

# 인터넷기업 간 전략적 제휴와 이윤배분: 네트워크 효과를 중심으로\*

오 정 훈\*\*

## Strategic Alliance and Profit Sharing in the Internet Market with Network Effects

Jeong Hun Oh

In this paper, we develop three stage non-cooperative game models to analyze the alliance strategies of companies in internet markets where network effects are present. Regardless of its market share, an internet company's strategic alliance appears to be a superior strategy. The analysis also identifies profit sharing structures in the internet market where a smaller and unknown company is enforced to split its own profits with a larger and well-known company. It is shown that the amount of profit sharing grows as the size of network effects becomes larger.

**Keywords :** Strategic Alliance, Profit Sharing, Internet Company, Network Effects

---

\* 본 논문은 고려대학교 특별연구비에 의하여 수행되었다. 본 논문에 대해 유익한 논평을 해준 익명의 논문심사위원들께 감사를 드린다.

\*\* 고려대학교 국제대학원 부교수

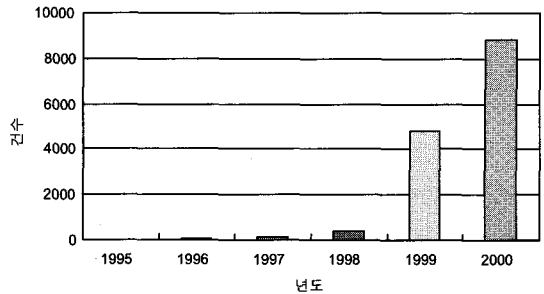
## I. 들어가는 말

인터넷시장은 상거래 활동의 새로운 패러다임을 요구한다. 우선 인터넷이라는 시장 환경에 변화를 일으키며, 공급자와 소비자의 행위변화를 유발시키고 기존의 특정 주체와 여타 이해관계자들 간의 상호관계를 변화시킨다. 특히 인터넷을 중심으로 새로이 형성된 시장은 기존의 기업간에 경쟁중심 전략 못지않게 인터넷 시장에 맞는 새로운 제휴전략을 요구한다.

범세계적인 시장의 확대와 결합, 기술개발의 가속화에 따른 제품수명주기의 단축, 경쟁의 시공간적 제약의 해소에 따른 치열한 경쟁양상으로 이제 기업은 독자적인 경쟁우위를 누리기가 어렵게 되었다. 따라서 기업은 경쟁전략에 못지않게 제휴전략의 중요성을 크게 인식하게 되었으며 이러한 기업의 전략을 한 용어로 "Coo-petition(Cooperation and Competition)"이라고 표현할 수 있다. Coo-petition은 단순히 경쟁을 통한 zero-sum game을 추구하는 것이 아니라 제휴를 통하여 파이를 크게 만들어 positive-sum game을 추구하는 것이다[Nalebuff, 1996]. 특히 인터넷기술의 발전으로 다가오는 디지털 컨버전스와 유비쿼터스 시대에는 컴퓨터, 통신, 방송 및 기타 전자기기 등의 기술이 통합될 것이며, 이러한 신환경하에서 소비자의 새로운 요구를 충족시키기 위하여 기업은 전략적 제휴를 더욱 필요로 하게 되었다[PwC, 2006].

기업 간의 전략적 제휴란 어느 한 기업이 일부 사업 또는 기능별 활동부문에서 경쟁적 관계에 있는 기업과 일시적인 협력관계를 유지하는 것을 의미한다. 이러한 행위는 기업 자신이 보유하고 있는 핵심역량을 기반으로 하여 다른 기업의 핵심역량을 상호보완적으로 활용하기 위한 전략이다. 특히 인터넷기업들 사이의 제휴는 더욱 빈번하게 일어나고 있는데 이는 기술적인 숙련도, 브랜드 명성, 고객관리 측면에서 효율성을 증진시키는 동시에 자신의 약점을 최소화하고 경쟁

력을 강화함으로써 사이버공간에서의 비즈니스를 성공적으로 수행하는데 그 목적이 있다[박한우, 2003; 장세진, 2001].



출처: 장세진[2001]의 데이터를 재조정하여 산출.

<그림 1> 미국의 인터넷기업 간 제휴 건수

실제로 <그림 1>에서 살펴볼 수 있는 바와 같이 미국에서 발생한 인터넷기업 간의 제휴 건수가 1999년 이후로 폭발적으로 크게 늘어났음을 알 수 있다. 그 외에도 인터넷상에 선두기업인 e-Bay의 경우 2000년 까지 마케팅 및 판촉활동을 위하여 60건, 고객서비스 강화를 위하여 15건, 신규서비스제공 및 기존 서비스 강화를 위하여 29건, 인프라 확충을 위하여 10건, 해외시장 진출을 위하여 7건 등 총 121건의 전략적 제휴를 체결하였으며, Yahoo의 경우도, 콘텐츠 분야 57건, 커뮤니티 분야 9건, 전자상거래 37건, 해외진출 6건, 인프라 기업들과의 제휴 18건, 마케팅 분야 17건, 인터넷 방송 22건, 직접 인수건수 10건 등 총 176건의 전략적 제휴가 있었다[장세진, 2001].

그런데 인터넷기업 간에 전략적 제휴가 특별히 빈번한 이유에 대하여 사례분석을 이용한 연구결과[Baum, Calabrese, and Silverman, 2000; Dyer and Nobeoka, 2000; Rowley, Behrens, and Krackhardt, 2000]는 상대적으로 다수존재하나 이론적 근거를 제시하는 연구결과는 많지 않다. 따라서 본 논문은 인터넷 시장에서 나타나는 네트워크효과를 이용하여 인터넷기업 간 전략적 제휴에 대한 이론적 근거를 보다 명확하게 제시

하고 더 나아가 전략적 제휴에 따른 이윤배분 (Profit Sharing) 이슈에 대해서도 살펴보려고 하였다.

본 논문과 관련된 연구로는 인터넷기업의 전략적 제휴행위를 네트워크 개념을 통하여 설명한 Gulati, Nohria, and Zaheer[2000]가 있으며, Joint Ventures를 통한 파트너십 형성과정을 통하여 살펴본 Harrigan[1985]과 Kogut[1988], 판매기업 간의 전략적 제휴를 연구한 Jarillo[1988]와 Dyer and Singh[1998], 전략적 제휴를 통한 학습 효과에 대하여 분석한 Hamel, Doz, and Prahalad [1989], 전략적 제휴와 신뢰문제를 다룬 Gulati [1995], 전략적 제휴의 성과와 관련한 계량적 분석을 시도한 장세진[2001]과 Anand and Khanna [2000]가 있다. 특별히 박한우[2003]의 경우는 인터넷기업이 자신들의 웹사이트 신뢰성을 높이기 위하여 다른 웹사이트들과 하이퍼링크를 통한 제휴를 한다는 사실을 집락분석을 통하여 분석하였다.

이러한 연구들의 특징은 기업 간의 전략적 제휴행위를 네트워크의 한 형태로 이해하고 주어진 네트워크에서의 위치 또는 중심점을 살펴봄으로써 기업 간의 상호관계 및 서로 간에 미치는 영향을 분석하고자 한 것이다. 그러나 본 논문은 이러한 연구와는 달리 네트워크의 형태가 아닌 네트워크효과를 이용하여 인터넷기업의 제휴전략을 살펴보았다.

반면 본고와 같이 네트워크효과에 대해 관심을 가지고 선행되었던 연구들은 다음과 같다. 특히 Farrell and Saloner[1985]와 Katz and Shapiro [1985, 1986]가 내구적 전자제품에서 발생하는 네트워크효과가 소비자 및 생산자의 선택에 미치는 영향을 분석한 연구결과를 소개한 이래 이와 관련된 많은 논문들이 발표되었다. 그 중에서 최근에 발표된 논문들을 중심으로 살펴보면 오정훈[2001]은 커뮤니티 사이트에서의 네트워크효과를 분석하였으며, Baake and Boom[2001]는 상품의 네트워크효과가 존재할 경우 기업이 획적인

상품차별을 시도하게 되는 이유를 설명하였고, Gallaugh and Wang[1999]은 웹 서버시장에서 제공되는 각종 소프트웨어와 같은 시제품들이 어떠한 네트워크효과를 가져오는가를 계량적으로 분석하였다.

본 논문이 앞서 언급된 네트워크효과와 관련된 논문들과 상이한 점은 특정 전자제품 또는 서비스가 아닌 최근 인터넷시장에서 빈번하게 나타나는 전략적 제휴에 초점을 맞추어 논의되었다는 점이다. 또한 인터넷기업 간의 주요 제휴전략과 그 결과로 나타나는 시장에서의 변화를 살펴보기 위해 Cournot 게임과 Stackelberg 게임모델(leader-follower game)을 이용하였다. 동등한 규모의 인터넷기업 간 전략적 제휴행위를 살펴보기 위하여 Cournot 게임모델을 사용하였으며, 대규모 기업과 소규모 기업 간의 전략적 행위는 Stackelberg 게임모델을 이용하여 분석하였다.

본 논문은 3차시기에 걸쳐 일어나는 비협력 게임(3 stage non-cooperative game)모델을 이용하여 인터넷시장에서 나타나는 네트워크효과가 인터넷기업 간의 전략적 제휴에 어떠한 영향을 미치는가를 분석하고자 하였다. 특히 선행 연구에서 밝혀진 바대로 인터넷기업 사이에 빈번하게 발생하는 전략적 제휴의 긍정적 이유를 네트워크효과 측면에서 보다 구체적으로 설명하였다. 인터넷기업들은 자신의 이윤을 극대화하기 위하여 다른 기업과의 전략적 제휴를 선택하게 되고 여기서 발생하는 네트워크효과를 최대한 활용하는 것을 선호한다.

동시에 본 논문은 3차시기에 걸쳐 발생하는 Stackelberg 게임모델을 이용하여, 전략적 제휴기업 사이의 이윤배분(profit sharing) 이슈에 대해서도 살펴보았다. 흔히 인터넷 이용자들 사이에 상대적으로 덜 알려진 기업이 보다 잘 알려진 기업과 전략적 제휴를 맺을 경우, 발생하는 이윤에 대하여 대가를 지불하게 된다. 본 논문은 이렇게 지불되는 대가에도 불구하고 기업이 전략적 제휴를 맺을 충분한 이유가 있음을 밝혀내었다. 더

나아가 이러한 대가는 네트워크효과가 더 크게 발생하는 인터넷시장일수록 더욱 커지게 된다는 사실도 밝혔다. 결과적으로 커다란 네트워크효과가 나타날수록 기업의 기대수익은 더욱 커지고 결국 그 대가로 지불해야 하는 금액도 커질 수밖에 없다.

본 논문은 다음과 같이 구성되어 있다. 제 II 절에서는 인터넷시장에서 경제주체들이 구성하는 게임모델을 설정하고 제 III절에서는 설정된 게임모델에 대한 해를 구함으로써 앞에서 제시한 인터넷기업들 간의 제휴전략과 이윤배분에 대한 이론적 근거를 규명하였다. 그리고 끝으로 제 IV절에서는 본 논문의 주요결과에 대한 시사점을 논의하는 것으로 결론을 맺는다.

## II. 기본모형

인터넷기업 간의 전략적 제휴 행위를 살펴보기 위하여 먼저 인터넷기업이 활동하는 시장을 상정한다. 인터넷시장에서 소비자는 자신의 효용을 극대화하기 위하여 인터넷기업을 선택하는 동시에 소비할 상품과 구매량을 선택하게 된다. 반면, 인터넷시장에서 기업은 자신의 이윤을 극대화하기 위하여 다른 기업과 전략적 제휴를 하는 동시에 보다 많은 시장점유율 확보를 위해 또 다른 기업과 경쟁을 하기도 한다. 본 연구는 이러한 경제주체간의 경제활동 과정을 3차시기에 걸쳐 일어나는 비협력 전략적 제휴 게임 모델을 이용하여 다음과 같이 서술한다.

$N = \{1, 2, \dots, n\}$ 은 인터넷기업의 집합을 나타내며  $S = \{s_1, s_2, \dots, s_n\}$ 은 인터넷기업들 간의 제휴전략을 나타내는 집합이라고 상정하며,  $s_i$ 는 인터넷기업  $i$ 와 전략적 제휴를 맺는 기업의 수를 나타낸다.<sup>1)</sup>

1) 게임의 성격상 기업의 수와 제휴전략의 수가 같을 필요는 없으나 모든 기업이 각각 서로 다른 전략을 취할 수 있음을 나타내기 위하여 이런 형식을 취하였다. 최종적으로 결정되는 제휴전략의 예를 들어보면 다음과 같다.  $s = (n, 0, \dots, 0), (1, 1, \dots, 1)$ ,

또한 모든 인터넷기업은 동일한(homogeneous) 품질의 상품 또는 서비스를 생산하며 기업 간에 자신이 선택한 제휴전략 이외에는 차이가 없다고 가정한다. 이는 상이한 기업이 동일한 상품을 동일한 양만큼 생산할 경우 생산비용의 크기에 차이가 없음을 의미하며, 결국 기업 간에 생산비용 함수가 동일함을 가정한 것이다. 그리고 소비자 입장에서도 상품들 간의 품질에 차이가 없으며 단지 기업이 선택한 전략적 제휴에 의해 나타나는 효용이 다르다고 가정한다.<sup>2)</sup>

첫 번째 시기에 기업은 각자 자신들의 제휴전략을 선택하고 두 번째 시기에 각 기업은 자신의 이윤을 극대화하는 공급량  $Q = \{q_1, q_2, \dots, q_n\}$ 을 결정하며, 판매결과에 따라  $\Pi(q_1, q_2, \dots, q_n; s)$ 의 이윤을 획득한다. 소비자는 마지막 시기에 그들의 수요규모를 결정한다.

첫 번째 시기에 각 기업은 각자의 제휴전략을 선택한 결과 어느 한 기업  $i$ 가 다른 기업과 전략적 제휴하지 않기로 결정하였다면 기업  $i$ 는 두 번째 시기에 그 기업을 선택한 소비자들에 대해 독점시장의 독점기업으로 행동할 수 있게 된다. 반면에 만일 첫 번째 시기에 어느  $k(\geq 2)$ 개의 기

또는  $(n-1, 0, \dots, 1)$ . 다시 말해 각 기업이 선택한 제휴전략의 결과는 전략적 제휴를 맺는 기업의 수, 즉 제휴기업 군의 크기로 표현될 수 있다. 또한 추후에 논의될 제휴기업 사이의 이윤배분문제를 다루기 위하여 어느 기업을 중심으로 제휴가 이루어지는 가를 구분하고자 하였다.

2) Bental and Spiegel[1995]와 Baake and Boom[2001] 등은 기업이 생산하는 상품 또는 서비스의 품질이 상이할 경우 나타나는 네트워크 효과에 대한 연구 결과를 발표하기도 하였다. 그러나 본 논문은 기업이 생산하는 상품이나 서비스보다는 기업 간에 형성하는 전략적 제휴에 초점을 맞추어 모델을 설정하였으므로 상품 또는 서비스의 질적 차이점은 무시하였다. 결국 본 논문의 결과는 동일한 상품일 경우, 그리고 기업 간 생산비용에 차이가 없는 경우로 국한되었다. 추후 상이한 상품을 대상으로 분석할 경우 또는 기업 간 생산비용이 서로 다를 경우를 분석하면 다양한 결과를 기대할 수 있을 것이다.

업 군이 전략적 제휴를 하기로 결정하였다면 두 번째 시기에 이들 기업은 그들에게 주어진 수요에 대해 그들만의 Cournot 게임을 하게 된다. 그리고 최종적으로 마지막 시기에 소비자는 그들의 효용을 극대화하는 수요규모를 결정하게 된다.

소비자들의 수요함수는 다음과 같이 단순 일차 선형함수를 가정하며  $D(q_1, q_2, \dots, q_n; s) = A(s) - (q_1 + q_2 + \dots + q_n)$ 로 표시한다. 여기서  $A(s)$ 는 시장의 크기를 나타내는 모수이며,  $q_1, q_2, \dots, q_n$ 는 기업 각각의 공급량을 의미한다. 특히  $A(s)$ 는 제휴기업군 크기의 함수로 정의되는 동시에 네트워크효과에 따른 효용변화와 그 결과로 발생한 수요규모를 나타낸다. 여기서 네트워크효과란 어느 한 사람이 구입하는 제품이나 서비스에 대한 효용이 이 제품 또는 서비스를 사용하고 있는 소비자의 크기에 의해 직접 또는 간접적으로 영향을 받는 현상을 말한다. 본 모델에서 소비자의 수요함수에는 정(+의) 네트워크효과(positive network effects)가 존재하며, 따라서  $A(s)$ 는  $s$ 의 단순증가함수라고 가정한다. 그리고 어느 한 기업  $i$ 가 이러한 게임의 결과로 획득하게 되는 이윤은 다음과 같다.  $\Pi_i(q_1, q_2, \dots, q_n; s) = q_i \cdot D(q_1, q_2, \dots, q_n; s) - c \cdot q_i$ .

### III. 전략적 제휴 게임의 완전균형

#### 3.1 네트워크 효과와 전략적 제휴

효율적인 기업과의 전략적 제휴를 통해 기업들은 자사의 경쟁력이외에 다른 기업의 경쟁력을 이용하여 새로운 시장의 개척과 또 다른 이윤 창출의 기회를 얻을 수 있다. 더 나아가 이러한 전략적 제휴를 통해 형성된 네트워크는 네트워크효과를 나타나게 되는데 이는 커다란 네트워크가 더욱 크게 성장한다는 것을 의미한다.<sup>3)</sup> 시

3) 네트워크효과에는 긍정적인 효과와 부정적인 효과가 모두 존재한다. 그러나 본 논문에서는 인터넷기업 간 전략적 제휴행위를 심층 분석하기 위하여

장에서 소비자는 상대적으로 커다란 네트워크를 선호하고 이는 더욱 많은 기업으로 하여금 이 네트워크에 동참하게 만들고 결국 이러한 네트워크를 찾는 소비자는 더욱 늘게 된다는 것이다. 이러한 네트워크효과를 나타내는 소비자들의 수요함수에 대한 가정은 다음과 같다.

[가정 1] 어떤  $i \neq j$ 에 대해  $s_i < s_j$ 이라면  $\frac{A(s_i)}{s_i} < \frac{A(s_j)}{s_j}$  이 성립한다.<sup>4)</sup>

[정리 1] 완전균형(perfect equilibrium)은 어느 한 기업  $i$ 에 대해  $s_i = n$ 인 곳에서 발생한다.<sup>5)</sup>

긍정적인 효과에 초점을 맞추어 살펴보았다. 그리고 네트워크 긍정적 효과에는 대규모의 포털사이트와 같이 소비자가 많아질수록 보다 자유롭고 다양한 정보교환이 가능해 지기 때문에 소비자에게 혜택을 주는 직접적 효과와 대규모의 네트워크를 통해 더욱 커다란 브랜드효과를 발생시키는 동시에 다양하고 저렴한 보완재 개발을 가져와 소비자에게 더 많은 혜택을 주는 간접적 효과가 있다. 본 논문에서는 소비자에 대한 직간접적 효과를 모두 포함한다고 볼 수 있다. 네트워크효과에 대한 보다 상세한 내용은 Liebowitz and Margolis[2003]와 Farrell and Klemperer[2004]를 참조하기 바란다.

4) 본 네트워크효과에 대한 가정은 소비자의 효용이 같은 네트워크를 선택하는 소비자의 수에 달려 있다는 것을 의미한다. 따라서 특정 전략적 제휴 군에 속한 기업의 수가 많을수록 이러한 기업 각각에 주어지는 수요규모가 그렇지 못한 기업에 주어지는 수요규모보다 커야 함을 나타내고 있다. 본 가정에 대한 보다 상세한 설명은 Economides[1989]를 참조하기 바란다.

5) 본 게임모델에 대해 적용할 수 있는 해(Solution Concept)는 여러 가지가 존재하나 본 모델과 비슷한 게임모델에 보편적으로 사용되고 있는 Selten [1975]의 완전균형 개념(Trembling Hand Perfect Equilibrium Solution Concept)을 적용하였다. 그리고 본 정리의 결과는 인터넷기업이 아닌 일반적인 기업들 간의 전략적 제휴의 경우에도 적용될 수 있다. 그러나 이후에 다루게 될 전략적 제휴와 이윤배분의 문제가 인터넷기업에 보다 적합하게 적용될 수 있는 관계로 본고에서는 기업을 인터넷기업으로 한정하여 적용하고자 하였다.

증명: 본 정리를 증명하기에 앞서 다음의 추론을 먼저 증명하도록 한다.

[추론 1] 만일 소비자의 수요가 [가정 1]과 같은 네트워크효과를 나타낸다면 모든 기업  $i$ 에 대해  $\Pi_i^*(q; s_i=1) < \Pi_i^*(q; s_i=2)$ 이 성립한다.

증명: 먼저 어느 한 기업  $i$ 에 대해  $\Pi_i(q; s_i=1)$ 과  $\Pi_i(q; s_i=2)$ 의 크기를 비교하여 보자. 우선  $s_i=1$ 일 경우, 즉 어느 기업과도 전략적 제휴를 하지 않을 경우,  $i$ 는 그에게 주어진 수요에 대해 독점적 이윤을 획득하게 된다. 따라서 기업  $i$ 의 이윤은  $\Pi_i(q; s_i=1) = q_i \cdot [A(1)-q_i] - c \cdot q_i$ 과 같다. 이때 기업  $i$ 의 이윤을 극대화하는 생산량은 다음의 일차, 이차 조건을 만족해야 한다. 여기서 일차조건은  $\frac{d\Pi}{dq} = A(1) - 2q - c = 0$ 이며, 이차조건은  $\frac{d^2\Pi}{dq^2} = -2 < 0$ 이다. 따라서 기업  $i$ 의 이윤을 극대화하는 생산량은  $q_i^* = \frac{A(1)-c}{2}$ 이며 최대 이윤은  $\Pi_i^*(1) = \frac{[A(1)-c]^2}{4}$ 과 같다. 본 모델에서 일차조건을 만족하는 기업의 생산량은 그 생산량과 관계없이 이차조건을 모두 만족시키므로 여기에 대한 검증작업은 앞으로의 논의에서는 제외하기로 한다.

한편  $s_i=2$ 일 경우,  $i$ 기업과 전략적 제휴관계를 맺는 또 다른 기업  $j$ 는 그들에게 주어진 수요  $A(2)-q_i-q_j$ 에 대해 Cournot 게임을 하게 된다. Cournot 모형에서 각 기업은 상대방 기업의 생산량이 고정된 것으로 가정하여 이윤극대화의 생산량을 결정하며, 가격은 기업들에 의하여 결정된 생산량의 합계와 시장수요함수에 의하여 결정된다. 여기서  $s_i=2$ 일 경우, 기업  $i$ 의 이윤은  $\Pi_i(q; s_i=2) = q_i \cdot [A(2)-q_i-q_j] - c \cdot q_i$ 과 같으며 기업  $j$ 의 이윤도 이와 동일하다. 따라서 기업  $i$ 와  $j$ 의 이윤을 극대화하는 생산량은  $q_i^* = q_j^* = \frac{A(2)-c}{3}$ 이며 최대 이윤은  $\Pi_i^*(2) = \Pi_j^*(2) =$

$$\frac{[A(2)-c]^2}{9}$$
과 같다.

여기서 가정 1에 의거하여  $A(1) < \frac{A(2)}{2}$ 가 성립하므로  $\Pi_i^*(2) > \frac{[2A(1)-c]^2}{9} = \frac{4[A(1)-c/2]^2}{9} > \Pi_i^*(1)$ 이다. Q.E.D.

[추론 1]의 결과에 의하면 어느 한 시장에서 네트워크효과가 [가정 1]과 같이 존재할 경우, 한 기업이 획득하는 이윤은 일반적인 예상과는 달리, 그 기업에 주어진 독점적 시장에서 발생하는 이윤보다 둘 이상 기업 간의 전략적 제휴를 통하여 보다 크게 형성된 시장에서 발생하는 이윤이 더 크다는 것을 알 수 있다.

이제 [정리 1]을 증명하기 위해서는 모든 기업  $i$ 에 대해서  $\Pi_i^*(n)$ 이 극대화된 이윤을 발생시킨다는 사실을 보이면 된다. 이를 위하여 우선 어느 한 기업  $i$ 에 대해  $\Pi_i^*(k-1) < \Pi_i^*(k)$ 이 성립한다고 가정하자. 이제 이 기업에 대해  $\Pi_i^*(k) < \Pi_i^*(k+1)$ 이 성립함을 보이면 [정리 1]을 증명하기 위한 작업이 최종적으로 종료된다.

본 가정에 의하면  $\Pi_i^*(k-1) = \left[\frac{A(k-1)-c}{k}\right]^2 < \Pi_i^*(k) = \left[\frac{A(k)-c}{k+1}\right]^2$ 이 성립한다. 이제 어느 한 기업  $i$ 의 균형이윤은  $\Pi_i^*(k) = \left[\frac{A(k)-c}{k+1}\right]^2$ ,  $\Pi_i^*(k+1) = \left[\frac{A(k+1)-c}{k+2}\right]^2$ 이 성립한다. 그런데 [가정 1]에 의하여  $\frac{A(k)}{k} < \frac{A(k+1)}{k+1}$ 이 성립하므로  $\Pi_i^*(k+1) = \left[\frac{A(k+1)-c}{k+2}\right]^2 > \left[\frac{(k+1)A(k)-kc}{k(k+2)}\right]^2$ 이 성립한다. 여기서  $\frac{A(k)-c}{k+1} - \frac{(k+1)A(k)-kc}{k(k+2)} = \frac{-A(k)-kc}{k(k+1)(k+2)} < 0$ 이고  $\Pi_i^*(k) < \Pi_i^*(k+1)$ 이 성립한다. Q.E.D.

어느 한 인터넷 시장에 네트워크 외부효과가

존재할 경우, 기업은 다른 기업과의 전략적 제휴를 통하여 네트워크효과를 극대화하는 동시에 공동의 수요규모를 최대화할 때 각각의 이윤을 극대화 할 수 있다. 결국 본 게임의 완전균형에서는 기업이 1차시기에 전략적 제휴를 시도하게 되며, 2차시기에 주어진 수요규모를 대상으로 이윤을 극대화하는 생산량을 결정하고, 소비자는 3차시기에 자신들의 효용을 극대화하는, 즉 네트워크효과가 극대화되는 소비행위를 하게 된다.

[정리 1]의 증명결과 만일 소비자의 수요가 [가정 1]과 같은 네트워크효과를 나타낸다면 완전균형은 모든 기업이 전략적 제휴를 선택하는 데에서 일어난다는 사실을 밝혀내었다. 즉 기업들은 자신의 이윤을 극대화하기 위하여 비록 독점적 이윤은 획득하지 못할 지라도 다른 기업과의 전략적 제휴를 통하여 네트워크에서 발생하는 외부경제 효과를 최대한 활용할 수 있는 결과를 선호한다.

### 3.2 전략적 제휴와 이윤배분

인터넷시장에는 야후, 다음, 그리고 네이버 등과 같이 잘 알려진 포털기업과 이러한 사이트와 연결하여 최종소비자들에게 자신들의 제품을 판매하고자 하는 소규모 인터넷기업이 있으며 이러한 기업들 사이에는 계층적 구조가 존재한다. 물론 소규모 인터넷기업도 자신들의 사이트를 운영하며 최종소비자에게 직접 판매할 수도 있다. 여기서는 인터넷시장에서 대규모 포털기업과 같이 많은 사용자를 기반으로 하고 있는 선도기업(leader; L)과 소규모 인터넷기업과 같은 추종기업(follower; F)을 상정한다. 그리고 n개의 기업 중 하나의 기업이 선도기업이며 나머지 (n-1)개의 기업은 추종기업이라고 가정한다.

일반적으로 대등한 규모의 기업 사이에는 동료계약(peering contract; pc)을 체결하며 상호간의 사이트 연결에 대한 대가를 서로 지불하지 않는 무정산(settlement-free or bill and keep)이 원

칙이고, 사이트 연결과 관련된 비용도 서로 반씩 지불하는 것이 일반적이다.

한편 대규모 포털기업(L)과 소규모 인터넷기업(F)과의 계약은 고객계약(customer contract) 혹은 통과계약(transit contract; tc)이라고 하는데, 이러한 계약에 따르면 대규모 포털기업은 고객인 소규모 인터넷기업에게 자신의 인터넷 사이트 이용을 위한 모든 관련서비스를 제공한다.<sup>6)</sup> 그리고 고객의 입장에 있는 소규모 인터넷기업은 이러한 서비스이용에 대한 금전적인 대가를 제공자의 입장에 있는 포털기업에게 지불을 하게 된다.

앞서 살펴본 바와 같이 인터넷기업 간의 제휴는 제휴기업 모두에게 긍정적인 효과를 주는데 이러한 과정에서 상대적으로 전문성 또는 다양성, 신뢰성, 보안성 등이 부족하고 더욱이 잘 알려지지 않은 기업의 경우 이러한 제휴관계를 통하여 더 많은 이득을 보게 된다. 왜냐하면 일단 이러한 제휴관계가 성공적으로 형성되면 그 범위는 더욱 확대되고 이러한 과정에서 발생되고 배분되는 이득 또한 점점 커지기 때문이다[Hagel and Armstrong, 1997]. 따라서 전문성 또는 다양성, 신뢰성, 보안성 등을 확보하고 이미 온라인 이용자 사이에 잘 알려진 기업의 경우 그렇지 못한 기업과 제휴를 하게 될 때 상대방 기업에게 대가를 요구하게 되고 그 방법의 하나로 이윤배분(profit sharing)을 요구하게 된다.

본고에서는 이러한 금전적 대가를 다음과 같이 가정하였다.

[가정 2] 소규모 기업(F)이 인터넷 비즈니스를 위하여 대규모 인터넷기업(L)과 전략적 제휴를 맺는 대가로 지불하는 금액,  $\theta = e(q_L - q_F)$ , 여기서  $0 \leq e \leq \bar{e}$ .<sup>7)</sup>

6) 사이트이용과 관련한 서비스에는 사이트의 공간 제공, 접속, 트래픽 처리 등의 서비스가 포함된다.

7) 인터넷기업 간 전략적 제휴형태는 제휴목적과 방법에 따라 다양하게 구분할 수 있다. 더 나아가 제

그 밖의 조건은 이전에 설명한 바 있는 3차 시기에 걸쳐 일어나는 비협력 게임모델과 동일하다.

[정리 2] 만일 소비자의 수요가 [가정 1]과 같은 네트워크효과를 나타낸다면 완전균형(perfect equilibrium)에서 다음이 성립한다.

1.  $\bar{e} = \frac{A(n)-2(n-1)A(F)+(2n-3)c}{2(n-2)}$  이면,  
 $q^{*nc}_F \leq q^{*tc}_F \leq q^{*pc}_F, q^{*nc}_L \leq q^{*pc}_L \leq q^{*tc}_L$
2.  $D^{*nc} \leq D^{*tc} \leq D^{*pc}$
3.  $\Pi^{*nc}_F \leq \Pi^{*tc}_F \leq \Pi^{*pc}_F, \Pi^{*nc}_L \leq \Pi^{*pc}_L \leq \Pi^{*tc}_L$
4.  $\theta^{*tc} = \frac{e(2n-3)}{4(n-1)} [A(n)-c+2en]$

단, nc(no contract)는 전략적 제휴를 하지 않을 경우, pc(peering contract)는 동료계약에 의한 전략적 제휴, 그리고 tc(transit contract)는 통과계약에 의한 전략적 제휴를 의미한다.

증명: 본 정리를 증명하기 위하여 다음의 추론을 증명하도록 한다.

[추론 2] 인터넷시장에서 모든 기업이 전략적 제휴를 거부할 경우(no contract; nc), 각각의 기업은 각자 주어진 수요를 대상으로 다음과 같은 독점이윤을 획득한다.

휴 후 대가 지불 및 이윤배분의 방법은 입점 또는 등록 수수료, CPC(Cost per Click)수수료, 부가광고비, 이외에도 커미션, 스폰서 등 매우 다양하다. 이러한 다양한 형태에도 불구하고 소규모 기업이 지불해야 하는 대가는 결국 기업의 사용자수와 연관되어 있다고 볼 수 있다. 따라서 인터넷기업의 판매량이 사용자의 수와 직접적인 관련이 있다고 가정할 경우, 본 [가정 2]는 소규모 인터넷기업이 비즈니스를 위하여 대규모 인터넷기업의 사이트를 이용하는 대가로 지불하는 금액은 두 기업 간 사용자 수의 격차에 대한 함수임을 의미한다. 그리고 이러한 대가는 영보다는 크나 기업의 적정이윤을 해치지 않는 범위 내에서 결정될 것이다.

$$q^{*nc}_F = \frac{A(F)-c}{2} \quad \Pi^{*nc}_F = \frac{[A(F)-c]^2}{4}$$

$$q^{*nc}_L = \frac{A(L)-c}{2} \quad \Pi^{*nc}_L = \frac{[A(L)-c]^2}{4}$$

증명: [추론 1]의  $q^*_i(s_i=1)$ 와  $\Pi^*_i(q_i s_i=1)$ 의 결과와 유사하므로 증명 생략.

[추론 3] 인터넷시장에서 기업이 동료계약(peering contract; pc)에 의한 전략적 제휴를 선택할 경우, 각각의 기업은 각자 주어진 수요를 대상으로 다음과 같은 이윤을 획득한다.

$$q^{*pc}_F = \frac{A(n)-c}{4(n-1)} \quad \Pi^{*pc}_F = \frac{[A(n)-c]^2}{16(n-1)}$$

$$q^{*pc}_L = \frac{A(n)-c}{2} \quad \Pi^{*pc}_L = \frac{[A(n)-c]^2}{8}$$

증명: 첫 번째 시기에 각 기업은 각자의 제휴전략을 선택한 결과 n개의 기업 중  $k(2 \leq k \leq n)$ 개의 기업이 동료계약에 의한 전략적 제휴를 하기로 하였으며 그 중 선도기업은 하나이고 나머지는 모두 추종기업이라고 가정한다. 두 번째 시기에 이들 기업은 그들에게 주어진 수요에 대해 선도기업과 (k-1)개의 추종기업 간에 게임(leader-follower game)을 하게 되며, 세 번째 시기에 수요자는 자신들의 효용을 극대화하기 위하여 [가정 1]이 성립하는 수요규모를 결정하게 된다.

본 게임에서 추종기업은 앞서 설명된 Cournot 게임에서와 같이 다른 기업의 생산량을 주어진 것으로 가정하고 자신의 생산량( $q_F$ )을 결정하는 반면, 선도기업은 다른 기업의 이러한 행위를 염두하고 자신의 이윤을 극대화하는 생산량( $q_L$ )을 결정하게 된다. 이때 일차조건을 만족하는 추종기업의 행위함수(reaction function)는  $q^*_F(q_L) = \frac{A(k)-q_L-c}{2k}$  이고 선도기업의 이윤을 극대화하는 생산량은  $q^*_L = \frac{A(k)-c}{2}$  이다. 또한 선도기업의 극대화된 이윤은  $\Pi^*_L(k) = \frac{[A(k)-c]^2}{4k}$  이며, 추



중기업의 극대화된 이윤은  $\Pi^*_F(k) = \frac{[A(k)-c]^2}{4k^2}$

이다.

이제 본 정리를 증명하기 위하여 추종기업의 극대화된 이윤이  $k=n$ 에서 가장 크며 그 규모가 추종기업이 선도기업과 전략적 제휴를 맺지 않고 홀로 독점시장을 형성할 경우 얻는 이윤,

$\Pi^*_i(1) = \frac{[A(1)-c]^2}{4}$  보다도 크다는 사실을 보고자 한다.

우선 모든  $k(<n)$ 에 대하여  $\Pi^*_F(k) < \Pi^*_F(n)$  임을 보이기 위하여  $\frac{[A(k)-c]^2}{4k^2} = \frac{[A(k)-c]^2}{2k} < \frac{[A(n)-c]^2}{4n^2} = \frac{[A(n)-c]^2}{2n}$ 을 보이면 된다. 그런데 [가정 1]에 따라 모든  $k < n$ 에 대하여  $\frac{A(k)-c}{2k} < \frac{A(n)-c}{2n}$ 이 성립하므로  $\Pi^*_F(k) < \Pi^*_F(n)$ 을 보였다. 그리고 이 결과는  $k=1$ 일 경우,  $\frac{[A(1)-c]^2}{4} < \frac{[A(n)-c]^2}{2n}$ 도 성립한다. Q.E.D.

[추론 4] 인터넷시장에서 기업이 통과계약(transit contract; tc)에 의한 전략적 제휴를 선택할 경우, 각각의 기업은 각자 주어진 수요를 대상으로 다음과 같은 이윤을 획득한다.

$$q^{*tc}_F = \frac{A(n)-c}{4(n-1)} - \frac{(n-2)e}{2(n-1)},$$

$$q^{*tc}_L = \frac{A(n)-c}{2} + (n-1)e$$

$$\Pi^{*tc}_F(n) = \frac{[A(n)-c]^2}{16(n-1)} - \frac{(3n-4)e}{4(n-1)}[A(n)-c] - \frac{n(3n-4)}{4(n-1)}e^2$$

$$\Pi^{*tc}_L(n) = \frac{[A(n)-c]^2}{8} + \frac{(n-2)e}{2}[A(n)-c] + \frac{n(n-2)}{2}e^2$$

증명: 우선 인터넷시장에서 기업이 통과계약(transit contract; tc)에 의한 전략적 제휴를 선택할 경우,

[가정 2]에서와 같이 소규모 기업(F)이 대규모 인터넷기업(L)에게 사이트를 이용하는 대가로  $\theta = e(q_L - q_F)$ 를 지불하게 된다. 따라서 선도기업 L의 이윤은  $\Pi_L(q_L) = q_L \cdot [A(n)-q_L-(n-1)q_F] - c \cdot q_L + (n-1)e(q_L - q_F)$ , 추종기업 F의 이윤은  $\Pi_F(q_F) = q_F \cdot [A(n)-q_L-(n-1)q_F] - c \cdot q_F - e(q_L - q_F)$ 이다.

본 게임에서 추종기업은 앞서 설명된 Cournot 게임에서와 같이 다른 기업의 생산량을 주어진 것으로 가정하고 자신의 생산량( $q_F$ )을 결정하는 반면, 선도기업은 다른 기업의 이러한 행위를 염두하고 자신의 이윤을 극대화하는 생산량( $q_L$ )을 결정하게 된다. 이때 일차조건을 만족하는 추종기업의 행위함수(reaction function)는  $q^{*tc}_F(q_L) = \frac{A(n)-q_L-c+e}{2(n-1)}$ 이다. 따라서 선도기업의 이윤을

$$\text{극대화하는 생산량은 } q^{*tc}_L = \frac{A(n)-c}{2} + (n-1)e$$

이며, 추종기업의 이윤을 극대화하는 생산량은  $q^{*tc}_F = \frac{A(n)-c}{4(n-1)} - \frac{(n-2)e}{2(n-1)}$ 이다. 한편, 이

결과를 각 기업의 이윤함수에 대입하여 계산하면 선도기업의 극대화된 이윤은  $\Pi^{*tc}_L(n) = \frac{[A(n)-c]^2}{8} + \frac{(n-2)e}{2}[A(n)-c] + \frac{n(n-2)}{2}e^2$ 이며,

추종기업의 극대화된 이윤은  $\Pi^{*tc}_F(n) = \frac{[A(n)-c]^2}{16(n-1)} - \frac{(3n-4)e}{4(n-1)}[A(n)-c] - \frac{n(3n-4)}{4(n-1)}e^2$ 이다. 이러한

결과로 산출되는 완전균형의 순접속료는  $\theta^{*tc} = e(q^{*tc}_L - q^{*tc}_F) = \frac{e(2n-3)}{4(n-1)}[A(n)-c+2en]$ 이며,

완전균형의 수요규모는  $D^{*tc} = A(n) - q^{*tc}_L - (n-1)q^{*tc}_F = \frac{A(n)+3c}{4} - \frac{en}{2}$ 이다. Q.E.D.

앞서 살펴본 [추론 2], [추론 3], 그리고 [추론 4]의 결과를 이용하여  $q^{*nc}_F, q^{*tc}_F, q^{*pc}_F, q^{*nc}_L, q^{*pc}_L, q^{*tc}_L, D^{*nc}, D^{*tc}, D^{*pc}, \Pi^{*nc}_F, \Pi^{*tc}_F, \Pi^{*pc}_F, \Pi^{*nc}_L, \Pi^{*pc}_L, \Pi^{*tc}_L$ , 그리고  $\theta^{*tc}$ 의 계산결과를 서로 비교하여 [정리 2]를 증명하고자 한다.

우선 [정리 2]의 첫 번째 부등식을 증명하기 위하여 앞서 계산된  $q^{*nc}_F, q^{*tc}_F, q^{*pc}_F, q^{*nc}_L, q^{*pc}_L, q^{*tc}_L$ 의 수치를 비교한다. 먼저 L 기업의 경우  $q^{*nc}_L = \frac{A(L)-c}{2}, q^{*pc}_L = \frac{A(n)-c}{2}, q^{*tc}_L = \frac{A(n)-c}{2} + (n-1)e$ 를 [가정 1]을 고려하여 서로 비교하면  $A(L) \leq A(n)$ 이고 결국  $q^{*nc}_L \leq q^{*pc}_L \leq q^{*tc}_L$ 이 성립한다. 다음은 F 기업의 경우 앞서 살펴본 바와 같이  $q^{*nc}_F = \frac{A(F)-c}{2}, q^{*pc}_F = \frac{A(n)-c}{4(n-1)}, q^{*tc}_F = \frac{A(n)-c}{4(n-1)} - \frac{(n-2)e}{2(n-1)}$ 이다. 여기서  $q^{*tc}_F, q^{*pc}_F$ 의 수치를 비교하면 쉽게  $q^{*tc}_F \leq q^{*pc}_F$ 임을 알 수 있다. 그리고  $q^{*nc}_F$ 와  $q^{*tc}_F$ 의 관계는  $e = \frac{A(n)-2(n-1)A(F)+(2n-3)c}{2(n-2)}$ 일 때  $q^{*nc}_F \leq q^{*tc}_F$ 이 성립한다.

[정리 2]의 두 번째 부등식의 경우  $D^{*nc}, D^{*tc}, D^{*pc}$ , 각각의 수치를 살펴보면  $D^{*nc} = D^{*nc}_F + D^{*nc}_L = \frac{A(F)+A(L)}{2} + c, D^{*tc} = \frac{A(n)+3c}{4} - \frac{en}{2}, D^{*pc} = \frac{A(n)+3c}{4}$ . [가정 1]에서와 같이 n이 충분히 클 경우  $D^{*nc} \leq D^{*tc} \leq D^{*pc}$ 이 성립함을 쉽게 할 수 있다.

[정리 2]의 세 번째 부등식의 경우  $\Pi^{*nc}_F$ 와  $\Pi^{*tc}_F$ 의 관계를 제외한  $\Pi^{*tc}_F, \Pi^{*pc}_F$ , 그리고  $\Pi^{*nc}_L, \Pi^{*pc}_L, \Pi^{*tc}_L$  간의 관계는 앞서 도출된 결과를 비교하면 쉽게 알 수 있다. 따라서 여기서는  $\Pi^{*nc}_F$ 와  $\Pi^{*tc}_F$ 의 관계만을 살펴보고 하겠다. 앞서 정의한 대로  $\Pi^{*nc}_F = q^{*nc}_F D^{*nc}_F - cq^{*nc}_F$ . 여기서  $0 \leq \Pi^{*nc}_F, q^{*nc}_F \leq q^{*tc}_F$ 이므로  $\Pi^{*nc}_F = q^{*nc}_F D^{*nc}_F - cq^{*nc}_F \leq q^{*tc}_F D^{*nc}_F - cq^{*tc}_F$ . 그런데 [정리 2] 두 번째 부등식에서 밝혀진 바대로  $D^{*nc} \leq D^{*tc}$ . 따라서  $\Pi^{*nc}_F = q^{*nc}_F D^{*nc}_F - cq^{*nc}_F \leq q^{*tc}_F D^{*nc}_F - cq^{*tc}_F \leq q^{*tc}_F D^{*tc}_F - cq^{*tc}_F = \Pi^{*tc}_F$  이 성립한다.

마지막으로 [정리 2]의 네 번째  $\theta^{*tc} = \frac{e(2n-3)}{4(n-1)}[A(n)-c+2en]$ 은 이미 [추론 4]를 통

하여 도출되었다. Q.E.D.

[정리 2]의 1과 2에 따르면 통과계약에 의한 전략적 제휴가 성사될 경우, 선도기업의 판매량과 이윤은 증가하나 추종기업의 판매량과 이윤은 감소하게 된다. 그러나 전략적 제휴를 하지 않을 때 보다는 모든 기업의 판매량과 이윤이 함께 증가한다는 것을 알 수 있다. 결국 기업의 규모를 불문하고 인터넷시장에서 기업들은 다른 기업과 전략적 제휴를 취하고자 할 것이다. 특히 소규모 기업의 경우 통과계약에 의하여 많은 금전적 대가를 지불해야 함에도 불구하고 대규모 기업과의 전략적 제휴를 선호한다.

또 다른 재미있는 결과는 [정리 2]의 3에서 밝혀진 것과 같이 통과계약에 의하여 전략적 제휴가 성사될 경우, 최종소비자 가격은 소규모 인터넷기업이 대규모 인터넷기업에게 대가로 지불하는 금액에 비례한 만큼 하락한다는 것이다. 결국 통과계약에 의한 전략적 제휴에 의해 책정된 가격이 상호간의 무정산 방식인 동료계약에 의해 책정된 가격보다 낮다. 그러나 이 두 가격이 각자 주어진 시장에서의 독점가격보다는 높게 책정된다. 전략적 제휴에 의한 가격이 독점에 의한 가격보다 높게 책정되는 이유는 제휴에 의해 생성되는 네트워크효과가 보다 많은 수요를 창출하고 이로 인해 가격이 오르기 때문이다.

마지막으로 [정리 2]의 4에 나타나는 것처럼 통과계약에 의한 전략적 제휴로 인하여 소규모 인터넷기업이 대규모 인터넷기업에게 지불하게 되는 총금액,  $\theta^*$ 은 지급요율, e, 및 네트워크효과 증가함수이다. 즉 네트워크효과가 더 크게 발생하는 인터넷시장일수록 소규모 기업이 지불해야 하는 금액은 더욱 커지게 된다. 이는 더욱 커다란 네트워크를 형성하고 있는 전략적 제휴 그룹 일수록 더 많은 소비자들이 찾게 되고 결국 이러한 그룹에서 발생하는 기업이윤은 더욱 커지게 되는 것을 의미한다. 따라서 소규모의 기업이 이러한 그룹을 이용하여 비즈니스를 추

구할 경우 더 많은 수익을 기대할 수 있으나, 반면 그 대가로 지불해야 하는 금액도 커질 수밖에 없다.

#### IV. 맺음말

이제까지 인터넷기업 사이의 전략적 제휴는 주로 이용자 트래픽을 확보하려는 목적으로 이루어져왔다. 그러나 최근 들어서의 제휴 경향은 이용자를 확보하는 것보다 확보된 이용자들을 이용하여 다양한 사업을 시도하려는 것으로 그 목적이 확대되었다. 앞으로도 인터넷기업들이 자신들의 사업을 다각화하려는 시도를 확대하고 있어 인터넷기업 간 전략적 제휴는 더욱 활발하게 나타날 것으로 예상된다.

Mckinsey[2001]에 의하면 인터넷기업 간 제휴 또는 인터넷기업과 전통기업(bricks and clicks alliances) 간의 제휴가 전통기업(bricks and mor-

tar) 간의 제휴 보다 높은 성과를 나타낸다고 밝혀졌다. 그리고 비교적 브랜드 인지도가 낮은 콘텐츠 또는 상거래 중심의 중소 인터넷기업은 자사의 트래픽을 높이고 수익성을 확보하기 위한 방안으로 주요 포털들과의 제휴를 선호한다. 그러나 이러한 제휴의 성과를 살펴보면 단기적으로는 중소 인터넷업체의 이용자 트래픽이 증가하고 주가가 상승하는 등 일시적인 성과를 꼽을 수 있으나 장기적으로 가장 커다란 수혜자는 포털업체인 것으로 밝혀졌다.

본 논문에서도 살펴본 바와 같이 인터넷기업 간 전략적 제휴는 성공적인 경우가 많으나 커다란 포털업체와 중소 제휴업체간의 이윤배분은 불균등하게 나타날 수 있다. 따라서 향후 인터넷기업 간의 제휴를 보다 활성화하고 나아가 보다 커다란 효과를 도출하기 위해서는 형평성 있는 이윤배분과 위험배분의 방안을 강구하는 연구가 필요하다.

#### 〈참 고 문 헌〉

- [1] 박한우, "한국 웹사이트들 사이의 하이퍼링크를 통한 제휴 네트워크 구조에 대한 탐사적 연구," *정보화정책*, 제10권 제4호, 2003, pp. 36-52.
- [2] 오정훈, "커뮤니티 네트워크 형성게임," *경영정보학연구*, 제11권 제3호, 2001, pp. 91-104.
- [3] 장세진, *인터넷 벤처기업들의 전략적 제휴에 대한 실증조사분석*, 정보통신부, 2001.
- [4] Nalebuff, Barry J., *Coopetition*, 한국경제신문사 역, 1996.
- [5] Anand, B. and Khanna, T., "Do Firms Learn to Create Value? The Case of Alliances," *Strategic Management Journal*, Vol. 21, No. 3, 2000, pp. 295-315.
- [6] Baake, P. and Boom, A., "Vertical Product Differentiation, Network Externality, and Compatibility Decisions," *International Journal of Industrial Organization*, Vol. 19, 2000, pp. 267-284.
- [7] Baum, J., Calabrese, T., and Silverman, B., "Dont Go It Alone: Alliance Network Composition and Startups' Performance in Canadian Biotechnology," *Strategic Management Journal*, Vol. 21, No. 3, 2000, pp. 267-294.
- [8] Bental, B. and Speigel, M., "Network Competition, Product Quality, and Market Coverage in the Presence of Network Externalities," *The Journal of Industrial Economics*, Vol. 43, 1995, pp. 197-208.
- [9] Dyer, J. and Singh, H., "The Relational View: Cooperative Strategies and Sources of Inter-organizational Competitive Advantage," *Academy of Management Review*,

- Vol. 23, No. 4, 1998, pp. 660-679.
- [10] Dyer, J. and Nobeoka, K., "Creating and Managing a High-Performance Knowledge-Sharing Network: The Toyota Case," *Strategic Management Journal*, Vol. 21, No. 3, 2000, pp. 345-367.
- [11] Economides, N., "Desirability of Compatibility in the Absence of Network Externalities," *The American Economic Review*, Vol. 79, 1989, pp. 1165-1181.
- [12] Farrell, J. and Saloner, G., "Standardization, Compatibility, and Innovation," *Rand Journal of Economics*, Vol. 16, 1985, pp. 70-83.
- [13] Farrell, J. and Klemperer, P., "Coordination and Lock-In: Competition with Switching Costs and Network Effects," mimeo, 2004.
- [14] Gallagher, J. and Wang, Y., "Network Effect and the Impact of Free Goods: An Analysis of the Web Server Market," *International Journal of Electronic Commerce*, Vol. 3, No. 4, 1999, pp. 67-88.
- [15] Gulati, R., "Social Structure and Alliance Formation Pattern: A Longitudinal Analysis," *Administrative Science Quarterly*, Vol. 40, 1995, pp. 619-642.
- [16] Gulati, R., Nohria, N., and Zaheer, A., "Guest Editor's Introduction to the Special Issue: Strategic Networks," *Strategic Management Journal*, Vol. 21, No. 3, 2000, pp. 199-201.
- [17] Hagel, J. and Armstrong, A.G., *Net Gain*, Harvard Business School Press, Boston MA, 1997.
- [18] Hamel, G., Doz, Y., and Prahalad, C., "Collaborate with Your Competitors and Win," *Harvard Business Review*, Vol. 67, No. 1, 1989, pp. 133-139.
- [19] Harrigan, K.R., *Strategies for Joint Ventures*, Lexington Books, Lexington, MA, USA, 1985.
- [20] Jarillo, J.C., "On Strategic Networks," *Strategic Management Journal*, Vol. 9, No. 1, 1988, pp. 31-41.
- [21] Katz, M. and Shapiro, C., "Network Externalities, Competition, and Compatibility," *A.E.R.*, Vol. 75, 1985, pp. 424-440.
- [22] Katz, M. and Shapiro, C., "Technology Adoption in the Presence of Network Externalities," *Journal of Political Economy*, Vol. 94, 1986, pp. 822-841.
- [23] Kogut, B., "Joint Ventures: Theoretical and Empirical Perspectives," *Strategic Management Journal*, Vol. 9 No. 4, 1988, pp. 319-332.
- [24] Liebowitz, S. and Margolis, S., "Network Effects," *Handbook of Telecommunications*, Vol. 1, North-Holland, 2003.
- [25] Mckinsey, "A Future for e-Alliances," *Mckinsey Quarterly*, No. 2, 2001.
- [26] PricewaterhouseCoopers, *Technology Executive Connections Report*, 2006.5.30.
- [27] Rowley, T., Behrens, D., and Krackhardt, D., "Redundant Governance Structures: An Analysis of Structural and Relational Embeddedness in the Steel and Semiconductor Industries," *Strategic Management Journal*, Vol. 21, No. 3, 2000, pp. 369-386.
- [28] Selten, R., "Re-examination of the Perfectness Concept for Equilibrium Points in Extensive Games," *International Journal of Game Theory*, Vol. 4, 1975, pp. 25-55.

◆ 저자소개 ◆



오정훈 (Oh, Jeong Hun)

현재 고려대학교 국제대학원 부교수로 재직 중이다. 고려대학교 경제학과를 졸업한 뒤 아이오와 주립대학교(University of Iowa)에서 경제학 박사학위를 취득하였고 한국전산원에서 근무한 바 있다. 주요 연구 관심분야는 e-Commerce/e-Business의 경영전략, 시장구조분석, 가격 및 규제정책, Digital Economy의 경제적 파급효과, IT관련 지표 등이다.

◆ 이 논문은 2006년 7월 4일 접수하여 1차 수정을 거쳐 2006년 9월 11일 게재확정되었습니다.