

# IT산업 성공요인에 의한 지역 IT산업의 효율적 운영방안에 관한 연구

이 상 석\*

## A Study on the Effective Operating Policy of Regional IT Industry by Critical Success Factors of IT Industry\*

Sang Suk Lee\*

### ■ Abstract ■

This study investigates the critical success factors for the promotion of IT industry in region and suggests some directions for operations strategy of them. This study based on the critical success factors, and we suggest followings : (1) start-ups support, (2) technology support, (3) management support, (4) law/institutional support.

We suggested the strategy which based on critical success factors for successful operations of IT industry. This strategy suggested by AHP(Analytic Hierarchy Process) results and was evaluated by the three groups(IT firms, local government official worker, professor) which have an influence on IT policy. We suggested the priority of policy by AHP technique for successful development of IT industry. As a results, centralization of supporting facilities was perceived as the most important policy by three groups(IT firms, local government official worker, professor).

This research contributes to assist planners and policy-makers in supporting IT industry by providing useful information about the suggested strategy, and by suggesting the effective means to assist the IT industry. Also, results of our research will be suggested as a priority of developing policy to assist successful IT industry.

Keyword : IT Industry, Critical Success Factor, AHP

## 1. 서 론

미국은 1980년대 후반의 구조 조정기에 정보화에 대한 투자를 지속함으로써 현재와 같은 최고 수준의 효율성을 유지할 수 있었다. 이것은 상당부분 거래비용의 감소에 따른 것으로 볼 수 있다. 경제학적인 측면에서 인터넷은 가격, 공급자, 재화에 대한 투명성을 제고하여 검색비용, 계약비용, 장기계약에 따른 기회비용을 절감시켜 주며, 대체재의 유무, 공급자의 정보, 구매가격에 대한 정보를 저렴한 비용으로 제공하는 가격역할을 수행한다. 이러한 디지털혁명은 생산과정의 혁신이 아니라 생산물의 유통과정 내지 소비과정의 혁신이라고 볼 수 있다. 농업혁명이 생산도구의 혁신에서 비롯되었고 산업혁명은 동력혁명에서 시작되었지만 공통적인 특징은 생산과정의 혁신을 통해 생산성을 제고시켰다는 것이다.

IT산업의 효과는 크게 네 가지 차원으로 구분하여 요약할 수 있다. 첫째는 네트워크 효과이다. 이는 네트워크의 규모가 커질수록 네트워크 가치가 기하급수적으로 증가한다는 것으로 대부분의 경제행위가 거래비용 없이 이루어지는 것을 의미한다. 둘째는 소비활동의 변화이다. 거래비용과 검색비용의 감소는 낮은 가격으로 다양한 재화와 서비스를 구매하게 함으로써 소비자의 효율성을 증대시키고, 정보 불균형에 따른 불이익도 완화시킨다. 셋째는 기업활동의 변화이다. IT 발달에 힘입어 정보의 수집과 처리가 신속하고 정확하게 이루어져 기업관리 과정에 대한 정확한 모니터링이 가능하고 인터넷을 통한 투명성의 제고는 역선택에 따른 거래비용을 줄이는 역할을 한다. 넷째는 시장구조의 변화이다. 인터넷과 전자상거래의 등장으로 전통적인 경제학에서 문제가 되었던 진입장벽의 해소와 유통판매망의 구축에 따른 비용이 상당히 줄게 되었다.

IT 부문이 앞으로도 새로운 성장동력이 될 수 있을 지에 대한 의문도 다수 제기되고 있으나, IT산업도 다른 산업과 마찬가지로 확장과 침체를 반복한다는 점을 고려할 때 기술진보를 통한 IT산업

의 성장기여도는 여전히 큰 것으로 볼 수 있으며, 세계경제의 성장에 핵심적인 역할을 수행할 것으로 기대된다.

IT산업은 그 자체가 경제성장에 있어 중요한 산업이다. IT산업은 기술 집약형 중소·벤처기업의 지속적인 탄생을 통해 새로운 일자리를 제공하는 산업이다. 미국전자공업협회와 NASDAQ이 발간한 연구보고서에서는 경제성장을 주도하는 IT산업은 수많은 사람들에게 일자리를 제공하고 있는 최대의 고용창출 산업일 뿐만 아니라 최대의 수출산업임을 지적하고 있다. 즉, IT산업은 경제사회 발전을 유도하는 첨단산업일 뿐만 아니라 정보화를 통해 다른 산업부문의 경쟁력을 제고시키는 수단이므로 IT발전의 궁극적 목표는 IT산업 성장 그 자체보다는 IT를 통한 생산성 향상에 있다는 것이다.

IT산업이 갖는 특징은 무엇보다도 인간사회의 다양한 욕구를 충족시키는 수단이 되고 있다는 것이다. 개인생활의 지적욕구나 호기심에서부터 산업활동, 그리고 다양한 사회적 수요에 이르기까지 IT산업은 소득수준의 향상에 따른 인간의 다양한 욕망을 만족시켜 줄 수 있다. 또한 인간의 의지나 지적능력에 따른 기술발전은 새로운 IT시장의 개척과 함께 새로운 서비스 제공을 가능하게 함으로써 인간욕구의 다양화에 따른 IT산업의 발전을 상승시키고 있다.

21세기 문턱에서 선진국 경제의 패러다임이 자원기반에서 지식기반으로 변화하고 있다. 그러나 우리나라 경제는 이러한 환경변화에 적극적으로 대처하지 못하여 국제경쟁력의 악화와 수출부진, 경상수지 적자 등의 어려움을 겪고 있어 전반적인 산업경쟁력 강화와 미래지향적인 산업구조로의 전환이 시급한 과제로 대두되고 있다. 이에 정부에서는 최근 제 2의 성장 기반이 형성되고 있는 IT산업을 국가발전의 원동력으로 승화시키기 위해 세계 최초의 서비스 도입과 기술개발이 가능한 분야가 중심이 되는 신성장동력 기술개발을 축으로 하는 IT839 전략을 추진하고 있다. 이는 미래 성장동력을 창출하고 유비쿼터스 환경을 본격화하는

IT산업의 발전모델을 확산함으로써 국민소득 2만 달러를 조기에 달성하고자 하는 노력이다. 이에 발 빠르게 대응한다는 차원에서 일부 지방자치단체에서는 지역 IT 특화산업 육성전략을 기반으로 IT산업 관련 법령정비, IT 인재양성, IT 핵심기술 개발, IT 인프라 구축, 전통산업 정보화, IT 확산과 촉진, 투자펀드 조성 등 미래 지방자치단체의 성장 동력을 확충하기 위해 적극적인 정책을 추진하고 있다.

지방자치단체에서도 이러한 흐름에 맞춰 IT산업을 육성하기 위해 공공 데이터베이스 구축, 투·융자 등을 통한 자금지원, 산업기반 구축, IT 중소·벤처기업 창업 및 연구개발비 지원, 지역착근 기업 육성, 세제혜택 등 IT 중소·벤처기업의 창업촉진과 성공률을 제고하고자 하는 정책을 꾸준히 추진해 왔다. 21세기 정보화 사회에 대비한 지역 IT산업의 경쟁력을 높이기 위해서는 국내외 IT 중소·벤처기업 창업 및 성장 지원, 기술지원, 경영지원, 법·제도적 지원 및 IT산업 지원시설의 집적화, IT산업 지원네트워크 구축, 지역착근 선도기업 발굴 및 육성, 마케팅 및 유통 선진화 등에 관한 체계적인 연구가 진행되어야 한다.

이에 본 연구에서는 IT산업의 성공적인 운영을 위한 요인을 체계적으로 분류하여 각 요인의 중요도를 분석하고 IT산업의 효율적 운영방안을 모색하고자 한다. 즉 성공요인을 적극적으로 지원하기 위한 전략은 IT산업 지원시설의 집적화, IT산업 지원네트워크 구축, 지역착근 선도기업 발굴 및 육성, 마케팅 및 유통 선진화 등으로 구분하였다. 그리고 IT산업을 효율적으로 운영하기 위해서는 어떤 전략을 우선적으로 고려하여 일관성 있게 추진해야 하는지를 분석하였으며 구체적인 추진방안을 논의하였다.

이러한 연구결과는 우수한 IT업체를 적극적으로 육성하고 지원하기 위한 기초 작업이라고 할 수 있다. 즉, 객관적인 자료와 주관적인 평가요소(양적·질적 요인)가 포함된 평가기준이 마련되고, 이러한 요인들의 중요도를 고려한 효율적인 운영방안이 시급히 마련되어야 한다는 것이다.

## 2. 기존연구의 검토

### 2.1 IT산업 성공요인

최근 들어 우리나라에서도 지역균형발전을 위해 중앙 부처들이 각종 지역산업발전 시책을 추진하고 있고 지자체 또한 지역산업을 위한 정책의지가 강하게 분출하고 있으나 이러한 시책들이 부처별·기능별로 독립적으로 추진되고 있고 지역의 원하는 정책방향이나 지원과는 상당한 거리가 있기 때문에 정책간의 연계 및 시너지 창출이 미흡할 뿐만 아니라 혼선도 초래하고 있는 실정이다. 따라서 그 어느 때보다도 IT산업의 지속적인 성장과 IT신산업의 체계적인 육성을 위해서는 IT산업 성공요인의 제시는 IT업체의 성공률을 높일 수 있을 뿐만 아니라 더 나아가서는 IT산업의 효율적인 운영에 직결되는 문제라고 볼 수 있다.

IT산업의 성공요인 및 정책에 관한 연구는 거시경제지표를 토대로 한 국가정책적인 측면에서의 연구, 지방경제 활성화 및 국가균형발전적인 측면에서의 연구, 외국의 사례분석을 통한 연구 등 크게 세 가지 유형으로 정리될 수 있다.

먼저 IT산업의 국가정책적인 측면에서의 연구를 보면, 최계영 외 5인[12]은 IT산업의 혁신이 나타날 분야를 파악하여 새로이 대두할 시장을 예측하고, 기술발전 및 신시장의 대두에 따르는 서비스, 기기, S/W 분야의 변화 및 각 부문 내 융합, 부문간 상호의존관계 심화현상에 대해 분석하였다. 또한 기존 주력 품목의 지속적 발전 및 차세대 이동통신, 정보가전 등 신 분야의 발전전망 분석과 더불어 IT 신산업 대두에 대비한 주요국의 R&D, 인력정책 등을 분석하고 국내 정책방향을 제시하였다. 류경석 외 2인[2]은 Post World-Cup 효과를 이용한 국내 SI산업 활성화 방안을 제시하였다. 즉, 대기업과 중소기업간의 협력을 통한 핵심역량을 강화함으로써 신홍시장에서의 경쟁력 강화 방안을 제시하였으며, 고수익 분야 및 해외진출 강화를 위한 정부차원의 지원을 강조하였다. 이주현[9]은 IT

신산업의 발전을 위해서 차세대 IT기술의 전략적 접근을 통한 발굴 및 지원의 필요성을 강조하고, 특히 IT전문인력의 양성 및 이를 활용한 통신분야의 발전전략을 제시하였다. 신기섭[7]은 한국 IT산업을 활성화시키기 위해 어떠한 경제요소들이 IT산업의 생산증대에 영향을 미치는가를 분석하였다. 이를 토대로 생산의 극대화 및 거시경제요인의 관리를 통한 한국 IT산업의 활성화 방안을 정부 및 기업측면에서 제시하였다. 이달곤[8]은 세계 주요 선진국들의 정보통신 산업현황과 주요 정책의 동향을 분석함으로써 국내 IT산업 발전방향을 검토하고, 국내 정보통신산업의 해외진출을 위한 정부차원의 효과적인 지원정책 대안을 제시하였다.

지방경제 활성화 및 국가균형발전적인 측면에서의 연구를 보면, 류광택 외 8인[3]은 대구지역의 정보화 활성화 전략 관점에서 연구를 수행하였다. 전자정부를 구현하는 과정에서 중앙과 지방의 통합적인 정보화 추진이 전자정부의 성공요인이라는 측면에서 지역정보화 전략을 도출하고, 다음과 같은 지역경제활성화를 위한 지역정보화의 주요성공요인을 제시하였다.

- ① 지방자치단체장의 정보화마인드 제고
- ② 지역정보화 추진체계의 정비를 통한 중앙과 지방정부의 역할 분담
- ③ 지역 여건과 특성에 적합한 지역정보화 추진 정책의 시행
- ④ 시·군·구 지역정보화 조직 및 인력의 보강
- ⑤ 지역정보화 추진을 위한 예산지원의 확대
- ⑥ 중앙정부가 지역간 연계성과 파급효과가 큰 사업을 중점지원
- ⑦ 지방자치단체가 스스로 지역정보화를 추진할 수 있는 능력 배양
- ⑧ 지역 대학과의 연계사업 추진
- ⑨ 지역정보통신단지의 조성
- ⑩ 지역주민들에 대한 정보활용 교육의 확대

결국 이러한 결과를 종합해 볼 때, 지역정보화를 추진하는 데 있어서 제일 중요한 것은 추진체계의

문제이며 이어서 인력과 예산관련 요인들의 순임을 알 수 있다. 황주성[14]은 대전시 IT 클러스터의 특성을 다차원적으로 분석하였다. 연구결과에서 판매 및 구매거래는 상대적으로 미약하게 형성되었지만, 기업문화 및 지역내 지식이전 등의 체계가 정착된 것으로 분석되었다. 또한 신기술혁신이 활발하게 이루어지고 있어 혁신클러스터의 발전 가능성이 높은 것으로 나타났다. 서술적 분석에서는 지역 착근성 및 제도적 집약요인이 강하게 형성되었으며 혁신네트워크요인이 강한 것으로 분석되었다. 서정훈[6]은 부산지역의 도시경쟁력 강화를 위한 지방정부차원과 기업차원의 IT산업 발전방안을 제시하였다. 연구결과에서, 지방정부차원에서는 지역정보화정책을 추진하기 위한 기본계획이 수립되어야 하고, 지역내 권역별 유치 및 지원계획을 차별화함으로써 중복성향을 배제해야 한다. 또한 지역 IT기업의 DB구축을 통한 타당성 검토가 이루어져야 함을 지적하였다. 기업차원에서는 투자비와 연구개발비의 확충을 도모하여 신기술의 적용이 가능하도록 해야 하고, 기업간 컨소시엄을 형성하여 대기업과 경쟁할 수 있어야 한다고 지적하였다.

IT산업의 외국 사례를 통한 연구는 서대성[4]이 동아시아국가(한국, 대만, 중국, 말레이시아)와 동유럽국가(헝가리, 폴란드, 체코)의 IT산업 발전요소 및 발전현황 비교 분석함으로써 국내 IT산업의 발전방향을 모색하였다. 한국소프트웨어진흥원[13]은 인도, 이스라엘 소프트웨어산업의 성공요인에 대한 사례분석 수행함으로써 국내소프트웨어산업의 전략적 접근방안을 모색하였다. 김덕하[1]는 국내의 IT산업의 장기적인 기술 및 시장변화 추세를 파악 하고, 이스라엘, 일본, 중국의 IT산업 정책과 제도에 대하여 검토함으로써 국내 IT산업의 문제점과 발전방안을 제시하였다.

기존연구에서 나타난 주요결과를 바탕으로 현실적인 시사점을 요약하면 다음과 같다. 첫째, IT산업 육성·발전의 원동력은 창업지원이다. 즉, 창업 관련 규제의 간소화와 현실성을 감안한 행정지원,

자금지원, 공장설립 지원 등과 관련된 적극적이고 구체적인 실행 가능한 정책이 입안되어야 한다. 둘째, IT 관련 기술개발 및 지원서비스를 위해서는 연계시스템이 확보되어야 한다. 대학의 기술·경영 개발센터, 지방자치단체, 첨단과학연구소, 전문컨설팅, 금융기관, 창업보육센터 등과 업무지원 프로그램을 공동으로 개발하여 창업뿐 아니라 성장단계별 기술지원서비스 프로그램을 운영하여야 한다. 셋째, IT산업을 육성·발전시키기 위해서는 판매 및 유통 지원, 자금조달 및 관리, 경영분석, 해외시

장 개척 등과 같은 기본적인 지원은 물론 경영지원 서비스(경영·법률컨설팅, 사업계획서, 연계지원, 기타 서비스 등)가 고려되어야 한다. 즉, 기본적인 경영지원과 각 업종별 특성에 맞는 맞춤형서비스를 효율적으로 지원하는 것이 필요하다. 넷째, IT산업을 육성·발전시키기 위해서는 법·제도적 지원기반이 조성되어야 한다. IT산업 CIO제도 도입, 세제혜택, 금융지원을 위한 유관기관과의 협력체계 구축, 투자환경 조성, IT산업 육성조례 제정 등을 적극 검토하여야 한다.

〈표 1〉 주요 성공요인 관련 국내 연구결과

연구자(년도)	주요성공요인(성공전략 포함)	비 고
류광택 외 8인(2001)	<ul style="list-style-type: none"> <li>지역정보화 추진체계</li> <li>지역정보화 추진 예산지원</li> <li>지역정보화 조직 및 인력</li> </ul>	대구지역의 정보화 활성화 전략 관점에서 연구를 수행
최계영 외 5인(2002)	<ul style="list-style-type: none"> <li>해외정책</li> <li>IT신산업육성전략</li> </ul>	IT신산업 육성을 위한 해외정책 및 방안 제시
류경석, 박주석, 이성기 (2003)	<ul style="list-style-type: none"> <li>신흥시장에서의 경쟁력 강화</li> <li>대기업과 중소기업간 협력 강화</li> <li>핵심역량 강화</li> <li>정부 지원 및 고수익 분야 진출 강화</li> <li>해외진출 강화</li> </ul>	Post World-Cup 효과를 이용한 국내 SI산업 활성화 방안 제시
황주성(2003)	<ul style="list-style-type: none"> <li>산업생산체계</li> <li>기업지원체계</li> <li>기술혁신체계</li> </ul>	대전지역 IT 클러스터의 특성을 다차원적으로 분석
서정훈(2003)	<ul style="list-style-type: none"> <li>지역정보화 추진</li> <li>정부의 지원시스템의 변화 유도</li> <li>지역정보산업 활성화 정책 수립</li> <li>지역권역별 마스터플랜의 구상 및 실현</li> <li>지역IT기업의 투자 및 연구개발 활성화</li> </ul>	부산지역의 도시경쟁력 강화를 위한 IT산업 발전방안 연구
이주현(2003)	<ul style="list-style-type: none"> <li>차세대 전략기술의 발굴 및 지원</li> <li>IT전문인력 양성 및 활용 증대</li> <li>글로벌화</li> </ul>	IT신산업(통신 분야) 발전전략 제시
신기섭(2001)	<ul style="list-style-type: none"> <li>정부의 활성화 방안</li> <li>기업의 활성화 방안</li> </ul>	거시경제지표를 토대로 IT산업의 활성화 방안 제시
서대성(2000)	<ul style="list-style-type: none"> <li>네트워크 구축</li> <li>벤처캐피탈</li> <li>인력창출</li> <li>첨단IT산업단지 조성</li> </ul>	동아시아국가와 동유럽국가의 IT산업 발전요소 및 발전현황 비교 분석
한국소프트웨어진흥원 (2001)	<ul style="list-style-type: none"> <li>기회 및 지원 산업</li> <li>기업전략, 조직, 경쟁양상</li> <li>요소조건, 수요조건</li> <li>정부 역할</li> </ul>	인도, 이스라엘 소프트웨어산업의 성공요인에 대한 사례분석 수행
김덕하(2003)	<ul style="list-style-type: none"> <li>IT 중소 벤처기업 육성 및 투자자금 공급기반 조성</li> <li>IT 전문인력 집중양성</li> <li>IT수출 확대전략</li> <li>정보격차 해소방안</li> <li>IT신산업 육성</li> </ul>	외국(인도, 이스라엘, 일본, 중국)의 IT산업 정책과 제도에 대한 검토 및 국내 IT산업의 문제점과 발전방안 제시
이달곤 (2002)	<ul style="list-style-type: none"> <li>IT산업 수출촉진정책의 문제점</li> <li>IT산업 수출촉진 정책대안</li> </ul>	세계 주요국의 정보통신산업정책 검토 및 정책 대안

## 2.2 IT산업 효율적 운영방안

최근에 IT산업의 육성 및 발전이 중요한 과제로 대두되면서 각계에서 일관성이 없는 지원대책을 제시하고 있다. 이러한 현상은 IT산업에 대한 지원을 강화 할 수 있다는 점에서 바람직한 것으로 보이지만, 다른 한편으로는 다양한 정책을 일관성 있게 추진한다는 점에서 저해요인으로 작용할 수 있다. 이러한 문제점과 시행착오를 줄이기 위해서는 정부부처와 민간단체들의 의견을 통합하여 일관성 있는 지원정책을 수립하는 것이 절대적으로 필요하다.

따라서 본 연구에서는 IT산업 성공요인인 창업 지원, 기술지원, 경영지원, 법·제도적 지원을 위한 전략을 IT산업 지원시설의 집적화, IT산업 지원네트워크 구축, 지역착근 선도기업 발굴 및 육성, 마케팅 및 유통 선진화로 구분하고, 어떤 성공전략을 우선적으로 고려하여 일관성 있게 추진해야 하는지를 분석하였다.

### 2.2.1 IT산업 지원시설의 집적화

IT산업을 지원할 수 있는 제반 시설, 설비, 기관, 기업체 등을 한 곳에 집적화하는 것은 관리의 효율성은 물론 시너지효과를 발휘할 수 있다. 이를 위해서는 IT산업 지원시설의 통합화와 IT산업 육성제도 개발의 관점에서 주요 과업을 제시할 수 있다. IT산업 지원시설의 통합화는 IT산업 지원시설 및 각종 현황 등을 종합적으로 분석함으로써 향후 지역의 IT산업과 기업들을 통합적 관점에서 지원할 수 있는 방안을 다음과 같이 도출할 수 있어야 한다.

- 지역의 IT산업 지원시설 보유현황(기관, 소재, 지원서비스, 보유 장비, 인력, 경영현황 등) 파악
- 지역의 IT산업 지원시설 주체들의 주요 애로사항과 문제점 분석
- 지역의 IT기업에서 필요로 하는 지원서비스의 종류 및 규모 등의 파악
- 향후 지역 IT산업에 대한 지원서비스를 통합적으로

로 관리하고 지원할 수 있는 방안 도출 및 실행

이를 위해서 IT산업 지원시설의 통합화 방안은 지원시설의 구체적 종류(서비스, 설비, 기술, 인력, 법 등)를 포함하여야 하며 장/단기적 관점의 방안으로 세분화하여 제시할 수 있어야 한다. 또한 IT 신성장 동력 발굴·육성과 접목·병행하여 추진함으로써 정책의 시너지효과를 제고하며, 핵심성공요인인 선도기업, 대학·연구소의 적극적인 유치 및 산학연 협력체계 구축에 중점을 두어야 할 것이다 [14].

IT산업 육성제도 개발은 현재 지역 IT기업을 육성하기 위한 관련 제도의 개발현황을 다음과 같이 종합적으로 파악함으로써, 향후 지역의 IT기업들이 관내에서 효과적으로 비즈니스를 수행하도록 지원할 수 있을 것이다.

- 지역 IT산업을 육성하기 위한 방안 및 제도와 관련한 현황(IT산업 CIO제도 도입 및 운용, IT산업 육성계획, IT 육성조례 제정현황, 기술인증 및 보호 방안, 세제혜택 방안, IT투자환경 조성 방안 등) 파악
- IT산업 육성을 유도하기 위한 제도개발과 관련하여 지역 IT기업들이 느끼고 있는 요구사항 파악
- 향후 지역 IT산업과 IT기업을 육성하기 위한 IT산업 관련 제도 개발과 적용

위와 같은 IT산업 육성제도개발 방향은 타 지방 자치단체의 IT산업 육성제도개발 노력 참조하여 IT의 상세분류 유형(H/W, S/W, DB, Network 등) 별 특성을 고려하여야 하여야 할 것이다.

### 2.2.2 IT산업 지원네트워크 구축

IT산업과 관련성을 지니는 기업체, 관공서, 창업보육센터, 대학 등의 주체들 간의 유기적 연계체계의 구축은 IT산업을 효율적으로 지원할 수 있다[3, 4]. 이를 성공적으로 추진하기 위해서는 창업지원행정체계 개선과 지역 IT 산학연연계체계 구축의 관점에서 주요 과업을 제시할 수 있다. 먼저 창업

지원 행정체계 개선은 IT기업들이 창업시 겪고 있는 애로사항을 기반으로 창업행정지원체계(요구 문서, 규제, 전담지원부서, 상담창구 운영여부 등)를 종합적으로 분석하여 향후 지역에서 창업이 용이하게 진행될 수 있도록 다음과 같은 각종 규제와 절차의 간소화를 추진함으로써 실천 할 수 있다.

- 창업 관련 요구절차 및 행정규제 현황 파악
- 창업기업의 창업 관련 주요 문제점 및 애로사항 분석
- 창업지원 절차 간소화 및 행정규제 개선방안 도출
- 신규로 개발된 창업지원 행정지원체계의 공시 및 시행

이러한 실행전략을 위해서는 현행 창업 관련 절차와 행정규제 내역을 지역별 및 산업별로 구분하여 현재 적용되고 있는 현황 분석이 선행되어야 한다. 또한 창업 관련 절차 및 행정규제의 간소화 방안은 실제적으로 창업한 기업들의 인식도와 요구사항을 충분히 감안하여 도출하여야 한다.

IT 산학연연계체제 구축은 IT산업 유관 기관들(산업체, 대학, 연구소)의 산학연연계체제 현황(연계체제 종류, 특성, 참여 주체, 실적 등)과 다음과 같은 과제들을 종합적으로 파악함으로써 향후 지역 IT산업 유관기관간의 유기적 IT 산학연연계체제 구축방안을 도출할 수 있을 것이다.

- 지역 IT 산학연연계체제 구축현황 파악
- 지역 산업체, 대학, 연구소가 보유하고 있는 핵심기술, 인력, 특허권 등의 파악
- 지역 산업체, 대학, 연구소의 IT 산학연연계체제 관련 요구 사항 분석
- 향후 지역 IT산업 활성화를 위한 유기적 IT 산학연연계체제 구축방안의 도출 및 실행

위와 같은 과제들은 지역 IT산업 유관기관들간의 산학연연계체제의 특성별 관련 요구사항 파악 및 구축방안을 제시함으로써 실제적인 수준에서 IT 산학연연계체제 구축을 장려할 수 있는 제도 및 지원체계가 도출될 수 있을 것이다. 또한 지역

IT산업 유관기관들이 공동으로 운영하여 시너지효과를 발휘할 수 있는 실제적 프로그램(initiatives) 개발이 요구된다고 볼 수 있다.

### 2.2.3 지역착근 선도기업 발굴 및 육성

지역권내에 입주하고 있는 IT기업체 중에서 선도기업을 발굴하여 집중 육성 및 지원하는 것은 지역기반기업으로써의 역할 및 지역경제 활성화를 위한 원동력이 될 수 있다[6, 14]. 이를 위해서는 IT 전문인력 양성과 IT기술의 연구개발 지원을 주요 과제로 제시할 수 있다.

먼저 IT 전문인력 양성은 지역 IT기업, 대학, 연구소 등 IT산업 유관기관들에 대한 IT전문인력 양성 및 지원체계 현황을 종합적으로 파악함으로써 향후 지역의 IT산업 활성화를 주도할 수 있는 전문 인력을 체계적으로 양성하고 지원할 수 있는 방안을 도출할 수 있을 것이다.

- 지역 IT산업 유관기관들의 IT 전문인력 양성체계 및 현황 파악
- 지역 IT기업들의 전문인력 양성 및 지원과 관련한 요구사항 파악
- 향후 지역 IT산업 활성화를 위한 IT 전문인력 양성방안(주관기관, 교육영역, 교육프로그램, 지원방안 등) 도출

이를 위해서는 IT산업 유관기관 모두가 참여할 수 있는 전문인력 양성체계 개발 및 요구사항을 분석하여 현장에서 실제적으로 요구하는 맞춤형 인력 및 교육프로그램 개발하여야 한다. 이를 바탕으로 향후 2~5년 이내에 지역의 IT산업에서 필요로 하는 IT전문인력 수요 예측이 가능할 것이다.

IT기술의 연구개발 지원은 지역 IT산업 유관기관들의 IT 요소기술 및 IT 특화기술 보유 및 연구개발 추진현황을 종합적으로 파악함으로써, 향후 지역 IT산업 활성화를 위한 기반 요소로서 IT 요소기술 및 IT 특화기술의 R&D 지원방안은 다음과 같은 과제를 실천함으로써 도출이 가능할 것이다.

- 지역 IT산업 유관기관들의 IT 요소기술 및 IT 특화기술 보유 및 연구개발 추진현황 파악
- 지역 IT산업 유관기관들의 IT기술 연구개발과 관련한 요구사항 파악
- 후 지역 IT산업 활성화를 위한 IT 요소기술 및 IT 특화기술 연구개발 지원방안 도출

이를 위해서는 무엇보다도 IT 요소기술과 IT 특화기술을 객관적으로 분류하고 평가할 수 있는 시스템이 구축되어야 한다. 특히 IT기술의 연구개발 지원방안은 타 지방자치단체의 IT 요소기술 및 IT 특화기술 연구개발 지원을 위한 제도와 법규 제정 현황 참조하여 세제, 기술, 인력, 행정, 제도 등의 다차원적 관점에서 범주화하여 제시할 필요가 있다.

#### 2.2.4 마케팅 및 유통 선진화

IT업체들이 개발한 제품 및 서비스의 효과적인 마케팅, 판매, 서비스 등의 체계 선진화를 유도하는 것은 IT산업의 생존, 성장, 발전에 매우 중요한 문제라고 볼 수 있다[1, 9]. 이를 해결하기 위한 주요 과제는 국내외 시장개척 및 판매관리 지원과 기업경영관리의 선진화를 통해서 해결되어야 한다.

국내외 시장개척 및 판매관리 지원은 지역 IT기업의 국내외 시장개척 및 제품판매와 관련한 현황(상세 IT유형, 시장점유율, 주요 경쟁사, 판매 및 유통체계 등) 및 애로사항 등을 종합적으로 파악함으로써 향후 IT기업들이 국내시장에서의 시장점유율 확대 및 해외시장으로의 진출에 있어서 보다 효과성을 발휘할 수 있는 체계적 지원방안 도출되어야 한다.

- 지역 IT기업의 국내외 시장개척 및 제품판매 현황 파악
- 지역 IT기업의 국내외 시장개척 및 제품판매와 관련한 애로사항과 요구사항 파악
- 지역 IT기업의 국내외 시장개척 및 제품판매 지원방안의 도출과 실행

이를 위해서는 국내외 시장개척 및 제품판매 측

면에서 지역 IT산업 유관기관들의 공동 지원체계 고려하여 온라인(on-line)과 오프라인(off-line)에 걸친 모든 형태의 제품판매 지원방안을 포괄하여 제시하여야 한다.

기업경영관리의 선진화 지원은 지역 IT기업들의 조직관리, 인력관리, 경영분석 및 관리능력 등과 관련한 현황을 종합적으로 파악하는 동시에 이에 대한 지자체의 지원현황을 파악함으로써, 향후 장기적으로 IT기업들의 경영 관리능력을 제고할 수 있는 방안 도출이 가능할 것이다.

- 지역 IT기업의 기업경영관리 체계(경영관리체계, 인력관리방법, 전담인력수, 조직통제 및 관리체계, 핵심경영지표 분석체계, 정보화 수준, 정보시스템 관리체계, 기업경영관리 애로사항 등) 파악
- 지역 IT기업이 기업경영관리에서 겪고 있는 주요 문제점과 애로사항 파악
- 향후 지역 IT기업의 기업경영관리 수준을 보다 선진화 할 수 있는 방안 도출과 실행

이를 위해서는 IT기업의 기업경영관리를 지원하기 위한 방안으로서 지역 IT산업 유관기관들의 공동지원 체계가 고려되어야 한다. 또한 IT기업의 경영관리체계에 대한 분석 및 향후 지원방안을 인력관리, 자금관리, 정보시스템관리 등의 측면에서 제시되어야 한다.

## 3. 연구방법

### 3.1 IT산업 성공요인의 분류

IT산업을 육성·발전시키기 위해서는 IT산업을 적극적으로 지원하기 위한 중장기 전략개발 및 이를 바탕으로 하는 구체적이고 효율적인 발전방안을 수립하여야 한다. 본 연구에서는 이를 위하여 현실성을 고려한 IT산업의 성공요인을 계층적으로 분류하고, 이와 연계된 중장기 전략을 개발하여 이를 구체화할 수 있는 발전방안을 제시하고자 한다.



따라서 IT산업 성공요인들을 체계적으로 분류하고자 하는 의도에서 본 연구에서 성공요인의 분류는 IT산업 성공요인 및 정책에 관련문헌과 연구기관 및 IT업체 종사자와 행정실무자 등의 면담을 통하여 시도하였다. 즉, 일차적으로 IT산업 성공요인 및 정책에 관련된 문헌을 검토한 결과 IT산업을 효율적으로 운영하기 위한 요인들을 크게 창업지원, 기술지원, 경영지원, 법·제도적 지원 등 4가지로 구분할 수 있었다. 이를 토대로 전문가 및 실무자들과 면담을 통해서 4가지 요인에 관련된 세부항목의 분류를 시도하고 IT산업 관련 문헌을 통하여 정리하였다.

IT산업의 성공요인을 Thomas L. Saaty에 의해서 개발된 계층분석과정(Analytic Hierarchy Process; AHP)을 이용하여 계층적으로 재구성하였다. AHP기법은 의사결정자의 오랜 경험과 판단을 바탕으로 하고 있기 때문에 수치적으로 표현되는 정량적인 평가항목은 물론 흔히 의사결정문제에서 다루기 곤란하면서 반드시 고려하지 않으면 안 되는 정성적인 평가항목들도 비교적 쉽게 처리할 수 있는 방법이다. Thomas L. Saaty에 의해서 개발된 계층분석과정의 절차는 다음과 같은 4단계로 구성된다[19-22].

(1) 의사결정과정의 관련 요소들을 분해하는 단계: 의사결정요소들을 계층화하는 단계로서 최상위 계층에는 가장 포괄적인 의사결정의 목표가 주어지고 하위계층으로 갈수록 보다 상세한 의사결정 요소들이 분해 된다. 이때 계층간의 의사결정 요소들은 종속적 관계, 같은 계층의 요소들끼리는 독립적인 관계가 유지되어야 한다.

본 연구에서는 IT산업 성공요인을 크게 창업지원, 기술지원, 경영지원, 법·제도적 지원으로 구분하였다. 이들 요인의 하위요인이 각각 세부항목으로 분해 되었다. 각 단계별 요인들끼리는 독립적인 관계를 유지하고 1단계로 분류된 평가요인과 2단계로 분류된 하위요인들 간에는 서로 종속적인 관

계를 가지고 있음을 알 수 있다.

- (2) 요소들을 이원비교(pairwise comparison)하는 단계: AHP에서는 의사결정요소들을 2개씩 이원 비교하게 되는데 의사결정자의 선호(preference)정도를 표현에 따라 1에서 9까지의 수 또는 이의 역수로서 일상의 언어적(linguistic) 표현과 밀접한 관계를 갖는다.
- (3) 요소들의 상대적 중요도를 구하는 단계: 의사결정요소들의 중요도를 구하기 위해서  $A \cdot W = \lambda_{\max} \cdot W$  라는 관계식을 이용하게 되는데, 여기서 A는 이원비교로 얻어진 정방행렬이며,  $\lambda_{\max}$ 는 A의 최대 고유치(maximum eigenvalues), W는 고유벡터이다. 한편 Saaty는 일관성 비율(Consistency Ratio; C. R.)을 개발하여 의사결정자가 내린 판단의 일관성을 측정하게 된다. 일관성비율의 값이 10% 이하이면 행렬 A는 일관성을 지닌다고 평가하며 10% 이상이면 의사결정자가 내린 판단이 어느 정도 무작위적이라고 볼 수 있어 판단의 과정이나 결과를 재검토해야 한다.
- (4) 산출된 가중치를 종합해서 각 대안들에 대한 복합 가중치를 구하는 단계: 최상위 계층에 있는 의사결정문제의 목표를 달성함에 있어서 최하위 계층에 있는 대안들이 어느 정도 영향을 미치는지 또는 어느 정도의 중요성을 가지고 있는지 알아보기 위해서 대안들의 복합가중치를 구하는 단계이다.

이러한 계층분석과정은 요소들 사이의 상대적 중요도(weight)를 이원비교(pairwise comparison)에 의해서 측정하는 방법(measurement method) 및 척도(scale)에 있다고 볼 수 있다. 계층분석과정의 방법론은 의사결정분야의 응용에 광범위하게 적용되어 왔으며 이론의 문제점 보완을 위해 많은 연구가 진행되고 있는 실정이다[16-18, 22-25].

본 연구에서는 IT산업을 위해 일반적으로 고려되는 성공요인의 분류를 위해서 특정 산업 및 업체

에 관련된 요인은 제외시켰다. 2단계로 IT산업 성공요인을 분류하면 <그림 1>과 같다.

본 연구에서 제시하고 있는 IT산업 성공요인의 분류체계는 AHP기법의 적용 시 AHP특성에 의해서 각 성공요인들 간에 지나치게 강조되거나 상대적으로 경시되는 경향을 제거할 수 있으며, IT산업 성공요인을 위한 단면적인 측면이 아닌 전반적이고 체계적인 분류에 의해서 총괄적으로 파악할 수 있다는 특성을 내포하고 있다. 따라서 1단계 요인은 IT산업을 효율적으로 운영하기 위한 주요 성공요인으로 창업지원, 기술지원, 경영지원, 법·제도적 지원에 관련된 요인으로 분류하였으며 1단계 요인과 관련하여 2단계 세부요인을 각각 분류하였다.

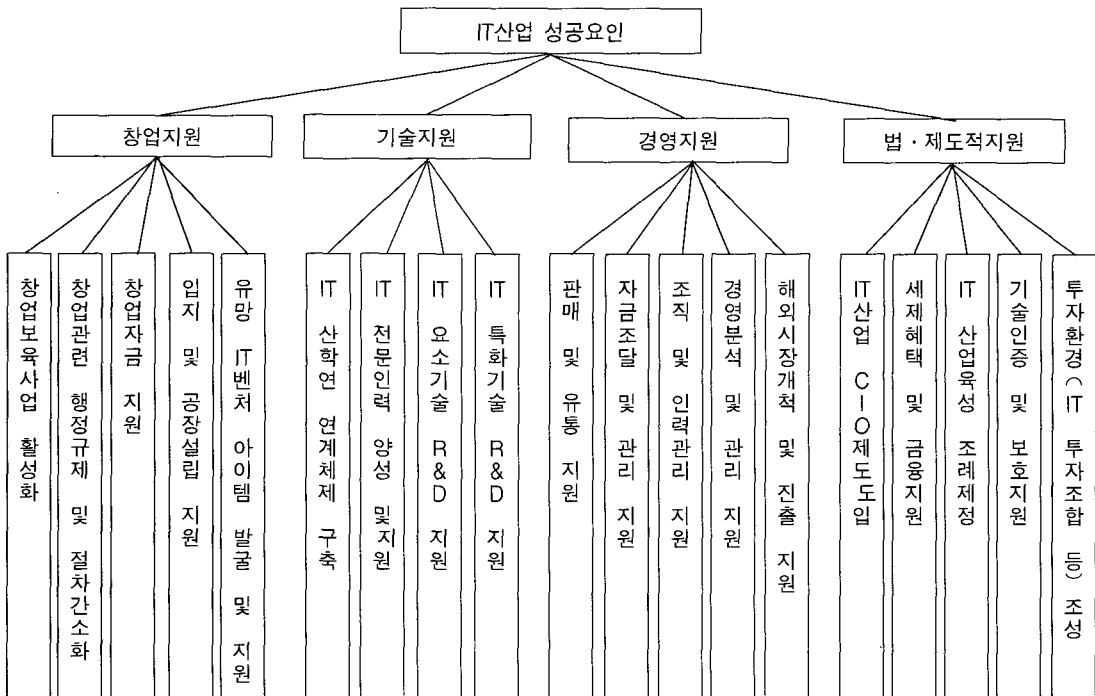
### 3.2 표본의 특성

IT산업 성공요인에 대한 중요도 및 효율적 운영 방안을 도출하기 위해서 이용된 표본은 IT기업, 행정공무원, 교수/연구원을 대상으로 하였다. 설문을

위해서 우편이나 팩스 또는 이메일을 통한 간접 설문방식을 통하여 취합하지 않았기 때문에 2개의 설문을 제외한 135개 표본을 유효한 설문으로 분석할 수 있었다. 2개의 설문은 항목표시의 누락으로 분석에 포함되지 않았다.

연구에 이용된 IT기업 표본의 특성을 보면, 기업 형태에서는 50%가 주식회사 형태이고 개인기업은 40%로 나타났다. 사업분야에서는 S/W개발이 50%, 정보통신서비스분야가 25%, H/W개발이 15%를 차지하고 있다. 종업원 수는 10명 이하의 소규모 사업장이 대부분을 차지하고 있으며, 10명 이상의 종업원을 가진 기업은 35%였다. 매출액 규모는 500억 이하의 중소기업의 기업이 53개로 대부분의 표본을 차지하고 있으며, 3,000억 이상의 기업은 13개였다.

행정공무원을 대상으로 한 설문은 경기지방중소기업청 실무담당자 14명, 용인시청 실무담당자 6명, 경기도청 실무담당자 10명에게 설문의 취지를 직접 설명하고 31개 설문을 회수하였다. 이 중에서



<그림 1> IT산업 성공요인의 계층적 분류

〈표 2〉 표본의 특성

기업 (n=82)	기업 형태	개인기업		주식회사	기타법인		
		33(40.24)		41(50.00)	8(9.76)		
	사업 분야	정보통신서비스		H/W개발	S/W개발	기타	
		21(25.60)		12(14.63)	41(50.00)	8(9.76)	
	종업원 수	10명 이하		11~50명	51~100명	100명 이상	
		53(64.63)		12(14.63)	8(10.37)	8(10.37)	
매출액	500억 이하		500억~1,000억	1,000억~3000억	3,000억 이상		
	53(64.63)		8(10.37)	8(10.37)	13(15.85)		
공무원 (n=30)	직종	일반직		기술직			
		18(60.00)		12(40.00)			
	직위	담당실무자		계장급	과장급		
		16(53.33)		12(40.00)	2(6.67)		
경력	3년 이하		4~5년	5년 이상			
	11(36.66)		4(13.33)	15(50.00)			
교수/ 연구원 (n=23)	직책	교수		연구원	기타		
		20(80.96)		1(4.35)	2(8.70)		
	경력	3년 미만		3~5년	5년 이상		
		1(4.35)		6(26.09)	16(69.57)		
	전공	통신기기		정보기기	S/W	기타	
1(4.35)		4(17.39)	12(52.17)	6(26.09)			

1개의 설문은 항목표시의 누락으로 분석에 포함하지 않았다. 직종은 일반직 공무원이 18명(60.00%), 기술직 공무원이 12명(40.00%)이었다. 그리고 경력이 5년 이상인 표본이 50%로 나타나 실무담당 경력에서 전문성을 가진 집단이라고 볼 수 있다.

교수 및 연구원 표본은 교수가 전체 표본의 80%였으며 전문분야 연구경력 부문에서 5년 이상이 69%를 차지하고 있어 IT 전문가 집단을 대상으로 하는 의견수렴이라는 측면에서 문제가 없을 것으로 판단된다. 전공분야에서는 대부분이 S/W 관련 전공자로 구성되었다. 유사전공자가 26% 포함되었으나 IT 관련 전공교수 및 연구원을 대상으로 하였기 때문에 전문성을 대표하는 표본으로는 문제가 없다고 볼 수 있다.

### 3.3 설문의 구성 및 측정

설문의 구성은 크게 4가지 부문으로 나뉘어져 있다. 첫 번째 설문은 응답자의 일반적인 사항들을

조사하기 위한 설문으로 구성되었다. 두 번째 설문은 본 연구에서 IT산업 성공요인의 계층적 분류에 대한 타당성을 검증하기 위한 설문으로 사용하였다. 설문은 IT산업을 성공적으로 운영하기 위하여 각 성공요인의 중요한 정도를 7점 척도(1: 전혀 중요하지 않음; 7: 매우 중요함)에 의해서 체크될 수 있도록 구성되었다. 세 번째 설문은 AHP기법을 이용하여 IT산업 성공요인의 중요도를 산출하기 위한 문항(AHP척도의 범위는 1에서 9까지의 정수 또는 이의 역수들로서 표현)들로 구성되었습니다. 네 번째 설문은 IT산업 성공전략 수립을 위한 설문이다. 설문의 구성은 IT산업의 성공요인과 관련하여 어떠한 IT산업 성공전략이 중요한가를 분석하기 위한 질문으로 구성되었다.

본 연구를 위한 설문의 대상은 용인지역에 소재한 82개의 IT 중소기업을 직접 방문하여 설문의 취지를 설명하고 설문을 취합하였다. 이들 업체 중에서 65개 업체는 설문의 전문성과 분량으로 인하여 IT산업의 성공요인을 개념화하기 위한 설문만

수집하였다. 행정공무원 표본은 중소기업청, 경기도청, 용인시청에 근무하는 실무담당자들을 대상으로 하였다. IT 관련 전문가 집단의 의견수렴은 교수 및 연구원을 대상으로 설문을 취합하였다.

## 4. 연구결과의 분석

### 4.1 신뢰성 및 타당성 검증

IT산업 성공요인의 계층적 분류에 대한 측정변수들간의 수렴적 타당성과 판별적 타당성을 검증하기 위해 요인분석(factor analysis)을 실시하였다. 요인의 추출방법으로 공통 요인분석방식을 이용하였고 회전방법으로는 VARIMAX방법을 이용하였으며, 그 결과는 <표 3>와 같다. <표 3>의 요인분석 결과를 보면 세부항목들이 Eigenvalue가 1이상

인 4개의 요인으로 묶여졌고 전체 변량의 55.79%를 설명하고 있으므로 독립된 요인으로 볼 수 있다. 또한 4개의 요인들은 구분이 가능하고 요인부하량이 모두 0.56482 이상으로 각 요인별로 요인부하량이 큰 항목들은 본 연구에서 설정한 계층구성과 동일하다는 것을 알 수 있다. 본 연구에 사용된 IT산업 성공요인에 대한 신뢰도(reliability)를 검증하기 위해서 설문항목들의 내적 일관성을 나타내는 Cronbach- $\alpha$  값을 구해 보았다. 대부분 척도들의 Cronbach- $\alpha$  값이 0.9043이상이므로서 만족할 만한 수준으로 나타났다.

IT산업 성공요인의 중요도를 산출하기 위해서 사용된 AHP척도의 범위는 1에서 9까지의 정수 또는 이의 역수들로써 표현된다. 이들 척도들은 등간 척도(interval scale)가 아니기 때문에 설문조사 자료들의 평균값을 구하여 중요도를 산출하게 되면

<표 3> IT산업 성공요인에 대한 요인분석 결과

IT산업 성공요인	요인 1	요인 2	요인 3	요인 4
<b>(창업지원)</b>				
창업보육사업의 활성화	0.12165	0.03759	0.04081	0.78435
창업관련 행정규제 및 절차간소화	0.10124	0.10858	0.02810	0.76794
창업자금 지원	0.21253	0.02266	0.23567	0.75781
입지 및 공장철립 지원	0.08690	0.06663	0.29906	0.69412
유망 IT벤처아이템 발굴 및 지원	0.08003	0.00734	0.46061	0.56482
<b>(기술지원)</b>				
IT 산학연연계체제 구축	0.26503	0.21756	0.65717	0.27002
IT 전문인력 양성 및 지원	0.18032	0.20183	0.78326	0.21753
IT 요소기술 R&D지원	0.07017	0.27749	0.79156	0.16262
IT 특화기술 R&D지원	0.23033	0.27412	0.75129	0.11331
<b>(경영지원)</b>				
판매 및 유통지원	0.82346	0.12437	0.22364	0.07395
자금조달 및 관리지원	0.78253	0.21277	0.21856	0.09222
조직 및 인력관리 지원	0.72726	0.30677	0.3007	0.14504
경영분석 및 관리지원	0.79076	0.28952	0.11721	0.20859
해외시장 개척 및 진출지원	0.79002	0.28204	0.09617	0.06336
<b>(법·제도적 지원)</b>				
IT산업 CIO제도 도입	0.22274	0.78893	0.12713	0.02300
세제혜택 및 금융지원	0.17809	0.72127	0.25736	0.02226
IT산업 육성 조례 제정	0.27125	0.81198	0.13802	0.09670
기술인증 및 보호지원	0.24129	0.78733	0.21131	0.13948
투자환경(IT투자조합 등) 조성	0.24642	0.72526	0.23052	0.06920
Eigenvalue	7.45439	2.56861	1.71593	1.46997
% of Variance	39.23%	13.52%	9.03%	6.04%
Cronbach- $\alpha$	0.9049	0.9058	0.9043	0.9094

〈표 4〉 IT산업 성공요인의 중요도 행렬

중요도 행렬(단계 1)				중요도	중요도 행렬(단계 1-1)				중요도		
1.0000	0.4884	0.5447	0.7974	0.1670	1.0000	0.6116	1.3001	0.8772	1.2676	0.1945	
2.0477	1.0000	0.7884	0.9217	0.2695	1.6351	1.0000	1.1522	0.9674	1.0949	0.2287	
1.8360	1.2684	1.0000	0.9636	0.2969	0.7692	0.8679	1.0000	0.6909	0.6769	0.1568	
1.2540	1.0850	1.0378	1.0000	0.2665	1.1400	1.0337	1.4473	1.0000	1.1795	0.2256	
					0.7889	0.9133	1.4773	0.8478	1.0000	0.1941	
일관성 비율 = 0.01537 일관성 지수 = 0.01383					일관성 비율 = 0.0117 일관성 지수 = 0.0131						
중요도 행렬(단계 1-2)				중요도	중요도 행렬(단계 1-3)				중요도		
1.0000	1.1901	1.2177	1.2681	0.2893	1.0000	1.2883	0.6213	0.8873	1.2123	0.1851	
0.8403	1.0000	1.0831	1.0464	0.2457	0.7762	1.0000	0.4677	0.6123	0.8951	0.1382	
0.8212	0.9233	1.0000	1.2162	0.2439	1.6094	2.1379	1.0000	1.7036	1.8793	0.3092	
0.7886	0.9557	0.8222	1.0000	0.2208	1.1270	1.6332	0.5870	1.0000	1.7762	0.2188	
					0.8249	1.1172	0.5321	0.5630	1.0000	0.1484	
일관성 비율 = 0.00187 일관성 지수 = 0.00168					일관성 비율 = 0.00406 일관성 지수 = 0.00455						
중요도 행렬(단계 1-4)				중요도							
1.0000	2.3354	1.7784	2.3359	2.2878	0.3443						
0.4282	1.0000	0.6225	0.8125	1.0129	0.1363						
0.5623	1.6064	1.0000	1.7001	1.7419	0.2254						
0.4281	1.2308	0.5882	1.0000	1.8454	0.1682						
0.4371	0.9873	0.5741	0.5419	1.0000	0.1256						
일관성 비율 = 0.01101 일관성 지수 = 0.01233											

극단치에 대해 민감한 반응을 보이기 때문에 몇 개의 극단치만 있어도 소표본에서는 대표 값의 기능을 상실하게 된다. 따라서 본 연구에서는 이러한 문제점을 극소화하기 위해서 기하평균을 이용하여 중요도를 구하였다. <표 4>에 제시된 IT산업 성공요인의 중요도행렬은 <표 2>에서 제시한 표본 중에서 일관성 비율이 0.1을 벗어난 설문(IT기업 : 2개, 행정공무원 : 1개, 교수/연구원 : 2개)을 제외하고 각 요인의 척도를 기하 평균한 것이다. 여기서 중요도 행렬(단계 1)은 1단계 분류 요인에 대한 중요도 행렬, 중요도 행렬(단계 1-1)은 창업지원, 중요도 행렬(단계 1-2)는 기술지원, 중요도 행렬(단계 1-3)는 경영지원, 중요도 행렬(단계 1-4)는 법·제도적 지원의 하위요인에 대한 중요도 행렬이며 산출된 각 단계별 요인의 일관성 비율(consistency ratio)이 모든 행렬에서 0.1이하로 산출되어 신뢰할 수 있는 자료라고 볼 수 있다.

## 4.2 IT산업 성공요인의 중요도 분석

본 연구에서 분류한 IT산업 성공요인의 중요도를 산출한 결과를 종합적으로 정리하면 <표 5>과 같다. 여기서 IT산업 성공요인의 중요도는 각 단계별 요인에 대한 상대적 중요도를 의미한다.

1단계 분류에서는 경영지원을 다른 성공요인에 비해 상대적으로 가장 중요한 성공요인으로 평가하였으며, 그 다음으로 기술지원, 법·제도적지원, 창업지원 순으로 평가하였다. 그러나 이들의 상대적 중요도는 창업지원 외에는 큰 차이가 없었다. 이는 IT기업들이 창업지원 이외의 성공요인들을 중요한 기본기능이라고 인식하고 있기 때문인 것으로 분석할 수 있다. 특히, 경영지원 관련 세부항목들을 핵심 성공요인으로 평가되었다.

2단계 세부항목 부문 중 창업지원 하위요인에서는 인지도 및 공장설립 지원과 창업관련 행정규제 및

절차간소화를 다른 성공요인보다 다소 높게 평가하였다. 이는 공장설립을 위한 적극적인 대안 마련이 무엇보다도 먼저 수행되어야함을 지적하고 있

다는 것으로 분석할 수 있다. 기술지원 하위요인에서는 IT 산학연연계체제 구축을 다른 성공요인보다 중요하게 평가하였다. 이는 기술개발을 위한 산

〈표 5〉 IT산업 성공요인의 단계별 중요도

성공요인	1단계 분류				세부항목	2단계 분류			
	중요도					중요도			
	전체	IT기업	공무원	연구원		전체	IT기업	공무원	연구원
창업지원	0.1670	0.1810	0.1746	0.1496	창업보육사업의 활성화	0.1945 (0.0325)	0.2127 (0.0384)	0.1838 (0.0320)	0.1843 (0.0275)
					창업관련행정규제 및 절차간소화	0.2287 (0.0381)	0.2890 (0.0523)	0.2036 (0.0355)	0.2044 (0.0305)
					창업자금 지원	0.1568 (0.0261)	0.1229 (0.0222)	0.2255 (0.0393)	0.1115 (0.0166)
					입지 및 공장설립 지원	0.2256 (0.0376)	0.2144 (0.0388)	0.1593 (0.0278)	0.3333 (0.0498)
					유망 IT벤처아이템 발굴 및 지원	0.1941 (0.0324)	0.1607 (0.0290)	0.2275 (0.0397)	0.1662 (0.0248)
기술지원	0.2695	0.2507	0.2612	0.2957	IT산학연연계체제구축	0.2893 (0.0779)	0.3929 (0.0985)	0.2584 (0.0674)	0.2605 (0.0770)
					IT전문 인력 양성 및 지원	0.2457 (0.0662)	0.1963 (0.0492)	0.2783 (0.0726)	0.2420 (0.0715)
					IT요소기술 R&D지원	0.2439 (0.0657)	0.2174 (0.0545)	0.2235 (0.0583)	0.2839 (0.0839)
					특화IT기술 R&D지원	0.2208 (0.0595)	0.1932 (0.0484)	0.2396 (0.0625)	0.2133 (0.0630)
경영지원	0.2969	0.2951	0.3114	0.2783	판매 및 유통지원	0.1851 (0.0549)	0.2191 (0.0646)	0.1971 (0.0613)	0.1489 (0.0414)
					자금조달 및 관리지원	0.1382 (0.0410)	0.1513 (0.0446)	0.1397 (0.0435)	0.1246 (0.0346)
					조직 및 인력관리 지원	0.3092 (0.0918)	0.2583 (0.0762)	0.3323 (0.1034)	0.3101 (0.0863)
					경영분석 및 관리지원	0.2188 (0.0649)	0.1960 (0.0578)	0.1968 (0.0612)	0.2676 (0.0744)
					해외시장 개척 및 진출지원	0.1484 (0.0440)	0.1751 (0.0516)	0.1339 (0.0416)	0.1486 (0.0413)
법·제도적 지원	0.2665	0.2730	0.2526	0.2762	IT산업 CIO제도 도입	0.3443 (0.0917)	0.3797 (0.1036)	0.2613 (0.0660)	0.4366 (0.1205)
					세제혜택 및 금융지원	0.1363 (0.0363)	0.1605 (0.0438)	0.1509 (0.0381)	0.1012 (0.0279)
					IT산업 육성 조례 제정	0.2254 (0.0600)	0.2258 (0.0616)	0.2448 (0.0618)	0.1913 (0.0528)
					기술인증 및 보호지원	0.1682 (0.0448)	0.1393 (0.0380)	0.1893 (0.0478)	0.1579 (0.0436)
					투자환경(IT투자조합 등) 조성	0.1256 (0.0334)	0.0945 (0.0257)	0.1535 (0.0387)	0.1127 (0.0311)

주) ( )안의 중요도는 하위 분류요인 내에서의 중요도를 의미함

학연협력을 아이템 개발 및 경쟁우위 확보 측면에서 핵심 성공요인으로 인식하고 있는 것으로 분석할 수 있다. 경영지원 하위요인에서는 조직 및 인력관리와 경영분석 및 관리지원을 다른 성공요인보다 높게 평가 하였으며, 이외의 성공요인은 서로 비슷하게 평가하였다. 중소기업의 인력난과 자금조달의 어려운 현실을 반영하고 있는 것으로 분석할 수 있다. 법·제도적지원의 하위요인에서는 IT산업 CIO제도 도입이 다른 성공요인보다 월등히 높게 평가되어 이의 적극적인 도입이 검토되어야함을 시사하고 있다.

그룹간의 중요도 분석결과를 보면, 1단계에서 IT기업은 창업지원, 법·제도적 지원을 전체 평균보다 약간 중요한 요인으로 평가하고 있으며 공무원은 창업지원, 경영지원요인을 중요하게 인식하고 있는 것으로 나타났다. 그리고 연구원은 법·제도적 지원을 평균보다 높게 평가하고 있어 창업지원과 이에 따른 법규와 제도를 현실에 적합하도록 정비할 필요가 있음을 시사하고 있다. 2단계 중요도 분석결과를 보면, IT기업은 창업보육사업의 활성화, 창업관련행정규제 및 절차간소화, IT산학연연계체제구축, 판매 및 유통지원, 해외시장 개척 및 진출지원 등의 요인에 대해서 공무원과 연구원에 비해 상대적으로 높게 평가하고 있다. 이러한 평가 결과는 창업 및 퇴출에 대한 법적인 보장과 산학연계를 통한 실질적인 지원이 필요하다는 것을 의미하며, 해외시장개척 및 판매유통의 효율성이 IT기업들이 안고 있는 문제점을 이라고 볼 수 있다. 공무원그룹은 창업자금 지원, 유망 IT벤처아이템 발굴 및 지원, IT전문 인력 양성 및 지원 등에 대해서 중요하게 평가하고 있다. 이는 공무원의 입장에서 행정인 절차에 의해서 해결책을 모색할 수 있음을 시사한다고 볼 수 있다. 연구원그룹에서는 입지 및 공장설립지원, IT요소기술 R&D지원, IT산업 CIO제도 도입에 대해서 중요하게 평가하고 있다는 것은 IT산업의 성공을 위해서는 무엇보다도 근본적인 해결을 위한 시스템적 접근이 필요하다는 것을 의미한다고 볼 수 있다.

## 4.3 IT산업 효율적 운영방안 분석

### 4.3.1 효율적 운영방안의 우선순위

IT산업을 성공적으로 육성·발전시키기 위해서는 어떤 성공전략을 우선적으로 고려해야하는지를 IT기업 측면에서 분석하였다. 그리고 각각의 성공전략들이 어느 정도 영향을 미치는지 그리고 어느 정도의 중요성을 가지고 있는지 알아보기 위해서 전략들의 복합가중치를 구하였다. IT기업이 평가한 IT산업 지원시설의 집적화, IT산업 지원네트워크 구축, 지역착근 선도기업 발굴 및 육성, 마케팅 및 유통 선진화 성공전략에 대한 세부평가항목 중요도를 <표 6>에 요약해서 나타냈다.

<표 5>의 IT기업이 평가한 IT산업 성공요인의 단계별 중요도 중에서 괄호 안에 있는 2단계 세부항목의 중요도와 <표 6>의 성공요인의 세부항목에 대한 효율적 운영방안의 중요도를 곱하면 <표 7>와 같이 운영방안의 세부평가항목에 따른 우선순위가 결정된다. 우선순위가 가장 큰 운영방안은 IT산업 지원시설의 집적화 이었으며, 그 다음으로 IT산업 지원네트워크 구축과 지역착근 선도기업 발굴 및 육성은 거의 비슷한 우선순위로 평가되었으며, 마케팅 및 유통 선진화는 상대적으로 낮은 우선순위로 나타났다.

### 4.3.2 효율적 운영방안의 우선순위 비교

효율적 운영방안의 우선순위를 행정공무원과 교수 및 연구원은 유사하게 평가한 반면에, IT기업은 다소 이들과 입장차이가 있는 것으로 나타났다. 이는 IT기업을 운영하고 있는 경영자 입장과 이를 지원하고 컨설팅하고 있는 행정공무원과 교수 및 연구원의 입장이 다르기 때문인 것으로 분석할 수 있다. 즉, IT기업은 IT산업 지원 네트워크 구축과 지역착근 선도기업의 발굴 및 육성을 우선적으로 고려해야 할 전략으로 판단한 반면에, 교수 및 연구원은 IT산업 지원시설의 집적화가 우선적으로 고려해야 할 전략으로 인식하고 있었다. 특히, IT산업 지원 네트워크 구축은 다른 전략에 비해서

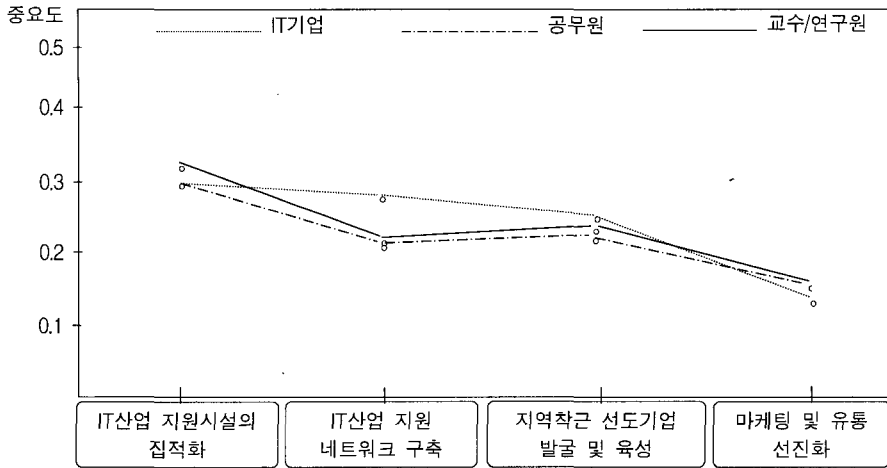
〈표 6〉 성공요인의 세부항목에 대한 운영방안의 중요도

1단계 분류	2 단계 분류 세 부 항 목	운 영 방 안			
		IT산업지원 시설 집적화	IT산업 지원 네트워크구축	지역착근 선도 기업발굴/육성	마케팅/ 유통선진화
창업지원	창업보육사업의 활성화	0.2862	0.2454	0.2274	0.2407
	창업관련 행정규제 및 절차간소화	0.4105	0.2368	0.2353	0.2942
	창업자금 지원	0.3593	0.2604	0.2325	0.1475
	입지 및 공장설립 지원	0.2680	0.2937	0.2804	0.1576
	유망 IT벤처아이템 발굴 및 지원	0.3218	0.2619	0.2174	0.1987
기술지원	IT 산학연연계체제 구축	0.3683	0.2026	0.2299	0.1991
	IT 전문인력 양성 및 지원	0.3530	0.2375	0.2346	0.1747
	IT 요소기술 R&D지원	0.3336	0.2751	0.2327	0.1585
	IT 특화기술 R&D지원	0.3509	0.2643	0.2158	0.1689
경영지원	판매 및 유통지원	0.2480	0.2333	0.2863	0.2322
	자금조달 및 관리지원	0.3210	0.2503	0.2761	0.1524
	조직 및 인력관리 지원	0.2900	0.2617	0.2857	0.1625
	경영분석 및 관리지원	0.3036	0.2111	0.2978	0.1873
	해외시장 개척 및 진출지원	0.2817	0.2330	0.2726	0.2124
법·제도적 지원	IT산업 CIO제도 도입	0.3051	0.2372	0.2905	0.1670
	세제혜택 및 금융지원	0.3129	0.2739	0.2652	0.1470
	IT산업 육성 조례 제정	0.3355	0.2482	0.2651	0.1524
	기술인증 및 보호지원	0.2962	0.2856	0.2704	0.1476
	투자환경(IT투자조합 등) 조성	0.3066	0.2461	0.2696	0.1775

〈표 7〉 IT산업의 효율적 운영방안에 대한 우선순위

1단계 분류	2단계 분류 세 부 항 목	운 영 방 안			
		IT산업지원시 설 집적화	IT산업 지원 네트워크구축	지역착근 선도 기업발굴/육성	마케팅/ 유통선진화
창업지원	창업보육사업의 활성화	0.0093	0.0078	0.0073	0.0078
	창업관련 행정규제 및 절차간소화	0.0156	0.0090	0.0089	0.0112
	창업자금 지원	0.0093	0.0067	0.0060	0.0038
	입지 및 공장설립 지원	0.0100	0.0110	0.0105	0.0059
	유망 IT벤처아이템 발굴 및 지원	0.0104	0.0084	0.0070	0.0064
기술지원	IT 산학연연계체제 구축	0.0286	0.0157	0.0179	0.0155
	IT 전문인력 양성 및 지원	0.0233	0.0157	0.0155	0.0115
	IT 요소기술 R&D지원	0.0219	0.0180	0.0152	0.0104
	IT 특화기술 R&D지원	0.0208	0.0157	0.0128	0.0100
경영지원	판매 및 유통지원	0.0136	0.0128	0.0157	0.0127
	자금조달 및 관리지원	0.0131	0.0102	0.0113	0.0062
	조직 및 인력관리 지원	0.0266	0.0240	0.0262	0.0149
	경영분석 및 관리지원	0.0197	0.0137	0.0193	0.01215
법·제도적 지원	해외시장 개척 및 진출지원	0.0123	0.0102	0.0119	0.0089
	IT산업 CIO제도 도입	0.0279	0.0217	0.0266	0.0153
	세제혜택 및 금융지원	0.0113	0.0099	0.0096	0.0053
	IT산업 육성 조례 제정	0.0201	0.0148	0.0159	0.0091
	기술인증 및 보호지원	0.0132	0.0127	0.0121	0.0066
투자환경(IT투자조합 등) 조성	0.0102	0.0082	0.000	0.0059	
성공전략의 우선순위		0.3172	0.2462	0.2497	0.17955





〈그림 2〉 운영방안의 우선순위 비교결과

IT기업과 행정공무원 및 교수 및 연구원 간에 다소 큰 입장 차이가 있는 것으로 나타났다. 이는 산학연지원체제가 실질적으로 운영되고 있지 않음을 시사하는 것으로 분석할 수 있다.

## 5. 결 론

본 연구는 IT산업의 효율적 운영을 위한 성공요인을 계층적으로 분류하고 계층과정에 의한 각 요인의 중요도를 분석하고, 이들 중요도에 따른 효율적 운영방안을 검토하였다. 먼저 IT산업 성공요인에 대한 중요도분석 결과를 보면, 창업지원 측면에서는 입지 및 공장설립 지원과 창업관련 행정규제 및 절차간소화를 다른 성공요인보다 다소 높게 평가하였다. 이는 공장설립을 위한 적극적인 대안 마련이 무엇보다도 먼저 수행되어야함을 지적하고 있다는 것으로 분석할 수 있다. 기술지원 하위요인에서는 IT 산학연연계체제 구축을 다른 성공요인보다 중요하게 평가하였다. 이는 기술개발을 위한 산학연협력을 아이템 개발 및 경쟁우위 확보 측면에서 핵심 성공요인으로 인식하고 있는 것으로 분석할 수 있다. 경영지원 하위요인에서는 조직 및 인력관리와 경영분석 및 관리지원을 다른 성공요인보다 높게 평가 하였으며, 이외의 성공요인은 서

로 비슷하게 평가하였다. 중소기업의 인력난과 자금조달의 어려운 현실을 반영하고 있는 것으로 분석할 수 있다. 법·제도적지원의 하위요인에서는 IT산업 CIO제도 도입이 다른 성공요인보다 월등히 높게 평가되어 이의 적극적인 도입이 검토되어야함을 시사하고 있다.

IT산업의 효율적 운영방안에 대한 분석 결과에서는 지역의 IT산업을 육성하기 위해서 IT산업 지원시설의 집적화가 가장 중요한 운영방안으로 분석되었다. 또한 교수 및 연구원과 행정공무원은 지역착근 선도기업의 발굴과 육성을, IT기업 관리자들은 IT산업 지원네트워크 구축을 IT산업 지원시설 집적화 다음으로 중요한 운영방안으로서 인식하고 있음을 알 수 있었다. 이러한 분석결과는 지역 IT산업 전문가들은 무엇보다도 IT산업을 지원할 수 있는 제반 시설 및 설비, 기관, 기업 등을 한 곳에 집적시켜 육성하는 것이 지역 IT산업을 발전시키는 데 있어 매우 중요한 요소로 판단하고 있음을 시사하고 있는 것이다. 이와 함께 지역에 입주하여 경쟁력 있는 역량을 보유하고 있는 다수의 IT기업을 발굴하고 육성하는 동시에, 이들 기업과 관련성이 있는 IT산업 주체들(IT기업, 공공기관, 창업보육센터, 대학 및 연구소 등)이 상호 유기적인 연계체계를 구축하여 지식과 정보를 공유

하는 것 또한 지역의 IT산업을 발전시키는데 있어 중요한 요소임을 시사하고 있는 것으로 판단할 수 있다.

결론적으로 IT산업을 효율적으로 운영하기 위한 성공요인은 무엇이고, IT산업을 위한 효율적 운영 방안 중에서 어떤 대안을 우선적으로 일과성 있게 추진해야 하는지를 분석하였다. 본 연구와 연계하여 IT산업을 합리적으로 운영하기 위한 평가모델의 개발은 앞으로의 연구과제로 제시한다.

## 참 고 문 헌

- [1] 김덕하, "IT중소벤처기업 경쟁력 강화방안", 정보통신부, 2003.
- [2] 류경석, 박주석, 이성기, "경쟁전략모형을 활용한 포스트 월드컵 국내 IT산업 활성화 방안에 대한 연구 : SI산업 중심의 분석", 「한국 SI학회지」, 제2권, 제1호(2003), pp.51-73.
- [3] 류광택 외 8인, "지역경제 활성화를 위한 지역정보화 전략 연구", 한국전산원, 2001.
- [4] 서대성, "정보기술 산업발전의 여건에 관한 연구 : 동아시아와 동유럽의 경우를 중심으로", 한국외국어대 세계경영대학원, 2000.
- [5] 서울지방중소기업청, "중소 벤처기업지원 이렇게 합니다.", 2003.
- [6] 서정훈, "도시경쟁력 강화를 위한 지역IT산업 발전방안", 「지방과 행정연구」, 부산대학 교 지방행정연구소, 제13권, 제1호(2001), pp.283-300.
- [7] 신기섭, "한국 IT산업의 활성화 방안에 관한 연구", 경기대학교 대학원 박사학위논문, 2001.
- [8] 이달근, "세계 IT산업 및 각국의 IT정책동향 조사를 통한 국내 IT산업의 수출촉진방안 에 관한 연구", 2002. 12.
- [9] 이주현, "IT환경변화와 정보통신 발전전략", 「한국통신학회지」, 한국통신학회, 제21권, 제1호(2004), pp.13-21.
- [10] 정보통신정책연구원, 정보통신 산업발전 종합 계획, 1997.
- [11] 주현, 송하울, 박린, "벤처기업 육성정책과 산업 연계", 산업연구원, 1999.
- [12] 최계영 외 5인, "IT신산업 활성화 정책연구", 정보통신정책연구원, 2002.
- [13] 한국소프트웨어진흥원, "경쟁국의 정책/제도 조사연구(인도, 이스라엘), 2001.
- [14] 황주성, "대전시 IT클러스터의 형성과 특성분석", 「대한지리학회(추계학술대회)」, 2001, pp. 41-45.
- [15] 황주성 외 2인, "IT 클러스터 육성을 위한 기초연구", 한국소프트웨어진흥원, 2004. 2.
- [16] Lin, C.L. and G.P. Sharp, "Application of the Integrated Framework for the Plant Layout Evaluation Problem," *European Journal of Operational Research*, Vol.116 (1999), pp.118-138.
- [17] Mohanty, R.P. and S.G. Deshmukh, "Advanced Manufacturing Technology Selection : A Strategic Model for Learning and Evaluation," *International Journal of Production Economics*, Vol.55(1998), pp.295-307.
- [18] Razmi, J. and H. Rahnejat, "Use of Analytic Hierarchy Process Approach in Classification of Push, Pull and Hybrid Push-pull Systems for Production Planning," *International Journal of Operations & Production Management*, Vol.18, No.11(1998), pp.55-65.
- [19] Saaty, T.l. and I.G. Vargas, *The logic of Priorities*, Kluwer-Nijhoff Publishing, 1982.
- [20] Saaty, T.L., *The Analytic Hierarchy Process*, MacGraw-Hill, New york, 1980.
- [21] \_\_\_\_\_, *Decision Making for leaders*, life-time learning Publications, Belmont, CA., 1982.
- [22] \_\_\_\_\_, "Concepts, Theory, and Techniques," *Decision Science*, Vol.18(1987), pp.

- 157-177.
- [23] Saaty, T.I. and Y. Wind, "Marketing Applications the Analytic Hierarchy Process," *Management Science*, Vol.26, No.7(1980), pp.641-658.
- [24] Shen, V.Y., T.J. Yu, S.M. Thebaut, and L.R. Paulsen, "Identifying Error Prone Software : An Empirical Study," *IEEE Transactions on Software Engineering*, SE-11, No.4 (1985), pp.317-323.
- [25] Zahedi, F., "Data-Base Management System Evaluation and Selection Decision," *Decision Science*, Vol.16, No.1(1985), pp. 91-109.