta, Sunil, Donald R. Lehmann and Jennifer A. Stuart (2004), "Valuing Customers," *Journal of Marketing Research*, 41(1), February, 7-18.
- Gupta, Sunil and Donald R. Lehmann (2003), "Customers as Assets," *Journal of Interactive Marketing*, 17(1), 9-24.
- Gupta, Sunil and Donald R. Lehmann (2005), Managing Customers as Investments, Philadelphia, PA: Wharton School Publishing.
- Han, Sangman and Bum-Jun Kim (2008), "Network Analysis of an online community," *Physica A*, 387, 5946-5951.
- Harary, Frank (1959), "On the Measurement of Structural balance," *Behavioral Science*, 4, 316-323.
- Katz, Elihu and Paul Lazarsfeld (1955), Personal Influence, Free Press, Glencoe, IL.
- Katz, Michael L. Carl Shapiro (1985), "Network Externalities, Competition, and Compatibility," *The American Economic Review*, 75(3), 424-440.
- Krackhardt, David (1987), "Cognitive Social

- Networks," *Social Networks*, 9, 109-134.
- Miller, Harold and Dennis Geller (1972), "Structural Balance in Dyads," *Journal of Personality and Social Psychology*, 21(2), 135-38.
- Reichheld, Frederick F. (2003), "The One Number You Need to Grow," *Harvard Business School*, December, 46-54.
- Reinartz, Werner, Jacquelyn Thomas and V. Kumar (2005), "Balancing Acquisition and Retention Resources to Maximize Customer Profitability," *Journal of Marketing*, 69(1), January, 63-79.
- Rogers, David L. (1974), "Sociometric Analysis of Interorganizational Relations: Application of Theory and Measurement," *Rural Sociology*, 39, 487-503.
- Rust, Ronald, Katherine N. Lemon and Valarie A. Zeithaml (2004), "Return on Marketing: Suing Customer Equity to Focus Marketing Strategy," *Journal of Marketing*, 68(1), January, 109-126.
- Sabidussi, Gert (1966), "The Centrality Index of A Graph," *Psychometrika*, 31, 581-603.
- Villanueva, Julian, Shijin Yoo and Dominique M. Hanssens (2006), "The Impact of Marketing-Induced vs. Word-of-Mouth Customer Acquisition on Customer Equity," Working Paper.
- Wasserman, Stanley and Katherine Faust(1994), *Social Network Analysis: Methods and Applications*. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- Watts, Duncan J. (1999), "Network, Dynamics, and Small World Phenomenon," *American Journal of Sociology*, 105(2), 493-527.

Customer Intangible Value in a Social Network

Han, Sangman*
Lee, Jieun**

Abstract

Social networks can be a powerful force in marketing because they provide new ways to market to young generation. Though many studies on evaluation of customer lifetime value have been conducted, it is not clear how to assess the value of members within social networks. The purpose of this study is to evaluate members based on customer intangible value as well as customer lifetime value. Customer network value in terms of the power and influence within a network is analyzed through network structure analysis. Using Cyworld log file data, this study have shown that high percentage of members are very influential in terms of spreading or withholding information even though their CLV is low. It is expected that the findings of this research contribute to understand the interactive behaviors of members within networks and to provide valuable implications on new product launching and customer management strategies to marketers.

Key words: Social Networks, Customer Intangible Network Value, Customer Lifetime Value, WOM

* Professor, School of Business, Sungkyunkwan University

** Assistant Professor, College of Business Administration, Chung-Ang University

I. Introduction

Researchers and practitioners have expressed great interest in customer profitability and customer lifetime value(CLV). Because CLV has weakness of focusing on customer purchasing power only, customer value from advertising and word of mouth perspective has not incorporated properly. Customers within social networks interact and are related each other. The fact that one particular customer's activity in social networks influences on other members has been found in many studies on customer satisfaction and word of mouth. Therefore we need to consider intangible customer value as well as CLV to estimate overall customer value properly.

The purpose of this study is to estimate network value of members using network structure analysis and compare this with customer monetary value. This dual value perspective suggests that customers who have high network value with low CLV can be valuable for the company, which contrasts to the assertion of traditional CLV perspective.

II. Theoretical Background

Many studies on evaluation of customer value have been conducted as markets become more and more competitive and the importance of

customer relationship management has increased. Definition of CLV differs among researchers. Gupta and Lehmann(2003) described CLV as 'the net present value of the stream of future profits expected over the customer's lifetime purchases'. CLV calculations provide a formal quantitative framework for planning customer investment and help marketers adopt a long-term perspective.

An important feature of social networks is word of mouth and the number and nature of communications between different members. People to people communication is of great interest to marketing researchers and companies because word of mouth is considered credible source for product information and diffusion of new products(Katz and Lazarfield 1955, Katz and Price 1987). Therefore, social networks in the form of virtual online communities can be a valuable resources for companies. Even though previous studies have shown that word of mouth has economic implications, real interactive behaviors among members within networks need to be studied.

Diverse measurers such as network size, clustering coefficient, path length, and centrality have been used to understand network structure. Centrality is very popular measure in network analysis(Borgatti 2005) because it enables to find out the roles and characteristics of members within a network. Centrality measures adopted in this study are degree centrality, betweenness centrality, and closeness centrality.

While degree centrality has the disadvantage of focusing on a member's immediate neighborhood, closeness and betweenness centrality combine structural characteristics of the full network. Closeness centrality and betweenness centrality are more important to evaluate powers and influences within networks, therefore, members with high closeness centrality and betweenness centrality are regarded as the most valuable for the network. These intangible customer value derived within networks can be contrasted to the tangible customer value, customer lifetime value.

III. Results

The mean of closeness centrality(0.27) is relatively high compared to the mean of degree centrality and betweenness centrality, both of which are about 0.04. Among 77 members, mean number of connected neighborhood was approximately 3. The relationship between network measures and CLV is very low(-0.06 ~ -0.02). The correlation between degree centrality / betweenness centrality and CLV is -0.06, whereas correlation between closeness centrality and CLV is -0.02. This finding again shows that there is clear distinction between tangible and intangible customer value. Low correlation between intangible customer value measurers and CLV suggests that intangible

customer value can be a valuable tool of measuring customer value from new perspective.

This study divided customers into high vs. low on two dimensions of network value and CLV and found out that there are many members whose intangible customer value is very high, but CLV is low and vice versa. Members can be segmented into 4 groups based on CLV and network value. First, the most valuable members are customers who belong to high CLV and high network value cell. They have high CLV and play an important role in reaching other members quickly and in communicating information among members. Again, these members are significant for the unity of the network. Second segment is customers with high CLV and Low network value. These members are not important within networks, but they are profitable for the company. They are in the periphery of the networks. Third, customers with low CLV and high network value constitute another segment. From the traditional CLV perspective, these members are considered to be trivial because of low purchasing power. However, they are very important as gatekeeper of information within networks. They also play an critical role in spreading word of mouth. The fourth segment is customers who fall in low CLV and low network value cell. These members are marginal and least profitable customers. They are also members placed in the periphery of the network.

Knowledge on customer value derived from

tangible and intangible customer value framework can provide marketers with valuable insights in several ways. First, customer value framework enables marketers to identify influential customers in terms of spreading WOM or diffusing of new products regardless of the level of CLV. Base on this information, marketers can identify more effective target. Second, it can help marketers understand how much value each group generates and develop effective marketing strategy such as new product launching strategy and communication strategy targeting appropriate customers. Lastly, it can help company accomplish successful customer relationship management by providing new type of customer value, intangible network value.

IV. Conclusion

The purpose of this study is to estimate intangible customer network value by quantifying customer relationship power and influences within networks. This study borrows centrality measures from past social network studies. Using centrality measures, this study figures out how close a member to other members and how much a member can control information within networks.

We use data from Cyworld and classify members into 4 groups based on high/low of network value and CLV. It is found that there

are many members whose network value is high with low CLV. From the CLV perspectives, these customers are not valuable at all. However this study suggests that marketers need to further segment customers with low CLV but high network value and strategically target them for the spread of word of mouth or the diffusion of new products.

References

- Borgatti, Stephen P. (2005), "Centrality and Network Flow," *Social networks*, 27(1), 55-71.
- Feick, Lawrence F. and Linda L. Price (1987), "The Market Maven: A Diffuser of Marketplace Information," *Journal of Marketing*, 51, 83-97.
- Freeman, Linton C. (1979), "Centrality in Social Networks: I. Conceptual Clarification," *Social Networks*, 1, 215-239.
- Goldenberg, Jacob, Barak Libai and Eitan Muller (2001), "Talk of the Network: A Complex Systems Look at the Underlying Process of Word-of-Mouth," *Marketing Letters*, 12, 209-221.
- Granovetter, Mark (1973), "The Strength of weak Ties," *American Journal of Sociology*, 78(6), 1360-1380.
- Gupta, Sunil, Donald R. Lehmann and Jennifer A. Stuart (2004), "Valuing Customers,"

- Journal of Marketing Research*, 41(1), February, 7-18.
- Gupta, Sunil and Donald R. Lehmann (2003), "Customers as Assets," *Journal of Interactive Marketing*, 17(1), 9-24.
- Katz, Elihu and Paul Lazarsfeld (1955), Personal Influence, Free Press, Glencoe, IL.
- Katz, Michael L. Carl Shapiro (1985), "Network Externalities, Competition, and Compatibility," *The American Economic Review*, 75(3), 424-440.
- Krackhardt, David (1987), "Cognitive Social Networks," *Social Networks*, 9, 109-134.
- Reichheld, Frederick F. (2003), "The One Number You Need to Grow," *Harvard Business School*, December, 46-54.
- Rust, Ronald, Katherine N. Lemon and Valarie A. Zeithaml (2004), "Return on Marketing: Suing Customer Equity to Focus Marketing Strategy," *Journal of Marketing*, 68(1), January, 109-126.
- Villanueva, Julian, Shijin Yoo and Dominique M. Hanssens (2006), "The Impact of Marketing-Induced vs. Word-of-Mouth Customer Acquisition on Customer Equity," Working Paper.
- Wasserman, Stanley and Katherine Faust (1994), Social Network Analysis: Methods and Applications, Cambridge University Press, Cambridge, UK.