

BSC 방법론을 이용한 광가입자망사업 성과분석 연구

김재전* · 노희옥** · 박재성*** · 김상민**** · 유일*****

〈 목 차 〉

I. 서론	4.2 AHP를 이용한 가중치 산정
II. 이론적 고찰	4.3 성과지표 점수와 단계별 기준점수 산정
2.1 균형성과표	V. 분석결과
2.2 BSC 관련연구	5.1 AHP를 활용한 가중치 도출
III. 광가입자망 실험사업 성과분석 프레임워크	5.2 광가입자망 실험사업 성과 측정결과
3.1 광가입자망 실험사업 성과분석 프레임워크	5.3 성과수준 측정을 위한 기준점수 측정결과
3.2 BSC 관점별 CSF 및 KPI	VI. 결론
IV. 연구방법 및 측정	참고문헌
4.1 설문대상	Abstract

I. 서론

최근의 통신 서비스는 광대역화 및 이동성을 지향하며 통신과 방송 그리고 인터넷이 통합되는 디지털 컨버전스 서비스 형태로 발전하면서 새로운 산업과 시장을 열고 있다. 특히 차세대 통신서비스인 광가입자망(FTTH: Fiber to The Home)은 다양한 통신방송융합 서비스를 제공함으로써 전체적인 IT 산업의 비약적인 성장을

유도할 뿐만 아니라 국민 삶의 질 향상에 커다란 변화를 가져올 것으로 예상된다. 각 가정에서는 고품질의 온라인 강의, 고화질/대화면의 영화감상, 온라인 3D 게임 등을 현재의 음성통화 품질 수준으로 즐길 수 있다. 또한 통신·방송 융합을 통한 양방향 맞춤형 방송의 시대가 도래 할 것이다.

현재 광가입자망 시장은 일본, 미국을 중심으로 본격적인 도입기에 접어들었고, 통신사업

* 전남대학교 경영대학 교수(제1저자), jkim@chonnam.ac.kr

** 전남대학교 경영대학 시간강사, meow999@nate.com

*** 전남대학교 창업보육센터 선임연구원, pamto@cibi.or.kr

**** 광주전략산업기획단 선임연구원, g9433@gjtp.or.kr

***** 순천대학교 경영통상학부 교수(교신저자), ilryu@sunchon.ac.kr

자들은 IPTV, 고품질 VoD 등 새로운 서비스 도입을 통한 수익 증대를 위한 수단으로 광가입자망 구축을 추진하고 있다. 광가입자망 기술은 기존 가입자망 기술과 달리 국내 다수의 기업체에서 핵심부품 및 시스템 기술을 확보함으로써 FTTH 산업의 선순환을 형성하기 위한 조건이 마련된다면, U-Korea 실현의 초석이 되고 유선 네트워크 산업 부흥의 전기를 마련할 것이다(김관중·유재훈, 2007).

그러나 광가입자망 실험사업과 같은 연구개발사업의 전략적 중요성에도 불구하고, 현재 이와 같은 국책사업의 성과와 그 활성화 방안에 대한 구체적인 논의는 미비한 실정이다. 광가입자망 시장이 아직 도입초기 단계이기 때문에 수익성 혹은 투자수익율(Return on Investment, ROI)과 같은 재무적 성과는 측정이 어렵고, 이러한 재무적 측정치는 과거의 기업성과 특히, 단기적 성과만을 측정하고 있어서 미래가치를 측정하기가 어렵다. 또한 회계 중심의 성과측정은 과거 데이터를 통해 산출되므로 결과만을 반영하고, 전략과 연계되지 않으며, 정량화할 수 없는 중요한 항목들을 모두 반영하지 못하고 실제 실행에 있어서 유연성이 부족하다(Ghalayini and Noble, 1996).

이러한 상황에서 BSC(Balanced Scorecard) 방법론은 기존의 성과 측정방법의 한계를 극복할 수 있는 대안으로 종합적이며 장기적인 성과를 제공할 뿐만 아니라, 기업의 전략적 목표들을 논리적인 성과측정의 기준들로 전환시켜 줌으로써 기업의 전반적인 성과관리 지침을 제공한다. 또한 BSC는 정량적인 성과뿐만 아니라 정성적인 성과를 측정가능하게 하므로 광가입자망 사업으로 인한 질·양적 성과측정을 가능

하게 한다. 무엇보다 최근 BSC의 구축범위를 인적자원개발, IT, R&D, 구매 및 법무 등의 지원 조직 부문에 적용하는 기능(지원) BSC가 제시되고 있다(박기석 등, 2006).

따라서 본 연구는 민간기업의 성과관리를 위해 도입되었지만 최근 공공부문의 성과관리에 도 적극 활용되고 있는 균형성과표(Balanced Scorecard: BSC)를 이용하여 광가입자망 실험사업의 성과를 측정하는데 적합한 분석모델을 제시하고, 이를 실제 사업에 적용함으로써 광가입자망 실험사업의 성과를 측정하는데 그 목적이 있다. 또한 광가입자망 실험사업에 관한 관련 종사자 및 전문가의 다양한 의견을 수렴하고 이용자 중심의 성과평가를 통해 향후 연구개발사업의 성과평가 및 정책 수립 등 다양한 정책자료로 활용하고자 한다.

II. 이론적 고찰

2.1 균형성과표(Balanced Scorecard: BSC)

과거 전통적 경영관리는 주로 재무적이고 회계적인 성과만을 관리의 대상으로 삼았고 경영자들의 관심과 노력 역시 수익, 매출액, 주가가치 등 단기적인 재무지표에만 지나치게 집중하였다. 그러나 이러한 재무지표들은 단지 과거 지향적인 후행 지표에 불과하며 기업 미래의 비전이나 재무적 가치의 창출을 위해 현재 혹은 미래에 취해야 할 행동에 대한 적절한 지침을 제공하지 못하였다.

BSC(Balanced Scorecard)는 이러한 기존의

성과 평가체계에 대한 대안으로서 탄생하였으며 ‘기업의 지속적인 성장을 위해서는 대부분의 기업들이 일반적으로 행하고 있는 것과 같이 단순 재무 지표만이 아니라 재무관점(Financial Perspective), 고객관점(Customer Perspective), 내부프로세스관점(Internal Process Perspective), 학습 및 성장관점(Learning & Growth Perspective)의 4가지 관점의 지표로 기업 성과를 종합적/균형적으로 관리해야 한다’라는 개념이다(캐플란·노튼, 2004).

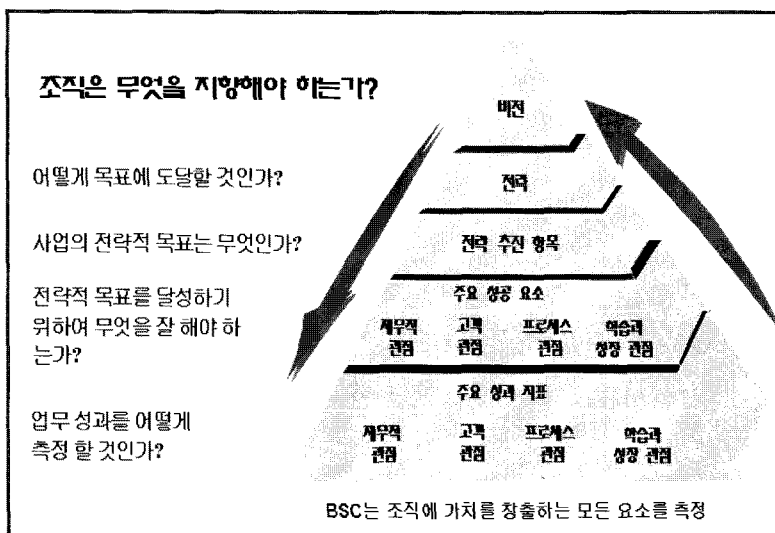
캐플란(Robert S. Kaplan)과 노튼(David P. Norton)에 의해 소개된 BSC는 성과평가의 방법을 업그레이드시키는 데에서 출발하였으나, 최근에는 성과 평가를 전략과 연계함으로써 전략 실행력을 확보하는데 그 기본 개념을 활용하고 있다. 이처럼 BSC는 단순히 성과측정시스템으로의 기능만 하는 것이 아니라 조직의 전략적 성과관리의 중요한 수단으로 확대하여 활용되고 있다.

BSC 모형은 기본적으로 기업의 비전과 전략,

관점(재무, 고객, 내부프로세스, 학습 및 성장), 핵심성공요인, 핵심성과지표, 인과관계, 목표, 피드백으로 구성되는데, 조직 구성원들에게 조직의 비전이 무엇이고, 비전을 달성하기 위해 어떤 전략과 어떤 업무를 수행해 나가야 할 것인지에 대한 구체적인 방안을 제시한다는 측면에서 비전과 전략 달성을 위한 도구가 된다. 기본적으로 BSC모형은 기업의 비전 및 전략을 기반으로 개발되어져야하며, 이러한 기반 아래 각 관점별 핵심성공요인(Critical Success Factors: CSF)과 핵심성과지표(Key Performance Indicators: KPI)가 도출되어져야 한다. 다음 <그림 1>은 BSC 지표 개발 프로세스를 나타낸 것이다.

비전은 조직이 추구하는 장기적인 목표와 바람직한 미래상으로, 추상적인 문장으로 기술하는 것이 아니라, 가능한 바람직한 상태에 대한 확실한 그림을 그려줄 수 있어야 한다. 비전은 전략의 방향을 설정하고 구성원들에게 동기를 부여하게 된다.

전략은 비전을 달성하기 위한 방법이나 계획



<그림 1> BSC 지표 개발 프로세스

이며, 전략의 핵심은 고객지향성과 경쟁우위의 창출이다. 조직은 한정된 자원을 어떻게 효율적으로 활용하여 기업의 가치를 증대시킬 것인지에 대한 의사결정을 하여야 한다.

BSC에서 가장 핵심요소 중 하나인 관점(perspective)은 ‘조직 가치 창출의 원천’ 혹은 ‘전략적 성과지표들의 묶음(category)’으로 정의할 수 있다. 설정된 관점들은 서로 긴밀하게 연결되어 상호간의 관련성을 파악할 수 있어야 하며 균형을 이루어야 한다. 균형된 관점들 간의 상호작용 결과에 따라 조직의 가치는 극대화된다(한국전산원, 2002). 보편적으로 다음 <그림 2>와 같이 크게 네 가지 관점으로 분류되는데, 즉 재무적 관점, 고객 관점, 내부 프로세스 관점, 학습 및 성장 관점이 그것이다.

다음으로 핵심성공요인이란 기업이 속한 산업내에서 지속적으로 생존하고 번영하기 위해 가장 중요한 요소들 또는 기업 혹은 단위 사업 영역의 존재 목적을 달성하고 목표 시장에서

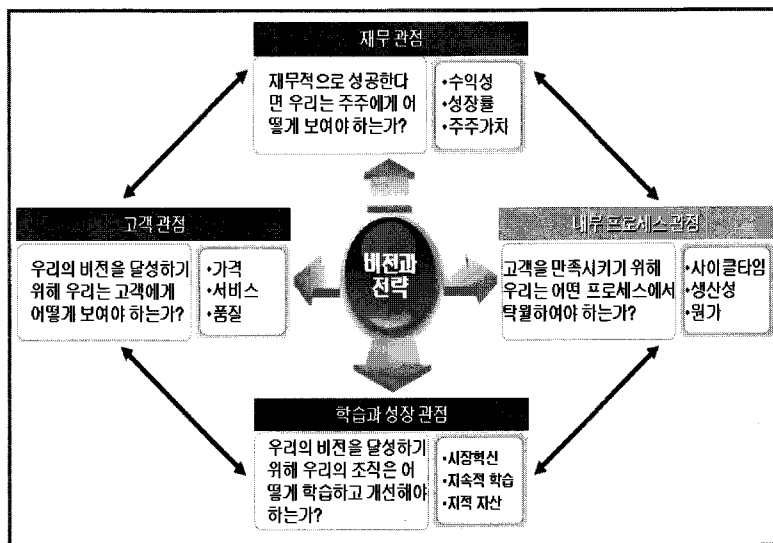
만족할 만한 성과를 거둘 수 있도록 하는 요소 및 요구 조건들이다. 기업은 고객들이 원하는 것을 제공해야하며 경쟁자들보다 우위를 가져야 한다.

마지막으로 핵심성과지표는 ‘무엇을 측정할 것인가?’의 문제로 조직의 전략적 의사결정에 핵심적인 역할을 수행하며, 성과에 대한 책임이 분명하고 미래 예측을 가능하게 하는 정보를 제공한다.

2.2 BSC 관련연구

광가입자망 실험사업의 성과를 분석하기 위해 BSC를 이용한 관련 연구들을 다음과 같이 검토하였다.

Valderrama 등(2008)은 연구개발사업을 배경으로 Kaplan과 Norton의 BSC의 4가지 관점에 혁신관점(inovative perspective)을 추가하여 각 관점 간 관계를 분석하기 위한 프레임워크를 제안했다. 또한 개발된 관점들을 대상으로 자료



<그림 2> BSC의 네 가지 관점

포락분석(Data Envelopment Analysis: DEA)을 실시하여 효율성분석을 실시하였다. 이 연구 결과 R&D사업의 관점 간 관계 분석을 위한 프레임워크가 개발되었고, R&D사업의 효율성 평가가 이루어졌다.

Stewart(2007)는 건설회사의 IT 프로젝트 정보관리가 조직의 커뮤니케이션, 협업, 정보처리 과정을 강화하는 새로운 기회를 제공한다고 보고 IT성과를 이득관점, 운영관점, 사용자중심 관점, 전략적우위 관점, 기술/시스템 관점으로 나눠서 관점간의 인과관계를 측정하였다.

안지은 등(2006)은 BSC를 기반으로 B2B 전자시장의 성과를 평가하기 위한 성과모형을 개발하고 AHP를 사용하여 전문가로부터 가중치를 도출하였다. 또한 제시된 모형의 적용가능성을 파악하기 위해 실제 B2B 전자시장에 대한 사례연구를 실시하였다. 연구결과 본 논문에 제안된 B2B 전자시장 평가모형이 실제 유용하고 적용가능한 것으로 드러났다.

변종봉·박종화(2006)는 IT BSC 분석방법론을 이용한 환경지리정보체계(EGIS) 성과분석 연구에서 기존의 BSC관점을 연구의 목적에 맞게 EGIS의 조직공헌도관점, 고객관점, 운영프로세스관점, 미래지향적 혁신관점으로 정의하고, 세부 성과지표를 개발한 후 SMART기준을 이용한 설문을 통해 각 관점에서 평균값이 높은 두 개의 KPI만을 선별하였다. 선별된 KPI들과 관점들은 AHP기법을 통해 가중치가 산정되었으며, 각 지표별 성과점수(목표대비 달성율)와의 곱으로 최종성과 점수로 계산되었다. 대부분의 BSC 논문이 최종 KPI개발 후 인과관계를 검증한데 반해 이 논문은 각 KPI의 성과점수와 가중치의 곱으로 최종점수를 산정하였다는 점

에서 이후 BSC를 이용한 다른 연구들의 다양한 측정방법에 영향을 미치는 바가 크다.

박주석 등(2005)은 민간기업과 정부기관의 BSC 측정의 차이를 확인하고 일반 BSC 방법론을 공공부문 정보화사업을 평가하는데 적용하여 전자정부 성과측정을 위한 BSC 모형을 개발하였다. 그들은 국가경쟁력 향상이란 비전 아래 국민과 기업에 대한 서비스 제공과 내부 프로세스 개선이란 목표를 달성하기 위해 정부 부문 성과뿐만 아니라 산업부문과 개인부문의 성과를 측정하였다. 그 중 본 연구와 관련이 깊은 공공부문 관점과 CSF를 살펴보면, 국민/산업(국민 만족도 향상, 산업 만족도 향상), 경제(비용절감, 경제적 부가가치 증대), 공공프로세스(업무효율성 증대, 생산성 향상, 프로세스 품질향상), 혁신 및 성장(업무 만족도 향상, 정보화 능력 증대, 공공부문의 정보화 향상, 정보화 역기능 방지), IT인프라(정보시스템 획득, 개발, 유지보수, 운영, 보안)로 조사되었다.

유경석(2003)은 BSC 모형을 이용하여 초고속 통신망 사업 성과분석을 실시하였는데, 사업의 성격에 맞게 기존 BSC 관점에 인프라관점을 추가하였다. 또한 초고속 통신망 사업을 크게 장비산업과 서비스 산업으로 분류하여 관점별 CSF와 KPI를 개발하였다. 개발된 KPI를 측정항목으로 CSF 간의 인과관계를 확인하였다.

한국전산원(2002)은 초고속통신망을 효율적으로 분석하기 위하여 BSC 방법론을 도입하여 성과모형을 개발하였다. 성과모형은 크게 정부, 산업(금융산업부문, 정보통신산업 부문), 개인으로 나누어 개발되었으며, 각 비전과 전략은 문헌을 중심으로 정의되었다. 비전과 전략을 달성하기 위한 CSF와 KPI는 선행

연구들을 중심으로 도출되었고, 각 성과지표들은 설문과 기여도 조사로 측정되었다.

III. 평가입자망 실험사업 성과분석 프레임워크

3.1 평가입자망 실험사업 성과분석 프레임워크

평가입자망 실험사업 성과분석을 위해 본 연구는 우선 일반적인 BSC 방법론을 살펴보았다. 그런 다음 일반적인 BSC와 본 성과분석을 위한 BSC의 차이점을 고려하여 일반적인 BSC를 본 연구의 성격에 맞게 조정하였다. 기존 BSC 프레임워크는 조직의 성과를 측정하기 위한 모형이었으나, 본 연구는 사업에 대한 측정이다. 특히 기존 모형이 제조업 위주의 성공모형이라면 본 모형은 초고속정보통신 관련 모형이라는 차이를 가지고 있다.

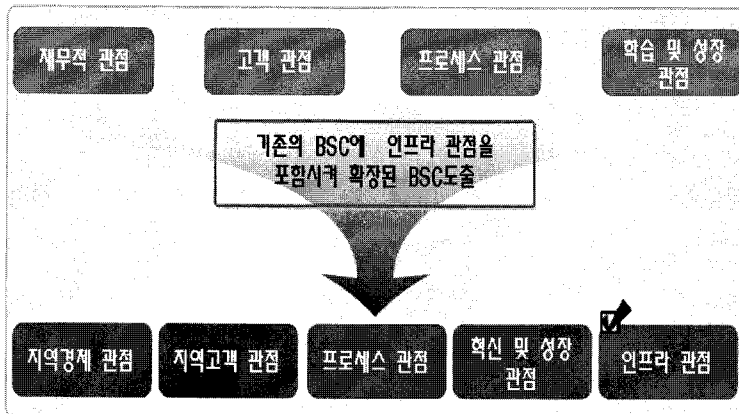
Kaplan and Norton(1992)의 전통적인 BSC는 기본 4가지 관점을 제시하고 있으나, 이후 많은

연구들은 연구의 성격에 맞게 관점들을 추가하거나 조정하였다(Davis and Albright, 2004; Stewart, 2007; Valderrama et al., 2008; 김효근 등, 2002; 박주석 등, 2005; 안지은 등, 2006). 특히 국가 정보통신망 사업이나 IT 기반 사업의 경우 기본적으로 관련 인프라가 구축되어야만 하고 이러한 인프라가 실제 재무적 성과에 미치는 영향이 크기 때문에 인프라 관점이 추가되었다(Stewart, 2007; 박주석 등, 2005; 한국전산원, 2002). 본 성과분석 역시 인프라가 제대로 구축되어 있어야만 상위 성과들이 산출되는 것이므로 기존의 BSC 관점에 인프라 관점을 포함시킨 확장된 BSC 관점을 도출한다.

다음 <그림 3>은 평가입자망 실험사업 성과분석을 위한 프레임워크를 나타낸 것이다.

3.2 BSC 관점별 CSF 및 KPI

평가입자망 실험사업의 비전은 이 지역을 국내 최고의 광통신/광부품/평가입자망 서비스 분야 R&D 거점도시로 만드는 것이다. 이러한 비전을 달성하기 위한 평가입자망 실험사업의 관



<그림 3> 평가입자망 실험사업 성과분석을 위한 BSC 차원

점별 전략은 다음과 같다. 첫째, 광가입자망 관련 산업들을 활성화함으로써 지역 기업의 매출을 증대시키고 지역사회의 위상을 제고하는 것이다. 둘째, 본 사업을 통해 지역주민들에게 양질의 서비스를 제공하고, 관련 기업들의 시장점유율을 증대시키는 것이다. 셋째, 광가입자망 인프라의 품질을 개선하고 상용화를 활성화하는 것이다. 넷째, 광가입자망 R&D사업을 통해 광가입자망 관련 특허, 소프트웨어 개발, 관련 기술수준 향상, 전문력 향상 등에 노력한다. 마지막으로, 광가입자망 구축 및 장비개발로 확고한 인프라를 구축한다.

위와 같은 전략을 수행하기 위한 CSF와 KPI가 선행연구들을 통해 1차 추출되었다. 그런 다음 국가 정보통신 사업이라는 본 연구의 특성을 감안하여 관련 연구기관의 책임 담당자 3인과 인터뷰를 실시하였다. 총 2번의 인터뷰를 통해 본 사업의 성과를 반영할 수 있는 성과지표들을 도출하였다. 그런 다음 개발된 지표들의 타당성을 확보하기 위해 델파이 방법을 시행하였다. 먼저 연구주제와 관련된 분야의 전문가로 패널 6명(광통신 및 정보통신 관련 전문가, 학계 BSC 전문가)을 구성하였고, 구조화된 제한 응답양식으로 1차 설문을 작성하였다(Murry and Hammons, 1995). 1차 조사 결과를 통계적

으로 처리, 집계하여 2차 설문지를 작성하였고, 설문분석 후 전문가 패널 간의 합의수준을 확인하였다.

광가입자망 실험사업의 최종 CSF는 총 16개가 도출되었으며, 이에 해당하는 하위 KPI는 37개가 도출되었다.

3.2.1 지역경제의 CSF 및 KPI

조직의 균형성과지표 개발시에는 조직의 매출액이나 수출액과 같은 재무적 성과를 경제적 성과로 측정하는 것이 일반적이다. 그러나 본 연구와 같이 실험사업 초기 단계에서는 정확한 매출액과 수출액을 구하는데 어려움이 있고, 특히 수출이 활발하게 일어나기 전 단계이므로 수출액 증대를 핵심성과지표에 포함시키는데는 다소 무리가 따른다. 따라서 현재 실제 발생하고 있는 장비 매출 증대와 무형의 경제적 성과인 부가가치 증대, 지역 이미지 개선 등을 핵심성과지표로 선정하였다. 본 사업의 지역경제 성과를 측정하기 위한 CSF는 2개, KPI는 5개가 도출되었다.

3.2.2 지역고객의 CSF 및 KPI

본 연구의 지역고객은 크게 지역주민과 지역

<표 1> 지역경제 관점의 CSF 및 KPI

관 점	핵심성과요인	핵심성과지표	관련연구
지역 경제	지역경제에 미치는 직접효과	광가입자망 관련 장비 매출증대	Valderrama et al., 2008; 박주석, 2005; 한국전산원, 2002.
	지역경제에 미치는 간접효과	지역의 광가입자망 서비스사업의 부가가치 증대	
		지역 이미지 개선 정도	
		광산업클러스터 홍보효과	
	본 사업관련 창업기업의 증가 정도		

<표 2> 지역고객 관점의 CSF 및 KPI

관 점	핵심성과요인	핵심성과지표	관련연구
지역 고객	지역주민의 만족도 향상	평가입자망 서비스에 대한 종합적인 만족도	Valderrama et al., 2008; 박주석, 2005; 한국전산원, 2002.
		고품질 평가입자망 신규 서비스 혜택에 대한 만족도	
		평가입자망 접속 속도에 대한 만족도	
		평가입자망 데이터 전송 속도에 대한 만족도	
	유관사업 활성화	유관사업의 활성화 정도	
		지역 업체의 상용화 참여 정도	
		산학연 협동 활성화 정도	
국내의 시장점유율 증대	국내 시장점유율 증대		
국내외 업체간 전략적 제휴 증가	국내 업체들 간 전략적 제휴 증가		

업체로 분류하여 각각의 CSF와 KPI를 개발하였다. 지역주민의 CSF는 본 연구를 통한 지역주민의 만족도 향상이며, 이를 측정하기 위해 4개의 KPI가 개발되었다. 또한 지역업체의 CSF는 유관사업 활성화, 국내 시장점유율 증대, 국내 업체간 전략적 제휴 증대이며, 이를 측정하기 위해 5개의 KPI가 도출되었다. 그러나 차후에는 국외의 시장점유율 증대와 해외업체와의 전략적 제휴증가에 대한 성과를 측정할 필요가 있다.

3.2.3 프로세스의 CSF 및 KPI

프로세스 관점의 CSF는 2개, KPI는 4개가 도출되었다. 프로세스 관점의 CSF인 평가입자

망 품질개선과 상용화는 평가입자망 인프라 구축과 기술개발 및 기타 여러 가지 활동들을 통해 달성될 것이고, 이것은 지역고객만족과 최종 지역경제 활성화의 전인차 역할을 할 것이다.

3.2.4 혁신 및 성장의 CSF 및 KPI

평가입자망의 혁신 및 성장 관점의 성과를 측정하기 위한 CSF는 5개, KPI는 12개가 개발되었다. 혁신 및 성장 관점의 CSF는 표준화, 논문, 특허, 기술수준 향상 등으로 평가입자망 실험사업의 프로세스 효율화를 통해 결과적으로는 지역 주민의 만족과 지역업체의 수익을 창출할 뿐만 아니라 지역의 유·무형의 경제적

<표 3> 프로세스 관점의 CSF 및 KPI

관 점	핵심성과요인	핵심성과지표	관련연구
프로 세스	품질개선	평가입자망 속도와 품질 개선 정도	Valderrama et al., 2008; 박주석, 2005; 한국전산원, 2002.
		전반적인 프로세스 개선 정도	
	상용화 활성화	개발결과(서비스/시스템)의 양적 상용화 정도	
		개발결과(서비스/시스템)의 질적 상용화 정도	

<표 4> 혁신 및 성장 관점의 CSF 및 KPI

관 점	핵심성과요인	핵심성과지표	관련연구
혁신 및 성장	표준화	국제표준	Stewart, 2007; Valderrama et al., 2008; 박주석, 2005; 한국전산원, 2002.
	논문	국제논문 게재 건수	
		국내논문 게재 건수	
	특허	국제 특허 출원/등록 수	
		국내 특허 출원/등록 수	
	기술수준 향상	소프트웨어 개발 건수	
		기술문서(기술자료) 발간 수	
		기술이전 건수	
		기술수준 향상 정도	
	교육 세미나 및 전시회	기술 신조어 수 증가	
국제 공동연구			
	세미나 및 전시회		

성과를 산출하는 기반이 되는 성공요인들이다. 이 성공한다 할 수 있다.

3.2.5 인프라의 CSF 및 KPI

인프라 관점의 CSF는 3개, KPI는 7개가 도출되었다. 인프라는 광가입자망 실험사업의 가장 기초가 되는 부분으로 광가입자망이 효율적으로 구축되고, 장비산업이 활성화되며, 고객들의 광가입자망 이용도가 높을 때 지역경제, 지역고객, 프로세스, 혁신 및 성장 관점의 성과들

IV. 연구방법 및 측정

4.1 설문대상

먼저 본 성과분석의 지표별 가중치와 성과수준 기준점수 측정을 위한 산업, 학계, 관련 연구

<표 5> 인프라 관점의 CSF 및 KPI

관 점	핵심성과요인	핵심성과지표	관련연구
인프라	광가입자망 이용도 제고	이용가입자 수	박주석, 2005; 한국전산원, 2002.
		광대역 가입자망 확산률(=1Gbps 이상 대역폭 제공 초고속인터넷 가입자 수 / 광주시 전체 초고속인터넷 가입자 수)	
	광가입자망 구축	기간 전송망 구축거리(km)	
		광케이블 간선망 구축 거리(km)	
		FTTH실험망의 외부망 연동 건수(= KOREN 연동 1건)	
		인터넷 백본망 구축수 및 가입자 접속망	
시너지 효과	광가입자망 인프라 사업과의 상호 시너지 효과		

<표 6> 설문대상

구 분		대 상
AHP(중요도 산정)		산업, 학계, 관련 연구기관 전문가
지역경제		국내 이동통신사, 광산업광통신분야업체
지역고객	주민	평가입자망 서비스 고객
	업체	국내 이동통신사, 광산업광통신분야업체, 기타 관련 연구기관
프로세스		국내 이동통신사, 광산업광통신분야업체
혁신 및 성장		국내 이동통신사, 산업전문가, 관련 연구기관 전문가
인프라		국내 이동통신사, 지역케이블방송사
성과수준 측정을 위한 기준점수		산업, 학계, 관련 연구기관 전문가

기관의 전문가 집단을 선정하였다. 다음으로 각 관점별 성과지표를 평가해줄 수 있는 설문응답자를 <표 6>과 같이 선정하였다.

4.2 AHP를 이용한 가중치 산정

BSC는 많은 장점을 지니고 있지만 여러 측정기준들 중에서 어느 것을 중요한 측정 기준으로 볼 것이며, 왜 그것이 중요한 측정 기준이 되었는지에 대하여 합리적으로 설명할 수 없다는 문제점을 가지고 있다(강현수, 2004). 따라서 본 연구는 BSC의 측정기준들 간의 중요도를 산정하기 위해 중요도 산출 방법론 중 가장 정교한 계층분석과정(Analytic Hierarchy Process: AHP)을 사용하였다(Satty, 1983).

1970년대 초에 Thomas L. Saaty에 의하여 개발된 AHP 모형은 다수 대안에 대하여 다면적인 평가기준과 다수 주체에 의한 의사결정이 필요한 경우를 위하여 설계된 비교적 새로운 정량적인 평가방법으로서, 의사결정의 계층구조를 구성하고 있는 요소간의 쌍대비교(pairwise comparison)에 의한 판단을 통하여 평가자의 직관적이고 합리적인 혹은 비합리적인 판단을 동

시에 고려하면서도 포괄적인 문제의 틀을 제공한다(Satty, 1980). 이 기법은 인간의 사고와 유사한 방법으로 문제를 분석하고 분해하여 구조화할 수 있다는 점과 모형을 이용하여 상대적 중요도 또는 선호도를 체계적으로 비율척도(ratio scale)화 하여 정량적인 형태로 결과를 얻을 수 있다는 점에서 그 유용성을 인정받고 있다.

AHP의 유용성은 계량적인 의사결정변수뿐만 아니라 무엇보다도 계량화하기 어려운 질적 혹은 무형적 의사결정변수에 대해 비율척도로서 측정이 가능하다는 점과 막연하거나 복잡한 문제를 점차 세부적이고 구체적 요소로 분화하여 단순한 이원비교에 의한 판단으로 의사결정 문제의 해결가능성을 높여준다는 데서 찾을 수 있다(Vargas, 1990).

4.3 성과지표 점수와 단계별 기준 점수 산정

본 성과지표의 측정방법은 크게 정성적인 것과 정량적인 것으로 나뉜다. 정량지표인 경우 목표 대비 달성율을 이용하여 평가하였는데(변종봉·박종화, 2006), 예를 들어, 혁신 및 성장

관점의 지표들 중 기술특허의 경우 전년도 목표 대비 올해 실제 달성 실적을 비율로 계산하여 1을 넘을 경우는 100점으로 계산하고, 1이하 일 때는 해당 비율에 100을 곱하여 100점 만점으로 계산하였다.

정성적인 데이터는 프로젝트 평가표를 이용하여 평가자들에게 구체적이고 표준화된 측정 항목을 제공함으로써 평가의 정확성을 꾀했다. 다만 지역 고객관점의 서비스 가입자 만족은 일반적인 만족도 측정인 리커트형 5점 척도를 이용하여 측정하였다. 이러한 설문방법들은 응답자의 인지 정도를 5단계로 구분하는데 각 단계에 20점을 곱하여 최대 100점 만점으로 계산하도록 하였다.

구해진 각 점수는 가중치와의 곱으로 계산되어지는데 각 성과지표별 점수가 100을 넘지 못하므로 가중치를 적용한 성과지표의 총점 역시 100점을 최대 기준점으로 산정하였다.

- 총점(S)=각 관점 점수의 합
- 각 관점 점수(D)=각 핵심성공요인점수의 합
- 각 핵심성공요인점수(C)=각 핵심성과지표점수*가중치

본 성과분석을 통해 계산된 총점만을 가지고 평가입자망 사업의 성과달성정도를 해석하는 것은 다소 직관적이고 주관적인 평가가 되기 쉽다. 따라서 본 연구에서는 총점에 대한 객관적이고 타당한 해석을 위해 정보화 수준 성숙 단계 관련 연구들(김창재 등, 2006; 오승운 등, 2005)을 기반으로 평가입자망 실험사업의 성과 수준 측정을 위한 기준점수를 산정하였다. 즉, 전체 평가입자망 성과수준을 5단계로 나누어

해당 수준의 정의를 설명하고 해당 수준에 적합한 단계별 기준점수를 입력하게 하여 평균점수로 기준점수를 산정하였다. 본 추가 분석에 응답한 전문가는 15명으로 가중치 선정에 응답한 전문가와 일치한다.

V. 분석결과

5.1 AHP를 활용한 가중치 도출

<표 7>은 평가입자망 관련 전문가들을 통한 AHP를 실시한 결과 각 관점과 CSF에 대한 가중치이다. 본 분석의 일관성 비율은 모두 0.1 이하이므로 모든 관점이 용납할 만한 수준이라 할 수 있다.

각 관점별 가중치를 살펴보면, 인프라(35.7%)와 혁신 및 성장(35.5%) 관점의 가중치가 다른 관점들에 비해 상대적으로 높은 것으로 나타났다. 이것은 본 사업의 시행 횟수가 이제 2년 밖에 되지 않았기 때문에 인프라 구축이나 사업의 성장을 위한 기반 구축을 더 중요한 것으로 인식하기 때문으로 해석할 수 있다. 다음으로 프로세스가 12.9%로 높았고, 지역경제 9.2%, 지역고객 6.7%로 나타났다.

지역경제 관점의 핵심성공요인들의 중요도를 살펴보면, 평가입자망 실험사업으로 인한 지역 위상 제고와 같은 지역경제에 미치는 간접적인 효과(52.4%)가 광통신 관련 제품 매출증대와 같은 직접적인 효과(47.6%)보다 큰 것으로 분석되었다. 지역고객 관점의 핵심성공요인들의 중요도를 살펴보면, 지역업체의 시장점유율 증대가 38%로 가장 중요한 것으로 밝혀졌

<표 7> FTTH 실험사업 성과에 대한 가중치

관점	관점 가중치	CSF	CSF 가중치	최종 가중치
지역경제	0.092	지역경제에 영향을 미치는 직접효과 (광통신 관련 제품 매출증대)	0.476	0.044
		지역경제에 영향을 미치는 간접효과 (광가입자망 서비스 사업의 지역 위상제고)	0.524	0.048
지역고객	0.067	지역주민의 만족도 향상	0.176	0.012
		유관사업 활성화	0.259	0.017
		국내 시장점유율 증대	0.380	0.025
		국내 업체간 전략적 제휴 증가	0.185	0.012
프로세스	0.129	품질개선	0.236	0.031
		상용화 및 활성화	0.764	0.099
혁신 및 성장	0.355	표준화	0.197	0.070
		논문	0.072	0.026
		특허	0.248	0.088
		기술수준제고	0.427	0.151
		교육 세미나 및 전시회	0.141	0.050
인프라	0.357	광가입자망 이용도 제고	0.331	0.118
		광가입자망 구축	0.325	0.116
		시너지 효과	0.344	0.123

고, 다음으로 유관사업의 활성화가 25.9%, 업체들 간 전략적 제휴가 18.5%, 마지막으로 지역주민의 만족도 향상이 17.6%로 나타났다. 프로세스 관점의 핵심성공요인들의 중요도를 살펴보면, 상용화 및 활성화가 76.4%로 품질개선의 중요도 23.6%보다 압도적으로 높게 나타났다. 혁신 및 성장 관점의 핵심성공요인들의 중요도를 살펴보면, 기술수준제고가 42.7%로 가장 높았고, 광가입자망 관련 특허가 24.8%, 표준화가 19.7%, 교육 세미나 및 전시회가 14.1%, 마지막으로 논문이 7.2%로 가장 낮았다. 인프라 관점

의 핵심성공요인들의 중요도를 살펴보면, 인프라 사업과의 시너지효과 34.4%, 광가입자망 이용도 제고 33.1%, 광가입자망 구축 32.5%로 비슷한 수준으로 나타났다.

최종 CSF에 대한 가중치는 기술수준제고가 15.1%로 가장 높았고, 다음으로 인프라 사업과의 시너지 효과가 12.3%, 광가입자망 이용도 제고가 11.8%, 광가입자망 구축이 11.6%를 차지했다.

결과적으로, 광가입자망 서비스개발 실험사업의 관점 간 중요도는 인프라와 혁신 및 성장

관점의 가중치가 다른 관점들에 비해 상대적으로 높은 것을 알 수 있다. 이는 본 성과분석의 기준이 된 2006년도가 사업의 초기단계로서 인프라 구축이나 사업의 성장을 위한 기반구축을 주요 세부사업으로 구성하였기 때문이다. 다음으로 프로세스와 지역고객, 지역경제 관점이 거의 비슷한 정도의 중요도를 갖는데, 차후에는 인프라와 기반 역량들이 강화되었다는 가정 하

에 지역경제와 지역고객의 중요도가 점차 더욱 커질 것으로 예상된다.

5.2 평가입자망 실험사업 성과 측정결과

앞서 산정된 각 기준들의 가중치와 KPI점수를 이용하여 평가입자망 실험사업의 총점을 산정한 결과는 다음 <표 8>과 같다.

<표 8> 평가입자망 실험사업 성과 결과표

관 점	CSF	KPI	점수	최종 점수
지역 경제	지역경제에 미치는 직접효과	평가입자망 관련 장비 매출증대	66.667	2.907
		지역의 평가입자망 서비스사업의 부가가치 증대	68.333	1.092
	지역경제에 미치는 간접효과	지역 이미지 개선 정도	75.833	1.212
		광산업클러스터 홍보효과	75.833	1.212
		본 사업 관련 창업기업의 증가 정도	58.333	0.699
소계				6.244
지역 고객	지역주민의 만족도 향상	평가입자망 서비스에 대한 종합적인 만족도	77.280	0.226
		고품질 평가입자망 신규 서비스 혜택에 대한 만족도	65.540	0.192
		평가입자망 초기 접속 속도에 대한 만족도	73.640	0.216
		평가입자망 데이터 전송속도에 대한 만족도	76.360	0.223
	유관사업 활성화	유관기관 간 연계활성화(예, 광주정보문화산업진흥원, 동원시스템즈)	68.947	0.397
		지역 업체의 상용화 참여 정도	65.840	0.379
		산학연 협동(GIST, 전남대, ETRI, 업체 등) 활성화 정도	70.833	0.408
	국내 시장점유율 증대	국내 시장점유율 증대	67.500	1.710
	국내 업체간 전략적 제휴 증대	국내 업체들 간 전략적 제휴 증가율	65.833	0.812
	소계			
프로 세스	품질개선	평가입자망 속도와 품질 개선	83.333	1.272
		전반적인 프로세스 개선	74.167	1.132

	상용화활성화	양적 상용화	71.660	3.540
		질적 상용화	76.667	3.787
소계				9.731
혁신 및 성장	표준화	국내표준	100	6.983
		국제논문 게재 건수	100	1.281
	논문	국내논문 게재 건수	100	1.281
		국내 특허 등록/출원 수	100	4.409
	특허	국제 특허 등록/출원 수	100	4.409
		소프트웨어 개발 건수	100	3.030
	기술수준 제고	기술문서(기술자료) 발간 수	100	3.030
		기술이전 건수	100	3.030
		기술수준 향상정도	86.400	2.618
		기술 신조어 수	80.000	2.424
		교육 세미나 및 전시회	국제 공동연구	79.000
세미나 및 전시회	79.000		1.973	
소계				36.442
인프라	광가입자망 이용도 제고	이용가입자 수	100.000	11.822
		광대역 가입자망 확산률(=1Gbps 이상 대역폭 제공 초고속인터넷 가입자 수 / 광주시 전체 초고속인터넷 가입자 수)	68.696	4.061
	광가입자망 구축	기간 전송망 구축거리(km)	72.174	2.097
		광케이블 간선망 구축 거리(km)	75.652	2.198
		FTTH실험망의 외부망 연동 건수(= KOREN 연동 1건)	76.522	2.223
		인터넷 백본망 구축수 및 가입자 접속망	73.913	2.147
	광가입자망 장비 개발	광가입자망 장비 신개발 건수	81.739	10.047
소계				28.684
총점				85.662

각 관점별 결과를 살펴보면, 혁신 및 성장의 성과가 가장 높게 나타났다. 이것은 광가입자망 실험사업 관련 표준화, 논문, 특허, 소프트웨어 개발, 기술문서 발간, 기술이전이 당초 목표치

를 훨씬 뛰어넘는 결과를 낳았을 뿐만 아니라, 관련 기술 및 서비스 개발을 통한 기술수준 향상, 국제 공동연구, 세미나 및 전시회와 같은 역량 강화를 위한 노력들이 효과적으로 결실을

맺었기 때문에 해석할 수 있다.

인프라 또한 높은 수준의 성과를 달성했는데, 후년도 사업에서 인프라 구축이 점차 확립되면 그 중요도는 상위 관점들로 이동할 것이고, 그에 따라 지표점수는 점차 낮아질 것이다.

다음으로 프로세스 성과가 9.731점(11.3%)으로 높았고, 지역경제(6.244점, 7.3%)와 지역고객(4.561점, 5.3%) 성과는 비슷한 수준에 머물렀다. 지역경제나 지역고객과 같은 상위 성과는 광가입자망 실험사업이 정점에 이르면 높은 수준의 성과를 달성할 것이고 그에 따라 지역경제에 크게 기여할 것이라고 기대된다.

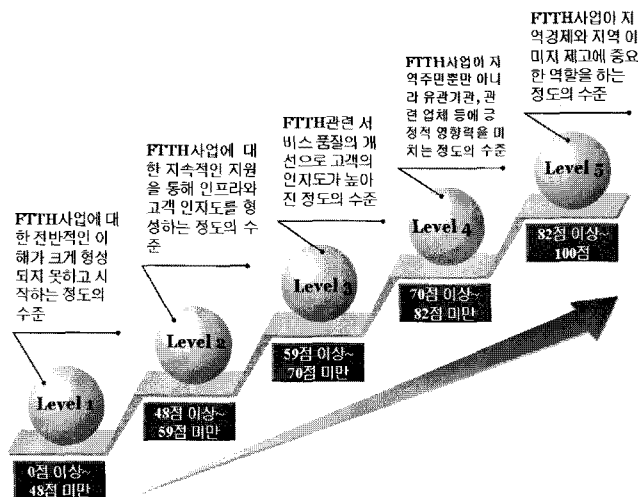
각 지표별 성과점수에 가중치를 곱한 결과를 살펴보면, 인프라의 광가입자망과 시너지 효과가 10.047점으로 가장 높게 나타났고, 다음으로 국내표준화가 6.983점, 국내외 특허가 각각 4.409점으로 높게 나타났다. 다음으로는 광대역 가입자망 확산률이 4.061점으로 상당히 높은 점수를 받았고, 상용화 활성화 중 질적 상용화가 3.787점, 양적 상용화가 3.540점으로 그 다

음을 이었다. 소프트웨어 개발 건수, 기술문서 발간 수, 기술이전 건수 역시 각각 3.03점으로 비교적 좋은 점수를 받았다. 이러한 상위 점수를 받은 KPI들을 분석해보면, 대부분이 인프라 관점과 혁신 및 성장 관점 성과들이다. 이 KPI들은 지금 사업 단계에서 중요도가 가장 높고 실제 달성된 성과도 가장 높기 때문에 이러한 결과를 보여주는데, 추후에는 이러한 하위 성과들을 기반으로 실질적인 매출성파나 부가가치 증대 효과 및 관련 업체와 주민들이 느끼는 만족도 향상과 같은 성과가 크게 기대된다.

5.3 성과수준 측정을 위한 기준점수 측정 결과

종합점수에 대한 해석을 위해 광가입자망 단계별 기준점수를 측정한 결과는 다음 <그림 4>와 같다.

각 지표별 성과점수의 합으로 전체 종합점수를 산정한 결과 전체 100점 만점에서 85.662점



<그림 4> 광가입자망 성과수준 기준점수 측정결과

을 얻었다. 평가입자 성과수준 단계별 기준점수에 의하면 이 점수는 평가입자망 실험사업 성과수준 5단계에 해당하며, 평가입자망 실험사업이 현재 수행중임에도 불구하고 이미 지역경제가 활성화되고 지역의 위상이 높아진 단계에 진입하고 있음을 보여주고 있다.

결론적으로 평가입자망 실험사업이 현재는 인프라와 혁신 및 성장의 관점에서 높은 성과를 내고 있지만, 지속적인 사업관리를 통해 이후 지역경제와 지역고객 관점의 성과를 높이게 될 것이다.

VI. 결론

평가입자망 서비스개발 실험사업이 전반적으로 높은 성과를 내고 있음에도 불구하고, 일부 KPI가 상대적으로 다소 미비하게 나타났다. 분석결과를 토대로 본 연구는 상대적으로 낮은 성과들을 찾아내고 원인과 대안을 모색한 결과 다음과 같은 전략적 시사점을 도출하였다.

첫째, 지역경제 관점의 평가입자망 관련 장비 매출증대와 부가가치 증대가 기대한 만큼의 성과를 내지 못한 이유는 현 사업의 단계가 초기 도입단계로 시장형성 준비기에 해당되기 때문에 아직은 눈에 보이는 가시적인 성과를 나타내기가 어렵다는 것이다. 추후 평가입자망 관련 서비스 및 콘텐츠가 상용화되면 평가입자망 확산 속도가 증가할 것이고, 관련 시장이 활성화 될 것이다. 따라서 평가입자망 사업을 통해 지역경제의 실질적인 성과인 관련기업의 매출 증대와 이를 바탕으로 사회 전반적인 부가가치 효과를 얻기 위해서는 이 지역에 평가입자망

관련 서비스, 콘텐츠 등 소프트웨어 시장과 장비 등 하드웨어 시장의 형성을 유도할 필요가 있다.

둘째, 평가입자망 서비스개발 실험사업과 밀접한 관련이 있는 신기술창업보육(Technology Business Incubator: TBI)의 경우 현재 연차별로 사업비 규모가 축소되고 있고 2008년도에는 TBI사업이 종료됨으로써 광통신 분야의 창업이 줄어들 전망이다. 이와 함께 창업의 규모가 줄어드는 또 다른 문제는 바로 관련 교육을 받은 전문인력의 역외 유출이 심각하다는 것이다. 이에 따라 현재 이 분야의 기술 인력 및 연구 인력의 창업이 둔화된 것으로 판단되며, 이러한 난제를 극복하기 위해서는 먼저 현재 평가입자망 실험사업에 참여하는 인력들을 중심으로 컨소시엄을 구성하고 개발 결과물을 기반으로 전문인력들에 대해 창업을 유도하여야 할 것이다. 이와 더불어 지역전략산업진흥사업의 기술개발 사업, 클러스터 추진단의 미니클러스터 사업 등과 같은 광통신 육성 관련 사업을 추진하는 지원기관들이 연계하여 광통신 창업 활성화를 유도할 필요가 있다.

셋째, 관련 연구기관들은 IPTV서비스, VOD, 실시간 양방향 e-러닝서비스, LBS기반 양방향 지역광고서비스 등과 같은 고품질 평가입자망 신규 서비스를 개발하는 중에 있지만 아직 평가입자망 관련 서비스가 완전히 상용화되지 못했기 때문에 소비자들이 체감하는 신규 서비스에 대한 만족도는 그다지 높지 않다. 따라서 신규서비스에 대한 만족도를 높이기 위해서는 평가입자망 서비스 개발 과정에 최종소비자인 지역주민들을 참여시키고, 이를 통해 지역주민들의 니즈를 파악 후 반영할 수 있는 피드백 체계

를 형성해야만 한다.

넷째, 평가입자망 실험사업 관련 유관기관 간 연계 활성화 정도가 낮게 나타났는데, 이는 유관기관 간 업무협조나 교류가 활발하지 못한데 있다. 이러한 문제를 극복하기 위해서는 평가입자망 실험사업의 세부사업 책임자와 유관기관 실무책임자간 정기적인 교류가 있어야 할 것이다. 또한 평가입자망 관련 사업 간 상호 협력 파트너를 발굴하여 전시회나 기술이전 설명회 등을 적극적으로 공동개최하고, 개발기술 및 서비스의 상용화를 공동으로 추진하여 시너지 효과를 유도해야 할 것이다.

다섯째, 지역업체의 상용화 참여 정도가 낮은 이유는 역내 평가입자망 시스템 업체의 부족을 들 수 있다. 따라서 시스템 업체들을 역내에 유치하고 선도기업으로 육성하여 지역 모듈업체의 활성화를 유도하고 순차적으로 부품·소재업체의 활성화를 확산시켜간다면 지역업체의 상용화 참여 정도를 높일 수 있을 것이다.

여섯째, 평가입자망 시장점유율 증대와 업체들 간 전략적 제휴가 낮은 이유는 평가입자망이 초기 보급단계에 있고, 서비스 역시 상용화 준비단계에 있음으로 본격적으로 시장이 활성화되지 못한데 있다. 그러나 이러한 부분은 개발 중인 평가입자망 기술과 서비스가 상용화되고 활성화되면 시장점유율 증대와 관련업체 간 전략적 제휴의 증가는 서서히 가시화 될 것이다.

평가입자망 실험사업을 성공적으로 이행하기 위해서는 참여기관·업체, 유관기관·업체 간 협력 네트워크를 구성하고 기술이전, 상용화 참여 등의 교류를 활발히 하여 본 사업의 시너지를 창출하여야 한다. 또한 평가입자망 서비스 개발과 상용화 단계에서 지역주민들의 참여를

확대하여 현 개발 서비스에 고객 니즈를 반영하여 현실성 있고 즉시성 있는 서비스를 제공할 수 있어야 한다. 본 연구에서 개발된 분석모델과 성과평가 방법은 이후 유사 사업의 평가에 사용할 수 있을 것으로 기대된다.

참고문헌

- 강현수, “BSC(Balanced Scorecard)의 한계와 AHP(Analytic Hierarchy Process)의 적용”, 한국경영과학회 춘계학술대회는 논문집, 2004, pp. 187-190.
- 김관중, 유제훈, “FTTH 시장 분석 및 수요 예측”, 전자통신동향분석, 제22권 제1호, 2007, pp. 130-139.
- 김창재, 최용락, 류성열, “정보품질 성숙도 모델에 관한 연구”, 정보처리학회논문지, 제13권, 제4호, 2006, pp. 557-564.
- 김효근, 이재현, 강소라, “B2B e-Marketplace의 성과측정지표 개발에 관한 연구: 재무적 성과 및 지식자산 성과관점에서”, 지식경영연구, Vol. 3, No. 1, 2002, pp. 41-60.
- 노승용, “델파이어 기법(Delphi Technique): 전문적 통찰로 미래 예측하기”, 국토, Vol. 299, 2006, pp. 53-62.
- 박기석, 배병한, 조규성, “AHP를 활용한 R&D 부문의 BSC관점별 가중치 도출”, 경영교육논총, 제42집, 2006, pp. 119-137.
- 박주석, 정호원, 최경규, “공공부문의 정보화사업 평가를 위한 BSC 기법연구”, 한국사회와 행정연구, 제16권, 제3호, 2005,

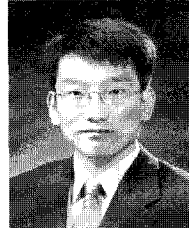
- pp. 201-224.
- 변종봉, 박종화, "IT BSC 분석방법론을 이용한 환경지리정보체계(EGIS) 성과분석 연구", 한국지리정보학회지, 9권, 2호, 2006, pp. 206-216.
- 안지은, 한인구, 서보밀, "균형성과표를 이용한 B2B 전자시장 성과평가 모형 구축", Information Systems Review, Vol. 8, No. 1, 2006, pp. 63-80.
- 유경석, BSC Model을 활용한 초고속 통신망 사업 성과분석모델 개발, 경희대학교 석사학위논문, 2003.
- 오승운, 변현진, 최봉균, "공공부문 정보기술아키텍처 수준 측정을 위한 성숙도 모델에 관한 연구", 정보기술 아키텍처 연구, Vol. 2, No. 2, 2005, pp. 69-79.
- 캐플란, 노튼, Strategy Maps: BSC의 구축과 실행을 위한 전략체계도, 21세기북스, 2004.
- 한국전산원, 초고속정보통신사업 성과분석, 2002.
- Ghalayini, A.M. and Noble, J.S., "The Changing Basis of Performance Measurement", *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 16, No. 8, 1996, pp. 63-80.
- Davis, S. and Albrighbt, T., "An Investigation of the Effect of Balanced Scorecard Implementation on Financial Performance," *Management Accounting Research*, Vol. 15, No. 2, 2004, pp. 135-153.
- Kaplan, R.S. and Norton, D.P., "The Balanced Scorecard Measures that Drive Performance," *Harvard Business Review*, 1997, pp. 71-79.
- Murry, J.W. and Hammons, J.O., "Delphi: A Versatile Methodology for Conducting Qualitative Research", *Review of Higher Education*, 1995, pp. 423-436.
- Satty, T.L., *The Analytic Hierarchy Process*, McGraw-Hill, New-York, 1980.
- Satty, T.L., "Priority Setting in Complex Problems," *IEEE Transactions on Engineering Management*, Vol. 30, No. 3, 1983, pp. 140 - 155.
- Stewart, R.A., "IT Enhanced Project Information Management in Construction: Pathways to Improved Performance and Sstrategic Competitiveness," *Automation in Construction*, Vol. 16, No. 4, 2007, pp. 511 - 517.
- Valderrama, T.G., Mendigorri, E.M., and Bordoy, D.R., "Relating the Perspectives of the Balanced Scorecard for R&D by Means of DEA," *European Journal of Operational Research*, article in press, 2008, pp. 1-13.
- Vargas, L.G., "An Overview of Analytical Hierarchy Process and Its Applications," *European Journal of Operational Research*, Vol. 48, No. 1, 1990, pp. 2-8.

김재전(Kim, Jae-Jon)



현재 전남대학교 경영대학 교수로서 경영대학장과 경영대학원장을 역임하였다. 고려대학교 경영학과를 졸업하고 미국 애리조나 주립대학교에서 MIS 전공으로 박사학위를 취득하였다. 주요 관심분야는 DSS, 전자상거래, 경영혁신, 정보산업정책 등이다.

유 일(Ryu, Il)



현재 순천대학교 경영통상학부 교수로 재직 중이다. 전남대학교 경영학과를 졸업하고, 한국외국어대학교 경영정보대학원에서 석사학위와 전남대학교 대학원에서 경영학박사(MIS 전공) 학위를 취득하였다. 광주보건대학 전산정보처리과 부교수, 미국 University of Colorado 객원교수를 역임하였다. 주요 관심분야는 e-비즈니스, IT전략, 정보시스템 평가, 온라인 커뮤니티, DSS/GDSS, e-Learning 등이다.

노희옥(Roh, Hee-Ok)



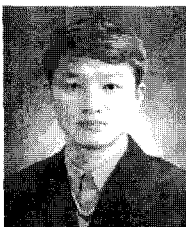
전남대학교 경영학과에서 MIS분야로 Ph. D.를 취득하고, 현재 전남대학교 경영학부 시간강사로 재직 중이다. e-비즈니스, SCM, KMS에 대한 연구를 진행 중이다.

박재성(Park, Jae-Sung)



현재 전남대학교 창업보육센터 선임연구원으로 재직 중이다. 전남대학교 경영학과를 졸업하고 전남대학교 대학원에서 석사학위와 박사(MIS 전공) 학위를 취득하였다. 주요 관심분야는 Web Analytics, IT 벤처창업, e-비즈니스 전략 등이다.

김상민(Kim, Sang-Min)



현재 광주전략산업기획단 선임연구원으로 재직 중이다. 전남대학교에서 석사학위를 취득하였고, 주요 관심사는 지역전략산업 육성 및 성과 분석 등이다.

<Abstract>

A Study on the Performance Analysis of Fiber to the Home Using the BSC Methodology

Jae-Jon Kim · Hee-Ok Roh · Jae-Sung Park · Sang-Min Kim · Il Ryu

FTTH(Fiber to The Home), a next generation communication service, is expected to boost up the growth of the whole IT industry and to creating new businesses by enabling the convergence of the broadcasting and communication technologies. It will consequently contribute to improve the quality of our life. The purpose of this study is to evaluate the performance of EPFSD using the Balanced Scorecard(BSC) model with five perspectives which are known to have inherent relationship: regional economy, regional customer, regional process, innovation and growth in the region, and regional infrastructure. 16 critical success factors(CSFs) and 37 key performance indicators(KPIs) are developed based on the BSC model to measure the performance indicators of the EPFSD.

Keywords : Balanced Score Card, Analytic Hierarchy Process, Key Performance Indicator, FTTH

* 이 논문은 2008년 8월 30일 접수하여 2차 수정을 거쳐 2008년 10월 8일 게재 확정되었습니다.