

조직간 핵심지식의 교환: 자동차 부품 하청기업의 신모델 개발 참여 결정요인, 참여의 성과에 대한 탐구*

김경묵

관동대학교 경상대학 경영학과 조교수
kjmook@mail.kwandong.ac.kr

본 연구는 하청네트워크에서의 신제품 공동개발을 대상으로 하여, 파트너의 선정기준, 동 전략이 조직성과에 미치는 영향 등을 분석한다. 우리나라 자동차산업의 1차 하청업체 83개를 대상으로 실증분석해 본 결과, 하청기업의 기술력은 신제품 개발 참여를 결정하는 중요 요인으로 작용하고 있으며, 신제품 개발시 하청기업의 참여가 클수록 재무적 성과 및 혁신도 큰 것으로 나타났다. 이러한 연구 결과는, 깊은 전념과 지식의 공유(Knowledge Sharing)를 기반으로 하는 '하청네트워크에서의 신제품 공동개발'은 기술 역량의 교환에 기반을 두고 있으며 이 전략은 거래쌍방의 가치(Value) 증대로 이어진다는 것을 시사한다.

1. 연구의 배경과 목적

90년대 중반이후 글로벌 경쟁이 치열해지는 상황에서, 자동차, 반도체, 항공, 컴퓨터, 소프트웨어 등 첨단산업의 기업들 가운데, 훌륭한 역량을 보유하고도 실패하는 사례가 크게 증가하였다(Teece and Pisano, 1994; Teece et al., 1997). 이에따라 기업의 경쟁역량(Competitive Capabilities)에 대한 패러다임도 변화를 가져왔는데, 기업특정적 자원의 획득을 강조하는 과거의 논점은 점차 빛을 잃어가고 조직 내, 외부의 역량을 조정, 통합하는 '역동적인 역량(Dynamic Capabilities)'에 대한 논점이 세력을 넓히고 있다(Appleyard, 1996; Grant, 1996; Helfat, 1997; Mowery et al., 1996; Teece et al., 1997). 또한, 지식창출(Knowledge Creation)에 대한 관심도 '조직간 지식공유(Knowledge Sharing)를 통한 가치창출'에 집중되

고 있다(Almeida and Rosenkopf, 1997; Nahapiet and Ghoshal, 1998; Nonaka and Takeuchi, 1995; Simonin, 1997). 그러나 이러한 관심의 증가에도 불구하고 지식 공유의 메카니즘이나 공유의 성과에 대한 체계적인 실증연구가 미진하여 논리의 박진성이 크게 떨어지고 있다. 본 연구에서는 이러한 점을 중시, 최근 조직간 지식공유를 통한 가치창출 전략으로 크게 주목받고 있는 '조립대기업과 하청기업의 신제품 공동개발'을 대상으로 하여 파트너 선정의 기준, 공동개발의 성과 등에 대하여 실증 분석해보고자 한다.

주지하다시피 90년대 중반이후 글로벌 시장을 놓고 지식(Knowledge)¹⁾ 경쟁이 치열해짐에 따라 외부조직의 도움없이 특정 기업이 단독으로 변화된 환경에 적응하는 것이 어렵게 되었다(Chadwick and Rajagopal, 1995; Harland, 1996; Nooteboom et al., 1997; Powell, 1994; Shenan and Derakhshan, 1992). 이러한 특징과 연관된 변화

는 자동차, 전자 등 첨단산업의 하청네트워크에서 확연히 엿볼 수 있다. 즉, 제품개발기간 단축 경쟁이 치열해짐에 따라 거래조건이나 생산에 관련된 중요 사안을 단독으로 결정하는 과거의 관행과는 달리, 조립대기업들은 바캐닝 파워의 저하, 중요 정보의 유출 위험 등의 부담에도 불구하고, 신제품개발 초기 단계부터 하청기업을 참여시켜 쌍방이 지니는 핵심적인 지식을 교환, 제품의 개발 및 생산의 효율화를 꾀하고 있다.

신제품 공동개발의 예와 같은 조직지식의 공유 전략은, 기술 및 시장의 변화에 훨씬 민첩하게 적응할 수 있게 하고(Alter & Hage, 1993; Nahapiet and Ghoshal, 1997), 신제품 개발 기간을 단축시키고(Clark, 1989; Clark and Fujimoto, 1991; Cusumano and Nobeoka, 1996; Nishiguchi, 1994), 원가를 절감한다(Chadwick and Rajagopal, 1995; Shenan and Derakshan, 1992, Swink et al., 1996)는 등의 장점이 있는 것으로 지적되고 있긴 하지만, 우려의 목소리 또한 만만치 않다. 즉, 하청네트워크에서 신제품공동개발은 필연적으로 전념(Commitment)을 수반하며, 이는 거래상대방(하청기업)에게 안도감을 심어주게되고 결과적으로 혁신을 억제하는 역할을 한다는 것이다(Ganesan, 1994; Porter, 1985). 또한 가치분석(Value Analysis)이나 가치공학(Value Engineering)과 같은 하청기업 참여 기법들은 원가상의 완충지를 없애는 역할을 하여, 궁극적으로는 하청기업의 이윤이 조립대기업으로 이전되는 결과를 초래한다는 점도 지적된다(Bresnen and Fowler, 1994;

Rosenberg, 1994; Semlinger, 1993). 더욱이 조립대기업은 하청기업과의 신제품 공동개발시, 핵심 부품에 대한 전문적인 지식을 집중적으로 습득, 설계나 생산을 내부화하여 하청기업에게 치명적인 손해를 끼치거나 영향력 강화의 기회로 삼고 있다는 주장도 재계 내에서는 심심찮게 제기되고 있다. 이러한 상반된 주장이 비등함에도 불구하고 하청네트워크에서의 신제품 공동개발이 성과 및 혁신에 미치는 영향에 대한 체계적인 실증연구는 거의 없었다. 본 연구에서는 이러한 점을 감안, 국내 자동차산업의 하청네트워크를 대상으로 하여 신제품 공동개발이 재무적 성과, 혁신, 품질 등에 미치는 영향에 대하여 살펴본다.

II. 이론적 배경과 가설

기술이 급변하고 소비자의 기호가 다양해짐에 따라 기업역량에 대한 관심은, 탄력적이면서도 빠른 혁신을 담보할 수 있게 조직의 내부 뿐만 아니라 외부의 역량을 통합할 수 있는 능력과, 이러한 통합을 통하여 기업특정적인 자원을 개발(Development)할 수 있는 능력에 모아지고 있다. 지식에 대한 관심도, 내부개발보다는 외부조직과의 공유를 통한 새로운 가치의 창출에 모아지고 있는 가운데(Appleyard, 1996; Cusumano and Nobeoka, 1996; Doz and Hamel, 1997; Hamel, 1994; Mowery et al., 1996; Nahapiet and Ghosal, 1998; Sakakibara, 1997; Spender, 1996), 첨

1) 지식에 기반한 이론(Knowledge-Based Theory)에서는 '지식'을 가장 중요한 생산요소로 여기고 있다. 또한 가치(Value)의 원천으로 '노동'이나 '렌트(Rent)'가 아니라 '지식'을 들고 있다. 지식에 관한 이론적인 고찰로는 Grant(1996), Levitt and March(1996), Nahapiet and Ghoshal(1998), Nonaka and Takeuchi(1995) 등의 글을 볼 것.

단산업의 조립대기업과 하청기업간에는 신제품공동 개발이 크게 확산되고 있다.

2.1 하청기업의 신제품개발 참여

오늘날과 같이 시장이 급변하고 제품의 라이프사이클이 매우 짧은 상황하에서는 제품의 개발, 생산, 유통, 마케팅 등에 있어서 속도(Clark, 1989; Ha and Porteus, 1995)와 적응력(Fujimoto et al., 1996)이 중요하다. 특히 제품의 기능이나 외양, 내구성 등에 대한 소비자의 욕구가 다양해지는 가운데 소비자 욕구 충족 지향적인 제품을 적기에 개발하여 공급하는 것이 중요해짐에 따라, 최근 경쟁의 양상은 시간경쟁(Carter et al., 1995; Clark, 1989; Fujimoto et al., 1996)과 혁신경쟁(Alter and Hage, 1993; Powell, 1994; Doz and Hamel, 1997)에 집중되고 있다. 자동차, 전자, 통신, 항공 등 첨단산업은 다양한 과학적 지식과 기술의 복합체로서, 하나의 기업이 제품의 개발 및 생산에 필요한 모든 기술과 생산능력을 보유하는 것은 불가능하고, 설사 있다하더라도 급변하는 환경의 변화를 모두 따라 잡아 제품에 반영할 수 없다(Shenas and Derakhshan, 1992). 이러한 환경의 변화-시간 및 혁신 경쟁의 과열에 따른 지식규합 필요성의 증대-에서 등장한 전략이 바로 하청네트웍에서의 '신제품 공동개발'이다. 하청네트웍에서의 신제품 공동개발은, 조립대기업 내부의 각 기능부서 뿐만 아니라 하청업체의 엔지니어가 함께 모여 컨셉(Concept)의 개발, 제품 및 공정의 설계, 제품 및 공정의 엔지니어링 등 제품의 개발과 관련된 여러 가지의 작업들을 공동으로 진행한다(Da Villa and Panizzolo, 1996; Eisenhardt and Tabrizi, 1995; Gupta and

Duta, 1994; Helper, 1996; Kotabe and Swan, 1995; Nishiguchi, 1994; Shenan and Derakhshan, 1992). 이 전략의 장점으로는 첫째, 신제품생산 사이클상 될 수 있으면 초기단계에서 생산가능성, 원가 등에 대한 대안을 검토, 하위단계에서의 오류수정이나 생산의 변경 가능성을 줄이며, 둘째, 신제품공동개발을 통하여 각 조직이 가지는 지식을 결합하여 기존 제품과는 성능, 디자인, 내구성 등에서 확연히 다른 제품을 만들어낼 수 있다는 데 있다. 조립대기업의 신제품개발에 참여하는 하청기업의 입장에서는, 개별부품의 결합체나 완성품에 대한 지식을 습득할 수 있을 뿐만 아니라 성공이 불확실한 조립대기업의 신제품 생산에 필요한 대규모 투자를 하기에 앞서 성공 여부를 조기에 확인할 수 있다는 장점이 있다.

그런데 지금까지 하청네트웍에서의 신제품공동개발에 대한 연구는 동 기법의 특징(예컨대 Bidault et al., 1998; Gupta and Dutta, 1994; Ha and Porteus, 1995; Kotabe and Swan, 1995; Liker et al., 1996; Nishiguchi, 1994; Shenan and Derakhshan, 1992; Swink et al., 1996)이나, 동 기법이 개발기간(예컨대 Bonaccorsi and Lipparini, 1994; Clark, 1989; Clark and Fujimoto, 1991; Cusumano and Nobeoka, 1996; Nishiguchi, 1994), 품질(예컨대 Chadwick and Rajagopal, 1995; Cusumano and Nobeoka, 1996; Shenan and Derakhshan, 1992; Swink et al., 1996) 등에 미치는 영향에 집중되었다. 반면에, 신제품 공동개발 파트너의 선정기준, 전략의 성과 등에 대한 체계적인 실증 연구는 매우 미진하다. 본 연구에서는 이러한 점을 중시, 신제품 공동개발에 참여하는 하청기업의 요건과 신제품 공동개발 전략이 하청기업의 재무적 성과, 혁신 등에 미치는 영향의 분

석에 초점을 맞추겠다.

2.2 신제품 공동개발 파트너의 조건

신제품 개발시, 조립대기업이 하청기업을 참여시키는 데에는 희생이 따른다. 즉, 조립대기업은 거래 조건의 결정에서 절대적인 우위를 포기해야하고 정보의 공유로 인하여 경쟁사에 중요 정보가 넘어갈 수 있는 위험도 감수해야 한다. 또 참여의 지속적인 보장으로 인하여 지식, 기술, 생산설비 등의 측면에서 전용성(Specificity)이 생성되어 결과적으로 바네닝 파워가 하청기업으로 넘어갈 가능성이 있다. 따라서 조립대기업은 '참여 하청기업'을 상당히 신중하게 선발, 소수로 제한할 수 밖에 없다.

그러면 어떠한 요건을 가진 하청기업이 참여하게 될까?

오늘날 대부분의 기업에 있어서 기술력은 경쟁 우위를 결정하는 가장 중요한 요인으로 등장하였다(Attewell, 1996; Doz and Hamel, 1997). 이에 따라 각 기업들은 새로운 기술의 개발을 위해 진력할 뿐만 아니라 여타 기업이 보유하고 있는 보완적인 기술의 습득에 관심을 집중하고 있다.²⁾ 특히 최근 첨단산업에서는 기술혁신과 시간 경쟁이 치열해지면서 기술역량의 보완이 절대적으로 필요하게 되었다(Doz and Hamel, 1997; Teece, 1997). 최근 동반자적 하청네트워크가 크게 유행하는 것도 기술역량의 보완이 중요 동인인 것으로 판단되는데, 일부 선행 연구들(Hagedoorn, 1993; Hamel et al., 1989; Helfat, 1997; Sakakibara, 1997; Simonin, 1997; Singh, 1997)은 조직간 거래에

서, 거래상대방의 기술 보완성이 클수록 상대방과 기술 협력을 맺고자하는 욕구도 크다는 점을 지적한다. 이러한 논리에 충실할 경우, 하청네트워크에서의 신제품 공동개발에서도 보완적인 기술 역량 보유 여부가 파트너 선정의 중요 기준이 될 것이다.

그런데 앞서 지적한 바 있듯이, 글로벌경쟁이 치열한 첨단산업에서는 내외부 역량의 결합과 조정을 통한 새로운 역량의 창출이 경쟁우위를 결정하는 중요 요인이 된다. 조립대기업이, 하청기업과 공동개발을 하는 목적도, 부족한 역량의 보완 뿐만 아니라 노우-하우의 교환을 통하여 새로운 기술적인 역량을 창출하는 데 있다고 볼 수 있다. 따라서 기술역량의 결합을 통하여 새로운 역량 창출을 목적으로 하는 협력에서, 파트너는 적어도 상대방의 기술 지식을 수용할 수 있는 능력을 지녀야 한다. 애플야드등 일부 연구(Appleyard, 1996; Cohen and Levintal, 1990; Grant, 1996; Lyles et al., 1997; Mowery et al., 1996)에서는, 상대방의 흡입능력(Absorptive Capabilities)이 지식 교환의 성패를 좌우하는 중요 요인이라는 점을 지적한다. 핵심지식의 공유를 기본 전제로 하는 하청네트워크에서의 신제품 공동개발에서도 파트너의 흡입능력이 매우 중요하다고 볼 수 있다. 이 때 하청기업이 흡입능력을 갖춘다는 것은, 조립대기업과 부품 및 부품의 결합에 대한 지식을 교환할 수 있고, 이러한 공유를 통하여 새로운 역량을 창출할 수 있는 기본 소양, 즉 '기술력'을 지니고 있다는 것을 의미한다.

이상에서 제기된 논의에 터할 경우 다음과 같은 가설의 설정이 가능하다.

2) 자원기반이론(Resource Based Theory)에 의하면, 상호독립적인 조직간에 전념(Commitment)을 수반하는 협력을 하는 것은, 파트너 기업이 가지는 기술역량 등 보완적인 자원을 습득하기 위해서다(Doz and Hamel, 1997; Gupta and Eerola, 1997; Sakakibara, 1997; Teece, 1997).

가설 1 : 생산네트워크에서, 하청기업의 기술력이 클수록 신제품 개발 참여도 클 것이다.

일본이나 북유럽 첨단기업의 경쟁우위 유지 비결이 파헤쳐지면서, 장기거래의 유지가 하청네트워크 관리의 중요 테마로 떠오르기 시작하였다. 장기 계속 거래는 적은 감시비용으로 자원의 교환이 이루어지도록 할 뿐만 아니라(Dyer, 1996; Gulati, 1995; Kalwani and Narayandas, 1995), 조직간 전념(Commitment)을 촉발한다(Noordewier et al., 1990; Sheppard and Tuchinsky, 1996)는 짐³⁾이 부각되었다. 더구나 조직간 협력에는 참여자의 기회주의(Opportunism)적인 속성으로 인하여 필연적으로 조정(Coordination)과 의존(Dependence)의 문제를 수반하는데(Dyer, 1996, 1997; Ganesan, 1994; Nooteboom et al., 1997), 장기계속 거래를 통한 학습과 신뢰의 형성은 이러한 문제를 해결하는 수고를 더는 역할도 한다. 이러한 선행 연구들의 결과를 반영, 본 연구에서는 거래기간이 하청기업의 신제품개발 참여에 미치는 영향력을 통제하게 된다. 또한 하청의존성(Ganasen, 1994; Provan and Gassenheimer, 1994)이나 자산의 전용성(Anderson and Weitz, 1992; Dyer, 1997)도, 하청기업 참여의 바탕이 되는 호혜적인 관계형성의 근간이 된다는 일부 연구의 결과를 감안, 통제한다.

2.3 신제품개발 참여와 조직성과의 관계

2.3.1 개발참여와 재무적 성과

조립대기업과 하청기업은 전문적인 지식의 교환

을 통하여 여러 가지 문제점을 개발과정에서 해결, 전통적인 방법에서 흔히 범하는 '수정-보완'의 순환에서 오는 제품 출시의 지연 등을 사전에 예방할 수 있다. 특히 개발단계에서의 집중적인 검토는 오류의 수정 뿐만 아니라 후공정상의 생산효율성 저하를 미연에 방지, 원가를 절감시키는 효과를 가져온다. 또한 개발관리 및 설계, 생산체계의 표준화(Chadwick and Rajagopal, 1995; Hagedoorn and Schakenraad, 1994), 부품의 모듈화 등으로 품질을 높이고 원가를 절감할 수 있다(Sanchez, 1995). 따라서 개발기간의 단축, 품질의 향상, 원가의 절감 등은 조립대기업의 수익성 향상을 가져오고, 조립대기업은 하청기업의 공동개발에 대한 공로를 인정, 여타 하청업체보다 더 많은 이윤을 배분할 것이다. 또한, 헬퍼(Helper, 1996)의 지적처럼 하청기업은 이윤의 분배에 대한 사전적인 기대감을 갖고 신제품개발에 참여할 가능성이 크다. 이에 따라 다음과 같은 가설의 도출이 가능하다.

가설 2 : 생산네트워크에서, 하청기업의 신제품 개발 참여가 클수록 하청기업의 재무적 성과는 클 것이다.

2.3.2 개발참여와 혁신

오늘날 내부 자원에 의한 혁신으로 경쟁을 하기에는 비용이 너무 크고 많은 위험을 안고 있기 때문에, 상당히 많은 기업들이 합작회사 설립, 기술 제휴, R&D 컨소시엄 구성 등의 기업간 협력을 통한 방법으로 혁신 기회를 포착한다(Kogut and

3) 거래관계가 오래되면 당사자간에 해당 기술의 비전 뿐만 아니라 기술교환의 절차, 방법 등에 익숙해지게 된다. 이러한 커미트먼트가 거래 참여 당사자간의 필요성을 더욱 키우는 역할을 한다.

Zander, 1992, Kotabe and Swan, 1995). 조직간 협력을 통한 혁신 추구는, 각 기업들이 경쟁 우위에 있는 부문에 집중하면서 부족한 지식자원을 보충하면-혁신과 같은-새로운 가치창출이 가능하다 (Almedia and Rosenkopf, 1997; Hagedoorn and Schakenraad, 1994; Sakakibara, 1997; Teece, 1997)는, 앞서 조망한 지식기반이론의 기본적인 가정에 기초하고 있다고 볼 수 있다. 이러한 연장선에서 본다면, 조립대기업과 하청기업의 지식 공유를 기반으로 하고 있는 신제품 공동개발도 혁신을 촉발하는 전략이라고 볼 수 있다.

구체적으로 신제품개발 참여의 어떠한 요인들이 혁신을 촉진하게 될까?

하청기업의 신제품 개발참여는 조직활동 경계의 확대(Hamel, 1994) 뿐만 아니라, 내부적으로 관점이 다른 조직이 만남으로써 산업전반에 걸친 문제점이나 동향에 대한 인식 폭의 확대를 수반한다. 하청기업은 신제품 공동개발과정에서 조립대기업 뿐만 아니라 여타 하청기업과의 교류를 통하여 시장 및 제품에 대한 정보를 획득하게 되고 혁신과 관련된 각종 절차와 재료를 습득할 수 있게 된다. 조립대기업은 하청기업의 신제품 개발을 포함한 참여의 확대전략에서, 원가절감, 개발기간의 단축, 품질의 향상 등 단기적인 목표 뿐만아니라 제품 혁신과 같은 장기적인 목표를 노린다. 따라서 조립대기업의 하청기업 참여전략은 기술혁신에 대한 상당한 포지티브 인센티브를 함의(Helper, 1993; Sakakibara, 1997)할 뿐만 아니라, 혁신을 하지 못한 데 따른 바계닝 파워에 의거한 거래관계로의 환원 혹은 관계 청산 등의 부의 인센티브를 태생적으로 함의하고 있다(Rosenberg, 1994). 따라서 첨단산업의 신제품개발에 참여하는 하청기업에게는 혁신에 대한 압력이 크다고 할 수 있다.

또한 하청기업은 신제품 참여를 계기로 CADD, CIM, CNC, CAD, EDI 등 자동화기기의 사용기회를 많이 가지게 되는데, 산체스(Sanchez, 1995)의 연구에 따르면 이러한 자동화기기 사용증대는 혁신을 유발한다.

이상에서 제기된, 기술전문성의 결합, 조직 인식 폭 및 경제활동의 확대, 조립대기업의 혁신에 대한 압력, 자동화기기 사용 증대 등의 요인이 하청기업의 혁신을 촉진하는 요인으로 작용하게 될 것이다. 따라서 다음과 같은 가설을 세울 수 있다.

가설 3 : 생산네트워크에서, 신제품개발시 하청기업의 참여가 클수록 하청기업의 혁신은 클 것이다.

2.3.3 개발참여와 부품의 품질

오늘날 기업들은 협력을 통하여 시장, 품질, 성능, 디자인 등에 대한 지식을 교환, 표준화와 품질의 향상을 꾀한다(Almedia and Rosenkopf, 1997; Shenasa and Derakhshan, 1992; Swink et al., 1996). 조립대기업과 하청기업은 신제품 공동개발과정에서 쌍방이 보유하고 있는 제품에 대한 전문적인 지식을 교환하고 생산가능성(Manufacturability)을 사전에 점검한다. 이에 따라 후공정상, 오류의 가능성이 줄어들게 됨에 따라 품질관리가 용이하고, 시간에 쫓겨 불량제품을 허겁지겁 내놓게 되는 불상사를 방지할 수 있다. 또 하청기업은 신제품 개발참여를 계기로 자동화기기의 사용이 증대하는데(Sanchez, 1995), 자동화기기의 사용증가로 인하여 품질의 향상 및 균질화를 꾀할 수 있게 된다. 따라서 다음과 같은 가설을 세울 수 있다.

가설 4 : 생산네트워크에서, 신제품개발시 하청기업의 참여가 클수록 부품의 품질은 높을 것이다.

기업의 규모를 일정 이상으로 제한하였으며 분석시 규모를 통제한다.

3.2 자동차산업의 특징

III. 연구조사의 방법

3.1 조사 대상의 설정

본 연구에서는, 글로벌 경쟁이 치열, 조립대기업과 하청기업의 신제품공동개발이 활발한 자동차산업을 조사대상으로 선정하였다.

그런데 다수의 연구에서 신제품 공동개발이 효과적이기 위해서는 참여 하청기업이 일정 규모(중대형 하청기업) 이상이어야 한다는 점이 지적되고 있다(Da Villa and Panizzolo, 1996; Hagedoorn and Schakenraad, 1994; De Toni and Nassimbeni, 1996). 고기술, 고품질의 제품을 생산하면서 일정 규모 이상의 부가가치를 창출하기 위해서는 일정 규모 이상이 되는 것이 필요하다는 것이다(Toni and Nassimbeni, 1996). 또한, 크기가 혁신에 직접적인 효과가 있다는 연구도 있는데(Almedia and Rosenkopf, 1997; Hagedoorn and Schakenraad, 1994), 규모가 큰 업체는 기술자원 등과 같은 다양하면서도 양적으로 풍부한 자원을 보유하고 있어 더 혁신적이라는 것이다. 반면에, 중소기업은 소비자의 관심을 끌고 투자를 유인, 궁극적으로는 기존 대기업을 물리치기 위해 혁신에 엄청난 투자를 해야하기 때문에, 중소기업이 더 혁신적이라고 주장하는 사람도 있다(Kotabe and Swan, 1995; Utterback, 1987).

본 연구에서는 이러한 상반된 견해를 고려, 하청

62년 일본의 닛산과 기술제휴한 새나라자동차공업으로 출발한 국내 자동차산업은 초기에는 단순조립 수준에 그쳤으나, 75년 현대자동차의 포니(국산 고유모델) 생산을 계기로 발전의 전기를 마련하였고, 기아자동차와 대우자동차가 본격적으로 가세하기 시작하면서 80년대 중반 이후 비약적으로 발전하였다. 이에따라 국내 자동차의 생산은 70년에 28,819대에 불과하던 것이 85년 378,162대, 95년 2,526,400대, 97년 2,857,618대 등으로 급성장하였다. 이와함께 자동차의 국내 총수출에 대한 비중도 80년에 0.07%(122백만불)에서 97년에는 6.80%(9,264백만불)로 18년 동안 무려 76배나 증가하였다. 이와함께 고용비중도 크게 증가, 97년말 현재 제조업 전체 고용대비 7.4%에 이르고 있다.

국내 부품산업은 국내 자동차산업의 발전과 더불어 비약적인 발전을 거듭, 업체수 기준으로 82년의 773개에서 97년에는 1,339개로 늘어났고, 부품의 매출액도 83년의 7,370억원에서 97년에는 17조 7,166억원으로, 14년 동안 무려 24배가 증가하였다. 자동차 부품은 비교적 높은 수준의 기술을 요하며, 각 업체별로 적은 종류의 제품을 생산하는 관계로, 어느 정도 '규모의 경제'가 필요하다. 이에 따라서 자동차 부품업체의 대형화가 크게 진전, 업체당 평균 납품액은 83년에 9억원에서 97년에는 116억원으로, 14년 동안 무려 13배나 증가하였다.

국내 부품업체들은 산업의 태동기부터 하청계열

화에 의한 분업 체계에 기반을 두고 있었다. 즉 일부 기업들이 설립 초기의 저임금 장점으로 인하여 일본 등지 자동차 업체의 부품공급원이 되기도 하였으나, 70년대를 지나 본격적인 생산체계를 갖추면서 부품의 국산화가 크게 진전, 80년대에 들어서는 거의 모든 부품업체가 전속형 하청기업으로 변모하였다. 이에 따라 자동차부품업체의 하청율은 80년 중반이후 90%를 상회하고 있다.

3.3 연구 표본

본 연구는 최근에 집중적으로 등장하기 시작한, 하청네트워크에서의 신제품공동개발을 대상으로 하여, 파트너의 선정 기준, 신제품개발 참여의 성과 등을 분석하는 데 목적이 있다. 따라서 모집단을 적절히 선정하는 것이 본 연구의 요체이다.

본 연구의 기본 요건을 충족하기 위해서는 신제품공동개발이 빈번하게 일어나는 산업이어야 한다. 또 본 연구의 중요 변수인 재무적 성과, 혁신, 품질 등을 효과적으로 비교하기 위해서는 업체들의 동질성이 어느 정도 있고 모집단의 크기가 충분해야 한다. 이러한 점을 중시, 본 연구에서는 자동차 산업의 1차 하청업체를 조사대상으로 선정하였고, 신제품공동개발에 따른 조직성과의 측정이 중요한 측면이라는 점을 고려, 해당 조립대기업에 대한 납품비중이 총매출액의 50% 이상인 업체를 대상으로 하였다. 이러한 기준을 충족시키는 모집단의 수는 총 167개였다. 이들 업체와 완성품 조립대기업의 협력책임자(하청기업은 담당임원, 조립대기업은 담당부서장)를 대상으로 하여, 96-7년에 걸쳐서 설문조사와 면담조사, 기록조사 등을 실시하였고, 설문조사와 기록조사가 하자없이 완결된 83개 업체(전체 모집단의 49.7%)를 표본으로 선정했다.

3.4 변수의 측정

기술력 : 기업의 기술은 크게 제품기술과 공정기술로 나누어진다(Utterback, 1987). 제품기술이라 함은 제품에 대한 기능, 디자인 등을 고안, 설계, 제작할 수 있는 능력을 뜻한다. 반면에 공정기술은 제품을 생산하기 위한 방법이나 공정상의 기술로 원료의 입력에서 산출까지의 생산과정상 기술을 의미한다. 그런데 본 연구는 조직지식의 공유를 위한 협력을 분석하는 데 목적이 있기 때문에, 제품기술력을 가설검정을 위한 변수로 채택했고 공정기술력은 보조지표로 활용한다. 기술력의 측정은 기록(Archival)자료의 분석을 통하여 기술력 우위업체(Case)와 열위 업체(Control)로 구분하는 이른바 케이스-컨트롤 방법(Case-Control Method)을 취하였다. 즉 표본 업체중 제품기술력과 공정기술력의 우열에 따라, 우위업체(Case)에게는 1의 값을, 열위업체(Control)에게는 0의 값을 부여하였다.

한편, 기술력의 우열은 기술력 인증 수여여부로서 판단하였는데, 1)제품기술력 우위업체로는 표본 중에서 92-6년간, 과학기술처(한국산업기술진흥협회), 한국종합기술금융(KTB), 과학기술정책관리소(STEPI), 공업진흥청, 한국생산성본부, 중소기업청 등의 기술력 평가 유관기관에서 선정된 국산신기술(KT)마크와 신기술(NT)마크 인증을 받은 업체를, 2)공정기술력 우위업체로는 96년말 현재 ISO마크 인증업체(9001-2시리즈)로 했다.

하청기업의 신제품개발 참여 : 개발참여는 조립대기업의 신제품 개발시에 하청기업의 직원이 조립대기업 신제품 개발팀의 멤버로서 제품의 구상, 설계활동, 공정엔지니어링 등에 참여하는 것을 말한

다.⁴⁾ 본 연구에서는 이를 측정하기 위하여 하청기업에 대한 설문조사와 조립대기업의 명단 입수 등을 병행하였다. 즉, 하청기업에 설문서를 통하여 참여 여부, 참여하기 시작한 연도, 개발과정에서의 참여 단계, 설계 방법 및 기여 정도 등을 물었고, 일부는 조립대기업으로부터 참여 하청기업의 명단을 입수, 진위를 확인하였다. 이러한 절차에 의하여, 조사대상업체가 93년부터 96년까지 지속적으로 조립대기업의 신제품 개발과정에 참여했는지 여부와 참여단계를 검토한 후 각 업체들을, 미참여 집단, 공정엔지니어링 단계 참여 집단, 제품 설계 단계 참여 집단 등 3개로 구분하였다.

재무적 성과 : 이 연구의 중요 목표 중 하나는 '생산네트웍에서 하청기업과 조립대기업의 신제품 공동 개발은 쌍방의 가치 증대를 가져온다'라는 명제에 대한 검증에 있다. 따라서 기존 연구에서 많이 이용되었던 원가절감, 시간단축, 품질향상, 적기배송, 생산의 유연성 등이 이 명제의 검증에 적합한 성과 지표가 될 수 없다. 왜냐하면 이들은 거래 쌍방 중 조립대기업의 성과에 초점이 맞추어진 변수로서 하청기업에게는 간접적인 효과일 뿐이기 때문이다. 생산네트웍에서 하청기업의 성과를 측정하기 위해서는 재무적인 성과 지표의 도입이 필요하다. 왜냐하면, 재무적 성과는 원가, 품질, 적기배송, 빠른 개발, 유연생산 등의 성과 변수를 포괄할 뿐만 아니라 하청기업에게 돌아가는 몫을 직접적으로 확인할 수 있는 변수이기 때문이다. 그러면 재무적 성과는 어떻게 측정할까? 전통적으로 재무적 성과 지표로는 총자산순이익률(ROA)이 많이 이용되었고, 일부는 하청네트웍의 분배 성과지표로 매

출총이익률을 가장 적합한 지표로 들기도 했다 (Kalwani and Narayandas, 1995). 그런데 이러한 이윤지표들은 기업의 회계정책에 따라 크게 왜곡되는 성질을 지닌다. 예컨대 감가상각 방법이나 금융비용의 처리방법에 따라서 경상이익과 순이익이 크게 달라진다. 특히, 자동차산업의 하청업체들은 총제조원가에서 금형과 공구가 차지하는 비중이 크기 때문에, 이것들을 비용화하는 방법에 따라 이익의 규모가 크게 달라진다. 이러한 문제점들을 피하기 위해서는 '영업활동을 통하여 유입되는 현금' 전체를 대상으로 할 필요가 있다. 본 연구에서는 이러한 점을 중시, 재무적 성과지표로 매출액현금흐름율(영업활동을 통한 현금의 유입/매출액)을 선정하였다.

한편, 성과지표의 측정 기간은 생산네트웍에서 하청기업 참여의 결과변수라는 점, 표본 업체의 참여 기간이 균질하지 않다는 점, 인플레이션과 같은 왜곡 효과를 막기 위해서는 동일기간의 비교가 필요하다라는 점 등을 감안, 최근 2년간(95-96년)의 평균으로 제한하였다.

* 매출액현금흐름률(현금흐름 / 매출액) : (순이익 + 감가상각비 + 비자금비용 - 비자금수익) / 매출액 × 100의 최근 2년간 평균

혁신 : 혁신에 대한 이론적인 논의가 분분한 것에 비례하여 측정에서도 상당한 어려움이 따르는데, 이는 마땅한 척도가 없기 때문이다(Kotabe and Swan, 1995; Utterback, 1987). 즉 복잡 다기하고 상황에 크게 영향을 받는 특성을 지니고

4) 이 때 참여의 강도는 신제품개발상 상위단계, 즉 제품구상, 제품설계, 공정엔지니어링, 미참여(모기업의 시방서에 따른 부품의 생산) 등의 순서로 크다고 볼 수 있다. 여기서 주의할 점은 각 단계의 참여가 연속적이라는 점이다(즉, 제품설계단계에 참여하는 하청기업은 공정엔지니어링 단계에도 참여한다). 또한 본 연구에서는 제품구상과 제품설계를 묶어서 '제품설계단계'의 참여로 보았는데, 이는 우리나라 자동차 산업의 참여에서 두 단계의 구분이 명확치 않다는 점을 반영한 것이다.

있기 때문에, 모호함을 줄이고 각 목적과 상황에 맞는 최적의 혁신 조사 방법을 찾는 것은 매우 어려운 일이다. 이에따라 연구의 대상에 따라 혁신의 정의가 달라져야한다는 주장(Wolfe, 1994)도 있다. 본 연구에서는 이런 점을 감안하여 특허, 의장, 실용신안 등의 출원 건수(94-96년간)를 대상으로 혁신의 정도를 측정하였다. 특허 등의 출원을 선정한 것은 이것이 제품 개발의 직접적인 결과물이 될 뿐만 아니라, 최근 기업들이 기술개발에 노력을 집중하면서 혁신의 비교 잣대로 널리 활용하고 있기 때문이다.

부품의 품질 : 최근 '무결점 운동', '100PPM운동' 등의 예에서 보듯이 품질관리는 산업 전체에 걸쳐서 매우 중요한 목표가 되고 있다. 자동차산업

에서도 물론 결함률로써 품질을 관리하고 있다. 이런 점을 중시, 상대기업에 대비한 품질의 정도(설문조사)를 측정 한 대부분의 선행 연구(예컨대, Fujimoto et al., 1996)의 방법과는 달리, 본 연구에서는 부품의 결함률 역수를 로그화한 수치를 '품질의 정도'로 삼는다.

* 부품의 품질 : $\log(1/\text{불합격률})$

기타 변수 : 조직의 크기를 나타내는 '매출액'은 최근 2년간(95-96년)의 평균을, '하청의존율'은 각 하청기업이 전속 조립대기업에 대한 납품비중을 말한다. 동 자료는 한국신용평가(주)의 내부자료를 주로 이용하였고 일부는 설문으로 보완하였다. 한

〈표 1〉 본 연구에 포함된 주요 변수들의 기초통계

변수	평균	표준편차	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. 거래기간(년)	14.59	6.92									
2. 매출증가율(%)	27.06	26.79	-.07								
3. 매출총이익률(%)	12.55	5.27	-.07	.24*							
4. 총자산이익률(%)	2.74	4.54	.04	.14	.37**						
5. 현금흐름율(%)	9.39	5.59	.01	.22*	.45**	.60**					
6. 특허등의 수	11.23	18.46	-.05	-.01	.13	-.03	.08				
7. 부품의 품질 ^a	2.97	2.20	.27**	-.12	-.02	-.00	.00	.08			
8. 매출액(백만원)	60,142	70,835	.08	-.04	-.04	.05	-.01	-.01	-.10		
9. 하청의존율(%) ^b	63.92	25.72	-.13	-.26*	-.35**	-.11	-.07	-.13	.10	-.07	
10. 자산전용성 ^c	4.40	1.01	.03	-.11	-.17	.07	.15	-.14	.10	.05	.55**

N = 83

a 부품의 품질 = $\log(1 / \text{부품의 불합격률})$

b 하청의존율 = 전속 조립대기업에 대한 매출액 / 하청기업의 총매출액

c 자산전용성은 5점척도

* $p < .05$

** $p < .01$

〈표 2〉 신제품개발 참여에 대한 로지스틱 회귀(Logistic Regression) 분석

변 수 ^a	모 형1	모 형2	모 형3
상 수	1.35 (1.70)	-2.16* (1.81)	-3.62** (1.53)
제품기술력	.30 (1.03)	2.16** (.81)	1.90** (.57)
공정기술력	.77 (1.02)	.96 (.86)	.90 (.60)
거래기간	-.13* (.06)	-.0.3 (.05)	0.5 (.04)
하청의존율	-.01 (.01)	-.01 (.02)	-.01 (.01)
자산전용성	.42 (.42)	.64 (.42)	.44 (.33)
매출액	-5.8E-06 (8.78E-06)	7.00E-07 (5.40E-06)	-6.2E-07 (4.02E-06)
-2 Log Likelihood	51.26	49.39**	85.10*

N = 83

a 괄호안은 표준편차

b 제품기술력(보유=36, 미보유=47)과 공정기술력(보유=32, 미보유=51)은 각각 보유 여부에 따라 가변수(Dummy Variables)를 사용하였음

+ p < .10

* p < .05

** p < .01

편 '자산의 전용성'은 조립대기업이 하청기업의 공급증단에 따라서 입게되는 해당 조립제품의 생산차질 정도를, '거래기간'은 해당 하청기업과 조립대기업이 하청관계를 개시한 이후 연속적인 기간을 의미하는데 둘 다 설문에 의존했다.

이 참여에 미치는 영향과, 이러한 참여가 재무적 성과, 혁신, 품질 등에 미치는 영향을 분석하기 위해 로지스틱 회귀분석(Logistic Regression Analyses), 일원 분산분석(ANOVA), 위계적회귀분석(Hierarchical Regression Analyses) 등을 실시하였다. 〈표 1〉은 본 연구에서 이용된 주요 변수들의 기초통계와 상관관계를 나타낸 것이다.

IV. 연구결과

4.1 신제품개발 파트너의 조건

자동차의 신제품 공동개발에서, '하청기업의 기술력

조립대기업이 어떠한 조건의 하청기업을 지식공

유의 대상자로 선발하는 지에 대하여 알아 보자. 이를 위하여, 제품기술력, 공정기술력, 거래기간, 하청의존율, 자산전용성, 규모(매출액) 등을 독립변수로, 하청기업의 신제품 개발시 단계별 참여를 종속변수로 하여 로지스틱회귀분석(Logistic Regression Analyses)을 하였는데 그 결과는 <표 2>와 같다. 모형1은 공정엔지니어링에 참여하는 업체에게는 1의 값을 부여하고, 미참여 업체에게는 0의 값을 부여하여 분석한 것이다. 반면에 모형2는 제품설계단계에 참여하는 업체에게는 1의 값을 부여하고 미참여 업체에게는 0의 값을 부여하여 분석한 것이다. 마지막으로 모형3은 제품설계단계에 참여하는 업체에게는 1의 값을, 미참여 업체 뿐만 아니라 공정엔지니어링 단계에 참여하는 업체에게는 0의 값을 부여하여 분석한 것이다.

먼저 각 독립변수들이 공정엔지니어링 참여에 끼치는 영향을 알아보기 위한 모형1에서는 거래기간만이 유의한 영향이 있는 것으로 나타났다.⁵⁾ 모형2는 미참여와 제품설계단계 참여 사이에 각 독립변수들이 유의한 영향을 끼치는 지를 검증하기 위한 것인데, 제품기술력만이 유의한 영향이 있는 것으로 나타났다. 제품설계단계에 대한 참여와 나머지 단계의 참여(미참여 및 공정엔지니어링 단계 참여)를 대상으로 한 모형3의 결과에서도 제품기술력변수만이 유의한 영향이 있는 것으로 나타났다. 이는 제품기술력을 가진 하청기업은, 신제품개발 전체 단계 중 하위단계라 할 수 있는 공정엔지니어링단계⁶⁾보다는 상위단계이면서 부품 및 부품

의 결합과 관련된 핵심지식의 교환을 목적으로 하는 제품설계단계에 참여한다는 것을 시사한다. 따라서 '하청기업의 기술력이 클수록 신제품개발시 하청기업의 참여가 클 것'이라는 '가설1'은 지지되고 있다고 볼 수 있다.

<표 2>에서 보는 바와 같이 본 연구에서는 하청기업과 조립대기업의 거래기간은 제품설계단계에 유의한 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 본 연구에서 표본으로 채택한 표본의 특성(평균=14.59년, 표준편차=6.92)에 기인한다고도 볼 수 있는데, (이러한 문제에도 불구하고) 결과를 굳이 해석하자면, 장기거래는 다이어 등(Dyer, 1996; Ganesan, 1994; Kipnis, 1996; Sheppard and Tuchinsky, 1996)의 주장처럼 거래비용을 줄여 궁극적으로 수익성의 향상을 가져올 지는 몰라도, 제품에 대한 아이디어를 모으고 개발 및 생산의 효율성을 모색하는 신제품개발 참여와는 직접적인 관련이 없다는 것을 시사한다고 볼 수 있다. 한편, 기술력의 또다른 차원인 공정기술력과, 하청네트워크의 거래유형을 결정하는 중요한 요인으로 지목되었던 규모, 자산전용성, 하청의존율 등의 통제변수들은 전 모형에 걸쳐서 유의한 영향이 없는 것으로 나타났다.

4.2 신제품개발 참여가 조직성과에 미치는 영향

하청기업의 신제품 참여가 재무적 성과, 혁신, 부품의 품질 등에 미치는 영향을 알아보기 위하여

5) 모형1은 Goodness of Fit(44.10), Chi-Square(2.65) 등의 통계량 검정을 통해서 볼 때 적합성이 떨어진다. 따라서 본 연구의 결과로는, 거래기간이 공정엔지니어링 단계의 참여에 대한 영향력을 판단하는 데는 한계가 있다고 볼 수 있다.

6) 공정엔지니어링 단계라는 것은 제품 설계의 다음단계로서 급형동의 제작단계라고 할 수 있다. 하청기업이 이 단계에서 참여한다는 것은, 조립대기업이 부품의 컨셉(Concept) 개발 뿐만 아니라 설계를 마친 상태에서 시제품의 생산을 위해 공정엔지니어링을 할 때에 비로소 참여한다는 것을 의미한다.

자료의 특성을 고려, 일원분산분석(ANOVA)을 하였다. <표 3>은 일원분산분석(ANOVA)을 한 결과이다.

<표 3>에서 보는 바와 같이 하청기업의 참여가 클수록 재무적 성과가 클 것이라는 가설 2는 지지되고 있다. 참여의 정도에 따른 매출액현금흐름율을 보면, 참여를 하지 않는 집단은 8.393%, 공정엔지니어링 단계에 참여하는 집단은 8.527%, 제품설계 단계에 참여하는 집단은 11.5640% 등으로, 참여의 정도가 클수록 재무적 성과가 큰 것으로 나타났다. 또 5% 유의수준에서 투키(Tukey)의 다중범위검증(Multiple Range Test)을 한 결과, 제품설계단계에 참여하는 집단은 공정엔지니어링 단계에 참여하는 집단과 참여하지 않는 집단에 비하여 유의적으로 큰 집단으로 분류되었다.

한편, 재무적 성과의 보조지표로서 매출액증가율, 총자산순이익률(ROA), 매출액총이익률 등의 지표를 채택, 하청기업의 참여 정도에 따른 이들 지표의 차이를 분석해 본 결과, 유의한 영향이 없는 것으로 나타났다. 그런데 우리는 매출액총이익률에서는 각 업체별로 유의적인 차이가 없음에도 불구하고 매출액현금흐름율에서는 유의적인 차이가 있다는 사실에 주목을 하여야 한다. 통상 하청기업이 공급하는 부품의 단가는, 하청기업이 제출하는 원가자료를 토대로 하여 조립대기업이 하청기업의 제조과정을 실시하여 원가를 확정하고 난 이후, 일정한 비율의 이윤을 부가하여 결정을 한다.⁷⁾ 즉, 조립대기업은 납품제품에 대한 원가구조에 대하여 비교적 소상한 정보를 갖고 부품의 단가를 결정한다. 그런데, 자동차산업의 하청기업은 각 조립기업

<표 3> 개발 참여가 성과에 미치는 영향에 대한 일원분산분석(ANOVA) 결과

변 수	집단 I ^a	집단 II ^a	집단 III ^a	F	집단간의 차이 ^b
1. 현금흐름	8.393	8.527	11.564	3.067*	I = II < III
매출증가률	21.046	23.293	33.801	1.883	차이없음
ROA	2.052	1.841	3.905	1.892	차이없음
매출총이익률	12.567	11.434	13.245	.868	차이없음
2. 특허출원율 ^c	2.957	12.339	15.911	3.190*	I = II < III
3. 부품의 품질	4.197	2.452	2.650	4.452*	I > II = III

N = 83

a 집단 I = 미참여(n=18); 집단 II = 공정엔지니어링 단계에 참여(n=27)

집단 III = 제품설계 단계에 참여(n=38)

b .05 유의수준에서 Tukey-HSD 다중범위검증(Multiple Range Test)을 한 결과

c (특허수/평균매출액) × 100억

+ p < .10

* p < .05

**p < .01

7) 이러한 비율에 기반한 단가결정 방법은 코스트 플러스(Cost Plus) 방식을 택하든지 코스트 마이너스(Minus) 방식을 택하든지 상관 없이 적용된다고 볼 수 있는데, <표 1>의 매출액총이익률에 관한 기초통계(평균 12.55, 표준편차 5.27)는 이러한 논리를 간접적으로 뒷받침한다.

별로 수급기업협의회가 구성되어 있어 하청기업간에는 정보교환이 매우 원활하다. 따라서 조립대기업으로서의 전체 하청기업의 원성을 사지않고 이윤을 효과적으로 배분할 필요가 있다. 하청기업의 신제품 개발참여가 클수록 현금흐름율이 유의적으로 크다는 본 연구 결과는, 조립대기업이 이러한 점을 의식하고 공구, 금형, 설비 등에 대한 감가상각, 대금결제 등 은밀한 부분에서 차별을 하고 있다는 추론이 가능케한다.

〈표 3〉(2번 항목)에서 보는 바와 같이, 가설3이 지지되고 있다. 일원분산분석(ANOVA) 결과, 참여하지 않는 집단에 비하여 공정엔지니어링 단계에 참가하는 집단이나 제품설계 단계에 참여하는 집단이 특허출원율이 유의적으로 높은 것으로 나타났다 ($p < .05$). 또한 사후적으로 집단간 평균의 차를 검증하는 투키(Tukey)의 HSD 다중범위검증을 한 결과, 제품설계단계에 참여하는 집단이 다른 두 집단에 비하여 차별적으로 큰 집단으로 분류되었다.

마지막으로 하청기업의 신제품개발 참여가 부품의 품질에 끼치는 영향을 살펴본 결과, 〈표 3〉에서 보는 바와 같이, 예상과는 전혀 다른 결과가 도출되었다. 일원분산분석(ANOVA) 결과를 보면, 신제품 개발에 참여하지 않은 집단의 품질이 참여한 두 집단의 것보다 유의적으로 큰 것으로 분류되었다. 그러면 이러한 결과는 어떻게 해석할 수 있을까?

자동차산업에서 개발과정에 참여하지 않는다는 것은, 통상 모기업이 제품의 설계에서부터 금형의 제작까지 일괄 작업 후 금형을 하청기업에게 대여하는 것을 의미한다. 수많은 부품의 결합으로 자동차를 완성하는 조립대기업은, 고난도의 기술을 요

하는 부품은 하청기업과 공동으로 개발하지만, 단순·표준품은 품질 테스트가 선행된 금형을 하청기업에 대여, 생산만 의뢰한다고 볼 수 있다. 더욱이 전문적인 지식의 교환을 통하여 개발하는 고기술 부품의 경우 태생적으로 시행착오(Trial and Error)를 수반한다. 따라서, 참여를 하지 않는 업체가 생산하는 부품의 품질이 참여 업체가 생산하는 부품에 비하여 더 균질할 수도 있다. 개발참여가 품질에 미치는 영향에 대한 본 연구의 결과는 이러한 요인에 기인했다고 볼 수 있는데, 논의의 일반화를 위해서는 좀 더 많은 산업을 대상으로 한 추가적인 연구와, 부품의 특성을 통제하는 작업이 필요하다는 결론을 부가적으로 내릴 수 있다.⁸⁾

4.3 신제품개발 참여의 영향력 확인을 위한 위계적 회귀분석

하청기업의 기술력 변수가 재무적 성과, 혁신, 품질 등의 조직성과 변수에 미치는 영향을 제거할 뿐만 아니라 일원분산분석(ANOVA) 분석 결과를 보완하기 위해, 제품기술력, 규모, 공정엔지니어링 단계의 참여, 제품설계단계의 참여 등을 독립변수로 하고 성과변수를 종속변수로 하여 위계적 회귀분석(Hierarchical Regression Analyses)을 실시하였다. 분석은 1단계에 기술력 변수와 규모 변수를, 2단계에 공정엔지니어링단계의 참여 변수를, 3단계에 제품설계단계의 참여 변수를 순차적으로 넣어서 분석하는 방법을 취하였다. 이러한 방법으로 3개의 종속변수에 대하여 위계분석을 실시하였는데 그 결과는 〈표 4〉와 같다.⁹⁾

8) 자동차 산업에서 부품의 특성을 통제한 결과를 얻는 것은 실제로 거의 불가능하다. 왜냐하면, 오늘날 각 조립대기업은 부품당 하청업체를 1-3개로 제한하여, 유의미한 통계검증이 가능한 모집단을 확보할 수 없기 때문이다.
9) 앞의 〈표 1〉에서 보는 바와 같이 회귀분석에 이용된 변수의 상관계수가 대체로 낮기 때문에(.7이하) 다중공선성(Multicollinearity)의 위험은 무시해도 된다고 볼 수 있다.

〈표 4〉 기술력, 신제품개발 참여, 조직성과간의 관계에 대한 위계적 회귀분석 결과

변수 ^a	종속변수		
	현금흐름율	특허 수	품질수준
상수	6.81** (1.35)	-2.29 (2.14)	4.14** (.53)
제품기술력 ^b	2.00 (1.38)	.59 (2.19)	.43 (.56)
매출액	-5.67E-06 (8.83E-06)	7.49E-05** (1.40E-05)	-1.38E-06 (3.78E-06)
ΔR^2	.026	.240	.008
ΔF	1.12	15.30**	.33
공정엔지니어링 단계 ^b	1.77 (1.66)	3.60 (2.63)	-1.45* (.69)
ΔR^2	.013	.015	.055
ΔF	1.14	1.86	4.36*
제품설계 단계 ^b	3.13+ (1.70)	8.21** (2.71)	-1.86** (.70)
ΔR^2	.039	.072	.088
ΔF	3.37+	9.22**	7.00**
전체 수정후 R ²	.059	.366	.052
전체모형의 F	2.28+	12.69**	2.03+

N = 81

a 괄호 안은 표준편차

b 제품 기술력은 보유 여부에 따라, 공정엔지니어링 단계와 제품설계 단계는 참여 여부에 따라 각각 가변수(Dummy Variables)를 사용하였음

+ p < .10

* p < .05

** p < .01

전체적으로 위계적 회귀분석 결과는 일원분산분석의 결과를 지지하고 있으며, 하청기업의 신제품 개발 참여의 정도는 현금흐름율, 특허 수, 품질수준 등을 결정하는 매우 중요한 요소라는 점을 입증하고 있다. 구체적인 내용은 다음과 같다.

먼저 독립변수들이 현금흐름율에 미치는 영향을 살펴보았다. 그 결과 제품기술력, 규모(매출액) 등의 1단계 투입 변수들 뿐만 아니라 공정엔지니어링 단계 참여 변수는 현금흐름율에 유의한 영향을 끼치지 못하는 것으로 나타났다. 반면에 제품설계

단계의 참여는 현금흐름율에 대해 유의한 영향을 끼치는 것으로 나타났는데($\beta = 3.13, p < .10$), 동 변수추가로 인하여 R^2 가 3.9%($\Delta F = 3.37, p < .10$)나 증가된 것으로 나타났다.

다음으로 각 변수가 혁신에 끼치는 영향에 대하여 살펴보도록 하자. 이 분석에서는 앞의 일원분산 분석이 특허의 출원'율'을 대상으로 분석한 것과는 달리, 규모, 기술력, 신제품개발 참여의 정도 등이 끼치는 영향을 전체적으로 확인하기 위해, 특허출원 '수'를 종속변수로 하였다. 1단계의 분석결과에서 보는 바와 같이 제품기술력은 특허 수에 유의한 영향을 끼치지 못하는 것으로 나타났고, 반면에 매출액은 매우 유의한 영향을 끼치는 것으로 나타났다($\beta = 7.49E-05, \Delta R^2 = .240, p < .01$). 2단계 분석을 한 결과, 공정엔지니어링단계의 참여는 모형에 유의적인 추가 설명력을 제공하지 못하는 것으로 나타났다. 3단계에서는 제품설계 단계 참여 변수를 추가했는데, 회귀모형의 설명력이 매우 유의하게 증가하는 것으로 나타났다($\Delta R^2 = .072, \Delta F = 9.22, p < .01$).

마지막으로 부품의 품질을 대상으로 하여 분석을 하였는데, 제품기술력과 매출액은 품질에 유의적인 영향을 끼치지 못하는 것으로 나타난 반면, 공정엔지니어링 단계 참여와 제품설계단계 참여 모두 유의적인 부(否)의 영향을 끼치는 것으로 나타났다. 모형에 대한 추가적인 설명력도, 공정엔지니어링단계($\Delta R^2 = .055, \Delta F = 4.36, p < .05$), 제품설계단계($\Delta R^2 = .088, \Delta F = 7.00, p < .01$) 등에서 보는 바와 같이, 참여의 정도가 클수록 유의적으로 커지고 있는데, 이는 일원분산분석 결과와 대체로 일치한다. 제품기술력이 부품의 품질에 유의적인 영향을 끼치지 못한다는 것은 다소 의외의 결과인데, 이는 앞에서 지적한 바 있듯이 부품의

특성을 고려하지 않은 데 따른 것인지도 모른다.

V. 연구 결과의 토의

5.1 연구 결과의 함의

먼저, 하청기업의 기술력이 클수록 신제품 개발참여도 크다는 결과는, '기술경쟁력이 지속가능한 경쟁자원 중 으뜸'이라는 기술신봉자들의 논리(Abernathy et al., 1983; Carr, 1993; Clark, 1989; Lyles et al., 1997; Wheelwright and Clark, 1992)와, 기업간에는 자원의 필요와 공급에 의해서 협력관계가 형성되고 기술 및 시간경쟁이 치열한 첨단산업에서는 기술적인 역량의 보완이 가장 중요한 요소가 된다는 일부 선행 연구들(Doz and Hamel, 1997; Hagedoorn, 1993; Sakakibara, 1997; Simonin, 1997; Singh, 1997; Teece, 1997)의 주장을 간접적으로 지지하는 것이 된다. 이 결과는 기술력이 하청네트워크에서 조립대기업과 하청기업의 관계를 결정하는 중요 요소가 된다는 것을 시사할 뿐만 아니라, 기술역량을 구비한 하청기업은 조립대기업의 신모델 개발과 같은 중요 사안에 대하여 적극적으로 참여하고 있다는 사실을 확인시키는 것이 된다. 즉 매출의 대부분을 조립대기업에 의존하는 상황에서, 기술 경쟁력을 보유한 하청기업은 신제품 개발과 같은 중요 사안에 적극적으로 참여, 자사의 이익을 반영시키고 장기적으로 조립대기업과 가치의 극대화를 도모하고 있다는 결론을 도출할 수 있다.

일원분산분석(ANOVA)과 위계적 회귀분석(Hierarchical Regression Analyses)결과에서 보는

바와 같이, 하청기업의 신제품 개발 참여는 하청기업의 재무적 성과 및 혁신의 차별적인 향상을 가져오는 것으로 나타났다. 이러한 연구 결과는 몇가지 시사점을 던지고 있다.

첫째, 신제품 공동개발과 같은 독립적인 조직간에 이루어지는 지식공유(Knowledge Sharing)는 가치 창출로 이어진다는 결론을 내릴 수 있다. 신제품 개발 참여가 큰 하청기업의 재무적 성과가 차별적으로 크다는 것은, 1) 신제품 개발과정에서 조립대기업과 하청기업이 서로의 전문성을 결합, 제품개발기간의 단축, 총원가의 절감, 제품의 혁신 등을 가져왔고, 2) 그 결과 완성품의 시장공략이 성공했다는 것과, 3) 조립대기업은 참여 하청기업의 공로를 인정, 여타 업체에 비하여 더 많은 이윤을 배분한다는 것을 시사한다. 또한 신제품개발 참여가 클수록 혁신의 정도도 크다는 결과는, 신제품 공동개발과 같이 핵심지식의 공유를 전제로 하는 동반자적 협력은 혁신 역량을 증가시키는 전략이라는 것을 시사한다. 신제품 개발에 참여하는 동안 하청기업은 1) 조립대기업과 여타 하청기업과 접촉하면서 제품과 시장에 대한 폭넓은 지식을 보완하였고, 2) 기존 지식과 보완된 지식을 결합하여 새로운 차원의 혁신 역량을 구축하게 되었다고 볼 수 있다. 본 연구의 결과를, 신제품 개발참여가 조립대기업의 성과에 미치는 영향에 대한 기존의 연구 결과(Almedia and Rosenkopf, 1997; Doz, 1996; Helper, 1993; Sakakibara, 1997; Sanchez, 1995)와 합할 경우, '신제품 공동개발은 조립대기업 뿐만 아니라 하청기업 모두에게 가치의 증진을 가져다주는 공생전략(Win-Win Strategy)'이라는 답론은 실증적으로 지지되고 있다고 볼 수 있다.

둘째, 하청거래의 관리방식에서, 하청기업과 일

정한 거리를 유지하는 전략보다는 공동의 가치하에 깊은 전념(Commitment)관계를 가지는 전략이 혁신을 촉진한다는 것을 시사한다. 신제품 공동개발은 하청기업에 대한 인정(認定)을 의미할 뿐만 아니라 조립대기업과 하청기업이 깊은 관계(Embedded)에 돌입했다는 것을 의미한다. 본 결과는, 깊은 전념(Commitment)을 수반하는 관계는 하청기업에게 안도감을 주게 되어 혁신을 억제하는 역할을 한다는 가네산등(Ganesan, 1994; Porter, 1985)의 주장과는 배치된다고 볼 수 있다.

셋째, 조직간 거래는 '거래비용의 최소화(Transaction Cost Minimization)'라는 논리틀보다는 '가치의 극대화(Value Maximization)'라는 논리틀로써 접근해야한다는 것을 시사한다. 신제품 공동개발은 매우 중요한 정보의 교환을 전제로 하며 자산의 전용성을 키우는 역할을 한다. 이에 따라 기회주의적(Opportunistic)인 행위가 창궐할 가능성이 있다. 그럼에도 불구하고 조립대기업과 하청기업이 신제품 공동개발과 같은 거래를 택하는 것은, 거래가 가져다주는 가치(Value)에 매료되어 있기 때문이다. 신제품 공동개발이 최근 매우 활발한 현상이라는 것과 거래에 참여하는 기업에게는 차별적인 이득이 돌아온다는 본 연구의 결과는, 조직간의 거래를 '거래비용의 최소화'보다는 '가치의 극대화'라는 논리틀에서 보아야 한다는 것을 웅변으로 말해주고 있다고 볼 수 있다.

5.2 연구의 한계 및 향후 연구 방향

본 연구는 최근 일화의 소개 수준에 머물고 있는 '하청기업의 개발참여' 전략을 체계적으로 이론화하고 이를 실증적으로 분석했다는 의의를 지닌다. 실천적으로는 신제품 공동개발을 비롯한 하청네트워크

의 운용방식을 둘러싼 조립대기업과 하청기업 사이의 불신을 해소하는데 실마리를 제공했다고 볼 수 있다. 특히, 하청기업의 개발참여가 혁신을 진작한다는 결과는, 체계적인 검토없이 선진국에서 유행하는 전략을 도입, 고민하고 있는 재계에 사후적인 검증은 제공했다고 볼 수 있다. 그러나 본 연구는 다음과 같은 한계를 지닌다.

첫째, 본 연구의 대상은 자동차 산업에 한정되어 있다. 이 산업은 첨단산업을 대표하면서, 조립대기업과 하청기업의 신제품 공동개발이 가장 활발한 산업이긴 하나, 연구 결과의 일반화를 위해서는 좀 더 많은 산업을 대상으로 한 연구가 필요하다. 두 가지 방향을 생각해 볼 수 있는데, 먼저, 최근 신물질(New Materials) 개발경쟁이 매우 치열한 생명공학 분야나 젊은 산업으로서 중소기업의 창업이 매우 활발한 통신산업을 선택하여 자동차 산업의 결과와 어떻게 다른 지를 분석하는 것이다. 또 다른 하나는 하청관리 방식, 신제품 개발 방법 등의 측면에서 매우 이질적인 산업을 포괄하여 조사, 전반적인 흐름을 보는 작업도 매우 의미있을 것으로 여겨진다.

둘째, 본 연구에서는 조립대기업과 하청기업의 공동활동 결과가 재무적 성과로 표출된다는 가정하에 현금흐름율을 성과변수로 선정하였다. 그러나 하청기업의 참여가 성과로 나타나기까지는 여러 가지 과정을 거쳐야되는데, 이 과정에서 많은 요인이 가미될 수 있다. 따라서 개발참여를 비롯하여 조립대기업과 하청기업의 공동활동이 성과로 나타나기까지의 과정을 추적, 경로분석하는 작업도 의미있다고 본다.

셋째, 본 연구에서는 여러 가지 제약으로 인하여 부품의 특성 요인을 효과적으로 통제하지 못하였다. 가설4의 검증결과는 어쩌면 부품의 특성을 제

대로 통제하지 못한 데에 주로 기인하는 지도 모른다. 향후 여건이 허용되면, 부품의 특성을 감안한 연구가 따라야 한다.

넷째, 본 연구는 기본적으로 '차이에 기반(Variance-Based)'을 둔 연구로서, 조립대기업과 하청기업이 공동으로 개발하는 과정에서 나타나는 각 조직의 행위 양식에 대한 분석을 결하고 있다. 향후 연구는 특정 기업을 선정, 하청네트워크와 관련하여 일어나는 제 작용과 행위양식을 집약적으로 조사하는 과정적인 접근(Process Approach)이 필요하다.

참 고 문 헌

- 산업기술정보원(각호), **신기술**, 서울.
 상공회의소(각년호), **기술개발편람**, 서울.
 생산기술연구원(각호), **생산기술**, 서울.
 중소기업협동회중앙회(각년도), **중소기업계열화시책 편람**, 서울.
 중소기업협동회중앙회(각년도), **중소기업연감**, 서울.
 중소기업협동회중앙회(각년호), **모기업단위별 수급기업 체협의회 회원명부**, 서울.
 한국산업기술진흥협회(각호), **산업과 기술**, 서울.
 한국신용평가주식회사(각년도), **재무총람**, 서울.
 한국자동차공업협동조합(각년호), **자동차공업편람**, 서울.
 한국자동차공업협회(각년호), **자동차통계월보**, 서울.
 한국종합기술금융(각호), **기술과 벤처**, 서울.
 Abernathy, W. J., K. B. Clark, and A. M. Kantrow(1983), *Industrial Renaissance: Producing a Competitive Future for America*, New York: Basic Books, Inc., Pub.
 Almeida, P. and L. Rosenkopf(1997), "Interfirm Knowledge Building by Semiconductor Startups: The Role of Alliances and Mobility", *Working Paper*, University of Pennsylvania.

- Alter, C. and J. Hage(1993), *Organizations Working Together*, Newbury Park London: Sage Publications.
- Anderson, E. and B. Weitz(1992), "The Use of Pledges to Build and Sustain Commitment on Distribution Channels," *Journal of Marketing Research*, 29(1), 18-34.
- Appleyard, M. A.(1996), "How does Knowledge Flow? Interfirm Patterns in the Semiconductor Industry", *Strategic Management Journal*, 17(Winter Special Issue), 137-154.
- Attewell, P.(1996), "Technology Diffusion and Organizational Learning: The Case of Business Computing," In M. D. Cohen and L. S. Sproull(Eds.), *Organizational Learning*, London: Sage Publications, 203-229.
- Barney, J. B.(1997), "Looking Inside for Competitive Advantage", In A. Campbell and K. S. Luchs(Eds.), *Core Competency Based Strategy*, London: International Thompson Business Press, 13-29.
- Bidault, F., C. Despres, and C. Bulter(1998), "The Drivers of Cooperation between Buyers and Suppliers for Product Innovation," *Research Policy*, 26(7-8), 719-732.
- Bonaccorsi, A. and A. Lipparini(1994), "Strategic Partnerships in New Product Development: An Italian Case Study," *Journal of Production Innovation Management*, 11: 134-145.
- Bresnen, M. and C. Fowler(1994), "The Organizational Correlates and Consequences of Subcontracting: Evidence from a Survey of South Wales," *Journal of Management Studies*, 31(6): 839-864.
- Carr, C.(1993), "Global, National and Resource-Based Strategies: An Examination of Strategic Choice and Performance in the Vehicle Components Industry," *Strategic Management Journal*, 14: 551-568.
- Chadwick, T. and S. Rajagopal(1995), *Strategic Supply Management*, Oxford: Butterworth-Heinean Ltd..
- Clark, K. B.(1989), "Project Scope and Project Performance: The Effect of Parts Strategy and Supplier Involvement on Product Development," *Management Science*, 35: 1247-1263.
- Clark, K. B. and T. Fujimoto(1991), *Product Development Performance: Strategy, Organization, Management in the World Auto Industry*, Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Cusumano, M. and K. Nobeoka(1996), "Strategy, Structure, and Performance, in Product Development: Observations from the Auto Industry", In T. Nishiguchi(Eds.), *Managing Product Development*, Oxford: Oxford University Press, 75-120.
- Da Villa, F. and R. Panizzolo(1996), "Buyer-Subcontractor Relationships in the Italian Clothing Industry: An Interpretive Framework," *International Journal of Operations & Production Management*, 16(7): 38-67.
- De Toni, A. and G. Nassimbeni(1996), "Strategic and Operational Choices for Small Subcontracting Firms," *International Journal of Operations & Production Management*, 16(6): 41-55.
- Doz, Y.(1996), "New Product Development Effectiveness: A Triadic Comparison in the Informaton-Technology", In T. Nishiguchi(Eds.), *Managing Product Development*, Oxford: Oxford University Press, 13-41.
- Doz, Y. and G. Hamel(1997), "The Use of Alliances in Implementing Technology Strategies", In M. L. Tushman and P. Anderson(Eds.), *Managing Strategic Innovation and Change*, Oxford: Oxford University Press, 289-316.
- Dyer, J. H.(1996), "Specialized Supplier Networks as A Source of Competitive Advantage: Evidence

- from the Auto Industry," *Strategic Management Journal*, 17: 271-291.
- Dyer, J. H.(1997), "Effective Interfirm Collaboration: How Firms Minimize Transaction Costs and Maximize Transaction Value", *Strategic Management Journal*, 18(7), 535-556.
- Eisenhardt, K. M. and B. N. Tabrizi(1995), "Accelerating Adaptive Processes: Product Innovation in the Global Computer Industry," *Administrative Science Quarterly*, 40: 84-110.
- Fruin, W. M.(1997). *Knowledge Works*, Oxford: Oxford University Press.
- Fujimoto, T., M. Iansiti, and K. B. Clark(1996), "External Integration in Product Development", In T. Nishiguchi(Eds.), *Managing Product Development*, Oxford: Oxford University Press. 121-161.
- Ganesan, S.(1994), "Determinants of Long-Term Orientation in Buyer-Seller Relationships," *Journal of Marketing*, 58: 1-19.
- Grant, R. M.(1996), "Toward a Knowledge-Based Theory of the Firm," *Strategic Management Journal*, 17(Winter Special Issue), 109-122.
- Gulati, R.(1995), "Does Familiarity Breed Trust? The Implications of Repeated Ties for Contractual Choice in Alliances," *Academy of Management Journal*, 38(1): 85-112.
- Gupta, A. K. and I. Eerola(1997), "Knowledge Creator vs. Knowledge Broker: Corporate Roles in Technology Development in Diversified Firms", In A. Campbell and K. S. Luchs(Eds.), *Core Competency Based Strategy*, London: International Thompson Business Press, 188-207.
- Gupta, T. and S. Dutta(1993), "Analysing Materials Handling Needs in Concurrent/Simultaneous Engineering," *International Journal of Operations & Production Management*, 14(9): 68-82.
- Ha, A. Y. and E. L. Porteus(1995), "Optimal Timing of Reviews in Concurrent Design for Manufacturability," *Management Science*, 41(9): 1431-1447.
- Hagedoorn, J. and J. Schakenraad(1994), "The Effect of Strategic Alliances on Company Performance," *Strategic Management Journal*, 15: 291-309.
- Hagedoorn, J.(1993), "Understanding the Rationale of Strategic Technology Partnering: Inter-organizational Modes of Cooperation and Sector Differences," *Strategic Management Journal*, 14(5): 371-385.
- Harland, C. M.(1996), "Supply Chain Management: Relationships, Chains and Networks," *British Journal of Management*, 7: 63-80.
- Hamel, G.(1994), "The Concept of Core Competence," In G. Hamel and A. Heene(Eds.), *Competence-based Competition*, Chichester: John Wiley & Sons, 149-169.
- Hamel, G., Y. L. Doz, and C. K. Prahalad(1989), "Collaborate with Your Competitors and Win," *Harvard Business Review*, 67: 133-139.
- Helfat, C. E.(1997), "Know-how and Asset Complementarity and Dynamic Capability Accumulation: The Case of R&D", *Strategic Management Journal*, 18(5): 339-360.
- Helper, S.(1993), "An Exit-Voice Analysis of Supplier Relations", In G. Grabher(Eds.), *The Embedded Firm*, London: Routledge, 141-160.
- Helper, S.(1996), "Incentive for Supplier Participation in Product Development: Evidence from the U.S. Auto Industry", In T. Nishiguchi(Eds.), *Managing Product Development*, Oxford: Oxford University Press, 165-189.
- Kalwani, M. U. and N. Narayandas(1995), "Long-Term Manufacturer-Supplier Relationships : Do They Pay Off for Supplier Firms?", *Journal of Marketing*, 59: 1-16.

- Kipnis, D.(1996), "Trust and Technology," In R. M. Kramer and T. R. Tyler(Eds.), *Trust in Organizations*, London: Sage Publications, 39-50.
- Kogut, B. and U. Zander(1992), "Knowledge of the Firm, Combinative Capabilities and the Replication of Technology," *Organization Science*, 3: 383-397.
- Kotabe, M. and K S. Swan(1995), "The Role of Strategic Alliances in High-Technology New Product Development," *Strategic Management Journal*, 16: 621-623.
- Likert, J. K., R. R. Kamath, S. N. Wasti, and M. Nagamachi(1996), "Supplier Involvement in Automotive Component Design: Are there really large US Japan Differences?," *Research Policy*, 25, 59-89.
- Lyles, M. A., J. E. Salk, and P. Lane(1997), "A Longitudinal Study of Learning and Performance in Transnational Economy International Joint Ventures", *Working Paper*, Carnegie Borsch Institute.
- Mowery, D. C., J. E. Oxley, and B. S. Silverman(1996), "Strategic Alliances and Interfirm Knowledge Transfer", *Strategic Management Journal*, 17(Winter Special Issue), 77-91.
- Nahapiet, J. and S. Ghoshal(1998), "Social Capital, Intellectual Capital and the Organizational Advantage", *Academy of Management Review*, 23(2), 242-266.
- Nishiguchi, T.(1994), *Strategic Industrial Sourcing: The Japanese Advantage*, New York: Oxford University Press.
- Nobeoka, K. and M. A. Cusumano(1997), "Multiproject Strategy and Sales Growth: The Benefits of Rapid Design Transfer in New Product Development", *Strategic Management Journal*, 18(3), 169-186.
- Nonaka, I. and H. Takeuchi(1995), *The Knowledge-Creating Company*, New York: Oxford University Press.
- Nooteboom, B., H. Berger, and N. G. Noorderhaven (1997), "Effects of Trust and Governance on Relational Risk", *Academy of Management Journal*, 40(2), 308-338.
- Porter, M. E.(1985), *Competitive Advantage*, New York: Free Press.
- Powell, W. W.(1994), "Flexibility and The Emergence of Large Firm-Led Production", In N. Nohria and R. Eccles(Eds.), *Networks and Organizations: Structure, Form and Action*, Boston, MA.: Havard Business School Press.
- Provan, K. G. and J. B. Gassenheimer(1994), "Supplier Commitment in Relational Contract Exchanges with Buyers: A Study of Interorganizational Dependence and Exercised Power," *Journal of Management Studies*, 31(1): 55-68.
- Sakakibara, M.(1997), "Heterogeneity of Firm Capabilities and Cooperative Research and Development: An Empirical Examination of Motives", *Strategic Management Journal*, 18(Summer Special Issue), 143-164.
- Sanchez, R.(1995), "Strategic Flexibility in Product Competition," *Strategic Management Journal*, 16: 135-159.
- Semlinger, K.(1993), "Small Firms and Outsourcing as Flexibility Reserviors of Large Firms", In G. Grabher(Eds.), *The Embedded Firm*, London: Routledge, 161-178.
- Shenas, D. G. and S. Derkshshan(1994), "Organizational Approaches to the Implementation of Simultaneous Engineering," *International Journal of Operations & Production Management*, 14: 30-43.
- Sheppard, B. H. and M. Tuchinsky(1996), "Micro-OB and the Network Organization," In R. M. Kramer and T. R. Tyler(Eds.), *Trust in*

- Organizations*, London: Sage Publications, 140-165.
- Simonin, B. L.(1997), "The Importance of Collaborative Know-how: An Empirical Test of the Learning Organization", *Academy of Management Journal*, 40(5): 1150-1174.
- Singh, K.(1997), "The Impact of Technological Complexity and Interfirm Cooperation on Business Survival", *Academy of Management Journal*, 40(2): 239-367
- Spender, J. C.(1996), "Making Knowledge the Basis of a Dynamic Theory of the Firm," *Strategic Management Journal*, 17: 45-62.
- Swink, M. L., C. Sandvig, and V. A. Mabert(1996), "Adding "Zip" to Product Development: Concurrent Engineering Methods and Tools," *Business Horizons*, 39: 41-49.
- Teece, D. J.(1997), "Capturing Value from Technical Innovation: Integration, Strategic Partnering, and Licencing Decisions," In M. L. Tushman and P. Anderson(Eds.), *Managing Strategic Innovation and Change*, Oxford: Oxford University Press, 289-316.
- Teece, D., G. Pisano and A. Shuen(1997), "Dynamic Capabilities and Strategic Management." *Strategic Management Journal*, 18(7): 509-533.
- Utterback, J. M.(1987), "Innovation and Industrial Innovation in Manufacturing Industries," In B. R. Guile and H. Brooks(Eds.), *Technology and Global Industry*, Washington DC: National Academy Press, 16-48.
- Wheelwright, S. and K. Clark(1992), *Revolutionizing Product Development*, New York: The Free Press.
- Wolfe, R. A.(1994), "Organizational Innovation: Review, Critique and suggested Research Directions," *Journal of Management Studies*, 31(3): 405-431.
- Zaheer, A. and N. Venkatraman(1995), "Relational Governance as an Interorganizational Strategy: An Empirical Test of the Role of Trust in Economic Exchange," *Strategic Management Journal*, 16: 373-392.

Knowledge Sharing between Firms: The Determinants and Consequences of Automotive Supplier Involvement in New Product Development

Gyeong Mook Kim*

Abstract

Although knowledge sharing between firms is prevalent phenomenon in these days, we know little about such sharing. With what partners do firms share their core knowledge? What is the effect of such sharing? This paper seeks to answer these questions by examining the motives and the effects of supplier involvement in manufacturer's new product development with data from 83 suppliers in the Korean automobile industries. The results shows that suppliers' technical capabilities have a decisive impact on suppliers involvement in new product development, and a higher level of supplier involvement positively influences financial performance and innovation.

* Assistant Professor, Department of Business Administration, Kwandong University