

e비즈니스 분야에서의 복잡계론 접목에 관한 연구*

-사회연결망을 활용한 전략적 제휴모형을 중심으로-

박기남** · 이문노***

〈목 차〉

I. 서론	IV. 실증분석
II. 이론적 고찰	4.1 표본기업의 선정과 분석방법
2.1 소기업 네트워크	4.2 사회관계망 분석의 적용 결과
2.2 소기업 네트워크의 지배구조	4.3 e비즈니스 기업 간 네트워크 성과분석
2.3 e비즈니스 모델의 고찰	V. 결론
2.4 비즈니스 모델의 생성과 진화방향	참고문헌
III. 사회관계망 분석기법	<Abstract>
3.1 사회관계망의 개념	
3.2 전략적 제휴 모형의 설계 절차	

I. 서론

통계청(www.nso.go.kr)의 발표자료에 의하면 2007년 1/4분기 국내 전자상거래 총 규모는 약 117조원 9970억원으로 전년보다 26조 540억원이 증가된 것으로 나타났다. 거래주체에 따른 비즈니스 모델로 분석해 보면, B2B가 105조 7,000억원으로 총 거래액의 91.1%를 차지하고, B2G는 5.7%인 6조 6,020억원, B2C는 2.2%인 2조 5,590억원, C2C는 1조 1,360억원으로 전체

1.0% 수준이었다. 특히 B2B에서 구매자 중심형은 71조 6,100억원으로 67.7%를 차지했고, 판매자 중심형은 28조 3,800억원으로 전체의 26.8%였으며, 중개자 중심형의 경우 5조 7,100억원으로 전체의 5.4%를 차지했다.

이러한 결과에서 알 수 있듯이 현재 e비즈니스 산업은 비즈니스 모델에 따라서 거래량과 매출액 및 수익규모에 차이가 발생하고 있고 이를 기업들도 잘 인식하고 있다. 이에 따라서 인터넷 기업들은 수익창출이 가능한 새로운 비

* 이 논문은 2006년 정부(교육인적자원부)의 재원으로 한국학술진흥재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (KRF-2006-321-B00047)

** 동의대학교 e비즈니스학과 부교수, knpark@deu.ac.kr

*** 동의대학교 컴퓨터공학과 부교수, mmlee@deu.ac.kr

즈니스 모델을 시기적절하게 만들어 내고 이를 실행하기 위한 기업 간 전략적 제휴를 다각도로 모색하여 기업의 모습을 환경에 맞도록 진화시켜나가는 모습을 보이고 있다. 이러한 진화의 모습을 우리는 다음 세 가지 분야에서 확인할 수 있다. 첫째 Open Market의 경우, B2B나 B2C, 혹은 C2C의 구분이 의미가 없어지고 소비자에게 고객가치를 실현시켜 줄 수 있는 개인이나 기업에게 판매기회가 제공되고 있으며 이를 구현하기 위해서 B2B2C, 혹은 B2C2C 등 다양한 제품의 조달과 판매 및 배송의 연결이 상황에 맞추어 진행되고 있다(이주량, 2006).

둘째, 옥션이 인터넷 경매에 뛰어 든 이후로 G마켓, On-Ket, Daum, 인터파크, CJ Mall 등 기존의 대표적인 국내 B2C 사이트들이 e-Marketplace 사업에 진출하였고 Amazon.com조차도 Action 서비스를 도입하였다(이상운 등, 2007). 이러한 기업들의 비즈니스모델의 변화 원천은 B2C에서 B2B 중심으로의 e비즈니스 산업진화 방향과 그 맥을 같이한다.

셋째, 인터넷 도매 여행사들의 경우에도 소비자 중심의 B2B기업과 B2C기업 간의 전략적 제휴가 나타나는가 하면 판매자 중심의 B2B2C 형태의 비즈니스 모델이 나타나서 성공적인 성과를 거두고 있는 것으로 분석되었다(박상환 등, 2007). 이러한 사례들은 e비즈니스 도입이 고객의 다양한 니즈와 시장의 흐름을 반영하여 지속적으로 변화하고 있다는 것을 의미하고(김효정 등, 2008) 이러한 변화에 생존하기 위하여 많은 e비즈니스 기업들이 환경에 알맞은 다양한 비즈니스 모델을 창조하면서 진화하고 있다는 것을 의미한다.

실제로 정보 및 생명공학 분야의 벤처기업들

의 네트워크는 기업의 성과에 직접적인 영향을 미치고 있는 것으로 조사된바 있고(Hagedoorn, 1993) 실리콘 벨리의 성공을 설명할 때 가장 강조되는 부분이 조직간 네트워크 활성화라는 사실은 기업 네트워크가 열린 조직으로서 환경변화를 관찰하고 진화해간다는 중요한 증거자료라고 할 수 있다.

e비즈니스 분야에서도 마찬가지로 환경변화 속에서 기업의 생존에 가장 유리한 위치를 차지하기 위한 기업 간의 제휴 네트워크를 분석할 수 있으며 이러한 e비즈니스 기업들의 제휴가 실제로 기업의 생존가능성을 높여줄 수 있는지를 분석할 수 있을 것으로 판단된다.

e비즈니스의 경우 기업 간 네트워크는 오프라인 기업에 비하여 손쉽게 연결시킬 수 있고 서로 간의 제휴가 소비자에게 노출되지 않고 하나의 사이트처럼 보여 질 수도 있으며 심지어 고객이나 시스템을 공유할 수도 있기 때문에 기업 간 제휴의 효과나 속도는 오프라인보다 더 크다고 할 수 있다. 실제로 e비즈니스 산업에 참가하는 기업들을 분석하면 중소기업들이 대다수를 차지하고 있으며 자신들의 홍보 및 마케팅 효과를 극대화하고 자신들의 취약점을 보완하며 거대한 자본력을 앞세운 인터넷 대기업들과 경쟁하기 위하여 일찍부터 기업 간 전략적 제휴를 발달시켜왔다. 그러나 이러한 전략적 제휴현상을 기업 간 사회연계망의 형성이라는 측면에서 분석하고 네트워크에서 개별기업들의 특성을 성과와 관련지어서 분석하려면 반드시 사회관계망 분석을 활용하여야 하나 e비즈니스 분야에서 사회관계망 적용연구는 드물었다.

본 연구는 다음의 사항들을 집중적으로 분석

하고자 한다. 첫째 기업들의 현재 및 미래의 비즈니스 모델을 중심으로 기업 간 경쟁 및 전략적 제휴의 현황을 사회연결망을 통하여 표현하여 향후 전략적 제휴의 패턴과 비즈니스 모델의 진화방향을 살펴본다. 둘째 전체 네트워크에서 유리한 전략적 위치를 차지하고 있는 e비즈니스 기업들의 네트워크 내 역할과 위치에 따라 재무적 성과에 차이가 있는지를 비교분석하여 미래 비즈니스모델의 개발과 전환이 e비즈니스 산업에 매우 중요한 요인이 될 수 있음을 보이고자 한다. 이러한 분석은 전통산업의 e비즈니스 도입속도를 가속화하면서 새로운 비즈니스 모델을 통한 기업 간 전략적 제휴를 지원하는 이론과 실증연구가 될 수 있으며 미래의 산업발전을 이끌 소기업 네트워크에 관한 다양한 연구를 촉진시키는 촉매제가 될 수 있을 것이다. 또한 사회관계망을 통한 비즈니스 모델의 변화와 흐름에 대한 이해는 향후 e비즈니스 산업의 진화방향을 예측하고 e비즈니스 분야의 정책을 수립하는데 큰 시사점을 줄 수 있을 것으로 판단된다.

II. 이론적 고찰

2.1 소기업 네트워크(Small-Firm Network)

기업은 끊임없이 기업의 고유한 목적이라고 할 수 있는 고이윤을 확보하기 위하여 부가가치를 추구해 왔으며 이를 성취하기 위하여 조직은 다양한 자원을 필요로 해왔다. 또 기업은 지속적인 부가가치를 유지하기 위하여 주어진 환경을 자신의 목적에 따라 변화시키고 조절하

기를 원해왔지만 환경이 갖는 위험성과 불확실성으로 인해 기업은 항상 새로운 곤경과 도전에 처하곤 했다. 따라서 기업조직은 이러한 다양한 환경의 변화를 탐지하면서 이를 이용하고 대응하기 위한 경계망보기(boundary scanning)를 지속적으로 수행한다. 여기서 조직 간의 다양한 연결망은 이러한 환경의 변화를 감지하는 촉수가 되며 자신의 경계 밖에 있는 타인의 자원들을 자기의 것으로 활용할 수 있는 중요한 수단이 된다(Pfeffer and Salancik, 1978). 따라서 경쟁이 치열해지고 환경이 복잡해질수록 조직간 네트워크는 더욱 더 빠르게 확산되며 소기업 일수록 생존을 위한 이러한 특성은 더 강할 수밖에 없다.

지금까지 한국의 경제성장은 대기업 위주의 역할론이 대세를 이루어 중소기업 성장의 중요성이 큰 주목을 못 받아왔다. 그러나 일본 등 선진국들은 소기업 네트워크를 발달시키면서 국가경제가 발전해왔고 한국도 이러한 소기업 네트워크를 전략적으로 육성해야 할 것이다. 세계적으로 소기업 네트워크의 사례는 프랑스 엔지니어링 산업, 이탈리아 의류산업, 독일의 섬유산업에서 찾아볼 수 있으며 네트워크의 적절한 위치(적소)를 차지함으로써 높은 성과를 보이고 있는 뉴욕의 의류산업, 일본의 하청 네트워크 구조에서 생성되는 경쟁우위에 관한 연구들은 소기업 네트워크의 효율성을 뒷받침해 주고 있다. 한국의 경우, 정보기술 수준이 뛰어나기 때문에 e비즈니스를 통한 전략적 제휴가 새로운 비즈니스 모델을 탄생시키며 지속적으로 산업을 진화시켜나갈 수 있다. 특히 전통기업의 e-Transformation과정에서 새로운 전략적 비즈니스 모델의 개발과 전환이 이루어진다면 소기

업들은 상호 미래지향적인 제휴 네트워크를 보다 쉽게 구성할 수 있을 것이다.

2.2 소기업 네트워크의 지배구조

신제도주의 경제학파에 의하면 네트워크는 하나의 계약관계(contractual relations)를 관리하고 지배한다는 뜻이다(김용학, 2003). 네트워크 지배란 “독립적인 조직들이 협동을 통하여 부가가치를 창출하기 위해서 자원과 서비스를 교환하고 이를 상호관리하는 특정한 방식”을 일컫는 말이다(Johnston and Lawrence, 1988).

즉, 조직 간의 협력을 통해 부가가치를 높이려면 특수한 제품이어야 하지만 자산의 특수성(asset specificity)이 높을수록 공급처의 무리한 요구에도 응할 수 밖에 없는 거래비용이 높아 지므로 수요처는 보편적인 상품을 취급하는 시장을 활용하기 보다는 계층적 지배구조를 선호하게 된다는 것을 의미한다.

이에 대해 학자들은 시장, 네트워크, 계층구조 간의 관계를 다양하게 설명하고 있는데 Williamson(1975)은 네트워크를 시장과 계층구조의 중간단계로 파악하고 있고, White(1988)는 시장도 계층구조도 하나의 네트워크라고 설명한다. Powell(1990)은 네트워크를 신뢰에 근거한 독립적인 지배구조로 정의하고 있다. 김용학(2003)은 Powell의 정의에 근거하여 시장과 계층구조가 중첩되는 부분을 시장과 계층구조를 함께 활용하는 맥도날드의 예를 들어서 설명하였다. 계층구조와 네트워크가 중첩되는 부분은 기업 내 팀제조직의 예로 설명하였고 네트워크와 시장이 중첩되는 부분은 시장에서 빠르게 이합집산하는 네트워크 조직이나 치고 빠지는

전략적 동맹의 경우로 설명하였다.

따라서 e비즈니스 산업은 환경과 기술변화가 매우 빠르기 때문에 김용학(2003)에 의하면 이해관계에 따라 이합집산이 빠르고 새로운 비즈니스 모델을 중심으로 전략적 제휴가 매우 용이한 특징을 가지고 있으므로 주로 네트워크와 시장이 중첩되는 부분에 해당된다. 이러한 네트워크 구조가 계층구조나 시장보다 우월할 수 있는 근거는 낮은 감시비용(monitoring cost), 환경에 신속한 적응력, 암묵적 지식전달, 개인의 창의성 발휘기회, 위험분담으로 혁신적 도전의 용이성, 신뢰에 근거한 독특한 협력양식 등 6개이다.

이 중에서도 소기업 네트워크 지배구조가 재벌과 같은 대규모 기업에 비하여 자발적인 신뢰를 바탕으로 신속한 환경적응력을 확보하고 다양한 형태의 경쟁우위를 확보할 수 있다는 사실은 자발적 신뢰를 기반으로 하는 소기업의 전략적 제휴에 관한 연구를 정당화시킨다. 지금까지 전략적 제휴에 관한 연구는 사회학, 경제학, 경영학 등 다양한 분야에서 연구되어 왔으나 개별분야의 시각을 종합하여 통합적으로 전략적 제휴를 설명하려는 연구보다는 주로 전략적 제휴를 통한 개별기업의 성과분석에 초점을 맞춘 연구들이 많았다. 예를 들면 신제품 개발(Deeds and Hill, 1996; Shan, Walker and Kogut, 1994, 김진완 등, 2008), 원가절감(Dyer, 1996; Florin, 1997; Hennart, 1991), 조직학습(Inkpen, 1995; Mowery Oxley and Silverman, 1996), 새로운 시장 진출(Beamish and Banks, 1987; Porter and Fuller, 1986; 김진완 등, 2008), 시장점유율(Afuah, 2000), 생산성(박종훈과 김광수, 2002) 등의 성과지표를 통하여 전략적 제

휴에 관한 연구가 진행되어 왔다. 이들 연구에 의하면 전략적 제휴의 목적은 제휴 파트너 기업 간의 공동 연구개발, 공동제조, 공동구매, 상호보완적인 자원 및 핵심역량의 공유 등이며 이를 통하여 규모경제(economies of scale) 및 범위의 경제(economies of scope) 효과를 얻을 수 있으며 이를 통하여 생산성이 향상된다는 주장을 하고 있다. 특히 인터넷 사업은 무어의 법칙으로 인하여 성능 대비 컴퓨터 비용이 갈수록 낮아지고 수확체증의 현상으로 비용대비 수익의 크기가 수확량의 증가에 비례하여 증가하며 네트워크 외부성으로 인하여 기업의 가치가 가입자 수의 제공에 비례하는 특성을 가지고 있다. 따라서 인터넷 기업들은 자본 및 기술 그리고 고객의 규모를 확장시켜 규모경제를 달성하고자 노력하게 된다. 즉, 자력으로 규모경제를 달성할 수 있는 크기의 대규모 인터넷 기업들은 지속적인 성장을 보장받는 반면 자력으로 규모경제의 달성이 불가능한 중소 인터넷 기업들은 유망한 기업과의 전략적 제휴를 통하여 활로를 모색할 수 밖에 없다. 즉, 정보 및 지식의 공유, 핵심역량의 공유, 경영자원의 공유 및 고객의 공유 등을 통하여 기업의 경쟁력을 극대화하고 빠른 시간 내에 규모의 경계를 갖추는 것만이 생존전략이 될 것이다(최종민, 2008). 그러나 중소 인터넷 기업의 전략적 제휴를 모형화하는 문제는 그리 간단하지 않다. 먼저 전략적 제휴를 원하는 서로에게 정보를 제공할 수 있는 기관이 필요하며, 전략적 제휴의 대상과 매개체를 발견해야 한다. 본 연구는 다양한 비즈니스 모델을 활용한 전략적 제휴라는 개념을 이용하여 소기업들의 네트워크를 모형화하고 분석하여 비즈니스 모델의 진화방향이

규모경제나 범위경제의 효과를 지향하고 있는지를 분석하고 전체 네트워크에서의 개별 기업의 역할과 위치가 재무적 성과에 미치는 영향을 실증적으로 분석하고자 한다.

2.3 e비즈니스 모델의 고찰

국내 e비즈니스는 짧은 역사를 가짐에도 매우 많은 변화와 부침이 있었다. 이러한 부침속에서도 다양한 비즈니스 모델이 국내에 등장하게 된 배경에는 장기적인 경기 침체에도 생존할 수 있는 새로운 수익 원천을 탐색하여 새로운 형태의 e비즈니스 모델을 창출하고자 하는 노력이 숨어있다. 비즈니스 모델의 선택은 기업의 성과를 좌우하는 중요한 의사결정이다.

2.3.1 e비즈니스 모델의 정의

비즈니스 모델은 기업이 무엇을 통하여 어떻게 돈을 벌 수 있을 것인가를 보여주는 것으로서, 매우 단순한 비즈니스 모델부터 매우 복잡한 비즈니스 모델까지 다양하다. 따라서 e비즈니스 모델에 대한 문헌적 정의는 다양하며 아직까지 명확하게 정립된 정의는 없다. 그러나 보편적으로 인터넷을 이용하여 다양한 상품 및 서비스를 제공하고 그에 대한 보상을 받는 모든 거래 행위로 정의하며(양유석, 2000), 일반적으로 (1) 거래에 참여한 당사자들과 각각의 역할을 포함해 상품, 서비스 및 정보의 흐름을 표현한 아키텍처, (2) 거래에 참가하는 당사자들에게 주어지는 잠재적 이익과 (3) 수입원에 대한 정확한 표현이 있어야 한다(Timmers, 1998). e비즈니스의 초기에는 비즈니스 모델을 정의하려는 목적이 해당 비즈니스 모델의 기술

적 구현 가능성과 사업 타당성을 평가해 보기 위한 것이었다. 하지만 최근에는 다양한 비즈니스 모델들이 출현함에 따라 이러한 모델들을 이용하여 기업 간 전략적 제휴나 기업의 인수/합병을 위한 분석 자료로 사용되고 있다. 이러한 현상은 e비즈니스 모델이 보다 복잡해지고 있으며, 비즈니스 모델을 기초로 이루어지는 기업 간의 연계가 중요한 경영 수단으로 이용되고 있음을 시사한다(김희대와 정재용, 2001).

2.3.2 e비즈니스 모델의 분류 기준

앞에서 언급하였듯이 최근의 e비즈니스 모델은 상당히 다양하다. 이 중에는 순수하게 개발된 것도 있으며, 기존 모델들이 조금씩 변형된 것도 있고, 여러 모델들이 서로 결합되어 새로운 모델이 된 것도 있다. 이에 따라 비즈니스 모델의 분류 기준도 매우 다양하다. 각 기준을 통한 분류 방법을 문헌 조사를 토대로 요약하면 <표 1>과 같다. <표 1>과 같이 다양한 비즈니스 모델의 분류 기준이 존재하는 이유는 e비즈니스의 특성과 밀접한 관계가 있다.

<표 1> e비즈니스 모델의 분류 기준과 유형

분류기준	유형	연구자
가치사슬에 의한 분류	상점형, 조달형, 경매형, 몰형, 가상커뮤니티형, 제3자 시장형, 가치사슬 서비스형, 가치사슬통합형, 협력플랫폼형, 정보중개형, 보안서비스형	Timmers (1998)
상품 전달과정과 제품 근원지 기준	중개자형, 제조업자형, 경매형	Jutla. et al.(1999)
시장주도자	판매자통제, 구매자통제, 중립적 시장	Berryman.et al.(1998)
통합모델	판매자기반, 구매자기반, 중립적 시장, 촉발자 기반	이경전(1999)
사업운영 방식	중개형, 광고형, 정보중개형, 상인형, 제조업형, 제휴형, 커뮤니티형, 회원형,과금형	Rappa(2000)
거래 쌍방의 주체, 수익원, 포지셔닝	B2C(소매형, 경매사이버트레이드, 생산자직관, 역경매/공동구매) B2B(나비형, 구매자 직접구매, 피라미드형)	안일태, 정부연(2000)
사업모델의 주 수입원	광고형, 수수료형, 이용료형, 회비형	양유석(2000)
인터넷 수익모델	광고, 수수료, 이용료, 유료아이템, 기기-콘텐츠 결합형	권기덕(2006)
수입원과 비즈니스형태	제품판매, 정보제공, 서비스커미션, 중개서비스, 기타	ECOM(1998)
모델의 고유성과 이식성	native Internet business models, transplanted real-world business models	Bambury(1998)
컨텐츠 Value Chain에 따른 분류	컨텐츠/서비스창출, 컨텐츠/서비스수집, 부가가치서비스, 접속/연결, 네비게이션/인터페이스	유인출(2000)
가격결정 매커니즘	정찰제, 경매, 역경매, 시장교환, 온라인 카탈로그, 온라인분류광고	배문식(2001)
거래별 유형에 따른 분류	거래상대의 구분	B2B, B2C, B2G, C2C
	거래상품의 구분	물리적 상품, 디지털 상품
	제공가치의 구분	가격 지향형, 편의/신속 지향형, 맞춤 지향형
	판매방식의 구분	판매형, 마케팅형, 중개형, 정보제공형, 커뮤니티형

판매방식에 따른 분류	판매형 비즈니스 모델	전문점	이주호와 김상우(1999)
		종합쇼핑몰	
		서비스 직접 제공(금융, 교육, 오락, 상담 등)	
	중개형 비즈니스 모델	경매, 역경매 사이트	
		서비스 중개(여행, 주식, 예약 등)	
		실물 중개 (구매입찰, 물물교환, 생활정보 등)	
	마케팅형 비즈니스 모델	광고, 이벤트	
		시장조사, 패널	
		온라인 고객상담, 온라인 조회, 온라인 문의	
	정보제공형 비즈니스 모델	신문, 잡지, 방송	
		검색엔진, 가격 비교, 상품추천	
		기타 정보, 콘텐츠	
	커뮤니티형 비즈니스 모델	포털 사이트	
		전문 커뮤니티	

e비즈니스는 그 특성상 고객의 욕구(needs)를 빠르게 파악하고 이를 기업 경영에 빠르게 반영하여 제품이나 서비스를 고객에게 빠르게 제공해야 하는 속도 경영이 생명이기 때문이다. 또 하나의 이유는 명확한 e비즈니스 모델에 대한 합의가 이루어지지 않았기 때문이기도 하다. 현재 보편적으로 사용되는 비즈니스 모델의 분류 기준은 박용찬(2000)이 제시한 거래 상대, 상품의 유형, 제공 가치, 판매 방식에 따른 구분이다. 본 연구는 박용찬의 분류 기준 중에서 판매 방식의 구분을 이용하였으며 이주호와 김상우(1999)가 제시한 세부 분류기준을 바탕으로 14가지의 세부 비즈니스 모델을 중/소분류로 구성하였다.

2.4 비즈니스 모델의 생성과 진화방향

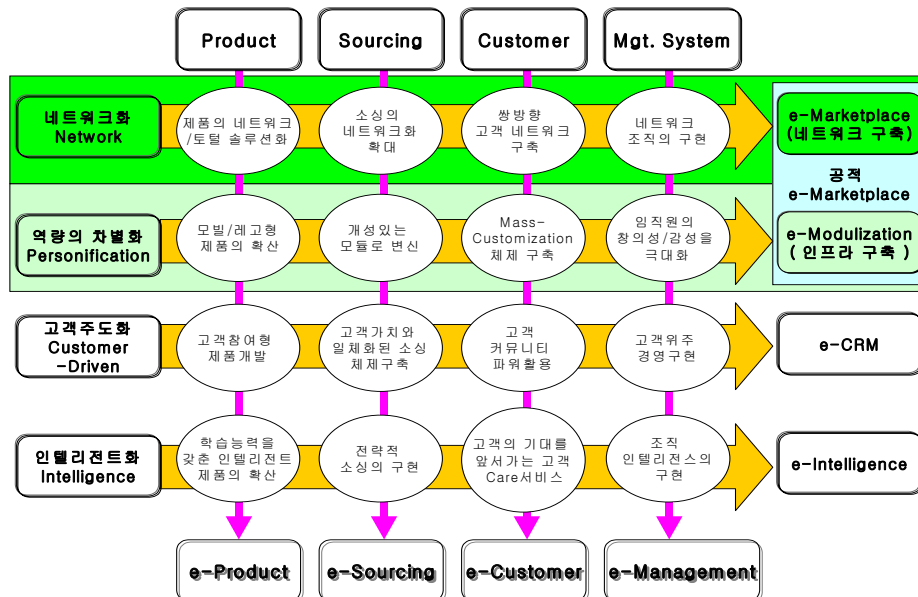
비즈니스 모델이 새롭게 변화되고 생성되는 원인은 인터넷 사업에 뒤늦게 참여하려는 전통 기업들로부터 순수한 인터넷 기업에 이르기까지 개별 기업의 니즈가 매우 광범위한 스펙트럼을 띄고 있기 때문이다. 특히 전통기업의 온

라인 사업에 진출을 모색하면서 다양한 비즈니스 모델과 새로운 전략적 제휴형태가 나타나게 되었고 온라인과 오프라인 상호 간의 장점을 결합하기 위한 기술의 발전도 크게 진화하게 되었다. 전통기업이 e비즈니스 사업에 진출할 때 순수 온라인 기업에 비하여 다양한 강점을 보유하고 있는데 이를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 전통기업의 경우 기존 사업의 운영경험으로부터 우수한 마케팅력, 기획력, 기술력 등과 같은 오프라인에서 이미 축적된 많은 무형자산들이 온라인상에서도 충분히 활용 가능하다는 것, 둘째 튼튼한 모기업으로부터 인적, 물적 자원뿐만 아니라 아이디어까지 지원되기 때문에 초기 진입비용을 최소화할 수 있다는 데 그 근거를 두고 있다. 또한 신뢰기반이 약한 온라인 업체의 경우 매출액의 대부분을 광고비용으로 투자하여 자신의 브랜드 자산을 구축하는데 많은 노력을 기울여야 했으나, 전통기업의 경우 이미 상당한 브랜드 자산을 곧바로 온라인 비즈니스에 활용할 수 있고 판매채널, 거래선, 재정적 지원 등에 있어서도 온라인 기업에 비하여 매우 유리한 위치에 있다는 점을 들

고 있다. 이러한 이점들은 많은 전통기업들이 온라인 시장에 다양한 비즈니스 모델을 장착하여 참여하는 계기가 되었고 AOL과 타임워너와 같은 대규모 온라인과 오프라인 기업의 합병과 전략적 제휴가 본격화되었다. 전통기업이 e비즈니스 모델을 수행할 경우 얻을 수 있는 기대효과는 다음과 같다(신현암, 2000). 첫째, 디지털 시대에 적합한 신사업과 신제품 및 새로운 서비스를 확보할 수 있다. 둘째, 한 차원 더 높은 고객 서비스를 저렴한 비용으로 제공할 수 있다. 셋째, 조달비용을 비약적으로 절감하고 필요역량을 신속히 확보할 수 있다. 넷째, 미래 지향형 경영 프로세스와 기업문화를 조성할 수 있다. 많은 전통기업들이 이러한 장점을 경쟁우위로 활용하기 위하여 제품분야, 유통 및 물류분야, 고객분야 등에 전략적으로 정보시스템을 활용하려는 노력을 기울이고 있으며 순수 온라인기업들의 경우에도 자신의 장점을 활용

하여 오프라인 영역으로 비즈니스 모델을 확장시키려는 노력을 보이면서 다양한 새로운 형태의 비즈니스 모델들이 생겨나게 되었다. 또한 각 기업이 보유한 콘텐츠와 서비스를 상호 교환하여 서비스 영역을 확장하거나 각기 보유한 고객들을 결합하여 통합적으로 마케팅을 수행하려는 온라인 기업 간의 새로운 비즈니스 모델개발과 다양한 전략적 제휴방법이 크게 증가하게 되었다. 이러한 비즈니스 모델의 기본발전방향은 결국 네트워크 경영, 고객주도의 경영, 개성중시의 경영, 인텔리전스 경영의 네 가지 방향으로 요약되고 전략적 제휴의 4대 부문으로 제품, 조달, 고객관계, 경영시스템을 들 수 있는데 신현암(2000)이 제시한 그림을 변형하여 제시하면 <그림 2>와 같이 모형화할 수 있다.



<그림 2> 비즈니스 모델의 생성과 진화방향

Ⅲ. 사회관계망 분석기법

3.1 사회관계망의 개념

망(network)이란 점(node)과 점 사이를 선(edge)으로 연결하는 하나의 체계 혹은 패턴을 의미하며(Girvan and Newman, 2001) 이를 통하여 통합적인 하나의 네트워크를 구성하게 되는데 이러한 네트워크는 네트워크에 속한 점들은 사물, 사람, 역할, 업무 등을 나타낼 수 있고 선은 정보, 물류, 자금의 흐름이나 경로를 표현할 수 있다(Barabasi, 2002). 네트워크는 이러한 대상들을 통하여 갖가지 다양한 패턴과 구조를 만들어낸다. Mitchell(1969)은 네트워크 이론을 일정한 사람들 사이의 특별한 연결과 전체적 특성으로 이해하고 이러한 네트워크에 포함된 사람들의 사회적 행동들을 관찰하고 설명하려는 노력으로 정의하였다. 이러한 배경 속에서 사회관계망(social network)은 복잡한 사회체계 내에 속해있는 개인 간의 대인관계를 표현하기 위하여 사용되어 왔다. 본 연구에서는 일반적인 사회학의 연구에서 사용하는 개인 수준의 네트워크 분석이 아니라 비즈니스 모델을 통한 전략적 제휴관계를 설명하기 위한 목적으로 사회관계망을 활용하는 만큼 분석의 수준은 기업이 된다. 한상만 등(2006)의 연구에 의하면 지금까지 네트워크 연구는 네트워크의 크기, 연결정도, 최소경로의 길이 등 형태적 특성을 연구하여 네트워크 구조 내의 구성원 특성을 분석하고 설명하려는 연구와 네트워크 내 구성원과 구성원의 연결이 갖는 개념과 특성, 역할, 관계가 정보의 확산에 미치는 영향을 설명하려는 연구로 구별될 수 있다. 특히 물리학, 사회학에서는 네트워

크의 구조에 큰 관심을 기울이는 반면 정보경제학(Williamson, 1985), e비즈니스(박기남과 김종원, 2003), 마케팅 분야(홍재원 등, 2007; Goldenberg et al, 2001, 2009)에서는 네트워크 내 구성원의 특성과 역할에 따른 정보의 확산에 더 큰 관심을 기울이고 있으며 지금은 생물학, 의학, 언어학 등 각 분야별 필요에 따라서 다양한 네트워크 연구들이 진행되고 있다.

3.2 전략적 제휴 모형의 설계 절차

본 연구는 네 단계로 참여하는 e비즈니스 기업들의 전략적 제휴의 방향을 제시하고자 한다. 각 단계들의 내용을 간략히 살펴보면, 먼저 인터넷 관련 기업들을 대상으로 현재의 비즈니스 모델과 향후 진출할 비즈니스 모델을 질문하여 개별 기업과 비즈니스 모델간의 관계를 추출하고, 사회관계망 분석을 통하여 개별 기업 간의 연결상태를 분석한다. 또한 개별 기업 간의 연결강도를 평가하여 그 강도가 큰 기업 간의 연결만으로 네트워크를 축소하여 네트워크를 분석한다. 구체적인 각 단계들의 절차와 주요 내용은 박기남과 김종원(2003)의 연구를 기초로 하였다.

1단계: 개별 기업과 그 기업의 현재 및 향후 비즈니스 모델간의 관계 분석

e비즈니스 기업들의 역량을 극대화하기 위해서는 개별 기업들의 현재의 비즈니스 모델뿐만 아니라 향후 확장하거나 전환할 비즈니스 모델을 파악할 필요가 있다. 향후에 비즈니스 모델을 전환하거나 확장하고 싶은 기업은 현재

그 비즈니스 모델을 이용하고 있는 기업과 전략적 제휴의 가능성이 높다고 할 수 있다. 따라서 개별 기업의 현재 및 향후 비즈니스 모델들에 대해서 일관된 분류 기준을 적용하여 개별 기업과 비즈니스 모델간의 관계를 표현한다. 이를 수식으로 설명하면, 유한 단위집합을 $U = \{X_1, X_2, \dots, X_n\}$ 이라고 할 때, 단위집합들 사이의 관계는 $R_t \subseteq U \times U, t = 1, 2, 3, \dots, r$ 과 같은 하나 이상의 이분적(binary) 관계로서 설명될 수 있다. 이때 네트워크는 $N = (U, R_1, R_2, \dots, R_r)$ 로 표현될 수 있다. 예를 들어, 기업 집합 A와 비즈니스 모델집합 c의 관계를 표현하면 이러한 관계를 XARXc로 표현할 수 있다.

2단계: 개별 기업 간 네트워크 형태로 변환

이 단계에서는 1단계에서 산출한 2-Mode(affiliation) 네트워크의 결과물을 1-Mode(ordinary) 네트워크로 변환한다. 개별 기업과 비즈니스 모델을 양쪽으로 표현하던 2중 표현형식(bipartite graph)을 e-Marketplace에 참여하는 기업들만을 표현하는 네트워크로 전환하는 과정이다. 위 단계를 수식으로 설명하면, XARXc를 변환시켜 $X_A = \{A_1, A_2, \dots, A_n\}$ 와 같은 기업 간의 관계집합으로만 표현하든지 또는 $X_c = \{c_1, c_2, \dots, c_n\}$ 와 같이 비즈니스 모델의 관계집합으로만 표현하는 것을 의미한다. 전이관계가 성립한다고 가정하면 A1기업이 c1의 비즈니스모델을 가지고 A2기업이 또한 c1의 비즈니스모델을 갖는다면 이것은 A1기업과 A2기업이 c1의 비즈니스 모델을 매개로 서로 연결될 수 있는데 이것을 $\forall A_1, c_1, A_2 \in U: (A_1 R_{c_1} \wedge A_2 R_{c_1} \Rightarrow A_1 R_{A_2})$ 와 같

이 표현할 수 있다. 이때 두 단위 집합간의 관계 R에 관한 정보는 한 단위집합 내 edge정보로 표현될 수 있다. 예를 들면 개별 기업과 기업 간의 연결고리가 되는 비즈니스 모델의 개수는 기업 간의 연결선의 값(the value of line)으로 다음과 같이

$$\forall A_1, c_1, A_2 \in U: (A_1 R_{c_1} \wedge A_2 R_{c_1} \Rightarrow A_1 R_{A_2}, edge = n) \text{ 전환될 수 있다.}$$

3단계: 연결 강도를 중심으로 기업 간 주요 네트워크의 도출과 e비즈니스 모델의 선택

이 단계는 2단계에서 산출한 기업 간 네트워크 중에서 지향하는 비즈니스 모델이 비슷하여 연결 강도가 큰 네트워크를 도출한다. 이때 연결 강도의 절단점(cut-off point)은 임의로 정하지만, 본 연구는 기업 간 e비즈니스 모델을 중심으로 연결된 edge값의 절단점을 2로 사용하였다. 이 단계를 통하여 각 기업 간의 edge 값이 절단점 이하인 기업들의 연결은 제거된다. 이 단계는 앞에서 산출된 기업 간의 연결강도가 강한 주요 네트워크를 중심으로 개별 기업 간의 전략적 연결가능성을 분석한다.

4단계: 주요 네트워크의 분석을 통한 전략적 제휴의 모형 설계

이 단계에서는 3단계에서 산출된 기업 간 주요 네트워크와 비즈니스 모델에 관한 정보를 바탕으로 개별 컴포넌트들의 연결 상태를 분석한다. 개별 컴포넌트는 미래 비즈니스 모델을 기준으로 연결되므로 어떠한 컴포넌트들이 높

은 강도로 결합되는지를 분석하면 비즈니스 모델의 진화방향과 전환방향을 분석할 수 있다. 이를 통해 비즈니스 모델의 확장 및 진화방향에 대한 예측이 가능하고 어떠한 기업이 네트워크에서 적소에 위치해 있는지를 분석할 수 있으며 적소에 있는 기업의 성과가 그렇지 않은 기업의 성과보다 우수한지를 파악한다.

IV. 실증 분석

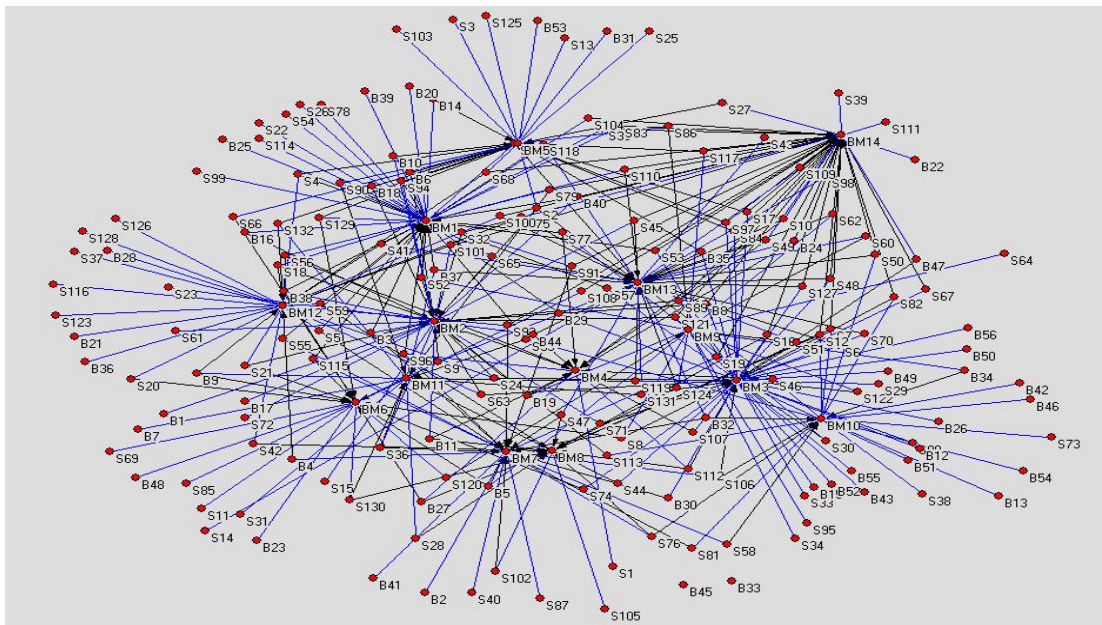
4.1 표본기업의 선정과 분석방법

급변하는 환경 속에 기업의 적응력을 높이기 위하여 기업들은 자신들의 네트워크를 활용할 수밖에 없다. 비즈니스 모델의 진화를 통한 기업들의 전략적 제휴모형을 개발하기 위하여 본

연구는 설문과 인터뷰를 병행하였다. 먼저 기업들의 비즈니스 모델에 대한 견해를 파악하기 위하여 전국의 상공회의소, 벤처기업협회, 전자상거래협회 등 관련기관으로부터 e비즈니스 관련 1500개 기업의 명단을 확보하고 이들을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 기업에 대한 조사는 전문조사기관이 담당하였으며, 온라인 설문과 방문조사를 겸하여 수행하였다. 최종 분석에 사용된 기업의 수는 188개이었으며 사회관계망 분석을 위한 도구로는 Pajak1.24를 활용하였고 추가적인 통계분석은 SPSS를 이용하였다.

4.2 사회관계망 분석의 적용 결과

본 논문은 현재 인터넷 기업들이 채택하고 있는 비즈니스 모델을 14가지 유형으로 구분하고, 각 유형에 대한 개별 기업의 정보를 이용하



<그림3> 기업의 현재와 미래 비즈니스 모델

여 기업들 간의 관계를 분석하였다. <그림 3>은 개별 기업들이 현재의 비즈니스 모델을 통하여 경쟁하고 있는 상황과 전략적 제휴를 필요로 하는 미래의 비즈니스 모델 간의 관계를 나타낸 것이다.

예를 들어서 B14기업의 경우 현재 비즈니스 모델은 "BM1"으로써 판매형 비즈니스 모델 중 '전문점'에 해당되며 같은 비즈니스 모델을 보유한 B39 등의 기업들과 경쟁하고 있으나 미래 비즈니스 모델인 "BM5" 즉, 중개형 비즈니스 모델 중 서비스 중개형으로 전환하고자 한다는 것을 알 수 있다. 따라서 S103 등의 기업들이 현재 B14기업의 전략적 제휴대상 기업일 수 있으며 선호되는 비즈니스 모델들을 보유한 기업일수록 유리한 위치에 놓이게 된다. 네트워크 분석에서는 이를 허브(hub)라고 하며 특히 특정 노드가 연결된 다른 노드에게로 연결하는 경우를 out-degree라고 하고 특정 노드가 연결

된 다른 노드로부터 연결되는 경우를 in-degree라고 하는데 여기서는 in-degree를 의미한다. 또 이러한 허브의 역할을 계량적으로 측정하기 위해서는 일반적으로 연결중앙성(Degree Centrality)을 사용하는데 이것은 특정노드와 연결된 링크의 수와 총 노드에서 자신을 뺀 노드 간의 비율을 의미하여 이를 수식으로 나타내면 다음 <수식1>과 같다.

$$C(n_i) = \frac{\sum_j x_{ij}}{n-1} \dots\dots\dots <수식 1>$$

C : 노드 I의 연결중앙성,
n: 총노드 수,
Xij = i와 j간의 연결 수

각 비즈니스 모델별로 연결중앙값을 비교해보면 다음 <표2>와 같이 요약된다. 연결중앙값이 가장 높은 비즈니스 모델은 전문커뮤니티였

<표2> 미래 비즈니스 모델과 연결중앙값

비즈니스 모델	연결중앙값
전문점	0.0995
종합쇼핑몰	0.0845
서비스 직접 제공(금융, 교육, 오락, 상담 등)	0.0597
경매, 역경매 사이트	0.0547
서비스 중개(여행, 주식, 예약 등)	0.0696
실물 중개 (구매입찰, 물물교환, 생활정보 등)	0.0597
광고, 이벤트	0.0597
시장조사, 패널	0.0646
온라인 고객상담, 온라인 조회, 온라인 문의	0.0199
신문, 잡지, 방송	0.0248
검색엔진, 가격 비교, 상품추천	0.0398
기타 정보, 컨텐츠	0.0447
포털 사이트	0.1044
전문 커뮤니티	0.1691

는데 이것은 가장 많은 기업들이 미래의 비즈니스 모델로 고려하고 있고 향후 커뮤니티 사이트와의 전략적 제휴 가능성이 높다는 것을 알 수 있다. 또 두 번째는 포털사이트로 나타났는데 많은 e비즈니스 기업들이 자신의 사이트를 포털화 하고자 하는 경향을 읽을 수 있으며 각종 포털사이트와의 전략적 제휴가 많이 빈번해질 가능성을 보여주고 있다. 반면 연결중앙값이 가장 낮은 비즈니스 모델은 온라인 고객 상담 및 조회로 나타났으며 신문, 잡지, 방송도 연결중앙값이 낮아 향후 비즈니스모델로의 전환이나 전략적 제휴의 빈도가 상대적으로 낮을 것임을 보여주고 있다.

다음 <그림4>는 미래 비즈니스 모델을 중심으로 한 기업 간 전략적 제휴 네트워크를 보여주고 있는데 이를 통하여 향후 비즈니스 모델의 진화방향을 분석할 수 있다. 이 그림을 분해하면 연결밀도에 따라 4개의 지역으로 구분 가능한데 가장 높은 A지역, 두 번째로 연결밀도가 높은 B지역, 세 번째인 C지역 그리고 가장 밀도가 낮은 지역이 D지역이다. 연결밀도가 높다는 것은 네트워크 분석에서 연결중앙값이 높다는 것을 의미하는데 A지역의 연결중앙값 평균은 0.2497로 나타났고 B지역의 연결중앙값 평균은 0.1752로 나타났으며 C지역의 연결중앙값은 0.1281로, D지역의 연결중앙값은 0.067로 분석되었다.

네트워크 분석에서 매개중앙값은 브로커의 특성을 측정하는 도구인데 어떤 노드가 다른 노드로 가기 위해서 반드시 특정 노드를 거쳐야 하는 정로 표현될 수 있다. 이러한 매개중앙값이 높을수록 전체 네트워크에 대한 과급효과가 크다는 것을 의미하며 이를 수식으로 표현하면 다음 <수식2>와 같다.

$$B(n_i) = \frac{\sum_{j < k} z_{jk}(n_i) / z_{jk}}{(n-1)(n-2)/2} \dots \text{<수식 2>}$$

- B(n_i) : 노드 i의 매개중앙값,
- Z_{jk}(n_i): j와 k를 최단경로로 연결할 때 노드 i를 거치는 경우의 수,
- Z: 최단경로행렬

위 수식을 통한 매개중앙값 분석결과는 다음 <표3>에 제시되어 있는데 A지역 평균이 0.007로 가장 높았고 B지역 평균이 0.005로 두 번째로 나타났으며 C지역과 D지역은 0.037정도로 분석되었다.

연결중앙값과 매개중앙값 분석결과 B40과 S53이 가장 높은 값을 보였는데 이 기업들의 미래 비즈니스 모델은 전문 커뮤니티와 전문점으로 나타났다. 이것은 전문 커뮤니티와 전문점을 지향하는 e비즈니스 기업들이 가장 많음을 의미하며 비즈니스 진화방향으로 분석하면

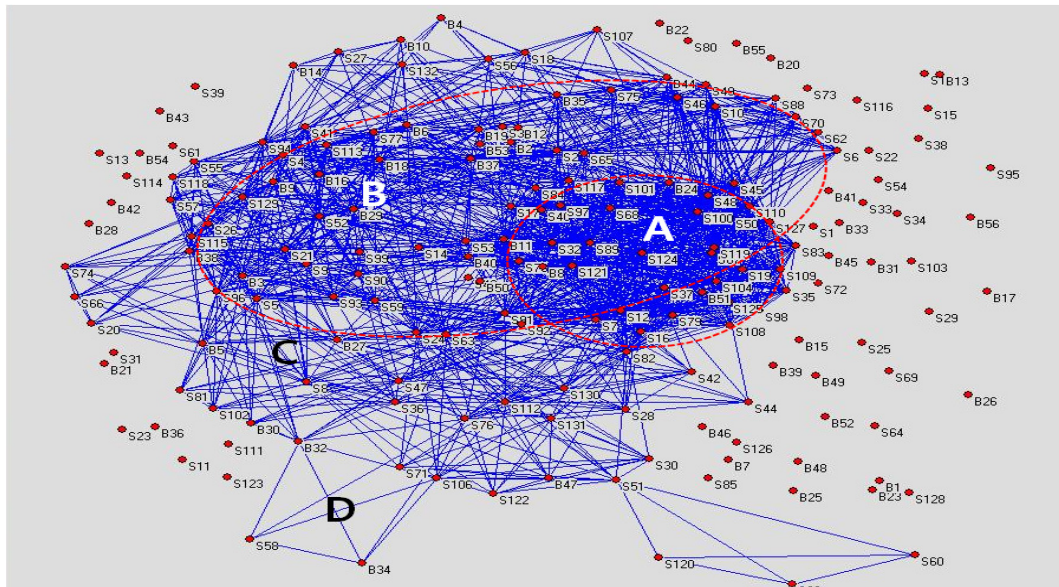
<표3> 지역별 연결중앙값과 매개중앙값

지역구분	연결중앙값	매개중앙값
A지역	0.2497524	0.00727064
B지역	0.1752228	0.00547619
C지역	0.128164	0.00378947
D지역	0.0673059	0.00376999

역량의 차별화와 고객 커뮤니티 파워활용으로 요약할 수 있다. 또 두 번째로 연결중양값과 매개중양값이 큰 S100, S127 등의 기업은 전문커뮤니티와 포털 사이트를 미래 비즈니스 모델로 설정하였다. 이것은 고객 접점을 강화하면서 고객 커뮤니티 파워를 활용하는 비즈니스 모델로의 진화방향을 보여주는 것이다. 따라서 많은 e비즈니스 기업들이 전문화를 통한 역량차별화, 고객 커뮤니티 파워의 전략적 활용, 고객 접점의 강화와 관련된 새로운 비즈니스 모델들이 등장하게 될 것으로 예상할 수 있으며 이를 위한 e비즈니스 기업 간의 전략적 제휴나 Hub 사이트 구축 및 Open마켓 등이 성행하게 될 것임을 알 수 있다. 실제로 모든 A지역 기업들의 미래 비즈니스 모델에 전문 커뮤니티를 포함하고 있기 때문에 e비즈니스 기업이 가상공간상에서 고객의 집객활동이 가장 어려운 문제이며 이를 해결하기 위한 노력이 향후에도 지속적인

로 이루어질 것이고 이것이 향후 비즈니스 모델의 변화에 큰 영향을 미칠 주요 변수라는 것을 이해할 수 있다.

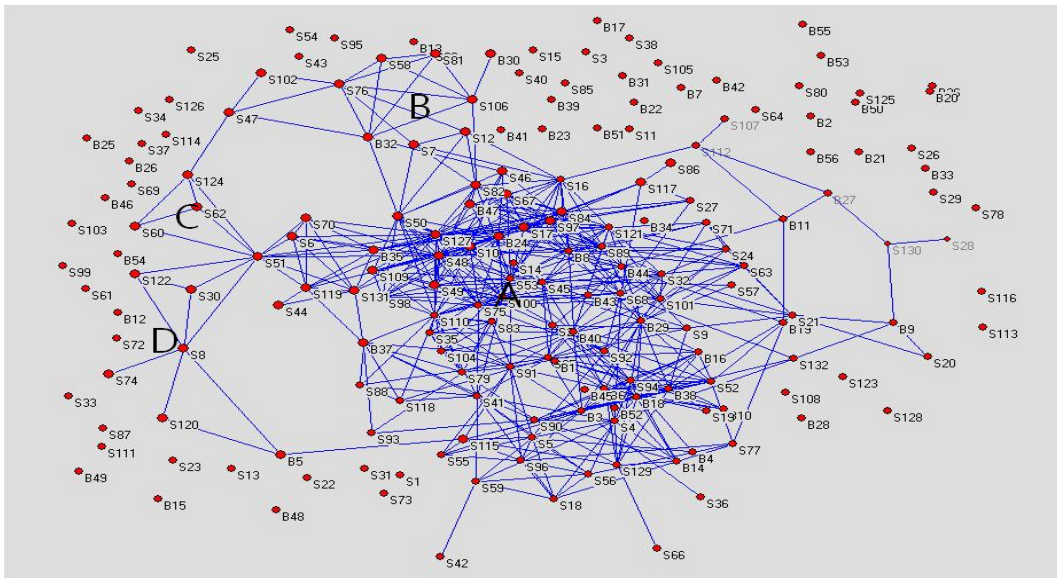
다음 <그림 5>는 현재의 비즈니스 모델을 확장하여 미래의 비즈니스 모델로 전환할 경우 기업 간 네트워크 구조를 보여주고 있다. e비즈니스 기업들의 협력과 경쟁 네트워크를 보다 간결하고 의미 있는 분석을 위하여 노드 간의 연결강도에 절단값을 선정하여 뼈대가 되는 네트워크만을 분석하였다. 즉, 선분의 값이 2이상인 링크만을 분석대상으로 설정하여 네트워크의 구조와 분석을 용이하게 하였고 분석결과는 다음 <그림5>에 제시되어 있다. 전체 네트워크 구조는 크게 A, B, C, D의 4개 컴포넌트로 구성되어 있고 각 컴포넌트를 이루는 기본 비즈니스 모델을 분석하면 A는 전문 커뮤니티 사이트와 포털사이트와 관련된 컴포넌트이고 B는 광고/이벤트와 신문/잡지/방송 비즈니스 모델과



<그림4> 미래 비즈니스 모델을 중심으로 한 기업 간 전략적 제휴 네트워크

관련된 컴포넌트이며 C와 D는 온라인 고객상담/조회/문의의 비즈니스 모델과 관련된 컴포넌트로 나타났다. 특히 컴포넌트 C는 온라인 고객상담/조회/문의의 비즈니스 모델에서 포털 사이트로 비즈니스 모델을 확장시키거나 포털 사이트에서 고객상담/조회/문의의 비즈니스 모델로 전환하기를 원했으며 컴포넌트 D는 온라인 상담/조회/문의 비즈니스 모델에서 서비스 직접지원으로 비즈니스 모델을 확장하기 원하는 특성을 가지고 있었다. 따라서 비즈니스 모델의 진화방향은 고객상담과 조회와 같은 고객 접점 사이트들의 경우 금융, 오락, 교육과 같은 서비스를 직접 제공하거나 포털사이트로 확장하여 보다 고객접점을 강화하고 다양한 상품 및 서비스 네트워크를 확보하는 형태로 비즈니스 모델이 전이될 것임을 시사하고 있다. 또 온라인 광고 및 이벤트의 비즈니스 모델은 신문/잡지/방송의 비즈니스 모델로의 확장을 지향하고 있는 것으로 나타났고 반대로 신문/잡지/방

송의 비즈니스 모델은 광고/이벤트의 비즈니스 모델을 포함하고 싶어 하는 것으로 분석되어 향후 이러한 형태의 비즈니스 모델 확장이나 사이트 간의 전략적 제휴가 증가할 것으로 예상된다. 마지막으로 많은 사이트들이 포털사이트와 전문 커뮤니티 비즈니스 모델을 지향하고 있는 것으로 나타났으며 개별 기업이 보유한 비즈니스 모델을 전문 커뮤니티 사이트로 확장하거나 포털화 하고자 하는 경향을 보여주고 있어서 향후에도 소수의 거대 커뮤니티 및 포털사이트들과 이들과 전략적으로 제휴하거나 이러한 중소 e비즈니스 기업들의 약점을 보완시켜주는 Open마켓과 같은 새로운 형태의 비즈니스 모델들이 계속해서 등장해 갈 것을 예상할 수 있다. 이와 같은 분석을 통해서 전문 도매여행사 사이트가 온라인과 오프라인에서 여행상품을 판매하는 기업들과 전략적 제휴를 바탕으로 소비자에게 상품을 공급하는 B2B2C의 경향을 쉽게 추론할 수 있으며 Daum이나



<그림 5> 현재 및 미래의 비즈니스 모델을 이용한 기업 간 연관관계

Yahoo와 같은 포털사이트들이 B2B Auction 전문 사이트에 도전하는 시대적 흐름이나 G마켓이나 Auction과 같은 사이트에서 보듯이 기존 전문점 영역이 파괴되면서 서비스 직접제공이나 실물증계를 통한 다양한 비즈니스 모델이 창조되는 현상 등을 본 분석기법을 통하여 설명할 수 있다.

4.3 e비즈니스 기업 간 네트워크 성과분석

개별 기업이 새로운 비즈니스 모델로 전환하기 위해 필요한 비용이나 시간 및 노력을 고려해 볼 때 개별 사이트들은 상호 보완적인 비즈니스 관계를 가진 타 사이트와의 전략적 제휴를 충분히 고려할 수 있기 때문에 기업 상호간 전략적 제휴 네트워크를 분석하면 보다 유리한 비즈니스 모델을 보유한 e비즈니스 기업의 재무적 상태가 그렇지 못한 기업에 비하여 우월할 것으로 예상할 수 있다. 따라서 각 기업이 지향하는 미래의 비즈니스 모델을 활용하여 기업 간 연관관계를 사회관계망으로 분석하였다. 전체 네트워크에서 기업의 역할은 브로커로서의 역할, 허브로서의 역할로 구분할 수 있는데

먼저 브로커로서의 기업은 구성기업 간의 상호작용을 원활하게 해주는 기업으로서의 의미를 갖는다. 본 연구에서는 개별 기업이 전략적 제휴를 통하여 미래 비즈니스 모델을 보다 쉽고 원활하게 구성할 수 있도록 타 기업들과 연결을 갖는 기업으로 정의할 수 있고 이것은 브로커 지수로서 측정된다. 브로커 지수는 네트워크에서 브로커의 역할정도를 측정하는 변수로서 사회관계망 분석에서는 주로 매개중앙값을 활용하여 산출되며, 구조적 공백, 인접중앙값 등도 활용할 수 있으나 본 연구에서는 가장 대표적인 매개중앙값을 측정하여 활용하였다<수식2>. 반면 허브의 개념은 네트워크 내의 연결수가 타 구성원에 비하여 높은 구성원을 의미하며 본 연구에서는 자신의 독특한 비즈니스 모델로 인해 타 기업과의 연결이 많은 기업을 의미한다. 허브의 역할정도는 허브지수로서 표현되며 주로 연결중앙값(degree of centrality)이나 연결정도(degree)를 활용하는데 본 연구에서는 연결중앙값을 이용하였다<수식1>. 또 네트워크 내의 이러한 기업특성이 기업의 재무적 성과에 미치는 영향을 살펴보기 위해서 본 연

<표4> 허브 및 브로커지수와 자기자본회전을 간의 회귀분석 결과

변수	계수값	표준오차	T값	Prob	표준계수	설명력(R ²)
절편	27.695	109.7	0.2522	0.8011		0.0174
브로커지수	-47486.6	30370.8	-1.5635	0.1196	0.1530	
허브지수	1748.8	1043.2	1.6762	0.0953*	-0.1427	
변수	계수값	표준오차	T값	Prob	표준계수	설명력(R ²)
절편	-37.3246	109.785	-0.3400	0.7342		0.0620
브로커지수	118384.5	63538.69	1.8631	0.0640*	0.3558	
허브지수	5555.173	1644.53	3.3780	0.0009**	0.4861	
상호작용	-54134.6	-54134.6	-2.9546	0.0035**	-0.7771	

**p<0.01, * p<0.1

구는 자기자본 회전율과 인당매출액 변수를 활용하였다. 그 이유는 대부분의 기업성과를 표현할 때 가장 대표적으로 활용되는 회계적 지표가 매출액이기 때문이며 다만 기업의 크기로 인한 편의(size effect)를 제거하고 기업 간 비교를 용이하게 하기 위하여 각 기업의 자기자본 및 종업원 수로 나눈 매출액을 이용하였다.

<표4>에서 제시된 회귀분석 결과를 살펴보면 회귀식의 설명력이 낮은데 이처럼 기업의 회계지표를 설명하는 독립변수들의 설명력은 낮은 것이 보통이다. 그 이유는 회계지표인 자기자본과 매출액에 영향을 미치는 요인들이 매우 많고 다양하기 때문에 단순히 허브 및 브로커 지수와 같은 독립변수만으로 재무변수를 설명하기에는 근본적인 한계가 있다. 또한 지금까지 많은 기존의 네트워크 연구에서 허브지수와 브로커지수의 상관관계는 높은 것으로 분석되었고 본 연구에서의 상관계수도 0.602로 높은 편이었다. 이에 따라 다중공선성의 존재 여부를 분석하기 위하여 추가적인 VIF검증을 수행하였고 그 결과 1.497로 나타났다. 또한 공차 한계는 0.668로 분석되어 다중공선성은 문제가

되지 않는 것으로 나타났다.

먼저 네트워크 구성기업의 특성을 나타내는 허브지수와 브로커지수만을 독립변수로 설정하고 자기자본회전율과의 관계를 분석한 결과, 브로커 지수는 유의한 관계를 보이지 못하였으나 허브지수는 긍정적으로 유의한 관계를 보였다. 추가적으로 기존의 네트워크 연구들이 사용하는 허브지수, 브로커지수 그리고 상호작용 효과를 모두 고려한 분석결과를 살펴보면 허브지수와 브로커지수가 모두 긍정적인 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났고 상호작용은 부정적으로 유의한 관계를 나타내었다. 또한 브로커지수와 허브지수의 재무지표에 대한 공헌도를 표준계수를 통하여 살펴보면 허브지수(0.4861)가 브로커지수(0.3558)에 비하여 상대적으로 큰 것으로 나타났지만 절대적인 계수값을 살펴보면 오히려 브로커의 영향력이 훨씬 크게 나타났다. 즉, 허브지수 0.0001이 증가할 때 자기자본회전율은 0.5555회가 증가하는 것으로 나타났지만, 브로커지수 0.001이 증가할 경우 자기자본회전율은 11.8384회가 증가하는 것으로 조사되어 브로커지수가 비록 표준화 계

<표5> 허브 및 브로커지수와 인당매출액 간의 회귀분석 결과

변수	계수값	표준오차	T값	Prob	표준계수	설명력(R ²)
절편	674.6809	1734.761	0.3889	0.6978		0.020
브로커지수	-751738	429922.4	-1.5664	0.1189	-0.1428	
허브지수	30807.24	16485.71	1.8687	0.0632*	0.1704	

변수	계수값	표준오차	T값	Prob	표준계수	설명력(R ²)
절편	-222.557	1744.57	-0.1276	0.8986		0.0540
브로커지수	1537168	1009681	1.5224	0.1296	0.2919	
허브지수	88332.62	26132.89	3.1888	0.0017**	0.4608	
상호작용	-747020	291157	-2.5657	0.0110*	-0.6777	

**p<0.01, *p<0.1

수는 작다고 하더라도 자기자본회전을 증가에 미치는 중요성은 더 큰 것으로 나타났다.

<표5>에서는 허브지수 및 브로커지수를 독립변수로 설정하고 인당매출액과의 관계를 분석한 결과를 요약한 것이다. 여기서 브로커 지수는 유의한 관계를 보이지 못하였으나 허브지수는 긍정적으로 유의한 관계를 보이는 것으로 나타났다. 또 추가적으로 기존의 네트워크 연구들이 사용한 허브지수, 브로커지수 그리고 상호작용 효과를 모두 고려한 분석결과는 허브지수와 브로커지수가 모두 긍정적인 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. <표4>의 자기자본회전을 종속변수로 활용한 회귀식과 마찬가지로 상호작용의 효과는 부정적으로 유의한 관계를 나타내었다. 또 브로커지수와 허브지수의 재무지표에 대한 공헌도를 표준계수를 통하여 살펴보면 허브지수(0.4608)가 브로커지수(0.2919)에 비하여 상대적으로 큰 것으로 나타났지만 절대적인 계수값을 살펴보면 오히려 브로커의 영향력이 훨씬 크게 나타났다. 즉, 허브지수 0.0001이 증가할 때 인당매출액은 8.8332원이 증가하는 것으로 나타났지만, 브로커지수 0.0001이 증가할 경우 인당매출액은 153.7168원이 증가하는 것으로 조사되어 브로커지수가 비록 표준화 계수는 작다고 하더라도 인당매출액 증가에 미치는 중요성은 더 큰 것으로 나타났다. 이는 타 기업들이 전략적 제휴 네트워크를 구축하고 싶어할만한 미래 비즈니스 모델의 개발과 전환은 매우 큰 부가가치를 창출할 수 있는 중요한 수단이 되며 e비즈니스 기업들의 네트워크 구조 내에서 보다 높은 부가가치의 위치를 차지하게 됨을 실증적으로 보여주는 것이다. 특히 단순히 다양한 비즈니스 모델을 보

유하여 타 기업과의 연결이 많은 허브기업보다 독특한 비즈니스 모델을 제시하여 부가가치 네트워크에 접근하게 해주는 브로커기업이 전체 네트워크에 미치는 영향력이 더 크고 더 높은 재무성과를 나타내고 있음을 알 수 있다.

V. 결론

지금까지 살펴본 바와 같이 이 연구에서는 e비즈니스 기업들이 구성하고 있는 네트워크 내에서 구성기업들이 보유한 비즈니스 모델을 중심으로 기업 간 전략적 제휴와 비즈니스 모델의 진화방향에 대하여 분석하고 네트워크 내에서 전략적으로 중요한 위치를 차지하고 있는 기업들의 재무적 성과에 관하여 살펴보았다. 이를 위하여 네트워크 구조분석을 통해 각 기업들이 네트워크 구조 속에서 갖는 특성을 허브와 브로커로서 나누어 분석하였으며 기존의 사회관계망 분석과는 달리 비즈니스 모델을 통한 기업 간 관계를 중심으로 전체 네트워크에서 차지하는 기업의 위치를 분석한 연구라고 할 수 있다. 또한 대부분 사회관계망 연구가 개인단위의 분석수준을 활용하고 있으나 기업 간 비즈니스 연관성과 활동이 중요한 e비즈니스 분야의 특성을 반영하여 기업단위의 분석수준을 견지하였다. 특히 e비즈니스 기업 네트워크에서 네트워크에 중심에 있는 기업과 네트워크에서 비즈니스 모델을 매개하는 기업의 역할을 네트워크 특성과 관련지어서 설명했다는 것은 지금까지 산업분석으로만 연구되던 각 산업의 진화와 발전과정을 기업 네트워크 연구에서 설명하고 분석할 수 있음을 보여주었다. 또 지금

까지 문제점으로 지적되어 온 대기업 위주의 산업발전 패러다임을 e비즈니스를 활용한 소기업 네트워크 위주의 산업발전 패러다임으로 전환할 수 있는 가능성도 보여주었다. 즉, 본 연구에서 수행했던 분석과정을 전체 산업이라는 네트워크 속에서 각 기업들의 역할과 위치를 사회관계망 분석을 통하여 동태적으로 분석할 경우 소기업 네트워크를 활성화할 수 있는 산업 전략과 지원 정책이 도출될 수 있을 것으로 판단된다.

본 연구의 내용을 요약하면 다음과 같다. 첫째, 소기업 협력 네트워크를 제시하고 소기업 네트워크 지배구조의 장점에 관하여 언급하면서 여행업의 예를 들면서 e비즈니스 기업 간의 전략적 제휴의 필요성을 주장하였다. 둘째, 사회 관계망을 이용하여 14개 비즈니스 모델을 연결 고리로 하는 기업 간 네트워크를 분석함으로써 e비즈니스 기업의 네트워크 속에서 비즈니스 모델의 진화와 확장방향을 분석하고 새로운 비즈니스 모델의 개발과 전환이 기업 네트워크에서 미래의 경쟁과 협력을 결정하는 중요한 요인임을 보였다. 셋째, 개별 기업이 e비즈니스 네트워크 속에서 미래의 비즈니스 모델을 통하여 다른 기업들과 전략적 제휴를 통한 소기업 네트워크를 구성할 수 있음을 보이고 네트워크 내에서 개별 기업의 역할을 허브와 브로커로 구분하였으며 각 기업의 전략적 위치를 허브지수와 브로커지수를 통하여 분석하였다. 또한 미래의 비즈니스 모델을 구성하기 위한 네트워크 위치를 의미하는 허브지수 및 브로커지수와 재무적 성과간의 연관성을 분석한 결과 이들 변수들이 재무적 성과에 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 따라서 향후 e비즈니스

산업은 환경에 적합한 새로운 비즈니스 모델을 창출하여 e비즈니스 소기업 네트워크를 이끌어 가는 위치에 있는 기업이 보다 큰 재무적 성과를 얻을 수 있을 것이다. 또한 기업 네트워크 내에 속해있는 허브와 브로커 기업들의 제휴와 경쟁을 포함한 동태적 상호 연결가능성의 확대가 우리나라의 소기업 네트워크를 활성화하고 중소기업 중심의 경제성장 모형으로 전환할 수 있는지를 기늠하는 잣대가 될 것이며 이를 위한 기업 간 연결도구로서 인터넷이 활용될 수 있고 필요한 비즈니스 모델을 확보하는데 e비즈니스가 활용될 수 있으며 네트워크의 분석도구로서는 본 연구에서 제시한 사회관계망 분석이 사용될 수 있다.

본 연구의 한계점으로는 첫째, 기업의 비즈니스 모델을 통한 기업 네트워크 내에서 허브와 브로커로서의 유리한 전략적 위치를 차지한 기업의 재무적 성과를 분석한 것이지 전략적 제휴 이후 실제기업들의 성과를 측정하는 것은 아니라는 점이다. 따라서 향후 전략적 제휴기업들의 재무적 성과를 분석할 필요가 있다. 둘째, 기업의 실제 재무제표를 분석에 사용하지 못했다는 점이다. 상장기업이거나 외감법의 적용을 받는 기업들의 경우에는 재무제표가 공개되기 때문에 쉽게 매출액 등 회계관련 자료를 확보할 수 있었으나 분석의 대부분을 차지하는 소기업들의 경우 재무제표 공개를 강제할 수 없어서 설문데이터에 의존할 수밖에 없었으며 그나마도 응답을 거부한 기업들이 있어서 재무적 성과분석에 높은 신뢰성과 타당성을 기대하기는 어려운 측면이 있다.

본 연구의 결과는 인터넷 기업들에게 다음과 같은 시사점을 제공한다. 첫째, 기업이 전략적

제휴를 수행할 때 소기업 네트워크를 최대한 활용하여 환경의 변화를 감지할 수 있는 축수를 최대한 많이 확보하는 것이 중요하다는 점이다. 둘째 비즈니스 모델의 발전 및 진화방향을 고려하여 그 기업에 가장 알맞은 비즈니스 모델과 부가가치 창출이 가능한 기업과 전략적 제휴를 해야 하며 최대한 유리한 지점에 위치한 기업과 제휴를 해야 한다. 셋째, 전략적 제휴에 참여하는 기업들은 오프라인 기업에 비하여 원자재의 구매부터 제조, 유통, 판매, 고객서비스에 이르기까지 전체 비즈니스 전개과정을 자유롭게 변형하거나 통합할 수 있는 기회를 모색하면서 발 빠르게 다양한 비즈니스 모델을 창출하고 통합할 수 있으며 심지어 매년 다른 비즈니스 모델을 창조해낼 수도 있다. 넷째, 개별 중·소기업으로서는 대기업과의 협상에서 불리한 위치에 있을 수 있지만, 여러 기업이 네트워크를 형성하여 세력화 할 경우 참여기업은 대기업과의 협상에서 대등해질 수 있다. 따라서 상대적인 규모의 열세로 인한 개별 기업차원의 불이익을 방지할 수 있다. 마지막으로 본 연구의 결과는 인터넷 기업들의 정책에 관심이 있는 관련 기관에게 시사점을 줄 수 있다. 본 연구에서 제시한 사회관계망 방법론을 활용할 경우 국가의 공공기관이 인터넷 기업들에 대한 정부지원의 효율성을 높일 수 있으며, 상대적으로 거래 약자인 중·소기업을 보호하고 육성할 수 있을 뿐만 아니라 기업 간의 자율적 신뢰 구축의 장을 만들 수 있다. 인터넷 기업 네트워크를 통하여 전략적 제휴 대상을 찾고 이를 활용하여 C-Commerce와 같은 기업 간 협력 메커니즘이 활성화되면 국가로서는 고용창출의 효과와 경기부양의 효과 그리고 국가경쟁력의 강

화에 큰 도움이 될 수 있다.

〈참고문헌〉

- [1] 권기덕, “인터넷 비즈니스 모델의 진화와 시사점”, 삼성경제연구소 SERI 경제 포커스 제117호, 2006.
- [2] 김용학, “사회 연결망 분석의 이론틀: 구조와 행위의 연결을 중심으로”, 한국사회학, 21(여름), 1987, pp.31-68.
- [3] 김용학, “사회연결망 이론”, 박영사, 2003.
- [4] 김진완, 김유일, 홍태호, “전자적 파트너십에서 공급자의 전략적 혜택 창출을 위한 협업의 효과에 관한 연구”, 정보시스템연구, 제17권, 제4호, 2008, pp.341-367.
- [5] 김효정, 이동만, 안현숙, “전자상거래 도입요인에 대한 연구: 대기업, 중소기업 비교 분석”, 정보시스템연구, 제17권, 제3호, 2008, pp.59-77.
- [6] 김희대, 정재용, “국내 인터넷 비즈니스 모형의 유형별 문제점과 변천분석 연구”, 한국경영정보학회, 추계국제학술대회 논문집, 2001, pp.221-234.
- [7] 박기남, 김종원, “전략적 제휴를 위한 공적 e-Hub 구축과 사회관계망의 활용에 관한 연구”, 경영과학, 제20권, 제1호, 2003, pp.165-178.
- [8] 박상환, 김정선, 변정우, “인터넷 여행 도매업에서 인터넷을 이용한 고객관리 연구”, 호텔경영학연구, 제16권, 제1호, 2007, pp. 217-233.
- [9] 박용찬, e-비즈니스 파워, SIGMAINSIGHT,

- 2000.
- [10] 박중훈, 김광수, “전략적 제휴와 기업 생산성간의 관계”, 경영학연구, Vol.31, No.1, 2002, pp.165-189.
- [11] 배문식, E-Business Model의 종류, 한국소프트웨어진흥원, 2001.
- [12] 신현암, “전통기업의 e-Trasformation 전략”, 삼성경제연구소, 2000.
- [13] 안일태·정부연, “전자상거래 국가전략 수립을 위한 분야별 정책연구: 비즈니스 유형별 성공요인 분석 및 대응방안”, 기본연구, Vol. 2000, No. 10, 2000, pp.1-246.
- [14] 양유석, 전자상거래의 비즈니스 모델과 미국의 EC동향, 삼성경제연구소, 2000
- [15] 유인출, 디지털 미디어 산업의 Value Chain과 비즈니스 모델, 이비즈그룹, 2000.
- [16] 이경진, “인터넷 비즈니스 모델의 발전방향”, 한국경영정보학회 추계국제학술대회 논문집, 1999.
- [17] 이주호, 김상우, 인터넷 비즈니스 골든 사이트: 19개 성공모델과 101개 사이트, 매일경제신문사, 1999.
- [18] 이주량, “오픈마켓에 대한 구매자 만족과 선호의 영향요인 이해: 오픈마켓과 종합인터넷쇼핑몰의 비교연구”, 경영정보학연구, 제16권, 제4호, 2006, pp.49-70.
- [19] 최종민, “조직간 정보교류, 조직간 신뢰 및 학습과 성과 간의 관련성 연구”, 정보시스템연구, 제17권, 제3호, 2008, pp.1-34.
- [20] 한상만, 김윤식, 홍재원, 옥경영, “마케팅에서 Network 연구를 위한 탐색적 고찰”, 소비자학연구, 제17권, 제4호, 2006, pp.61-86.
- [21] 홍재원, 한상만, 염유식, “인터넷에서의 확산에서 허브와 브로커의 경로구성원으로서의 역할에 관한 연구”, 소비자학연구, 제18권, 제4호, 2007, pp.113-134.
- [22] Afuah, A. “How much do your competitors capabilities matter in the face of technological change?,” *Strategic Management Journal*, Vol. 21, 2000, pp. 387-404.
- [23] Bambury, P., “A Taxonomy of Internet Commerce”, *First Monday*, 1998, Special Issue #6, <http://firstmonday.org/htbin/cgiwrap/bin/ojs/index.php/fm/article/view/1585/1500>.
- [24] Barabasi, A, *Linked: How Everything Is Connected to Everything Else and What It Means*, Plume, 2002.
- [25] Berryman, K., Harrington, L., Layton-Todin, D., and Lerolle, V., “Electronic Commerce: Three Emerging Strategies,” *The Mckinsey Quarterly*, No. 1. 1998, pp.152-159.
- [26] Beamish, P.W., and Banks, J.C., “Equity joint ventures and the theory of the multinational enterprise,” *Journal of International Business Studies*, 1987, Vol. 18, pp. 1-16.
- [27] Deeds, D. L., and Hill, C. W. L., “Strategic alliances and the rate of new product development,” *Journal of Business Venturing*, Vol. 11, 1996, pp. 41-55.
- [28] Dyer, J. H., “Specialized supplier networks as a source of competitive advantage: Evidence from the auto industry,” *Strategic Management Journal*, Vol. 17, 1996, pp. 271-291.
- [29] Ecom, <http://www.ecom.com>, 1998.
- [30] Florin, J. M., *Organizing for efficiency and*

- innovation. In P. W. Beamish and J. P. Killing(Eds.) Cooperative strategies: North American perspective, San Francisco, CA: The New Lexington Press, 1997.
- [31] Girvan and Newman, "Community Structure in Social and Biological network," PNAS, June 11, Vol. 99, No. 12, 2001, pp.7821-7826.
- [32] Goldenberg, J., Libai B., and Muller E., "Talk of Network: A Complex Systems Look at the Underlying Process of Word-of-Mouth," Marketing Letters, Vol. 12, No. 3, 2001, pp.211-223.
- [33] Goldenberg, J., Han Sangman, Lehmann D.R., and Hong Jaeweon, "The Role of Hubs in the Adoption Process," Journal of Marketing, Vol.73, No.2., 2009, pp.1-13.
- [34] Hagedoorn, J., "Understanding the rationale of strategic technology partnering : Interorganizational modes of cooperation and sectoral differences", Strategic Management Journal, Vol. 14, 1993, pp. 771-385.
- [35] Hennart, J.-F. M. A. "Control in multinational firms : the role of price and hierarchy," Management International Review, 30th anniversary issue, 1991, pp.71-96.
- [36] Inkpen, A., The management of international joint ventures: An organizational learning perspective, London: Routledge, 1995.
- [37] Johnston, R. and Lawrence, P., "Beyond vertical integration the rise of the value-adding partnership, Harvard Business Review, Vol. July-August, 1988, pp.94-101.
- [38] Jutla, D.N. , Bodorik p. , Hajnal C., and Davis, D., "Making Business Sense of Electronic Commerce", IEEE Computer, March, Vol. 32, No. 3, 1999, pp.67-75.
- [39] Mitchell, J. C., The concept and use of social networks. In J. C. Mitchell (Ed), Social Networks in Urban Situations(pp. 1-50). Manchester: Manchester University Press. 1969.
- [40] Mowery, D. C., Oxley, J. E., and Silverman, B. S., "Strategic alliance and interfirm knowledge transfer," Strategic Management Journal, Vol. 17, 1996, pp. 77-91.
- [41] Powell, W. W., "Neither market nor hierarchy: Network forms of organization," Research in organizational behavior, Vol. 12, 1990, pp. 295-336.
- [42] Pfeffer, J. and Salancik, G. R., The External Control of Organizations: A Resource Dependence Perspective. New York, NY, Harper and Row, 1978.
- [43] Porter, M. E. and Fuller, M. B., Coalitions and global strategy. In Porter, M.E. (Ed). Competition in global industries. Boston, MA: Harvard Business School Press, pp. 15-60, 1986.
- [44] Rappa, M., Business Models on the web, 2000, http://ecommerce.ncsu.edu/business_models.html
- [45] Shan, W., Walker, G., and Kogut, B., "Interfirm cooperation and startup innovation in the biotechnology industry," Strategic Management Journal, Vol. 15, 1994, pp. 387-394.

- [46] Timmers, Paul, "Business Models for electronic Markets," *Electronic Markets*, Vol. 8, No. 2, 1998.
- [47] White, H. C., *Varieties of Markets*, in Barry Wellman and S.D. Berkowitz, (eds.), *Social Structures: A Network Approach*. Cambridge: Cambridge University Press, 1988.
- [48] Williamson, O. E., *Markets and hierarchies : Analysis and Antitrust Implications: A study in the economics of internal organization*, Free Press : New York, 1975.

박기남(Ki-Nam Park)



한국의국어대학교 경영정보대학원에서 경영학석사, 경희대학교에서 경영학박사를 취득하였고 Univ. of Colorado의 교환교수로서 오피니언 마이닝 분야를 연구하고 비즈니스 프로그래밍을 강의하였으며 현재 동의대학교 e비즈니스학과 부교수로 재직 중이다. 주요 관심분야는 복잡계론, 오피니언 마이닝, CRM, SCM, 인터넷 마케팅, 신기술 및 신규 정보시스템 가치평가 등 이다. 관련 논문들이 국내 학술지와 *International Journal of Industrial Engineering*, *An International Journal of Asia Pacific Management Review* 등의 국제학술지에 발표되었다.

이문노(Moonnoh Lee)



이문노 교수는 경북대학교 전자공학과(공학사), 한국과학기술원 전기 및 전자공학과에서 공학석사 및 박사를 취득하였으며 현재 동의대학교 컴퓨터공학과 부교수로 재직 중이다. 관심분야는 제어시스템 설계 및 응용, 임베디드 시스템, 지능형 시스템이 있으며 관련 논문들이 국내외 학술지에 발표되었다.

<Abstract>

A Study on Complexity Theory of e-Business Domain¹⁾ - A Focused on Strategic Alliance Modeling Using Social Network -

Ki-Nam Park · Moonnoh Lee

Social network is one of the representative analytical method of the complexity theory and this research analyzed various and unique strategic alliance model of e-business domain using social network technique. A lot of small and medium firms of e-business field had developed many useful type of strategic alliances for the firms tried to maximize the effect of advertisement, marketing and to make up for their weak points and to compete with huge company with capital strength long before.

But it is too rare to analyze the structure of the firm networks and to study the evolution and extension of business model considered the role of each company in the network.

Social network analysis helps each firm's network easily visualized and completely modeled. Additionally, this paper tries to analyze the relationship between the role of hub and broke in the firm networks for strategic alliance, and financial performance. We demonstrate the firm with fitter business model to the business environment can make higher financial performance. This implies that the firm that can create new fitter business model, will lead the network of e-business firms and evolve the industry of e-business.

Keyword : Strategically Important Location, Social Network Analysis, Strategic Alliance, Competition, Financial Performance

* 이 논문은 2009년 6월 1일 접수하여 1차 수정을 거쳐 2009년 6월 25일 게재 확정되었습니다.

1) This work was supported by the Korea Research Foundation Grant funded by the Korean Government(MOEHRD) (KRF-2006-321-B00047)