

## 섬유의류업체의 기술협력과 기술혁신이 기업성과에 미치는 영향

박광희 · 김문영 · 여은아  
계명대학교 패션마케팅학과

### The Effects of Technological Collaboration and Innovation on Company Performance of Textile and Clothing Companies

Kwanghee Park, Munyoung Kim and Eunah Yoh

Dept. of Fashion Marketing, Keimyung University

**Abstract :** The purposes of this study were to investigate the level of technological collaboration and technological innovation, and to analyze the effects of these variables on performance of textile and clothing companies. The data were collected from participants of Preview in Daegu Exhibition and Seoul Fashion Sourcing Fair as well as a panel on the Research Institute. The results showed that the numbers of technological collaboration and technological innovation were relatively low but the level of technological collaboration was slightly high. The regression analyses indicated that technological collaboration had a significant effect but technological innovation didn't have a significant effect on company performance. However, these two variables had significant effects on innovation performance.

**Key words:** technological collaboration, technological innovation, company performance, innovation performance

## 1. 서 론

급변하는 글로벌 경쟁 환경 하에서 기업의 경쟁 우위는 기술 혁신을 통해 확보되며 이를 통한 신제품 개발이 필요하다. 이러한 기술혁신을 이루기 위해서는 지속적인 기술개발 노력과 적극적인 투자가 이루어져야 한다. 그러나 대부분의 중소기업은 자금 부족, 인력의 부족, 시간 부족, 기술 부족, 혁신에 대한 필요 부재, 마케팅/상업화의 미흡 등으로 인해 자체적인 혁신 활동(기술 개발)을 하는데 있어 많은 어려움이 있다(Kaufmann & Todtling, 2002). 따라서 중소기업들이 성공적인 기술혁신을 이루기 위해서는 자체적인 기술개발 노력뿐만 아니라 외부 기업이나 기관과의 적극적인 기술협력을 통해 새로운 자원을 확보하는 것이 필요하기에 다른 기업과의 기술협력은 물론 대학과 연구기관 등 외부 관련기관들과의 기술협력에 대한 필요성이 증가하고 있다(이근재, 최병호, 2006).

특히, 국내 중소기업들은 내부자원이 취약하며 투자자원도 부족한 실정이나, 생존발전하기 위해서는 신기술을 개발하여야 하며 이것은 기술력에 바탕을 둔 기술혁신에 의해서 이루어 질 수 있다. 이와 같이 대기업에 비해 기술력이 낮고 R&D자원이 부족한 중소기업들은 기술혁신활동의 한 원천으로 외부기관과

의 협력관계에 의존할 가능성이 더 크다. 다시 말해서, 내부자원 부족을 극복하기 위해서는 외부자원의 적극적인 활용이 요구되기 때문에, 기술적인 측면에서는 외부기관과의 기술협력을 통해 필요한 기술을 확보하고 이렇게 학습된 기술을 이용하여 기술혁신을 이루며 재무적인 측면에서는 외부자금을 확보하여야 한다(박상문, 이병헌, 2006). 또한, 기업들은 기술협력을 통해 기술혁신에 따른 위험부담을 줄이고 상호간의 기술을 학습하여 기술혁신을 촉진함으로써 빠른 기술변화에 대응할 수 있게 된다. 이와 같이 기술협력은 투자비용의 감소, 위험에 대한 분산, 기술표준 선점을 위한 협력 등 다양한 이유들에 의해 추진되고 있다(박상문, 이병헌, 2006).

산업구조의 고도화로 인하여 중소기업들은 국가 경쟁력을 향상시키는데 중요한 역할을 담당하게 되었으며 산업구조의 비효율성을 제거하고, 경제력과 부의 집중을 완화한다는 측면에서도 중소기업의 중요성이 더욱 부각되고 있다. 또한 지방자치단체가 실시되면서 중소기업은 생산, 기술, 서비스, 고용, 소득의 창출 측면에서 지역경제에서 주도적인 역할을 담당하게 되었다. 그렇기 때문에 대부분이 중소기업으로 구성되어 있는 섬유의류업체를 대상으로 기술협력과 기술혁신이 기업의 성과에 미치는 영향을 검토해 봄으로써, 섬유의류업체들이 성공적으로 생존하고 발전하기 위한 방안을 제시하고자 한다. 다시 말해서, 본 연구에서는 기술협력과 기술혁신이 앞으로 중소기업이 추구해야 하는 전략 방향 중에 하나가 될 수 있는 것을 밝히고자 한다.

Corresponding author; Kwanghee Park  
Tel. +82-10-9809-2223, Fax. +82-53-620-2225  
E-mail: kwanghee@kmu.ac.kr

## 2. 이론적 배경

### 2.1. 기술협력

최근 기술발전과 제품개발의 추세는 이질적 기술의 융합화와 다양한 기능의 복합화로 빠르게 전환되고 있기에 공동 연구 개발을 위한 기업 간 기술협력이 글로벌 차원에서 확산되고 있으며 소비자의 욕구도 다양화되고 있기에 제품수명 주기는 계속 단축되고 있다. 또한 기술경쟁력을 유지하는데 필요한 다양한 분야의 최신 기술을 기업이 모두 보유하는 것은 현실적으로 불가능할 뿐만 아니라 기술개발 비용은 증가하는 반면 개발비용 회수기간은 단축되기에 기업 수익성 창출이 쉽지 않은 상황이다. 이러한 상황 하에서 기업 간 협력 또는 다양한 연구개발 기관과의 기술협력은 변화하는 기술과 시장 환경에 대응하기 위한 수단으로 많이 활용되고 있다(신원용, 2007).

최근 기업들은 다른 기업과 공동으로 기술을 개발하거나 또는 다른 기업이 보유하고 있는 기술을 이용하여 기술혁신을 이루기 위해 다양한 형태의 기술협력을 맺고 있다(김영조, 2005). 기술협력은 최소한 두 개 이상의 기업이 기술 지식의 창출, 획득, 교류 및 활용을 위해 맺어진 단순 시장 거래 이상의 특수관계(조환익, 2007 재인용)로서 기업간 기술협력은 참가기업들이 제품-시장 위치를 강화하기 위한 공동의 혁신적 노력과 기술이전을 목적으로 하는 협력을 맺는 것을 의미하며(Hagedoorn & Schakenrad, 1994) 기술협력의 강도가 깊어질수록 상호의존도가 높아지며 협력에 의한 위험의 공유도 많아지는 특징을 가진다(신원용, 2007). 기업간의 협력활동은 한 기업이 각자의 전략적 목표 혹은 운영적 목표 달성을 통해 상호 이익을 창출한다는 전제 하에 외부기관들과 다양한 경영자원을 상호교류하며 새로운 형태의 조직관계를 형성하는 것으로 볼 수 있다(배종태, 정진우, 1997).

기술협력 활동은 참가기업들로 하여금 그들이 보유하고 있는 상호보완적 기술과 지식을 공유함으로써 시너지 효과를 누릴 수 있으며, 정보접근성을 높임으로써 연구개발 과정에서 발생하는 불확실성 또는 위험을 감소시켜 줄 수 있다. 또한 제한된 자원을 결집하여 투입규모를 확대시킴으로써 투입단위당 효율성을 높여준다(김영조, 2005). 기업들은 다양한 파트너들과 기술협력을 맺을 수 있다. 기술협력의 파트너들로는 공급업체, 동일 업종의 경쟁업체, 고객(구매업체), 관련기업, 대학 및 전문연구기관, 외부 컨설팅 및 지원, 조성기관 등을 들 수 있다(김영조, 2005; 락수일, 장영일, 1988; 배종태, 정진우, 1997; 신원용, 2007).

정진우(1998)는 기술 발전단계와 기술협력간의 관계를 분석한 결과, 기술발전 단계에 따라 협력 대상이 달라지는 것으로 나타났으며 기술 협력의 규모와 활용도는 기업성장에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났는데, 특히 기술 변화나 시장경쟁이 심한 상황 하에서는 기술협력을 활발히 수행한 기업의 성과가 높게 나타났다.

### 2.2. 기술혁신

기술혁신은 연구개발의 성과로서 과학과 기술을 새로운 방식으로 적용하여 상업적으로 성공한 기업행위 또는 외부 환경으로부터의 기술적인 기회와 위협에 대응하기 위해 기술을 획득하고 활용하는 기업의 전략적인 의사결정으로 정의되며 기술혁신은 생산성의 증가, 고용 증가, 제품의 부가가치 향상, 생산비 절감, 신제품 개발 등의 결과를 낳게 되어 기업의 생존과 성장을 결정짓는 매우 중요한 요소로 급변하는 경쟁 환경 하에서 높은 성과를 창출하며 경쟁 우위를 확보하고 매출을 증가시키는 주 원인이 된다(박상문, 이병현, 2006; 송지현, 2008).

기술혁신은 제품 및 생산 공정상의 기술에 새로운 변화를 도입하여 실용화함으로써 조직을 변화시키는 혁신으로 그 대상이 제품이나 공정이나에 따라 제품기술혁신과 공정기술혁신으로 구분된다. 기술혁신 과정은 소비자의 욕구에 따라 제품기술혁신이 우선되며 제품이 대량생산단계에서 공정기술혁신을 하게 되고, 제품기술혁신은 처음에 매우 급진적이나 제품이 대량생산되고 표준화되면서 이 두 기술혁신은 모두 완만하게 진행되게 된다(송지현, 2008). 박노윤(1995)은 환경특성, 내부능력, 최고 경영자의 기업가적 가치관이 기술혁신에 미치는 영향을 살펴본 결과, 기업가적 가치관이 환경 특성이나 내부능력보다 기술혁신에 더 많이 영향을 미친다고 보고하였다.

기술혁신에 관한 연구는 두 개로 분류될 수 있는데 하나는 경제학적 관점으로 국가간, 산업부문간 혁신패턴 차이, 특정 기술의 진화, 산업 내 기업 혁신성향의 차이를 조사한 것이고 또 하나는 조직적 관점으로 신제품이 어떻게 개발되는 가에 대한 미시적 문제에 초점을 둔 것이다(Brown & Eisenhardt, 1995). 우리나라에서 조사된 기술혁신에 관한 연구는 주로 외부지원/정부지원과 관련된 연구(박상문, 이병현, 2006), 기술협력과 관련된 연구(김영조, 2005; 성태경, 2005; 홍장표, 2005), 기업특성과 관련된 연구(성태경, 2006; 이근재, 이대식, 2004; 이동주, 2002; 이장우, 강용운, 2006), 환경특성과 관련된 연구(박노윤, 1998; 이동주, 2002; 장수덕, 2000), 최고경영자 역할과 관련된 연구(박노윤, 1998; 이동주, 2002) 등으로 분류할 수 있다.

### 2.3. 기술협력, 기술혁신과 기업성과간의 관계

기술협력과 기술혁신, 기술협력과 기업성과, 기술혁신과 기업성과 간의 관계를 살펴본 선행연구의 결과는 다음과 같다. 우선, 기술협력과 기술혁신 간의 관계를 조사한 연구를 살펴보면, 중소기업에 대상으로 한 많은 연구에서 기술혁신이 곧바로 기업의 경영성과를 향상시키는 수단이며(Soni et al, 1994) 이러한 기술혁신은 기술 능력을 소유한 외부의 원천들에 의해 좌우된다는 것이다(락수일, 장영일, 1998). 이러한 외부기관과의 기술협력은 기업의 경쟁력 향상과 성과에 기여하며 기술변화에 효과적으로 대응하고 필요 기술에 대한 활용을 가능하게 하고, 연구개발투자에 따른 투자규모, 위험 분산의 효과, 협력을 통한 서로 다른 보유 기술간 시너지 창출, 신규시장 진출 및

기술표준설정 등을 통한 기술선점의 효과를 얻을 수 있게 한다(박상문, 이병헌, 2006). 또한, 기술협력은 서로 다른 지식간의 시너지를 촉진하기에 외부조직이 보유하고 있는 기술지식과 기존에 보유하고 있는 지식간의 상호결합을 통해 새로운 기술혁신이 창출될 수 있다.

이근재, 이대식(2004)은 부산 지역 기업을 대상으로 기업혁신의 형태(신제품 혁신, 제품개선, 공정개선)와 결정요인을 알아 본 결과 조사된 기술협력 파트너 8개 기관 모두에서 기술혁신과 유의한 관계가 있는 것으로 나타났다. 성태경(2005)은 기술혁신성의 결정요인을 조사한 결과 외부기관 또는 타기업과의 네트워크는 혁신유형에 관계없이 기술혁신성에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 여기서 네트워크는 다른 기업 혹은 조직과 공식적인 협력관계를 맺은 것을 의미하여 혁신유형은 제품혁신과 공정 혁신으로 구분되어 조사되었다.

홍장표(2005)는 중소기업의 내부역량, 기술협력과 혁신성과간의 관계를 살펴본 결과 내부역량과 기술협력이 기업의 혁신성과에 영향을 미치는 것으로 나타났으나 설명력은 그다지 높지 않은 것으로 나타났다. 즉, 내부역량은 신제품개발에, 기술협력은 공정개선에, 내부역량과 기술협력은 제품개선에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이장우, 강용운(2006)은 대기업과 중소기업간 이루어지고 있는 협력유형(기술, 자금, 인력)이 중소기업의 기술혁신 성과에 미치는 영향을 조사한 결과 기술 및 자금협력이 기술혁신 성과에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 김영조(2005)의 연구에서 중소기업이 외부 기업(기관)과 기술협력 활동을 활발하게 전개할수록 기술혁신 성과가 높은 것으로 나타났으며 다양한 유형의 파트너와의 협력관계는 기술혁신 성과 향상과 관련성이 높은 것으로 나타났다. 협력업체 가운데 공급업체, 구매업체, 대학 및 공공 연구기관과의 기술협력 활동은 기술혁신 성과에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타난 반면 경쟁업체, 민간 연구기관 및 기술지도 기관과의 기술협력 활동은 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

기술협력과 기업성과간의 관계를 조사한 연구결과를 살펴보면, 조환익(2007)은 외부 기관과의 기술협력 활동은 참여 업체로 하여금 보유하고 있는 상이한 상호보완적 자원을 결집하여 활용할 수 있게 해주며, 주요 정보에 대한 접근가능성을 높여 줄 뿐만 아니라 규모의 경제 효과와 시간의 경제 효과를 제공해주기 때문에 기술협력 활동은 기업의 성과에 긍정적으로 영향을 미친다고 주장하였다. 배종태, 정진우(2007)는 중소기업의 기술협력활동과 기업성과간의 관계를 조사한 결과 기술협력 규모와 다용성은 기업성과에 유의한 영향을 미치는 것으로 보고하였다. 즉, 공식적 기술협력의 규모와 다양도는 기술적 성과(신제품 개발 수)에 영향을 미쳤으며 공식적 기술 협력의 규모는 상업적 성과(일인당 자산액)에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 반면 비공식적 협력은 기술적 성과나 상업적 성과에 유의한 영향을 미치지 않는 반면 기술 능력향상에는 영향을 미치는 것으로 나타났다.

기술혁신과 기업성과간의 관계를 조사한 연구결과를 살펴보

면, 이동주(2002)는 벤처기업을 대상으로 시장지향성, 기술혁신지향성, 성과간의 관계를 조사한 결과 시장지향성과 기술지향성은 기업의 성과에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이재훈 외(2006)는 벤처기업을 대상으로 학습지향성, 시장지향성, 기업가 지향성, 혁신성과 기업성과간의 관계를 조사한 연구에서 혁신성은 성과에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 여기서 혁신성은 조직에서 새로운 과정, 제품 또는 아이디어를 도입하는 기업의 능력을 의미하며, 기업성과는 조사대상자의 주관적 평가에 의해 측정되었다.

김영조(2005)는 기술협력 활동, 기술혁신 성과가 재무성과에 미치는 영향을 살펴본 결과, 기술혁신 성과 중 품질 인증 건수만이 재무성과(종업원 1인당 매출액)에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 품질인증을 획득한 기업들은 고객들로부터 품질에 대한 인정을 받기 때문에 매출액 증대 효과를 얻는다고 해석할 수 있다. 그러나 기술협력 활동과 기술혁신 성과가 재무성과인 매출액 경상이익률에 미치는 영향은 유의하지 않는 것으로 나타났다.

위의 세 변인 간의 관계 이외에도 이와 관련된 선행 연구결과를 요약하면, 양영익(2007)은 기술지향성, 제품창조성(새로움, 의미성), 기업성과간의 관계를 살펴본 결과 기술지향성은 제품창조성에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났으며 제품창조성은 기업성과에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉 기술지향성은 제품창조성을 증대시켜 궁극적으로는 기업의 성과를 향상시킨다는 것을 의미한다. 여기서 기술지향성은 경쟁사보다 우월한 기술적 진보를 통하여 고객을 확보하는 기업 활동을 의미한다. 나중덕 외(2004)는 (내부)환경과 성과(매출액)사이에서 기술협력 활동의 조절효과를 살펴본 결과 기술협력 활동 수준이 높은 기업이 낮은 기업에 비해 매출액의 증가폭이 높게 나타나, 내부자원이 풍부한 기업에 있어서는 기술협력 활동을 많이 할수록 매출액이 증가하는 것으로 해석하였다.

위의 선행연구 결과에 따라서 다음과 같은 연구문제를 설정하였다. 첫째, 기술협력은 기술혁신에 영향을 미칠 것이다. 둘째, 기술협력과 기술혁신은 기업성과에 영향을 미칠 것이다.

### 3. 연구방법 및 절차

#### 3.1. 조사대상자 선정

섬유의류업체의 기술협력, 기술혁신이 기업성과에 미치는 영향을 살펴보기 위해서 대구 EXCO에서 2008년 3월 12일에서 14일까지 개최된 대구 PID(Preview in Daegu) 또는 서울 학여울 전시장에서 개최된 서울패션소싱페어에 참여한 업체 가운데 섬유의류업체 종사자를 대상으로 200부의 설문지를 배부하여 회수하였으나 회수율이 저조하여(75부) 전문리서치 기관인 I 리서치 회사에서 보유하고 있는 섬유의류업체 종사자 패널을 대상으로 2008년 7월 1일에서 8월 27일까지 설문지 200부를 배부한 결과 118부가 회수되어 총 193부의 자료가 수집되었으나 그 가운데 무성의한 응답을 한 설문지를 제외시키고 187부

의 설문지를 분석에 사용하였다.

**3.2. 변수측정**

본 연구의 변수는 4종류로 기술협력, 기술혁신, 기업성과 및 업체의 특성으로 분류할 수 있으며 그 구체적인 내용은 다음과 같다.

**기술 협력:** 본 연구에서는 기술협력 건수를 측정하기 위해서 김영조(2005)가 사용한 공급업체, 구매업체, 동일 업종의 경쟁 기업, 대학, 민간 연구기관, 공공 연구기관, 기술지도 기관 등 7가지 유형의 각 파트너와 최근 3년간 몇 건의 협력관계를 맺었는지를 응답하도록 하였다. 기술협력의 정도에 관한 질문은 나중덕 외(2004)의 연구에서 사용된 5문항을 사용하였으며 섬유유류업체 평균수준과 비교하여 평가하는 것으로 6점 척도(매우 낮다 - 매우 높다)로 측정하였으며 신뢰도 계수는 0.87로 나타났다.

**기술 혁신:** 본 연구에서는 김영조(2005)가 사용한 최근 3년간 각 성과지표별(특허출원 건수, 실용신안권 및 의장권 출원 건수, 신제품 개발 건수, 기존 제품 개발 건수, 신공정 개발 건수, 기존 공정 개선 건수, ISO 인증, Q마크 등 국내외 품질 인증 건수, 장영실상, 품질 대상 등 기술력을 인정하는 포상 건수)로 몇 건을 획득하였는지를 응답하도록 하였다.

**기업성과:** 기업성과에 관한 8문항(수익률, 매출성장률, 시장 점유율, 사업성과, 신제품 개발정도, 신 제조방법 도입 정도, 신 시장 개척)은 윤영진(2000)의 연구에서 사용된 문항을 사용하였으며 기업성과에 대한 주관적 판단에 의한 것으로 섬유유류업체 평균수준과 비교 평가하여 6점 척도(매우 낮다 - 매우 높다)에 의해 측정되었으며 점수가 높을수록 기업성과를 더 긍정적으로 평가하는 것을 의미하고 신뢰도 계수는 0.83인 것으로 나타났다.

이 외에도 조사대상자들의 직급과 근무하는 업체의 연혁, 매출액, 종업원 수, 연구인력 수, 매출액에서 수출이 차지하는 비중 등을 측정하였다.

**3.3. 분석방법**

자료분석을 위해서는 SPSS 프로그램을 사용하였으며 조사대상자와 조사대상업체의 특성을 알아보기 위해서는 빈도와 평균을 산출하였고 기술협력, 기술혁신, 기업성과 간의 관계를 알아보기 위해서는 피어슨의 적률상관계수를 산출하였으며 기술협력이 기술혁신에 미치는 영향과 기술협력과 기술혁신이 기업성과에 미치는 영향을 알아보기 위해서 회귀분석이 사용되었다.

**4. 연구결과 및 해석**

**4.1. 조사대상자 및 조사대상업체의 특성**

설문지에 응답한 조사대상자의 직급은 과장의 빈도가 가장 높았으며 그 다음으로 계장, 사원, 대리, 차장, 이사, 부장 순으로 나타났다(Table 1). 조사대상자가 근무하는 섬유유류업체의

**Table 1.** 조사대상업체의 특성

	변인	빈도(%)	변인	빈도(%)	
설립연도	1979년 이전	23(12.8)	연구인원	10명 이하	67(51.6)
	1980-1989년	29(16.2)		11-20명	15(11.5)
	1990-1999년	73(40.8)		21-30명	21(16.2)
	2000년 이후	54(30.2)		31명 이상	20(20.7)
매출액	5억 미만	18(10.4)	고용인원	10명 미만	29(16.3)
	5-50억 미만	50(28.8)		10-50명 미만	53(29.8)
	50-100억 미만	10(5.8)		50-100명 미만	24(13.5)
	100-500억 미만	42(24.3)		100-150명 미만	17(9.6)
	500-1000억 미만	20(11.6)		150-200명 미만	12(6.7)
	1000억 이상	33(19.1)		200명 이상	43(24.1)

설립연도는 1953년에서 2007년까지 다양하게 나타났으며 1990년에서 1999년 사이에 설립된 업체의 비중이 40.8%로 가장 높았으며 그 다음으로 2000년 이후, 1980-1989년 사이, 1979년 이전 순으로 나타났다. 연 매출액은 4천5백만원에서 7천8백만원까지 다양한 범위를 나타냈으며 5억에서 50억원 미만인 업체의 비중이 가장 높았으며 천억원 이상인 업체도 19.1%인 것으로 나타났다. 고용인원의 경우 10명 미만인 소규모 업체가 16.3%인 반면 200명 이상인 업체도 24.1%로 다양한 분포를 나타내었다. 연구인력의 경우도 0명에서 120명까지 다양한 분포를 보였으며 10명 이하인 업체의 비중이 51.6%로 가장 높게 나타났다. 또한 조사대상업체의 수출이 총매출액에서 차지하는 비중을 살펴본 결과 0%에서 100%까지 다양한 분포를 나타내었으며, 10% 미만이 47.4%로 가장 높았고 그 다음으로 10-29%, 30-49%, 70% 이상, 50-69% 순으로 나타났다.

조사대상업체의 기술협력 건수를 알아본 결과 구매업체와의 기술협력 건수가 가장 높게 나타났으며 그 다음이 공급업체, 경쟁업체, 대학교, 연구기관, 기술지도 기관 순으로 나타났다(Table 2). 다시 말해서, 섬유유류업체의 경우 대부분 구매업체 또는 공급업체와의 기술협력을 가장 많이 하는 반면 대학교, 연구기관 또는 지도기관과의 기술협력은 미비한 수준인 것으로 나타났다. 조사대상업체의 기술협력 정도를 알아본 결과, 5항목 모두에서 타업체와 비교할 때 평균이상으로 하고 있는 것으로 평가하였으며 그 가운데 공정 및 기술협력을 통한 원가경쟁력 강화를 가장 많이 하고 있는 반면 기술변화 대응을 위한 타 회사와의 협력을 가장 적게 하고 있는 것으로 나타났다(Table 3). 조사대상업체와의 기술혁신 내용으로는 신제품 개발을 가장 많이 하는 것으로 나타났으며 그 다음으로 기존 제품 개선, 실용 신안권 및 의장권 출원, 기존 공정 개선, ISO인증/Q마크 등 품질인증, 신 공정 개발, 특허, 장영실/품질대상 등 기술력 인정 포상 순으로 나타났다(Table 2). 즉, 섬유유류업체는 신제품 개발과 기존 제품개선을 주로 하고 있으며 국내외 품질 인증, 신 공정 개발, 특허 및 기술력 인정 포상은 그다지 많이 획득하지 않는 것으로 나타났다.

조사대상업체의 기업성과는 타업체와 비교하여 평균이상인

**Table 2.** 기술협력과 기술혁신 건수(평균)

기술협력 업체	건수	기술혁신 내용	건 수
구매업체	4.74	신제품 개발	5.19
공급업체	3.57	기존 제품 개선	4.95
동일 업종의 경쟁기업	0.61	실용 신안권 및 의장권 출원	1.30
대학교	0.29	기존 공정 개선	1.03
공공 연구기관	0.22	ISO인증/Q마크 등 품질인증	0.86
민간 연구기관	0.19	신 공정 개발	0.80
기술지도기관	0.15	특허	0.62
기타	0	장영실/품질대상 등 기술력 인정 포상	0.49

**Table 3.** 기술협력 정도와 기업성장에 대한 평균

내용	평균
기술협력 정도	
공정 및 기술협력을 통한 원가경쟁력 강화	4.12
다양한 제품공급능력 확대를 위한 협력	4.07
제품성능 및 정밀도 제고를 위한 협력	4.04
선도업체와의 기술협력	3.84
기술변화 대응을 위한 타 회사와의 협력	3.69
기업성과	
사업성과	4.10
신제품 개발	4.07
수익률	4.02
매출성장률	4.02
시장점유율	4.00
신 시장 개척	3.91
신 제조방법 도입	3.79

것으로 평가하였으며 그 가운데 사업성과를 가장 높게 그 다음으로 신제품 개발, 수익률, 매출성장률을 상대적으로 높게 평가하였으며 신 시장 개척과 신 제조방법 도입은 상대적으로 낮게 평가하였다(Table 3).

**4.2. 기술협력, 기술혁신 및 기업성과간의 관계**

조사대상업체의 기술협력(건수와 정도), 기술혁신 및 기업성과간의 관계를 알아보기 위해서 상관계수를 산출한 결과, 기술협력 건수와 기술혁신 및 기술혁신과 기업성과는 낮은 정적 상관관계가 있는 것으로 나타났으며 기술협력 건수와 기업성과간 그리고 기술협력 정도와 기업성과간에는 중간 정도의 유의한 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 이는 기술협력 건수가 많을수록 기술혁신이 많이 이루어지며 기업성과도 높으며, 기술협력 정도 또는 기술혁신이 높을수록 기업성과가 높은 것을 의미

**Table 4.** 상관관계 분석결과

변인	기술협력정도	기술혁신	기업성과
기술협력건수	0.27**	0.19*	0.35**
기술협력정도		0.17	0.54**
기술혁신			0.20*

\* :  $p < 0.05$ , \*\* :  $p < 0.01$

한다.

기술협력이 기술혁신에 미치는 영향을 알아보기 위해서 회귀분석을 실시한 결과, F값은 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 회귀계수에 대한 검증인 t값은 유의하지 않게 나타났다(Table 5). 이는 기술협력 건수와 기술협력 정도간에 낮지만 유의한 상관이 있기에 두 변인 모두 회귀계수가 유의하지 않게 나타난 것으로 볼 수 있으며, 단계선택(stepwise)방법에 의해서 회귀분석을 실시한 결과 기술협력 건수는 기술혁신에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다( $R^2=0.04$ ,  $F=4.60^*$ ,  $t=2.14^*$ ). 이러한 낮은 영향의 정도는 홍장표(2005)의 연구에서도 기술협력이 기업의 혁신성과에 미치는 영향력이 낮은 것과 유사하다고 볼 수 있다.

기술협력과 기술혁신이 기업성과에 미치는 영향을 알아보기 위해서 회귀분석을 실시한 결과 기술협력 건수와 기술협력 정도는 기업성과에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으나 기술혁신은 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 이는 타 업체 또는 외부 기관과의 협력 건수가 많을수록 협력의 정도가 높을수록 기업성과는 높은 것을 의미한다. 기술혁신이 기업성과에 유의한 영향을 미치지 않은 결과는 김영조(2005)의 연구에서 기술혁신 성과가 매출액 경상이익률에는 유의한 영향을 미치지 않았다는 결과와 유사하다고 볼 수 있다.

기술혁신과 기업성과간의 관계를 좀 더 살펴보기 위해서 기술혁신과 기업성과간의 관계를 조사한 연구에서 기업성과를 어떻게 측정하였는가를 좀 더 면밀히 살펴본 결과, 이동주(2002)의 연구에서 기업성과는 투자수익(Return in Investment), 자기자본이익률(Return in Equity), 판매성장률, 순이익, 시장점유율, 총자산이익률(Return in Assets)에 대한 최고경영자의 만족수준과 중요도로 측정되었으며, 김영조(2005)의 연구에서는 기업성과를 재무성과인 종업원 1인당 매출액과 매출액 경상이익률로 측정되었다. 반면 이재훈 외(2006)의 연구에서는 지난 3년 동안 주요 경쟁사와 비교할 때 자회사의 시장점유율과 수익성을 주관적으로 평가하는 것에 의해 측정되었다. 이와 같이 기업성과는 다양한 항목에 의해서 측정될 수 있으며 그 가운데 가장 대표적인 것이 재무성과로서 이는 과거 조직의 특성을 반영한 결과물로 과대평가되는 경우가 많아서 그 자료의 신뢰성에 문제가 되어 최근에는 인지적 재무성과를 사업성과로 보는 경향

Table 5. 회귀분석 결과

종속변인	독립변인	표준화 β값	t 값	R <sup>2</sup> 값	F 값
기술 혁신	기술협력 건수	0.15	1.67	0.05	3.25*
	기술협력 정도	0.12	1.37		
기업 성과	기술협력 건수	0.24	3.17**	0.36	23.23**
	기술협력 정도	0.46	6.12**		
	기술혁신	0.08	1.09		
혁신 기업 성과	기술협력 건수	0.24	3.39**	0.40	27.45**
	기술협력 정도	0.36	4.87**		
	기술혁신	0.31	4.19**		
성과 재무 성과	기술협력 건수	0.07	0.86	0.20	10.10**
	기술협력 정도	0.42	5.03**		
	기술혁신	-0.07	-0.83		

\* :  $p < 0.05$ , \*\* :  $p < 0.01$

이 높다(Dalton et al, 1981). 인지적 재무성과는 재무적 성과의 개선결과를 반영한 것으로 인지된 시장점유율, 매출성장율, 순이익률, 투자수익증가율 등으로 보고 있다(윤영진, 1999).

따라서 본 연구에서는 기업성과 8항목 가운데 수익률, 매출 성장률, 시장점유율, 사업성과의 값을 합하여 새로운 변인인 ‘재무성과’로 명명하였으며(신뢰도 계수=0.90), 이러한 재무성과 변인들을 제외한 신시장 개척, 신제품 개발, 신제조방법 도입 값을 합하여 ‘혁신성과’로 명명하고(신뢰도 계수=0.80), 기술협력과 기술혁신이 이러한 재무성과와 혁신성과에 미치는 영향을 알아보기 위해서 회귀분석을 실시하였다. 재무성과의 경우에는 단지 기술협력 정도만이 유의한 영향을 미치고 기술협력 건수와 기술혁신은 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타나, 이는 기술협력의 정도가 클수록 재무성과는 높은 것을 의미한다. 이러한 결과는 혁신도입에 의해 나타나는 결과인 기업 성과에 대한 투자대비 만족도가 감소하고 있으며(“혁신 피로증”, 2007) 도입한 혁신이 시장에서 성공하였다라도 사업 전반에 미치는 투자대비 효율성 측면을 고려해 볼 때 혁신성공이 반드시 기업성과에 긍정적인 결과를 낳지 않는다는 견해를 지지한다고 볼 수 있다.

혁신성과의 경우에는 기술협력 건수와 정도 그리고 기술혁신 모두가 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났고, 이 가운데 상대적으로 기술협력 정도의 영향이 가장 높은 것으로 나타났으며 그 다음으로 기술혁신, 기술협력 건수로 나타났다. 다시 말해서, 기술협력 건수가 많을수록 기술협력의 정도 또는 기술혁신의 정도가 높을수록 신시장 개척, 신제품 개발, 신제조방법의 도입이 증가하는 것을 의미한다.

### 5. 요약 및 제언

한국 섬유류업체의 대부분이 중소기업으로 구성되어 있기에 중소기업이 처해 있는 상황을 극복하고 지속적인 생존 및 성장을 하기 위한 방안을 모색하기 위해서 본 연구에서는 섬유

류업체의 기술협력과 기술혁신의 정도를 살펴보고 이러한 변인들이 기업성과에 미치는 영향을 살펴보았으며, 그 결과는 다음과 같다.

섬유의류업체는 구매업체 및 공급업체와 기술협력을 주로 하고 있으며 경쟁기업, 대학교, 연구기관 및 기술 지도기관과의 기술협력은 매우 미비한 상태인 것으로 나타났다. 따라서 섬유류업체의 기술력 향상을 위해서 대학교 및 연구기관과의 기술협력이 좀 더 강화되어야 하며 더 나아가 다양한 외부기관과의 협력을 모색하여야 하며 섬유류업체의 경쟁력 강화를 위한 기술개발 더 나아가 기술혁신을 이루기 위해 상호 노력이 더욱 필요하다고 볼 수 있다.

기술협력의 정도에 있어서는 원가경쟁력 강화, 제품공급능력 확대 및 제품성능 및 정밀도 제고를 위한 협력은 상대적으로 많이 하고 있으나 선도업체와의 기술협력과 기술변화 대응을 위한 타 회사와의 협력은 상대적으로 낮은 것으로 나타났다. 따라서 선도업체와 타 업체와의 협력을 강화하기 위한 방안이 모색되어야 하며 앞선 기술력을 갖고 있는 선도업체와 타 업체의 경우 이러한 기술력을 공유하는 것을 꺼려 할 수 있기에 이러한 측면에서 정부의 지원이 필요하다고 볼 수 있다.

섬유의류업체의 기술혁신 정도는 신제품 개발과 기존 제품 개선에 중점을 두고 있으며 그 이외의 혁신은 미흡한 상태인 것으로 나타났고 특히 특허 출원에 대한 건수가 매우 낮은 것으로 나타났다. 따라서 섬유류업체는 세계시장을 공략하기 위해서 제품 혁신뿐만 아니라 공정 혁신을 통해서 가격경쟁력 향상과 품질 향상을 꾀하여야 할 것이며 단기적인 차원에서가 아니라 장기적인 관점에서 세계 소비자를 만족시킬 수 있는 제품인 특허 제품 또는 국내외 품질 인증(ISO 인증 및 Q마크)을 받을 수 있는 제품개발에 힘을 기울여야 할 것이다.

기술협력과 기술혁신이 기업성과에 미치는 영향을 살펴본 결과 기술협력의 건수와 정도 모두가 기업성과에 긍정적으로 영향을 미치는 것으로 나타났으나 기술혁신은 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 이는 다양한 외부기관과의 기술협력은 기업의 성과에 긍정적인 결과를 낳기 때문에 섬유류업체는 다양한 외부기관과의 협력 방안을 모색하여야 할 것이다. 기업성과 대신 재무성과와 혁신성과에 미치는 영향을 살펴본 결과 기술협력 정도만이 재무성과에 유의한 영향을 미치는 반면 기술협력과 기술혁신 모두 혁신성과에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉, 기술혁신이 이루어졌다고 하여 수익률, 매출 성장률, 시장점유율 증가 등 재무성과에는 미치는 영향이 상대적으로 적거나 기술혁신을 이루기 위해 투자한 것에 비해 재무성과가 상대적으로 크지 않다고 평가하는 것으로 해석할 수 있다. 반면, 섬유류업체가 기술협력과 기술혁신을 많이 확보할수록 혁신성과는 더 높게 나타나는 것을 의미한다. 따라서 기술협력과 기술혁신을 통해서 나타난 결과가 즉시 기업성과로 나타나지 않는다하여도 이러한 노력은 결국 신시장 개척과 신제조방법 및 신제품 개발에 영향을 미치기 때문에 장기적인 관점에서 기술혁신은 기업의 성장에 긍정적인 영향을 미치기에

이에 대한 장기적인 노력이 이루어져야 할 것이다.

본 연구의 한계점으로는 기술혁신의 양적 측면 이외에 질적 정도에 대해서 측정되어야 하나 그렇지 못하였다는 것과 기업 성과를 측정하는데 있어서 선행연구마다 사용된 측정도구가 다양하였기에 본 연구에서도 표준화된 측정도구를 사용하지 못하였다는 것이다. 따라서 추후 연구에서는 섬유의류업체에서 이루어지고 있는 기술협력, 기술혁신 및 기업성장을 측정할 수 있는 다각적이며 표준화된 측정도구가 개발되어야 할 것이다. 또한, 많은 자료를 수집하려고 노력하였지만 협조를 얻기 어려워 제한된 자료만을 갖고 분석하였으며 편의표집에 의해 자료를 얻었기에 본 연구 결과를 일반화하는 데는 신중을 기해야 할 것이다.

### 참고문헌

곽수일, 장영일. (1988). 중소기업의 기술네트워크와 혁신성장에 관한 실증연구. *한국중소기업학회지*, 20(2), 51-71.

김영조. (2005). 중소기업의 기술협력 활동이 기술혁신 성과 및 재무 성과에 미치는 영향. *중소기업연구*, 27(3), 123-154.

나중덕, 김승호, 최탁열. (2004). 여성창업기업의 환경 및 경영자 특성, 협력활동이 성과에 미치는 영향. *중소기업연구*, 26(1), 175-201.

박노윤. (1998). 중소기업에서의 기술혁신과 영향요인의 관계. *한국중소기업학회지*, 20(2), 119-147.

박상문, 이병현. (2006). 외부자원 활용이 벤처기업의 기술혁신에 미치는 영향. *중소기업연구*, 28(2), 181-206.

배종태, 정진우. (1997). 국내중소기업의 기술협력활동과 성과간의 관계에 관한 연구. *한국중소기업학회지*, 19(2), 273-296.

송지현. (2008). *기업규모와 기술혁신 상관관계 분석: 한국 정보통신 산업을 중심으로*. 서강대학교 대학원 박사학위논문.

성태경. (2005). 기업의 기술혁신성과 결정요인: 기업규모와 외부 네트워크의 역할을 중심으로. *대한경영학회지*, 18(4), 1767-1788.

신원용. (2007). *대기업과 중소기업의 기술협력 성공 사례 연구*. 한양대학교 대학원 석사학위논문.

양영익. (2007). 시장대응, 시장창출의 시장지향성과 기술지향성이 제품창조성과 성과에 미치는 영향. *마케팅연구*, 22(4), 41-63.

윤영진. (2000). *기업성장에 대한 혁신성의 영향과 성과 척도간의 관*

*계에 관한 연구*. 서강대학교 대학원 박사학위논문.

이근재, 이대식. (2004). 부산지역 기업의 기술혁신 형태와 결정요인: 기업특성, 기술협력과 기술혁신. *경제연구*, 22(4), 173-199.

이근재, 최병호. (2006). 기술협력의 결정요인에 관한 실증적 연구. *산업조직연구*, 14(4), 67-102.

이동주. (2002). *벤처기업의 시장 기술혁신지향성과 선행변수 및 성과에 관한 연구*. 건국대학교 대학원 박사학위논문.

이장우, 강용운. (2006). 대·중소기업간 협력이 기술혁신 성과에 미치는 영향에 관한 탐색적 연구. *중소기업연구*, 28(3), 243-268.

이재훈, 이도형, 박태경. (2006). 혁신성과 학습지향성의 선행변수 및 성과변수와의 관계. *중소기업연구*, 28(2), 75-108.

장수덕. (2000). *기업가 특성, 환경, 전략 및 조직특성에 따른 벤처기업의 성과변화*. 경북대학교 대학원 박사학위논문.

정진우. (1998). *우리나라 중소기업의 기술협력형태 및 성과영향 요인에 관한 연구*. 한국과학기술원 박사학위논문.

조환익. (2007). *대중소기업 기술협력 성과 확대 전략에 관한 연구: 중소기업의 역량과 대기업의 신뢰를 중심으로*. 한양대학교 대학원 박사학위논문.

혁신피로증? (2007. 8. 3). *동아일보*, p. B3.

홍장표. (2005). 기술협력이 지역 중소기업의 혁신성장에 미치는 영향. *중소기업연구*, 27(3), 3-32.

Brown, S. L., & Eisenhardt, K. M. (1995). Product development: Past, research, present findings, and future directions. *Academy of Management Review*, 20(2), 343-378.

Hagedoorn, J., & Schakenraad, J. (1994). The effect of strategic technology alliances on company performance. *Strategic Management Journal*, 15, 291-309.

Kaufmann, A. & Todtling, F. (2002). How effective is innovation support for SMEs? An analysis of the region of upper Austria. *Technovation*, 22(3), 147-159.

Soni, P. K., Lilien, G. L., & Wilson, D. T. (1993). Industrial innovation and firm performance: A reconceptualization and exploratory structural equation analysis. *International Journal of Research in Marketing*, 10, 365-380.

(2008년 12월 10일 접수/ 2009년 4월 22일 1차 수정 / 2009년 5월 7일 게재확정)