

정보화 투자사업의 평가기준 설정 및 우선순위 결정에 관한 연구

송의근* · 김성언**

<목 차>

I. 서론	4.2.2 평가대안의 가중치
II. 선행연구 고찰	V. 결론
III. 정보화 투자사업 및 평가기준	5.1 연구결과의 요약
3.1 정보화 투자사업	5.2 시사점
3.2 정보화 투자사업 평가기준 설정	5.3 연구의 한계점 및 향후 연구방향
IV. 연구모형 및 분석	참고문헌
4.1 연구모형	부록
4.2 분석	Abstract
4.2.1 평가기준의 가중치	

I. 서론

지난 1980년대 중반부터 공공부문을 중심으로 시작된 정보화에 대한 전략적 투자는 1995년부터 2015년 까지 시행하기로 계획이 확정되어 시행해 오고 있는 ‘초고속 정보통신망 구축 사업’을 중심으로 이루어지고 있다. 이러한 투자사업에 힘입어 우리나라는 현재 초고속 인터넷과 이동통신 등 세계 최고 수준의 IT 인프라를 구축하고 있는 상태일 뿐만 아니라, 실제적인 IT 활용에 있어서도 세계가 주목하는 정보

화 강국으로 발돋움하고 있다. 정부에서는 산업 전 부문에 걸쳐 정보화를 진행시키려고 노력하고 있으나 정부 재정 지원의 불균형으로 인해 정보화가 낙후된 부문이 있는가 하면 지나친 정보화로 오히려 생산성을 저하시키는 경우도 발생하고 있다. 또한, 정보화 투자사업이 개별적으로 이루어지는 경우가 많아 전반적인 정보화 추진 체계로 볼 때 개별적으로는 중요한 사업이라도 그 사업성에 상대적인 평가가 낮게 이루어져 예산 편성이 이루어지지 않거나 평가기준의 오류로 인해 전반적인 사업에 대한 예

* 경산 시청, songeg@paran.com

** 대구가톨릭대 경영정보학과 교수(교신저자), sungkim@cu.ac.kr

산 편성이 비효율적으로 이루어지기도 한다. 정보화와 같은 공공투자사업은 국민 경제적 관점에서 사업의 편익과 비용을 기준으로 타당성을 분석하여 예산 편성이 이루어져야 하나 체계적이고 일관성 있는 방법론이 정립되어 있지 않은 까닭에 정치적 고려나 평가자의 자의적 판단에 따라 시행된다는 비판이 있어 왔다(박현, 2002). 이러한 비판의 근거가 되고 합리적인 예산편성에 위배되는 기존 예산편성 과정의 문제점들은 다음과 같이 지적되고 있다.

첫째, 예산을 편성하는 공무원들의 행태가 재정 여건을 감안하지 않고 확대 지향적인 예산을 편성하고, 예산 결정의 기준이 대부분 전년도 예산을 기준으로 하여 다음 회계연도의 예산을 편성하고 있다는 점이다(문인수, 1992; 유일호, 1994; 이영균, 1996; 윤영진, 1997). 이는 예산편성 지침에서 가용 재원의 규모 및 분야별 지출 우선순위 등이 명확하게 제시되지 못하고 있기 때문에 각 부처의 예산 요구가 기존 조직의 활용이나 생산성 제고를 통한 대처 능력 보다는 전년도 예산에 준한 과다요구로 상례화되어 왔기 때문이다(신무섭, 1985; 유일호, 1994). 즉, 예산 편성을 할 때 각 부처는 경상경비나 투자사업비의 구체적인 내용과 목표 달성 또는 성과에 대한 충분한 검토를 한 후에 이에 맞게 예산을 편성하여야 함에도 불구하고 전년 대비 일정률을 증·감하는 등 관행적인 예산을 편성하고 있다는 것이다(강인준, 1994).

둘째, 예산 편성이 행정기관의 이익 집단화와 관료 이익의 추구를 위하여 예산 요구의 극대화 형태를 띠고 있다는 점이다(김광림, 1999). 보다 큰 예산규모는 높은 봉급 수준, 큰 조직기구, 권력·권위·지위확보의 가능성을 마련해

주기 때문에 관료들은 그들의 예산 규모를 극대화하려고 노력한다는 것이다.

셋째, 일관성 있는 기준과 체계가 결여되어 있다는 점이다. 이는 예산 결정이 어떤 일관성 있는 기준과 체계 하에 이루어 지지 못하고 여러 단계의 여러 수준에서 각 부처, 기획예산처, 정당, 대통령 등의 상호 관계에 의한 전략적 계산에 의하여 조정되고 있기 때문에 이익집단의 압력과 로비, 정치인들의 사적인 개입, 불합리한 타협 등으로 인하여 예산의 경제적 합리성이 훼손되고 있다는 것이다(강신태, 1990; 이영균, 1996; 이문영·윤성식, 2003).

예산편성 과정에서의 위와 같은 문제점들은 국가재정운영 목적인 경제적 효과와 정책적 효과, 그리고 미래 전략적 측면에서의 연구개발 효과를 훼손하는 결과를 초래할 수 있다. 따라서 정부공공 사업에 대한 한정된 예산규모를 보다 효율적으로 투자할 수 있는 합리적 예산편성을 위해서는 투자사업의 우선순위를 결정하기 위한 평가기준의 마련이 요구된다. 이를 위하여 본 논문에서는 국가 투자사업 중에서 정보화 투자사업에 중점을 두고 합리적인 정보화 투자를 위한 평가기준을 설정하고, 이 기준을 적용하여 정보화 투자사업의 우선순위를 결정하기 위한 방안을 찾아보고자 한다.

II. 선행연구 고찰

공공투자사업이나 민간투자사업 부문에 걸쳐 많은 연구자들이 합리적인 투자우선순위를 결정하는 방법을 제시하고자 노력해 오고 있다. 임성일(2002)은 지방자치단체의 투자우선순위

결정과 자원조달방안에 대한 연구에서 투자우선순위를 결정하는 과정을 투자수요 파악 단계, 경제적 타당성 검토 단계, 사회적 타당성 검토 단계의 세 단계로 구분하여 각 단계별 검토 기준을 통과하지 못한 투자 사업은 예산 편성에서 제외하는 방법을 채택하였다. 이는 경제적 타당성이 인정되는 사업일지라도 그것이 주민 수요와 부합되는 사회적 타당성을 인정받지 못하는 경우에는 공공투자 사업으로서의 가치를 인정할 수 없다고 보는 견해이다. 이와 같은 맥락에서 원광희와 박효기(2003)는 도로사업 우선순위 평가시 경제성 측면 외에 재정자립도 및 지역간 통행시간을 반영하여 타 광역시도와 차별화하여 적용할 필요가 있다고 지적하였다. 그러나 이들 연구에서 보듯이 구체적이고 합리적인 평가 근거의 중요성은 인식하나 이를 위한 구체적인 방법을 찾기가 쉽지 않은 것 같이 여겨진다. 이러한 가운데서 학자들은 AHP 기법을 활용하여 그 해결책을 찾고자 노력하고 있다. AHP 기법은 1970년대 초 Satty가 개발한 의사결정 방법론인데 이 방법에서는 최종 의사결정에 도달한 과정을 명확히 밝힘으로써 의사결정의 투명성을 보여주고자 한다. 또한, 이 기법을 이용하면 모형을 구성하는 평가항목을 다양한 사업에 장기적으로 적용함으로써 사업간 평가의 일관성을 확보하여 공공투자 의사결정에 대한 신뢰도를 제고하는 효과를 얻을 수 있다(박현, 2002). AHP 기법을 이용한 연구들은 이동엽 등(2002)의 국가 연구개발 사업의 투자배분 방향 수립을 위한 투자우선순위에 관한 연구를 비롯하여 적정 국방비 규모 산출을 위한 연구(김명진, 2003), 지방정부의 행정혁신 우선순위 선정에 관한 연구(양덕순, 2005), 스

포츠 산업 발전을 위한 우선 투자요인에 관한 연구(권희자, 2005) 등 정부 투자사업과 관련된 연구뿐만 아니라 데이터베이스 선정(김성희, 2003), 자동차 업계의 공급체인 파트너 선정(윤재곤, 2004), 포털사이트 선호도 결정(김성연, 2004) 등 여러 분야에서 연구가 이루어지고 있다. 따라서 본 연구에서도 이러한 AHP 기법을 도입하여 정보화 투자사업에 대한 평가 기준을 세워 투자사업의 우선순위를 결정하기 위한 방법을 찾아보고자 한다.

III. 정보화 투자사업 및 평가 기준

3.1 정보화 투자사업

정보통신 분야에 대한 지출은 일반회계와 통신사업특별회계, 우체국보험특별회계, 재정융자특별회계, 국가균형발전특별회계 등 4개의 특별회계 그리고 정보통신진흥기금으로 각각 편성하여 수행되고 있다(정보통신부, 2005). 본 연구에서는 위의 회계별 투자 사업 중 본 연구의 관심사인 정보화 투자사업과 직접적인 연관이 적다고 판단되는 우체국보험특별회계와 연관된 사업들을 제외한 사업들을 대상으로 논의하고자 한다. 우체국보험특별회계와 연관된 사업들을 제외한 각 회계별 투자사업들의 내용을 살펴보면 다음과 같다.

일반회계로 편성되어 있는 사업은 초고속정보통신 기반구축사업과 정보화촉진사업이다. 초고속정보통신 기반구축 사업은 광대역 통합망 기반을 구축하는 사업이다. 정보화촉진 지원 사업은 보존 및 이용가치가 높은 지식정보의

디지털화 및 지식정보자원의 체계적 유통기반을 구축하는 사업이다. 재정용자 특별회계로 편성되어 있는 사업은 초고속 공중망 구축지원사업과 첨단 IT 콤플렉스 조성사업, IT 설비 투자지원 사업, 디지털 방송 전환 지원사업이다. 초고속공중망 구축지원 사업은 초고속정보통신망의 조기 구축을 유도하고, 정보격차 해소를 통해 균형된 정보화를 추진하기 위한 사업이다. 첨단 IT 콤플렉스 조성사업은 첨단 인프라를 갖춘 첨단 IT 콤플렉스를 조성하여 세계적 수준의 글로벌 IT 기업과 R&D센터를 유치하여 IT 기술의 세계 선도를 위한 사업이다. IT 설비 투자 지원 사업은 전통 제조업과 서비스업 부문에 종사하는 기업 등을 포함한 민간 IT 및 비 IT 기업의 정보화 촉진을 위한 설비투자에 소요되는 자금을 지원하는 사업이다. 디지털방송 전환지원 사업은 디지털 방송의 조기구축으로 국가 경쟁력을 제고시키고, 지상파 방송사의 초기 디지털 전환비용에 대한 민간부문의 부족한 투자 여력을 지원하는 사업이다.

국가균형 특별회계로 편성되어 있는 사업은 S/W산업 활성화 및 지원 사업이다. S/W산업 활성화 및 지원 사업은 지역 S/W 지원센터의 운영을 지원하고, 지역 특성에 맞는 지역 S/W 산업 육성을 지원하는 사업이다.

통신사업 특별회계로 편성되어 있는 사업은 지식정보화 전면화 사업, IT 신성장 동력 창출 사업, 통신서비스 고도화 사업, 전파·방송산업 고도화 사업, 글로벌 IT 협력강화 사업, 전자행정시스템 구축 사업이다. 지식정보화 전면화 사업은 정보화촉진 기반조성을 위하여, 홈 네트워크 산업의 인프라 구축 및 응용서비스 개발을 지원하는 사업이다. 그리고 정부, 기업, 국민의

정보화 확산을 위한 국가정보화 전략 기획체계를 구축하고, 중소기업의 정보화 방법론 보급 및 개별 중소기업의 특성에 맞는 맞춤형 중소기업 정보화를 지원하는 사업이다. IT 신성장 동력 창출 사업은 세계시장 변화 및 최첨단 기술동향을 반영한 시장성, 국내기업의 기술수준을 집중 육성함으로써 국산 S/W산업의 육성을 도모하고 국내 디지털콘텐츠산업육성을 위한 종합적인 지원체계를 마련하는 사업이다. 통신서비스 고도화 사업은 신성장 동력산업인 텔레메틱스 산업의 활성화를 위한 시범사업 추진과 정보센터를 운영하고 정보통신서비스 품질평가를 통한 이용자 편의 증대와 통신사업자에 대한 효율적 관리·운영을 지원하는 사업이다. 전파·방송 산업 고도화 사업은 차세대 성장 동력인 무선통신 및 디지털 방송 산업의 성장 잠재력 확대를 위해, 전파·방송 산업의 육성 및 활성화를 추진하는 사업이다. 글로벌 IT 협력강화 사업은 IT 산업의 해외수출 확대 및 해외진출 기반 강화를 위해, 전략적인 해외 시장개척 활동을 전개하고 종합적인 수출지원 체계를 구축하며, 개도국 교육훈련센터 구축, 인터넷 청년봉사단 파견, 해외인력초청 연수 등 국제 정보격차 해소를 지원하는 사업이다. 전자행정시스템 구축사업은 국민의 온라인상 행정서비스 수요 고급화, 다원화 등 행정환경 변화에 적극 대응하기 위하여 정보시스템 인프라 확충 등의 체계적인 정보자원관리를 지원하는 사업이다.

정보통신진흥기금으로 편성되어 있는 사업은 인력양성 사업, IT 연구기반 조성 사업, 기술개발 사업, 표준화 사업이다. 인력양성 사업은 대학 IT 교육여건 개선을 위해 IT 중소벤처기업에 필요로 하는 현장 실무형 인력 공급을 위

<표1> 회계별 정보화 투자사업

구 분	투 자 사 업
일반회계	초고속정보통신 기반구축 지원
	정보화촉진 지원
재정융자특별회계	초고속 공중망 구축 지원
	첨단 IT 콤플렉스 조성
	IT 설비 투자 지원
	디지털 방송 전환 지원
국가균형특별회계	S/W 산업 활성화 및 지원
통신사업특별회계	지식정보화 전면화
	IT 신성장 동력 창출
	통신서비스 고도화
	전파·방송산업 고도화
	글로벌 IT 협력강화
정보통신진흥기금	전자행정시스템 구축
	인력양성
	IT 연구기반 조성
	기술개발
	표준화

해 대학의 교과과정 개편을 지원하는 사업이다. IT 연구기반 조성 사업은 초고속 연구망을 활용한 연구개발 지원 및 아시아, 유럽 등과 정보통신 연구협력 기반을 조성하여, 정보사회에 필요한 선진기술 개발 및 정보교류 촉진 등의 초고속 연구망을 고도화하여 혁신적인 연구 환경을 조성하는 사업이다. 기술개발 사업은 세계시장을 선도할 수 있는 차세대 핵심기술 개발을 위해 기술적·경제적 파급효과가 크고 차세대 정보인프라 구축에 필수적인 4세대 이동통신기술 등 대형국책 기반기술을 개발하는 사업이다. 표준화 사업은 IT 표준안 개발지원을 위해, 인터넷 멀티미디어 서비스, 무선 인터넷 플랫폼, 이동통신, 디지털 TV, S/W, IPv6 등의 IT 839 전략과 연계한 IT 신성장 동력 분야의 표준 개발을 지원하는 사업이다. 이들 사업들을 정리하

면 <표 1>과 같다.

3.2 정보화 투자사업 평가기준 설정

정보화와 관련된 IT 기술 또는 정보통신 분야에서 평가기준과 관련된 연구는 크게 기술 비즈니스 평가기준과 유망신산업 선정을 위한 평가기준과 관련된 연구들로 나누어 볼 수 있다. 기술 비즈니스 평가에 적용되는 평가기준들은 기술성, 기술의 사업성 또는 수익성 등을 강조하고 있으며(설성수, 2000; 최미희 등, 2003) 유망신산업 선정을 위한 평가기준들은 시장성과 기술성 외에 정책성, 국제경쟁력, 외부성, 공익성 또는 사회성 등을 포함하고 있는데(김흥기 등, 2004; 한국전자통신연구원, 2003; 이동엽·이장우, 1999; 한재민, 1996) 이러한 기준들이

기술성과 경제성 측면의 평가를 공통적으로 반영하고 있으나 공익적 측면과 전략적 측면 등이 반영되지 않았다고 보고 이장우(2005)는 유망신산업 선정의 우선순위를 설정하기 위한 평가기준을 기술성, 시장성, 파급성, 공익성, 전략성으로 보았다. 위와 같이 기술 비즈니스 평가기준과 유망신산업 선정을 위한 평가기준에 대한 여러 연구가 진행되어져 왔으나 본 연구의 관심사인 정보화 투자사업의 우선순위를 결정하는데 적용할 평가기준에 대한 연구는 국가적인 중요성에도 불구하고 시행되지 않았다. 이에 따라 본 연구에서는 앞에 언급되었던 연구에서 도출된 평가 기준들을 기초로 하여 정보화 투자사업의 우선순위 결정에 적용할 평가기준 설정의 방향을 국가발전 전략에 영향을 미치는 국가재정운영과 국가 전략을 수행하는 운영단계인 예산편성과정과 관련하여 살펴보고자 한다.

정보화 사업은 국민의 세금으로 지출되는 국가 재정정책 사업으로서 국가기간 산업, 사회복지, 교육, 의료 등의 사업과 더불어 국가 정책적 공익사업이고 국가 경제발전과 기술개발을 위해 정부가 지원해야 하는 사업이다. 이러한 관점에서 국가재정운영과 관련된 평가기준으로는 앞의 연구들에서 사용되었던 평가기준들 중에서 공익성, 경제성 및 기술성을 채택하기로 하였다. 공익성은 각종 투자사업을 통하여 국민의 삶의 질을 높이는 정책사업과 관련된 개념이다. 이는 사회복지 측면의 재분배 정책과 이와 관련한 국민복지 및 생활환경개선, 국가사회정보화 촉진, 지역과 계층간 균형발전에 관련된 요인이다. 경제성은 공익성과 함께 국가성장 분배정책의 양대 중심을 이루는 개념으로, 경제성장 견인, 경제안정성, 성장기반 구축에 영향을 주

는 요인이다. 특히 정부는 IT 사업을 통하여 경제안정 기조를 유지하면서 미래 경제발전을 위한 경제기반 구조를 다지는 각종 연구개발사업과 인력 양성 사업 등 국가정책 사업을 추진하여 왔기에 경제성 요인의 중요성이 더욱 부각된다. 기술성은 경제성 요인과 밀접한 관련이 있는 개념이다. 기술력에 의한 각종 IT 제품의 성능이나 기능의 향상은 제품의 가치를 높여주기 때문에 경제성장 동력 창출의 바탕이 되기 때문이다. 기술성은 기술자체의 중요성, 국내외 기술 격차, 기술선점·자립가능성, 기술개발의 시급성과 관련된 요인이다.

한편, 정보화 사업의 운영과 같이 정부투자사업과 관련된 예산편성과정에는 실제 운영적 측면에서 정치인과 공무원이 관련되게 되며 이 과정에서는 그들의 이익과 입장이 우선시되기 때문에 이와 관련된 정치성 요인과 예산점증성 요인이 중요하게 된다. 정치성은 정부의 공약사업 및 관심사업을 위한 예산편성과정에 단체/지역이기주의나 연합체이기주의로 정치인, 시민단체, 각종 압력단체들의 개입에 의해 생성되는 정치적 요인을 지칭한다. 여기서 단체는 각종 이익단체 및 사회단체를 나타내며 지역은 지리적, 환경적으로 분리되는 지역을 나타낸다. 또한 연합체는 정치적 목적을 같이하는 정치인들의 연합으로 만들어진 단체를 나타낸다. 예산점증성은 예산을 편성하는 공무원들이 재정여건을 감안하지 않고 전년도의 예산을 답습하여 예산안을 편성하는 형태를 지칭한다. 예산편성과정은 전형적인 정치성을 띠고 있으므로 국가의 정책목표와 관련하여 그 합리적인 배분이 요청 되지만 예산구조에 참여하는 사람들 간의 권력 관계나 동원된 정치권력, 영향력에 의해

<표 2> 정보화 투자사업 평가 기준

평가 기준	세부 평가 기준	주요 내용
공익성*	국민복지 및 생활환경개선	• 환경친화, 건강·복지(배종태 등, 1995)
	국가사회정보화 촉진	• 정보통신 인프라 확충 • IT활용확산(정보통신정책연구원·한국전자통신연구원, 2003) • 신규서비스 제공(이동엽·이장우, 1999; 김홍기 등, 2004)
	지역·계층간 균형발전	• 지역·계층간 균형발전 • 보편적 서비스 제공
경제성	경제성장 견인	• 경제적 파급효과(이중만 등, 2003) • 경제 성장 효과(이동엽 등, 2002) • 정보통신산업의 경쟁력 강화
	경제안정성	• 예산규모의 적정성, 수입대체 효과, 시장가치 • 고용창출 효과, 경제사회적 발전기여(이동엽 등, 2002)
	성장 기반 구축	• 산업경쟁력 효과(곽승준 등, 2003) • 시장규모성, 시장성장성, 투자우수성(조근태 등, 2003)
기술성**	기술 자체의 중요성	• 기술의 기반성(한국전파진흥협회, 2000) • 기술의 혁신성(배종태 등, 1995) • IT Mega-Trend와의 부합성(정보통신정책연구원·한국전자통신연구원, 2003) • IT패러다임 변화와의 부합성(오길환·설성수, 2001) • 차세대기술로의 진화 가능성(이동엽·이장우, 1999)
	국내외 기술격차	• 국내 기술수준 (한재민, 1996; 오길환·설성수, 2001; 김홍기 등, 2004) • 외국과의 기술격차(배종태 등, 1995; 오길환·설성수, 2001) • 외국과의 자원격차(배종태 등, 1995; 오길환·설성수, 2001) • 기술획득 용이성(배종태 등, 1995) • 기술획득 원천(한재민, 1996)
	기술선점·자립가능성	• 기술자립 가능성 (이동엽·이장우, 1999) • 기술선점 가능성 (오길환·설성수, 2001) • 기술축적가능성(이동엽·이장우, 1999; 오길환·설성수, 2001) • 국제표준 확보가능성
	기술개발의 시급성	• 기술개발 시기의 적시성(배종태 등, 1995; 이동엽·이장우, 1999) • 기술개발 기간의적정성(배종태 등, 1995) • 기술개발 자원배분의 타당성(배종태 등, 1995)
정치성	공약사업 및 관심사업	• 대통령 선거공약, 시·도의원 공약사업, 시·군·구위원 공약사업, 시·도지사 공약사업, • 시·군·구청장이 의도하는 사업
	단체 및 지역이기주의	• 이익집단의 압력과 로비, 정치인들의 사적인 개입, 불합리한 타협 등 경제적 합리성 결여(이문영·윤성식, 2003) • 당의 집합적 이해관계(김광림, 1999)
	연합체 이기주의	• 합리적인 배분기준 결여(이영균, 1996; 이준원, 1996) • 일관성 있는 기준과체계의 결여(강신택, 1990) • 당정협의회에서 국민의 담세능력을 고려치 않는 팽창예산(임동욱, 1997) • 예산과정 참여자들의 자기지분확보, 무원칙적 타협과 실력자의 주먹구구식 메모가 예산에 영향(이준원, 1996)
예산 점증성	예산편성의 비합리성	• 전년도 답습 예산안편성 (윤영진, 1997) • 부처의 예산요구와 전년도 예산을 기초로 하여 예산작성 (신무섭, 1985) • 예산편성 기간의 상대적 촉박성으로 인한 객관적, 합리적 분석의 어려움 (정원섭, 2002) • 예산편성 인력 부족으로 예산안에 대한 충분한 검토 없이 전년대비 일정을 증감하는 관행(강인준, 1994) • 각 부처는 전년도기준 요구, 예산실은 전년도기준 사정(유일호, 1994)
	권력·지위 상승	• 예산규모에 따른 권력, 권위, 지위확보의 가능성
	예산확보 가능성	• 예산의가공성, 전년도기준 답습(문인수, 1992; 유일호, 1994; 이영균, 1996; 윤영진, 1997) • 가용재원 규모 불명확, 지출 우선순위 없음(재정경제부, 2005)

*, ** 이장우(2005)에서 발취

크게 좌우된다(강신택, 1990; 이영균, 1996; 이준원, 1996; 임동욱, 1997). 이문영·윤성식(2003)이 지적하였듯이 이와 같은 이익 집단의 압력과 로비, 정치인들의 사적인 개입, 불합리한 타협 등은 예산의 경제적 합리성을 훼손하기 때문에 정부사업 투자우선 순위 결정에 정치성은 중요한 요인이 된다. 한 편 예산규모와 내용을 결정하는데 있어서 가장 큰 요인은 전년도의 예산이며, 예산의 대부분은 전년도 결정들의 산물이라고 하는 주장도 있다. 이는 예산편성지침에서 가용재원의 규모 및 분야별 지출 우선순위 등이 명확하게 제시되지 못하고 있어 각 부처의 예산요구가 기존 조직의 활용이나 생산성 제고를 통한 대처능력보다는 전년도 예산에 준하여 전년 대비 일정률을 증감하는 예산편성 즉, 예산점증성이 상례화 되어 온 것으로 보기 때문이다(유일호 1994; 강인준, 1994). 공익성, 경제성, 기술성, 정치성 및 예산점증성을 도입하여 작성된 정보화 투자사업 평가를 위한 평가 기준들을 정리하면 다음 <표 2>와 같다.

IV. 연구모형 및 분석

4.1 연구모형

정보화 투자사업 우선순위를 결정하기 위한 요인은 시간과 환경에 따라 다양하게 변화하는 비구조화된 양식을 따르게 된다. 또한 우선순위 선정을 위한 분석을 위해서는 과거의 통계자료에 절대적으로 의지해야 하는데 이러한 자료나 사례를 찾아보기가 매우 힘든 실정이다. 이러한

우선순위 선정에 대한 정량화된 수치로써 우선순위를 분석하고 평가하는 것이 쉽지 않기 때문에 전문가의 판단을 토대로 우선순위 선정요인의 중요도를 객관적으로 평가할 수 있는 기준이 요구된다.

따라서 본 연구에서는 우선순위 선정요인이 우선순위 결정에 미치는 영향을 평가하고, 전문가의 주관적 판단을 정량화하기 위해 Saaty의 AHP기법을 우선순위 평가 모델로 적용하여 <그림 1>과 같은 계층모형을 구성하였다. 이 모형에서 의사결정 목표는 정보화 투자사업 우선순위 결정이며 1계층에는 상위 평가 기준인 공익성, 경제성, 기술성, 정치성 및 예산점증성이 위치하며 2계층에는 상위 평가 기준에 따른 세부 평가 기준들이 각각 위치한다. 이와 함께 대안과 평가기준 사이의 계층에 대안의 절대평가를 위한 평가척도를 설정한다. 마지막으로 최하위 계층에는 의사결정 대안인 정보화 투자사업이 위치한다.

4.2 분석

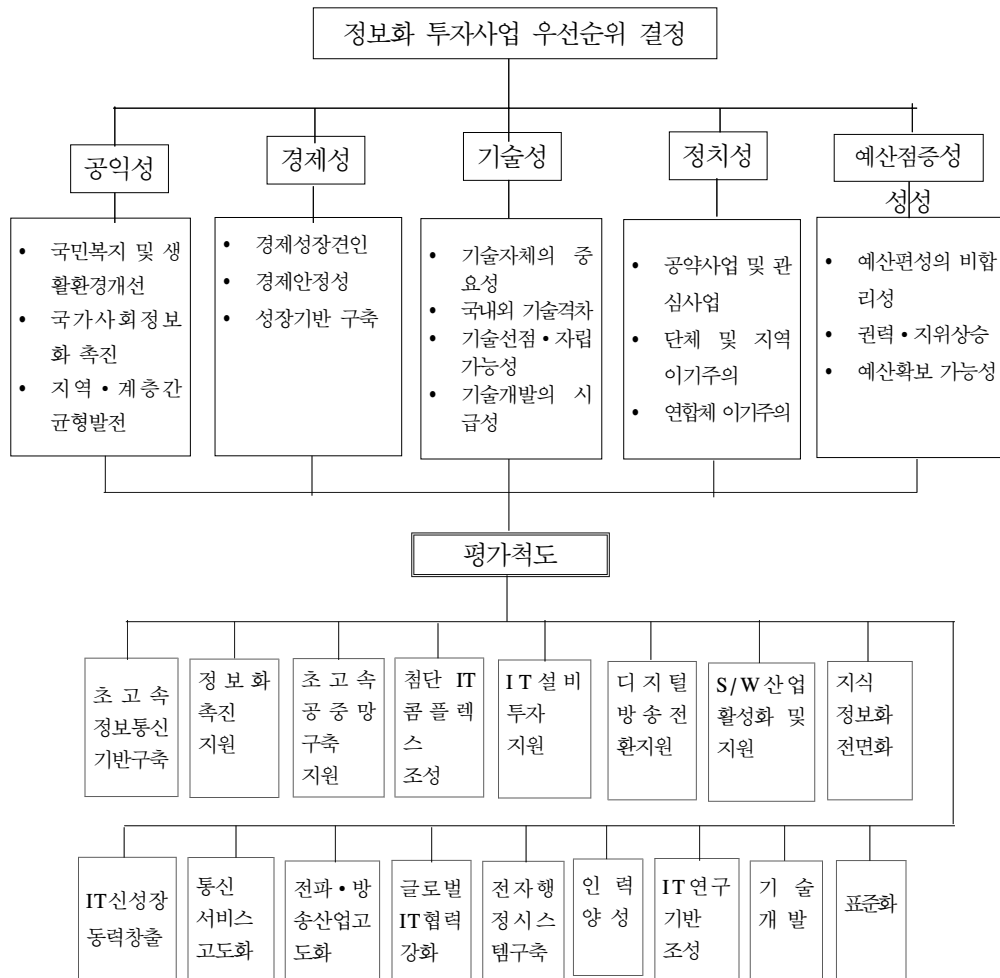
4.2.1 평가기준의 가중치

본 연구를 위한 설문조사는 학계, 공무원, 연구기관 등에 종사하는 전문가를 대상으로 2006년 2월 10일부터 2월 25일 까지 16일 동안 실시하여 30명으로부터 설문서를 회수하였다. 수집된 데이터는 AHP 전용프로그램인 Expert Choice 2000을 이용하여 분석 처리하였다. 회수된 자료 중 AHP 분석에서 가장 중요시 되는 일관성이 결여된 즉, 일관성 비율이 0.1 이상인 22개의 자료 중 평가기준 설문에 대해 일관성이 없는 9개는 폐기 하였고 평가기준이 아닌 평

가척도에 대한 설문은 잘못 인식하여 문제가 있는 13개의 자료에 대해서는 설문서 작성을 다시 의뢰하여 평가기준에 대한 일관성 비율이 0.0227에서 0.0866인 자료를 얻을 수 있었다. 이 자료를 이용한 평가기준의 가중치*는 <표 3>과 같다.

<표 3>에 나타난 평가기준의 가중치 중 상위 기준의 가중치를 보면 공익성, 경제성 및 기술

성의 가중치에 비해 정치성과 예산점증성의 가중치가 상대적으로 매우 낮은 것을 알 수 있다. 이 결과는 설문에 응답한 전문가들의 견해에 비추어 볼 때 정치성과 예산점증성이 평가에 상대적으로 적은 영향을 미쳐야 함을 의미하는 것으로 받아들일 수 있다. 한편, 하위 평가 기준의 가중치를 보면 경제성장 견인의 가중치가 0.295로 가장 크고 이어서 기술선점·자립 가



<그림 1> 정보화 투자사업 우선순위 결정을 위한 계층모형

* 가중치 산출에 대한 이론은 부록 참조

<표 3> 평가기준의 가중치

상위기준 (가중치 : U)	하 위 기 준		최종가중치(U*L)
	평가항목	가중치 : L	
공익성 (0.178)	국민복지 및 생활환경개선	0.557	0.099
	국가사회 정보화 촉진	0.301	0.054
	지역·계층간 균형발전	0.142	0.025
경제성 (0.467)	경제성장 견인	0.633	0.295
	경제 안정성	0.123	0.057
	성장기반 구축	0.244	0.114
기술성 (0.233)	기술자체의 중요성	0.247	0.057
	국내외 기술 격차	0.103	0.024
	기술선점·자립 가능성	0.495	0.115
	기술 개발의 시급성	0.156	0.036
정치성 (0.061)	공약사업 및 관심사업	0.662	0.040
	단체 및 지역 이기주의	0.235	0.014
	연합체 이기주의	0.104	0.006
예산점증성 (0.061)	예산편성의 비합리성	0.469	0.029
	권력·지위 상승	0.092	0.006
	예산확보 가능성	0.438	0.027

능성, 성장기반 구축, 국민복지 및 생활환경 개선의 가중치가 다른 기준의 가중치에 비해 상대적으로 큰 것으로 나타났다.

4.2.2 평가 대안의 가중치

평가기준의 가중치가 산출되었으면 다음 단계는 이를 이용하여 의사결정 목표인 투자사업 우선순위 결정을 위하여 각 평가기준에 대한 평가 대안들의 상대적 가중치를 산출하는 것이다. 평가 대안들의 상대적 가중치를 산정할 경우에 대안들의 개수가 10개 미만일 경우에는 대안들 간의 쌍대 비교를 통해 가중치를 산정해야하나 본 연구에서와 같이 대안의 개수가 많을 경우에는 쌍대비교 회수가 급증하게 되어 사람의 인지 능력으로 볼 때 합리적이고 이성적인 쌍대비교가 거의 불가능하게 된다. 이 경우에는 등급척도에 따른 절대평가를 실시한 후,

등급척도를 매개로 양자간의 통합을 시도하여야 한다(Satty, 1995). 즉, 이 경우와 같이 상대 평가와 절대평가를 혼용할 경우에는 다음과 같은 절차를 따른다. 첫째, 하위평가 기준별 등급척도 간의 쌍대 비교를 실시하여 등급척도 가중치를 산출한다. 둘째, 평가 대안에 대한 절대평가를 통해 산출된 평가 등급에 앞에서 산출한 등급척도 가중치를 부여하여 각 대안별 평가점수를 산정한다. 마지막으로, 대안별 평가점수에 평가기준의 가중치를 반영하여 최종 평가 대안별 평가점수를 산정한다. 이 과정을 수행하기 위한 절대 평가 기준을 본 연구에서는 가장 좋은 평가를 A로 하여 B, C, D, E 로 하는 척도를 사용하였다. 설문 응답자들로부터 회수한 하위평가 기준별 등급척도간의 상대비교를 통해 산출된 등급척도 가중치를 가장 우수한 A등급이 1점이 되도록 조정된 가중치를 도출한 결과

<표 4> 등급척도의 가중치

상위기준	하위 세부평가 기준	등급척도 항목	가중치	등간가중치
공익성	국민복지 및 생활환경개선	A 매우 큼	1	1
		B 약간 큼	0.660	0.5
		C 보통	0.267	0.25
		D 약간 작음	0.157	0.125
		E 매우 작음	0.079	0.0625
	국가사회 정보화 촉진	A 매우 큼	1	1
		B 약간 큼	0.657	0.5
		C 보통	0.286	0.25
		D 약간 작음	0.163	0.125
		E 매우 작음	0.077	0.0625
	지역·계층간 균형발전	A 매우 큼	1	1
		B 약간 큼	0.771	0.5
		C 보통	0.326	0.25
		D 약간 작음	0.193	0.125
		E 매우 작음	0.093	0.0625
경제성	경제성장 견인	A 매우 큼	1	1
		B 약간 큼	0.455	0.5
		C 보통	0.270	0.25
		D 약간 작음	0.116	0.125
		E 매우 작음	0.086	0.0625
	경제 안정성	A 매우 큼	1	1
		B 약간 큼	0.635	0.5
		C 보통	0.277	0.25
		D 약간 작음	0.153	0.125
		E 매우 작음	0.075	0.0625
	성장기반 구축	A 매우 큼	1	1
		B 약간 큼	0.655	0.5
		C 보통	0.273	0.25
		D 약간 작음	0.149	0.125
		E 매우 작음	0.085	0.0625
기술성	기술자체의 중요성	A 매우중요	1	1
		B 약간중요	0.431	0.5
		C 보통	0.273	0.25
		D 별로 중요하지 않음	0.118	0.125
		E 전혀 중요하지 않음	0.072	0.0625
	국내의 기술격차	A 동등함	1	1
		B 1-2년 격차	0.668	0.5
		C 3-4년 격차	0.320	0.25
		D 5-6년 격차	0.155	0.125
		E 7년 이상 격차	0.080	0.0625
	기술선점·자립가능성	A 매우 높음	1	1
		B 약간 높음	0.668	0.5
		C 보통	0.320	0.25
		D 약간 낮음	0.155	0.125
		E 매우 낮음	0.080	0.0625
	기술개발의 시급성	A 매우 시급함	1	1
		B 약간 시급함	0.669	0.5
		C 보통	0.308	0.25
		D 별로 시급하지 않음	0.160	0.125
		E 전혀 시급하지 않음	0.070	0.0625

정치성	공약사업 및 관심사업	A 매우 중요	1	1
		B 약간 중요	0.510	0.5
		C 보 통	0.252	0.25
		D 별로 중요하지 않음	0.124	0.125
		E 전혀 중요하지 않음	0.065	0.065
	단체·지역 이기주의	A 매우 중요	1	1
		B 약간 중요	0.568	0.5
		C 보 통	0.303	0.25
		D 별로 중요하지 않음	0.160	0.125
		E 전혀 중요하지 않음	0.093	0.0625
	연합체 이기주의	A 매우 중요	1	1
		B 약간 중요	0.635	0.5
		C 보 통	0.277	0.25
		D 별로 중요하지 않음	0.153	0.125
		E 전혀 중요하지 않음	0.075	0.065
예산집중성	예산편성의 비합리성	A 매우 큼	1	1
		B 약간 큼	0.432	0.5
		C 보 통	0.273	0.25
		D 약간 작음	0.130	0.125
		E 매우 작음	0.067	0.0625
	권력·지위 상승	A 매우 큼	1	1
		B 약간 큼	0.443	0.5
		C 보 통	0.272	0.25
		D 약간 작음	0.129	0.125
		E 매우 작음	0.065	0.0625
	예산확보 가능성	A 매우 큼	1	1
		B 약간 큼	0.669	0.5
		C 보 통	0.277	0.25
		D 약간 작음	0.168	0.0125
		E 매우 작음	0.084	0.0625

는 <표 4>에서 보는 바와 같다. <표 4>는 산출된 등급척도들의 가중치와 등간가중치를 비교하여 보여주고 있다. 산출된 등급척도의 가중치는 하위평가 기준별 특성에 따라 차이를 보이고 있다. 본 연구에서는 이와 같은 차이를 감안하여 평가대안 산출에 이 등급척도 값을 사용하였으나 현실적으로는 각 세부기준에 대하여 등간가중치를 사용하는 것이 적용상 용이할 수도 있다. 평가 대안의 절대평가 값에 등급척도 값을 반영한 결과는 <표 5>와 같다. <표 5>의 값이 산출되는 과정은 다음과 같다. 전문가의 견해로 볼 때, 예를 들자면, 공약사업 및 관심사업 측면에서 ‘초고속 정보통신 기반구축’ 사업이 약간 중요하다고 생각되어 B로 평가하

면 초고속 정보통신 기반구축 사업에 대한 가중치를 <표 4>에 기초하여 0.510으로 설정한다. 이러한 과정을 설문에 응답한 전체 전문가들에게 적용하고 이들 가중치의 평균을 구한다. 이 결과 얻어진 값들이 <표 5>에 나타난 값들이다. 그러나 <표 5>의 값들은 아직 상위 및 하위 평가기준들의 가중치가 반영되지 않은 1차적 결과인데 이 값들에 상위 및 하위 평가기준들의 가중치가 반영된 가중치($U \cdot L$)를 각각 곱하여 더하면 대안들의 최종 평가 점수들을 산출할 수 있다. 예를 들어 ‘초고속 정보통신 기반구축’의 최종 평가 점수인 0.590은 $(0.680 \cdot 0.099) + (0.709 \cdot 0.054) + (0.550 \cdot 0.025) + \dots + (0.251 \cdot 0.027)$ 과 같이 구할 수 있다. <표 6>은 위와

<표 5> 정보화 투자사업에 대한 절대평가 종합표

평가 기준	공익성(U=0.178)			경제성(U=0.467)			기술성(U=0.233)			정치성(U=0.061)			예산점중(U=0.061)			
	국민복지 및 생활 환경개선	국가사회 정보화 촉진	지역·계층 간 균형발전	경제성장 견인	경제 안정성	성장기반 구축	기술 자체의 중요성	국내외 기술 격차	기술 선진·차별 가능성	기술 개발의 시급성	공약사업 및관심사업	단체·지역 이기주의	연합체 이기주의	예산편성의 비합리성	권력·지위 상승	예산 확보 가능성
평가대안	L=0.557 U=0.099	L=0.301 U=0.054	L=0.142 U=0.025	L=0.633 U=0.295	L=0.123 U=0.057	L=0.244 U=0.114	L=0.247 U=0.057	L=0.103 U=0.024	L=0.495 U=0.115	L=0.156 U=0.036	L=0.662 U=0.040	L=0.235 U=0.014	L=0.104 U=0.006	L=0.469 U=0.029	L=0.092 U=0.006	L=0.438 U=0.027
초고속정보통신 기반구축	0.680	0.709	0.550	0.662	0.488	0.579	0.717	0.385	0.639	0.634	0.361	0.213	0.158	0.322	0.176	0.251
정보화촉진지원	0.657	0.739	0.493	0.847	0.609	0.694	0.736	0.352	0.764	0.539	0.410	0.205	0.152	0.318	0.160	0.243
초고속공중망 구축지원	0.579	0.600	0.368	0.597	0.475	0.549	0.597	0.410	0.634	0.452	0.358	0.228	0.146	0.317	0.108	0.197
첨단IT클러스터조성	0.542	0.562	0.489	0.805	0.717	0.764	0.657	0.553	0.607	0.641	0.389	0.264	0.243	0.307	0.212	0.188
IT설비투자지원	0.572	0.641	0.501	0.917	0.713	0.880	0.796	0.519	0.877	0.754	0.402	0.205	0.203	0.331	0.183	0.244
디지털방송전환지원	0.583	0.644	0.405	0.625	0.456	0.736	0.741	0.542	0.664	0.558	0.355	0.224	0.195	0.236	0.155	0.189
소프트웨어산업활성화	0.572	0.690	0.481	0.907	0.646	0.842	0.903	0.284	0.810	0.828	0.462	0.307	0.218	0.301	0.171	0.246
지식정보화전면화	0.778	0.778	0.722	0.648	0.486	0.620	0.681	0.389	0.643	0.581	0.457	0.313	0.293	0.286	0.188	0.227
IT신성장동력창출	0.574	0.699	0.512	0.944	0.852	0.903	0.671	0.461	0.831	0.845	0.470	0.226	0.223	0.294	0.184	0.225
통신서비스고도화	0.509	0.556	0.417	0.537	0.469	0.579	0.493	0.351	0.540	0.526	0.287	0.200	0.166	0.299	0.193	0.205
전파/방송산업고도화	0.546	0.507	0.327	0.479	0.422	0.438	0.546	0.346	0.447	0.426	0.330	0.185	0.160	0.239	0.170	0.195
글로벌IT협력강화	0.523	0.555	0.432	0.748	0.625	0.722	0.722	0.463	0.766	0.766	0.362	0.205	0.176	0.238	0.172	0.214
전자행정시스템구축	0.657	0.641	0.454	0.394	0.305	0.366	0.593	0.331	0.544	0.466	0.300	0.234	0.162	0.241	0.153	0.206
인력양성	0.380	0.415	0.280	0.449	0.385	0.428	0.565	0.300	0.539	0.436	0.382	0.261	0.183	0.264	0.207	0.185
IT연구기반조성	0.405	0.472	0.294	0.398	0.426	0.428	0.528	0.300	0.477	0.565	0.317	0.245	0.169	0.266	0.189	0.212
기술개발	0.489	0.576	0.422	0.620	0.475	0.764	0.852	0.660	0.889	0.782	0.416	0.248	0.152	0.285	0.134	0.211
표준화	0.579	0.718	0.424	0.734	0.581	0.644	0.681	0.412	0.833	0.787	0.235	0.228	0.188	0.247	0.165	0.184

주) 상기 수치는 평가기준들의 가중치가 미반영된 절대측정 수치임.

<표 6> 정보화 사업 투자우선순위

순위	대안	가중치	표준화된 가중치
1	IT신성장동력창출	0.752	0.076
2	IT설비투자지원	0.739	0.074
3	소프트웨어산업활성화 및 지원	0.728	0.073
4	정보화촉진지원	0.675	0.068
5	첨단IT클러스터조성	0.641	0.065
6	글로벌IT협력강화	0.631	0.064
7	표준화	0.610	0.063
8	기술개발	0.618	0.062
9	지식정보화전면화	0.629	0.061
10	초고속정보통신기반구축	0.590	0.060
11	디지털방송전환지원	0.580	0.058
12	초고속공중망구축지원	0.531	0.054
13	통신서비스고도화	0.490	0.049
14	전파·방송산업고도화	0.441	0.045
15	전자행정시스템구축	0.437	0.044
16	인력양성	0.421	0.042
17	IT연구기반조성	0.408	0.041

같이 산출된 평가 대안들의 가중치(최종 평가 점수)와 가중치의 순위를 보여준다.

<표 6>에 기초하여 정보화 사업의 투자우선 순위를 보면 IT 신성장 동력 창출, IT 설비투자 지원 및 소프트웨어 산업 활성화 사업의 투자 우선 순위가 높고 전파·방송산업 고도화, 전자 행정시스템 구축, 인력 양성 및 IT연구기반 조성 사업은 우선순위가 낮은 것으로 나타났다.

V. 결론

5.1 연구결과의 요약

국가 공공 투자사업에 대한 합리적인 투자 우선순위의 책정은 국가적 공신력과 국민 경제에 미치는 파급 효과가 막대함에도 불구하고 이에 대한 연구가 미흡한 실정이다. 이에 따라 본 연구에서는 국가 공공 투자사업 중 정보화 사업에 초점을 맞추어 정보화 사업의 투자 우선순위를 책정하기 위한 대안을 마련하고자 하였다.

본 연구에서는 정보통신부의 업무보고서에 근거하여 17개 정보화 투자사업들을 책정하였다. 이 정보화 사업들에 대한 투자 우선순위 결정을 위한 평가기준 중 상위 평가기준으로는 공익성, 경제성, 기술성, 정치성 및 예산점증성을 사용하였고 이 상위 평가 기준의 하위 평가 기준으로는 국민복지 및 생활환경개선, 국가사회 정보화 촉진 등의 16개 평가기준을 사용하였다. 투자 우선순위 결정을 위한 분석에는 AHP기법이 사용되었다.

분석 결과 정보화 사업 투자 우선순위의 1순

위에는 IT 신성장 동력 창출이 선정되었고 그 다음이 IT 설비투자지원, 소프트웨어산업 활성화 등의 순으로 나타났다. 이는 IT 전 분야에 걸쳐 정보화를 촉진하여 국가정보화 지수를 향상시키고, 국제수준의 글로벌 IT 기업과 R&D 센터를 유치하며, IT 기술의 세계적인 선도를 위한 첨단 인프라 구축의 필요성을 시사한다고 볼 수 있다. 이 순위 결정에 영향을 미친 평가 기준의 가중치를 보면 상위 평가 기준 중 경제성, 기술성, 공익성의 가중치는 각각 0.467, 0.233, 0.178로 나타났으며 이에 반해 정치성과 예산점증성의 가중치는 각각 0.061로 나타났다. 이 결과는 설문에 응답한 전문가들이 경제적, 기술적 측면의 효과를 강조해 온 정부의 정책 방향과 견해를 같이한 반면 여러 학자들의 연구에서 예산 편성에 가장 큰 부작용으로 지목 하였던 것과 마찬가지로 정치성과 예산점증성의 영향력이 약화되어야 함을 나타내는 것 같다. 한편, 상위 평가기준의 가중치가 적용된 하위 평가기준의 최종 가중치(U*L)를 보면 경제 성장 견인이 0.295로 가장 높고 기술선점·자립 가능성, 성장기반 구축이 각각 0.115와 0.114로 다음을 차지하고 있다. 한 편 최하위 가중치는 연합체 이기주의와 권력·지위 상승의 가중치로 각각 0.006으로 나타났다.

5.2 시사점

기존의 정부 투·융자심사 규정에 의한 우선 순위 결정방법에 대한 본 연구의 시사점은 다음과 같다.

투·융자심사 규정에서는 개별 사업에 대해서는 심사를 할 수 있으나, 다수의 사업에 대해

서는 우선순위를 결정하는 방법이 없다. 또한 투·융자심사규정에는 심사기준이 비계량적이고 주관성이 높은 항목들이 많아 객관적인 비교치를 도출하기 어려운 점과 각 기준 항목별 배점부여(가중치) 및 종합 점수화 과정에서 주관성과 비계량적 심사기준들이 동일 차원에 혼재됨으로 인해 객관적인 비교를 어렵게 한다. 이에 반해 본 연구에서는 AHP방법을 적용하여 정부의 공공투자사업들과 같이 다수의 사업에 대한 상대적 중요도를 측정하는데 있어 정량적·정성적 요소의 동시반영과 상이한 척도를 가진 요소들의 비교·통합이 가능하도록 하여 정부의 공공사업 투자에 대한 우선순위 설정을 합리적이고 효과적으로 할 수 있는 방안을 제시하였다.

5.3 연구의 한계점 및 향후 연구방향

통계적 방법을 사용한 여러 연구에서와 마찬가지로 연구 결과에 대한 이론적 신뢰성을 떠나서 본 연구의 실질적인 적용을 지지할 수 있는 정량적 자료를 확보하지 못하였다. 이러한 연구의 한계는 2단계의 하부 평가기준을 보충하기 위한 3단계 측정지표를 추가하는 방법을 사용할 수도 있으나 연구 과정에서 이를 미리 깨닫지 못하였기에 이를 연구에 반영하지 못하였다. 향후 연구에서는 연구의 신뢰성을 높일 수 있는 3단계 측정지표를 설정하고 이를 사용하여 연구의 신뢰성을 확보하는 방안을 마련하고자 한다.

참고문헌

- 강신태, “예산결정에 관한 연구”, 행정논총, 제28권, 제1호, 1990, pp.1031-1051
- 강인준, “예산편성 및 집행의 적정성 확보 성과 감사”, 감사, 39, 1994, pp. 77-81.
- 곽승준·유승훈·신철오, “원자력연구개발 사업의 사후평가를 위한 계층화 분석법(AHP)의 적용”, 기술혁신연구, 제10권, 제1호, 2003, pp. 201-217.
- 권희자, “스포츠산업의 정책 지향을 위한 우선 투자 요인 분석”, 상명대학교 박사학위논문, 2005.
- 김광립, “한국의 예산결정과정에 관한 연구 : 거시예산과 미시예산의 통합을 중심으로”, 경희대학교 박사학위논문, 1999.
- 김명진, “AHP를 이용한 한국의 적정국방비 분석”, 경희대학교 박사학위논문, 2003.
- 김성언, “포털사이트 서비스 요인의 가중치를 이용한 포털사이트 선호도 결정에 관한 연구”, 경영교육논총, 제36집, 2004, pp. 47-64.
- 김성희, “데이터베이스 평가요소 중요도 평가를 위한 AHP 기법 활용에 관한 연구”, 정보관리학회지, 제20권, 제1호, 2003, pp. 401-416.
- 김홍기·민완기·이장우·장송자, “IT 신산업의 선정 결정요인 및 SWOT 분석”, 기술혁신학회지, 제7권, 제1호, 2004, pp. 64-88.
- 문인수, “한국의 예산결정 분석”, 경북대학교 박사학위논문, 1992.
- 박현, “공공투자사업 분석기법과 우선순위 결

- 정”, 지방포럼, 12권, 2002, pp.3-4.
- 배종태 외 9인, “정보통신 분야에서의 기술정책 수립 및 정책지표개발에 관한 연구”, 한국전자통신연구소 위탁연구보고서, 1995.
- 설성수, “기술가치 평가의 분석틀”, 기술혁신학회지, 제3권, 제1호, 2000, pp.5-21.
- 신무섭, “한국 행정부의 예산안 결정과정에 있어서 점증주의행태에 관한 연구”, 서울대학교 박사학위논문, 1985.
- 양덕순, “지방정부의 행정혁신 우선순위 선정: AHP 방법론의 적용”, 정책분석평가학회보, 제14권, 제1호, 2005, pp. 55-77.
- 오길환 · 설성수, “새로운 모형에 의한 CDMA 산업의 성공요인 분석”, 기술혁신학회지, 제4권, 제3호, 2001, pp. 291-310.
- 원광희 · 박효기, “충청북도 도로사업의 투자우선순위 기준연구” 충북연, 2003권, 제7호, 2003, pp. 1-73.
- 유일호, “예산회계제도의 개선방향”, 감사, 38, 1994, pp. 12-17.
- 윤영진, “예산결정기관의 예산행태에 관한 연구”, 계명대 사회과학논총, 16, 1997, pp. 33-51.
- 윤재곤, “AHP 기법에 의한 자동차 업계의 공급체인 파트너 선정 방안에 관한 연구”, 대한설비관리학회지, 제9권, 제4호, 2004, pp. 13-31.
- 이동엽 · 안태호 · 황용수, “AHP를 이용한 과학 기술 부문별 국가연구개발 투자우선순위 선정”, 기술혁신연구, 제10권, 제1호, 2002, pp. 83-97.
- 이동엽 · 이장우, “집단의사결정에 의한 정보통신기술 분야별 R&D 투자배분결정모형 개발: 다목적선형계획법의 응용”, 기술혁신연구, 제7권, 제2호, 1999.
- 이문영 · 윤성식, 재무행정론, 법문사, 2003.
- 이영균, “예산편성의 합리성 제고방안”, 감사, 45, 1996, pp. 44-50.
- 이장우, “IT 유망 신산업의 우선순위 결정에 관한 연구”. 한남대학교 박사학위논문, 2005.
- 이준원, “한국 예산편성과과정의 역동성에 관한 연구”, 서울대학교 박사학위논문, 1996.
- 이중만 · 남찬기 · 오길환, “IT 생활화를 구현하는 핵심기술도출에 관한 연구: 무선통신 기술 분야”, 한국통신학회논문지, 제28권, 제1B호, 2003, pp. 94-104.
- 임동욱, “IMF 관리체제에 적응하기위한 정부예산결정의 방향”, 현안분석 제150호, 국회도서관 입법조사분석실, 1997.
- 임성일, “지방자치단체 투자우선순위 결정과 재원조달방안”, 지방 정부연구, 제3권 제1호, 2002, pp. 45-55.
- 정보통신부, “2005년도 정보통신백서”, 2005.
- 정보통신정책연구원 · 한국전자통신연구원, “차세대 IT 유망 신산업”, 2003.
- 정원섭, “정부예산편성과과정의 문제점과 개선방안 : 정부간관계의 측면을 중심으로”, 한국정책연구 창간호, 2002, pp. 215-231.
- 조근태 · 김성준 · 김대식 · 조영우 · 이종인, “AHP를 이용한 미래유망 기술 투자의 우선순위 설정(농촌개발 및 자원분야를 중심으로)”, 농촌계획, Vol. 9, No. 3, 2003, pp. 41-46.

재정경제부, 예산편성지침, 2005.
 최미희 · 안운영 · 허은영, “기술평가에 있어서의 다각적 의견수렴의 당위성 연구”, 한국기술혁신학회 03 춘계학술대회 논문집, 2003, pp. 303-312.
 한국전자통신연구원, “10대 IT 신산업 육성전략,” 2003.
 한국전과진흥협회, “전략기기·장비의 국산화율 조사 및 분석에 관한 연구”, 2000.
 한재민, “정보통신 분야 제품·기술 연계도 작성 및 기술경쟁력 분석”, 정보통신학술연구과제, 1996.
 Saaty, T. L., *Decision Making for Leaders*, AHP series, Vol. 2, RWS Publications, 1995.

부 록

<AHP를 이용한 평가 대안들의 가중치 산정 방법 >

각 계층 내의 평가요소들을 서로 비교하여 쌍대비교 행렬을 작성한다. 쌍대비교는 하나의 평가 요인이 다른 상대 평가 요인에 비해 얼마나 중요한가를 나타내는데 이는 a_{ij} 로 표시된다. 이를 행렬로 나타내면 $A=(a_{ij})$, ($i, j=1, \dots, n$) 이 된다. 각 계층 내에서 쌍대비교 대상이 되는 n 개 요소의 가중치를 ω_j , ($i=1, \dots, n$)라고 하면, 쌍대비교 행렬의 a_{ij} 는 ω_i/ω_j ($i, j=1, \dots, n$)로 추정할 수 있다. A 와 가중치 행렬 W 는 $A \cdot W = n \cdot W$ 의 관계를 갖는다. 여기서 n 은 행렬 A 의 고유치를 나타낸다. 이 식으로부터 A

의 특성방정식의 해인 고유치를 산출하는 과정에서 우선순위 벡터의 추정치 W 를 유도할 수 있다. 한편, W' 을 W 의 추정치, A' 을 쌍대비교를 통한 A 의 실제 값, 그리고 A' 의 가장 큰 고유치를 λ_{\max} 라 하면 $A' \cdot W' = \lambda \cdot W'$ 의 식이 산출된다. 앞의 식으로부터 λ 에 대한 n 개의 해를 구할 수 있는데 이 λ 값을 다시 식에 대입하여 구한 W' 은 고유치 λ 에 상응하는 고유 벡터가 된다. 한편, λ_{\max} 에 상응하는 고유벡터는 평가 항목 간의 가중치로 사용된다.

송의근(Aeu-Guen Song)



대구가톨릭대학교 대학원에서 경영학박사를 받았다. 현재 경상북도 경산시청 새마을문화과에 재직하고 있으며 현재 경산시청 지역개발 업무를 맡고 있다. 주요 관심분야는 정부 사업 투자 우선순위, 예산의 효율적 관리, 정보화

추진 등이다.

김성언(Sung-Eon Kim)



서울대학교 해양학과를 졸업하고 루이지애나 주립대학교에서 전산학 석사, 경영학박사를 받았다. 한국의사결정학회 회장을 역임하였으며 현재 대구가톨릭대학교 경영정보학과 교수로 재직 중이다. 주요 관심 분야는 전자상거래,

e-SCM 및 정보기술 전략 등이다.

<Abstract>

A Research for the Setup of Evaluation Standards and the Decision of an Investment Priority of Information and Communication Enterprises of the Government

Aeu-Guen Song • Sung-Eon Kim

To decide a reasonable investment priority of public enterprises, it is required to have an efficient evaluation standard. However, without having a standard, a budget for those enterprises has been allocated. In this research, for the efficient and reasonable budget allocation, it is discussed how to decide investment priority of information and communication enterprises of the government.

In order to examine possible alternatives of the investment priority of information and communication enterprises of the government, seventeen enterprises were chosen from the enterprises of Ministry of Information and Communication. Public benefit, economic benefit, technology, politics, and step-up increase of budget were set up as evaluation standards and 16 specific standards were set up as subordinates. A hierarchical decision model was designed and analyzed by using AHP.

Keywords : Investment Priority, Budget Allocation, Evaluation Standard, AHP

* 이 논문은 2007년 4월 27일 접수하여 2차 수정을 거쳐 2007년 8월 6일 게재 확정되었습니다.