

공공기관 지원사업 선정평가 프레임워크 개발 및 적용: 모바일 앱 서비스 지원사업 선정사례 중심

A Case Study on the Evaluation Framework of a New Service Model in the Public Sector: Focusing on the Mobile Application Project

배 준 성 (Junseong Bae) 연구개발특구진흥재단
김 은 희 (Eunhee Kim) 전남대학교 경영학부, 교신저자
고 준 (Joon Koh) 전남대학교 경영학부

요 약

공공분야 신규 서비스 모델의 평가는 성과가 도출되지 않은 상태에서 진행해야 한다는 점에서 그 어려움이 크므로, 산업 육성 및 경제 활성화를 위한 공공 지원사업의 성과를 높일 수 있는 합리적인 평가체계가 필요하다. 본 연구의 목적은 공공기관에서 지원하는 사업의 선정평가 프레임워크를 개발함으로써 보다 합리적인 공공 지원사업 평가체계를 제시하고, 개발된 평가체계를 최근 많은 관심을 받고 있는 모바일 앱 서비스 사업에 적용해 봄으로써 그 활용가능성을 타진해 보는 것이다. 기존 관련 문헌연구와 현재 활용되고 있는 평가체계를 바탕으로 평가항목을 발굴하고, 전문가그룹의 인터뷰와 계층적 분석방법(AHP)을 통해 평가지표 및 가중치를 산정하여 선정평가 프레임워크를 개발하였다. 모바일 앱 서비스 지원사업에 적용할 새로운 평가체계를 위한 평가항목으로 시장지향성, 기술지향성, 서비스 개발역량, 정책지향성을 도출하였고, 각각 세부 평가지표를 발굴함으로써 평가체계를 구성하였다. 앱 개발을 통한 사업화 성과 달성을 목표로 하는 사업의 특성상 응답자들은 평가항목 중 시장지향성을 가장 중요하게 생각했고, 평가지표 중에서는 목표시장과 고객, 수익구조와 경제성 등을 우선순위로 꼽았다. 또한, 이를 활용하여 기존 평가 체계에 의한 앱 개발 지원사업의 재평가를 실시함으로써 실제 기업의 성과 창출에 더 적합한 평가 모델로서의 가능성을 살펴보고, 본 연구에서 제시한 평가체계가 실제 기업의 성과와 보다 유사한 것으로 나타났다. 연구 결과, 실제 공공기관 지원사업의 선정평가에 적용할 수 있는 평가체계로서의 가능성을 확인했으며, 이를 통해 보다 경쟁력 있는 기업의 과제를 선정함으로써 사업의 목표를 달성하고 성과를 제고할 수 있을 것으로 기대된다. 이와 유사한 지원사업 및 과제에도 적용하여 기업의 프로젝트 수행능력을 배양하고, 공공 지원사업을 통한 산업의 육성과 정책적 성과 제고에 기여할 수 있는 시사점을 도출했다는데 본 연구의 의의가 있다.

키워드 : 공공 지원사업, 선정평가, 평가체계, 모바일 앱, AHP

I. 서론

세계 각국은 지식기반 경제시대로의 새로운 경제도약을 위하여 산업·기술·지역정책 등을 통합한 다양한 혁신정책을 추진하고 있으며, 산업과 기업의 육성을 위한 다양한 지원제도를 마련하고 있다. 우리나라에서도 중소기업의 육성을 위해 정책금융, 기술개발 지원, 인력지원, 판로지원, 수출지원, 창업지원, 경영개선 지원, 여성기업·장애인기업 지원, 행정지원 등 많은 지원 프로그램을 마련하여 정부부처 및 공공기관을 통해 지원하고 있다.

이 중, 신기술개발, 신서비스 개발, 새로운 비즈니스 모델에 대한 지원사업은 각 산업별 시장을 창출하고 확장하며, 기업과 산업의 경쟁력을 강화하는 핵심적인 역할을 담당하고 있다. 따라서 지원사업 중 연구개발 및 사업화를 위한 자금지원이 매우 큰 비중을 차지하고 있다. 사업별 목적적 바의 좋은 결과가 나오기 위해서는 우수한 과제를 잘 선정하는 노력 역시 중요하나, 현재 신규과제의 선정평가에 대해서는 절차와 방법에 대해서만 규정되어 있으며, 평가항목이나 세부내용에 대해서는 각 사업의 특성에 따라 기

관별 내부 결정으로 진행하고 있다. 이에 따라 평가체계에 대한 불평과 불만이 발생하고 있으며, 때로는 평가결과에 대해 불복하고 이의 제기를 하기도 한다.

본 연구에서 관심을 갖고 있는 모바일 앱 서비스 분야는 현재 새로운 성장유망산업으로 각광받고 있으며, 이에 따라 우리 정부에서도 관련분야 지원사업을 마련하고 있으나, 이에 걸맞는 평가체계와 지원방안에 대한 제시없이 기존 유사사업의 체계를 빌어서 활용하고 있는 실정이다.

미국의 시장조사업체 카날리스의 보고서에 따르면, 2011년 스마트폰 생산량은 4억 8,770만대로 태블릿PC를 포함한 PC 생산량 4억 1,460만대를 앞질렀다. 이처럼 스마트폰 시장의 성장과 함께 모바일 애플리케이션 시장이 경쟁력 있는 시장으로 평가받고 있다.

이러한 새로운 시장의 등장과 성장으로 말미암아, 정부는 미래 IT의 글로벌 주도권 확보를 위해 IT융합 생태계 조성을 위한 주요내용으로 앱 개발 등 새로운 콘텐츠 수요 확충을 언급하고 있다. 융합과 스마트화 등 급변하는 IT패러다임 변화 속에서 새로운 산업과 비즈니스를 창출할 수 있는 선순환 구조의 중요성에 대해 모두 공감하고 있기 때문이다. 특히, 스마트폰, 스마트TV 등 모바일과 컴퓨팅 기능이 복합되고 있는 환경에서 SW와 콘텐츠의 역할이 강조되고 있으며, 모바일 애플리케이션의 제작 지원과 1인 창조기업의 촉진을 통한 다양한 비즈니스 모델 창출을 위한 지원을 확대하고 있다.

비즈니스 모델을 결정하기 위해 평가를 하고 이를 위한 지표들을 개발하여 사용할 때는, 각 산업별 특성과 환경, 역량과 목표 등을 고려하여야 한다. 그러나 신산업분야나 새로운 비즈니스 모델을 평가하기 위해 과거의 유사한 지표들을 그대로 적용하여 정책을 결정하였을 경우, 실제 사업과 연결되어 가시적인 성과를 거둔 사업은 그리 많지 않다. 전 산업의 서비스화가 진행되는 현 시점에서 산업의 방향성을 설정해야 하는 정

〈표 1〉 공공 지원사업 평가체계 개선 인터뷰 결과

질문 사항	응답결과	응답자
평가체계 설계 방법	평가지침 및 상위계획 채용	1
	유사사업 평가체계 활용(일부 수정 포함)	12
	조직내부 자체 설계	2
평가지표 및 항목에 대한 만족도	만족	-
	보통	7
	불만족	8
평가지표 및 항목의 개선 필요성	필요함	13
	불필요	2
개선된 평가체계의 활용 의향	의향있음	14
	의향없음	1

책임안자로서의 정부 입장과 실제로 산업 속에서 비즈니스 활동을 수행하고 있는 민간기업의 입장을 모두 반영하기란 쉽지 않기 때문이다.

특히 신규 서비스 모델의 평가는 성과가 도출되지 않은 상태에서 진행해야 한다는 점에서 그 어려움이 더욱 크다. 따라서 모바일 앱 서비스 시장을 활성화하고 산업 육성을 위한 정책 마련을 위해, 모바일 앱 서비스의 신규 비즈니스 모델 평가를 위한 합리적 가이드라인을 제시할 필요가 있다.

산업 육성과 진흥을 목적으로 운영되는 공공기관에서 지원사업을 담당하고 있는 실무담당자 15명을 인터뷰한 결과, 지원사업 수행기관의 선정을 위한 평가체계를 설계하고 결정하기 위해 기존의 유사사업 평가체계를 활용하거나 일부 수정하여 활용하는 경우가 대부분인 것으로 나타났다. 활용하고 있는 평가지표 및 항목에 대해서는 모두 보통 또는 불만족하는 것으로 조사되었고, 따라서 기존 체계의 개선이 필요하다는 데 대부분 공감하고 있었다.

본 연구의 목적은 공공기관에서 지원하는 사업의 선정평가 프레임워크를 개발함으로써 보다 합리적인 공공 지원사업 평가체계를 제시하는 것이다. 또한 개발된 평가체계를 최근 유망산업으로 각광받고 있는 모바일 앱 서비스 사업에 적용해봄으로써 그 활용가능성을 타진해 보기로 한다.

기존의 신규 비즈니스 모델과 관련한 문헌연구와 함께 모바일 앱 서비스 기업, 연구기관, 지원기관 및 학계 전문가들의 실무적 지식을 추출하여 모형을 구축하고자 한다. 특히 본 연구는 공공기관 평가모형 개발의 체계화와, 모바일 앱

서비스 분야 평가항목 및 지표의 계량화에 초점을 두고 있다.

선행연구를 통한 이론적 근거를 마련하기 위해 문헌연구와 전문가그룹 인터뷰를 통한 탐색적 연구를 실시하고, 계층적 분석방법을 통한 가중치 산정 등 실증적 연구를 수행하고자 한다. 또한 개발된 평가체계를 실제 사례에 적용해봄으로써 실제 정책적 활용성에 대한 검토를 병행하고자 한다.

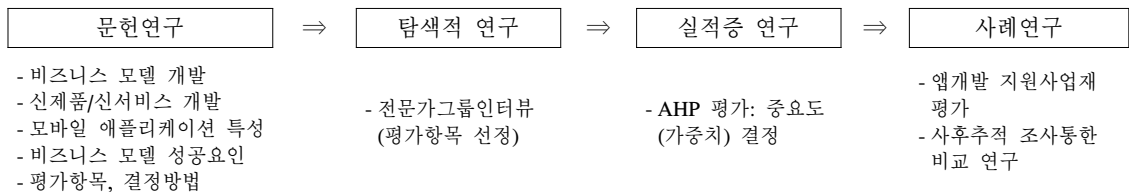
II. 이론적 배경

2.1 비즈니스 모델 개발 방법론

비즈니스 모델이란 기본적으로 기업이 어떻게 돈을 벌 것인가를 보여주는 것으로써, 매우 단순한 사업 모델로부터 매우 복잡한 사업 모델에 이르기까지 다양하다. 따라서 비즈니스 모델에 대한 문헌적인 정의는 다양하다.

비즈니스 모델을 정의하려는 목적은 크게 해당 비즈니스 모델이 기술적으로 실현 가능한 것인가와, 이 모델이 사업으로서의 가능성(project feasibility)이 있는가를 평가해 보기 위함에 있다. 기업 내부에서의 사업성은 경영합리화, 경영혁신 차원에서 비용절감만으로도 타당성이 인정되기 때문에, 사업으로서의 가능성이 반드시 상업적인 성과로 이어지지는 않는다.

비즈니스 모델에 대한 연구는 e-비즈니스의 활성화와 함께 증가했다가, 닷컴기업의 몰락과 함께 줄어들었다. 그러나 이후 타 산업과의 융합이 중요시되면서 기존의 제조업과 서비스업에서도



〈그림 1〉 연구 수행 절차

이에 대한 연구가 활발해졌다. 새로운 방법론에 대한 제시와 이를 검증함으로써 새로운 기회를 창출하고 기업의 성과 확산에 노력을 기울이게 된 것이다.

Godijn(2002)은 사업에 참여하는 행위자, 가치 창출 대상, 가치창출의 연결고리, 가치창출의 인터페이스, 교환이 이루어지는 방식, 가치 제공 형태, 세분 시장 등을 비즈니스 모델 개발 방법론의 구성요소로 들고 있다. 이들이 어떤 형태와 조합을 갖는가에 따라서 다양한 비즈니스 모델이 존재할 수 있다고 보고 거시적인 관점에서 비즈니스 모델의 전반적인 영역을 평가하고 미시적인 관점에서 분석한 후, 마지막으로 가치창출 행위에 대한 관점에서 접근하고 있다(안지항 등, 2003).

Rayport and Jaworski(2002)는 전자상거래 분야에서 비즈니스 모델 개발 방법론을 제안하고, 그 구성요소로써 기회와 핵심 발견, 목표고객, 핵심 혜택, 역량 정의, 마켓스페이스 제품 제공 정의, 경영자원 시스템 정의로 구성하고 있다. 전자상거래의 분류기준을 마련하고 분류에 따른 비즈니스 모델 개발 구성요소를 정의하고 있다.

Afuah(2003)는 비즈니스 모델 개발 방법론의 구성요소로 산업요인, 자원, 기업의 위치, 비용, 기업활동 등을 들고 있다. 서로 다른 산업의 기업 수익규모가 아닌 산업간 차이점을 고려하여 하나의 산업마다 산업 내의 경쟁력 있는 비즈니스 모델을 독립적으로 개발해야 한다고 말하고 있다. 결국 산업간 차이점을 고려하여 산업 내에서 경쟁기업보다 더 나은 위치에 오르기 위해서 이들 비즈니스 모델의 구성요소를 고려하여 최적화하면 수익가능성을 높일 수 있다는 것이다.

안지항(2003)은 비즈니스 모델 개발 방법론으로 VC4 모델로 유형을 분류하고 유형별 프레임워크를 제안하여 서비스 제공자, 고객, 수익, 제공 서비스, 인터페이스의 구성요소를 포함시켰다. 그러나 가치관점의 4가지 비즈니스 모델 유형과 개발 프레임워크는 기존 기업체의 비즈니스 모델을 분석하는 수준의 형태로 새로운 모델을 개발하고

적용하기에는 한계가 있음을 지적하고 있다.

2.2 신제품 및 신서비스 개발 방법론

신제품 개발 방법론(NPD: New Product Development)이란 상품기획에서 시장조사 및 분석에 의해서 품질, 비용, 개발시간을 만족하고 시장경쟁력이 있는 제품을 설계, 생산하는 개념이다. 신제품이라는 용어는 여러 가지 관점에 따라 다양하게 정의될 수 있다. 대표적으로 인식주체에 대한 관점이 있는데 소비자 관점과 기업관점이 그것이다.

신제품 개발 방법론은 미국 생산성품질협회(APQC: American Productivity and Quality Center)의 첫 번째 벤치마킹 연구의 주제가 되었을 정도로 많은 관심을 유발하였으며, 1994~1995년 25명의 APQC 멤버가 주체가 되어 실시하였다. 이 벤치마킹 연구의 목표는 아이디어 창출로부터 제품 인도까지 성공사례 기업의 신제품 개발의 모든 과정을 처리하는 방법을 배우는 것이었다.

소비자의 관점에서 보면 신제품은 잠재적인 고객에게 새롭다고 인식되는 제품이나 서비스로 정의된다. 연구의 목적상 신제품의 정의를 제한시키고자 할 경우 출시 후 6개월 이내의 것이나 시장점유율 10% 이하의 것만을 신제품으로 규정하는 방법을 사용하기도 한다(Engel, Blackwell and Miniard, 1993).

Cooper *et al.*(1994)은 기업의 관점에서 “신제품이란 기존 시장에 유사한 제품의 존재 여부와는 상관없이 해당 기업에게 새로운 제품으로 해당기업에 의해 상업화된 제품을 의미한다. 따라서 순수하게 독창적인 제품이나 기존 제품의 상당한 보완을 통해 이루어진 제품 또는 기존 제품을 새로운 시장에 출시하는 것 모두가 신제품으로 정의될 수 있다. 다만 매우 사소한 보완이나 스타일의 변화는 고려대상에서 제외된다”고 정의했다.

신제품이 기획, 개발, 출시되기까지의 작업순서는 제품 특성이나 기업 내 개발 시스템에 따라 약간씩 다를 수 있고, 그 작업과정도 다양하

게 이루어질 수 있다. 하지만 하나의 신제품을 개발하기 위해서는 많은 개발비와 마케팅 자원이 필요하기 때문에 실패할 경우에는 커다란 손실을 초래할 수 있다는 점을 고려해야 한다. 이런 이유 때문에 많은 기업들이 제품 설계에 많은 시간과 노력을 투자하지만 소비자의 욕구와 필요를 제대로 신제품에 반영하지 못해 실패하는 경우를 많이 보게 된다. 기업에서의 신제품 개발과정(NPD Process)은 대개 많은 비용과 시간을 필요로 하기 때문에 전략적인 접근이 필요하다. 만일 기업에서 아무런 전략도 없이 신제품 개발에 임한다면 하나의 제품을 성공시키기 위해서 많은 비용을 허비할 가능성이 높을 뿐만 아니라, 시장에서 신제품에 대한 수많은 실패를 감수할 수밖에 없을 것이다.

소비자 위주, 기업 위주의 두 관점에서의 정의가 모두 문제점을 지니고 있다는데 착안하여 Booz, Allen and Hamilton(1982)은 기업에의 새로움과 시장에서의 새로움이라는 변수를 사용하여 신제품 분류의 틀을 제시하였다. 단순한 수치비교이긴 하지만 새로움의 정도가 중간 이상인 경우만을 선택하여 해당되는 부분의 비율을 합치면 기업에 새로운 신제품과 시장에 새로운 신제품의 빈도가 높게 나타난다.

신제품 개발 방법론은 급속한 발전으로 대표적인 신제품 개발 방식으로 자리매김했다. 신제품 개발 방법론의 특징은 개발부문의 리엔지니어링 차원으로 많은 기업에서 도입하여 결과 중심에서 개발 과정에 철저를 기하면서 성과를 극대화시킨다는 점이다. 개발 프로세스 혁신활동을 통해 성과지표를 명확히 하고 개발 리드타임을 단축시키면서 적기시장 출시(time to market)를 강화시켰다(Ko, 2003).

Booz, Allen, and Hamilton(1982)은 신제품 개발 과정에 관한 초기연구에서 신제품 개발과정에 내재하는 공통적인 과정으로 “신제품 탐험(exploration), 선별(screening), 사업성 분석(business analysis), 개발(development), 시험(testing), 상업화

(commercialization)”의 6단계가 있다고 하였고, 이후 연구에서는 신제품개발 전략 개발(new product strategy development) 과정을 추가하였다. 이 새로운 단계는 신제품 개발을 위한 첫 번째 단계가 되었으며, ‘탐험’은 ‘아이디어 창출’로, ‘선별’은 선별과 평가로 제정하였다. 그러므로 전통적인 신제품 개발과정은 “신제품 개발 전략 개발, 아이디어 창출, 아이디어 선별 및 평가, 사업성 분석, 제품개발, 시험, 상업화”의 7단계를 거치게 된다.

성공적인 신제품을 개발하기 위해 기업은 소비자, 시장, 경쟁자를 잘 이해해야 하고, 소비자에게 뛰어난 가치를 전달할 수 있는 제품을 만들어야 한다. 이를 위해서 기업은 강력한 신제품 계획을 수립하고, 신제품 아이디어를 찾고, 이를 제품으로 발전시킬 수 있는 체계적인 신제품개발과정을 확립해야 한다고 하면서 8단계의 과정을 제시하였다(Kotler and Armstrong, 1991).

Cooper(1994)는 개발 프로세스를 5단계로 구분하여 독특한 Stage-Gate 제도를 구축, 제시하였다. 이는 크게 5단계(stage)와 5개의 확인단계(gate)로 구분될 수 있다. 신제품에 대한 아이디어를 도출한 후, 이에 대한 1차 검토 및 선별과정을 통해 1단계로의 진행 여부를 결정하게 된다. 즉 해당 프로젝트의 자원투입에 대한 결정이다. 프로젝트와 기업 전략과의 연계성, 프로젝트의 실현가능성, 시장에서의 매력도 등을 평가하며, 재정적 기준은 적용되지 않는다.

Ulrich and Eppinger(2007)는 신제품 개발과정을 6단계 활동 프로세스로 보았다. 즉 용어상의 차이가 있기는 하나 근본적으로 기획 단계(planning), 개념개발 단계(concept development), 시스템수준 디자인 단계(system-level design), 상세 디자인 단계(detail design), 테스트(testing)와 개선 단계(refinement), 양산 단계(production scale-up)로 구성된다고 하였다.

신서비스 개발 방법론(NSD: New Service Development)이란 이제까지 소비자가 누릴 수 없었던 새로운 서비스를 제공하는 것으로 정의할 수 있

다. 신서비스를 개발하기 위한 신서비스 역량이란 일반적으로 요구되는 혁신기반이나 신서비스에 있어 기업에 효과를 제공할 수 있는 능력을 말한다. 즉, 신서비스 개발을 위한 전략을 선택, 개발하고, 체계적인 개발 프로세스를 구축하고, 기업의 내외적 환경을 파악하는 등의 실행을 위해 필요한 자원과 능력이다. 이러한 자원과 능력은 조직 내에 내재되어 있는 지식들을 조합함으로써 발생하는 것이다.

그동안 신제품 개발과 신서비스 개발에 대한 연구들은 많은 논란이 있었다. 논란의 이유는 신제품 개발과 신서비스 개발을 같은 개념으로 볼 것인지 아니면 다른 개념으로 보고 연구할 것인지에 대한 것이었다(Larsen, 2001).

서비스의 고유한 속성으로 인하여 개발 방법이 다르다고 주장하는 학자들은 신서비스 개발에 있어 서비스의 근본적인 속성은 서비스의 무형성이나 동시성, 이질성의 특성 때문에 개발방법에 있어서도 제조와는 다른 점을 가지고 있다고 주장했다(김명숙, 2003).

이에 반해 신제품 개발 방법론(NPD)과 신서비스 개발 방법론(NSD)을 구별하는 것이 특별한 다른 의미가 없다는 것을 주장하는 학자들은 제조업이나 서비스업에서 모두에게 적용될 수 있는 일반적인 개발방법을 제시하면 된다고 주장하였다(Johne *et al.*, 1998). 예를 들면 영국에서 대규모 화학공장의 최고경영자인 John Harvey and Jones는 고도의 기술을 요구하는 제품을 공급하는 경우 고객들에게 기술적 정보를 지속적으로 유지시켜 주기 위해 서비스를 제공하여야 한다고 말하고 있다. 또한 고도의 기술을 요구하는 제품은 지속적으로 보다 나은 제품과 더 나은 서비스를 제공할 수 있어야 한다고 했고, 제조와 서비스 개발을 같은 개념에서 연구해야 한다고 주장하였다(김명숙, 2003).

Johnson *et al.*(2000)은 신서비스 개발 단계를 하나의 사이클로 보고, 이 사이클에서 서비스를 재설계하거나 서비스 전달과정을 설계하는데 있

어 기업 환경, 팀, 설계도구 등을 중요한 동인으로 보았다. 동인은 개발시간을 단축시키고, 고객의 요구를 충족시켜줄 수 있는 중요한 요소이다. 크게 디자인과 분석은 계획의 단계이고, 개발과 출시는 실행의 단계로 구분해 볼 수 있다. 또한 기존의 한 방향으로 진행되는 단계가 아니라 출시 후 피드백을 통해 다시 디자인 단계에 영향을 주는 순환모형을 제시하였다.

2.3 모바일 애플리케이션 특성에 관한 연구

본 연구를 위해 스마트폰과 모바일 애플리케이션에 대한 정의가 필요하다. 스마트폰이란 일반 휴대폰에서 진보된 능력을 가진 PC와 유사한 성능을 가진 휴대폰으로 고기능의 범용 OS를 내장한 휴대폰으로 정의한다. PDA 등에서 제공되던 개인정보관리 기능과, 휴대폰의 휴대전화기능을 결합한 휴대용기기이다. 스마트폰을 일반 폰과 구별 짓는 가장 큰 특성은 개방성이라 할 수 있다. 즉, 사용자가 원하는 프로그램을 자유롭게 설치와 삭제가 가능한 특징이 있다. 모바일 애플리케이션이란 인터넷 접속, 개인정보 관리, 휴대용 멀티플레이어 기능을 갖춘 스마트폰, 혹은 휴대용 멀티미디어 플레이어 등과 같은 모바일 기기를 통해 구동되는 소프트웨어를 말한다. 통상적으로 모바일 애플리케이션을 줄여서 모바일 앱이라 지칭한다.

오규환 등(2009)은 모바일 애플리케이션을 모바일 환경에서 사용되는 휴대폰이나 휴대용 개인정보단말기(PDA)에서 구현되는 응용 프로그램으로 정의했다. 모바일 애플리케이션 종류로는 휴대폰에 탑재되는 일정관리 및 주소록관리 프로그램, 멀티미디어 재생 프로그램, 알람기능, 계산기, 게임, 인터넷접속 서비스, 음악재생기능, 내비게이션, 오피스 프로그램 등의 콘텐츠 응용 프로그램을 예로 들었다.

스마트폰의 급속한 확산에 따른 다양한 관련 연구도 활발히 진행되고 있다. 스마트폰 관련 기

존연구는 주로 스마트폰의 특성과 관련된 하드웨어, 스마트폰 관련 플랫폼(단말 및 앱스토어), 보안, UI/UX 등 기존의 연구 분야의 연장선에서 이루어지고 있다.

개방형 플랫폼을 지향하는 스마트폰의 특성상 상대적으로 사업자 주도의 플랫폼 사업에 비해 보안에 취약한 특성과 관련하여 스마트폰 OS 해킹, 인터넷 뱅킹, 보안 시스템과 연동 등 활발한 연구가 진행되고 있다. 아울러 터치기반의 UI/UX의 장점을 활용한 신기술 적용, 증강현실, LBS 등 스마트폰의 센서를 이용한 연구 또한 활발하게 이루어지고 있다.

김희웅 등(2011)은 스마트폰용 모바일 애플리케이션 구매 영향 요인에 대한 연구를 통해 스마트폰용 모바일 애플리케이션을 구분하여 각 분류별로 구매에 미치는 영향 요인을 조사하였다. 애플리케이션을 생산성(Productivity), 엔터테인먼트(Entertainment), 정보(Informativeness), 커뮤니케이션(Communication)의 네 가지 카테고리 분류하여, 각 카테고리 별로 구매 영향요인을 밝혀냈다. 또한 각 카테고리 안에서 구매에 영향을 미치는 변수들의 빈도수를 계산하여 소비자들이 어떠한 요인에 의해 애플리케이션을 구매하게 되는지 비교 분석하였다. 연구 결과 구전, 유용성, 순위, 금전적 가치, 시험가능성, 즐거움, 사용용이성 등을 구매 영향요인으로 분석하였다.

이동통신, 무선인터넷, 이동 방송 등 각각의 영역에서 진행되는 모바일 미디어의 진화는 각자가 가진 개별성에도 불구하고 몇 가지 특성을 공유하고 있다. 강상현(2006)은 모바일 미디어가 가지는 특징을 이동성, 다기능성, 고기능성, 상호작용성, 개인화 등 5가지로 정리하였다. 또한 이재신(2006)은 모바일 서비스의 특징을 편재성(ubiquity), 도달성(reachability), 이동의 자유(freedom of movement), 편리성(convenience), 즉시 접속성(instant connectivity), 위치성(localization), 개인화(personalization)로 정리하고 있다.

이러한 모바일 미디어에서 제공되는 콘텐츠

는 이러한 특징을 가장 잘 발현할 수 있는 것을 요소로 구성되어야 한다. 그러나 대개의 모바일 콘텐츠는 기존의 유선 네트워크에서 제공된 디지털 콘텐츠와 매우 유사한 구성을 이루고 있다.

현재의 모바일 소프트웨어는 단말기 기능과 성능의 제약성으로 인하여 일반적인 디지털 콘텐츠에 비하여 크기나 기능 등 품질이 제한적이다. 하드웨어적인 특면에서 소형 액정 단말기를 통해 서비스가 이루어지게 되므로 모바일 콘텐츠는 일반적인 디지털 콘텐츠와는 차별화가 이루어져야 한다.

Mueller(2001)은 향후 모바일 서비스의 생산적인 측면에서 모바일의 이동성이 가져올 현상을 분석하고 기술 중심 혁신의 상대적 이점에 대한 연구가 필요하다고 하였으며, 이를 정의하기 위한 요소로 위치성(Localization), 즉시성(Immediacy), 영속적 가용성(Permanent Availability) 등을 제시하고 있다. Aschmoneit(2002)는 모바일 환경에서 커뮤니티의 새로운 기회를 위한 특성으로 모바일은 유선 인터넷과는 다른 편재성(Ubiquity), 즉시성(Immediacy), 개인화(Personalization), 위치성(Location Awareness) 등의 특성을 제시하고 있다. Chae(2001)는 모바일 인터넷 서비스의 정보 품질에 관한 연구에서 정보품질(Connection, Content, Interaction, Contextual Quality)이 사용자의 만족에 영향을 미친다고 하였으며, 세부변수로 연결성 측면에서는 안정성(Stability), 반응성(Responsiveness)을 제시하였고, 콘텐츠 측면에서는 객관성(Objectivity), 신뢰성(Believability), 정보량(Amount)을, 그리고 상호작용성 측면에서는 구조(Structure), 탐색 편리성(Navigation), 반응성(Promptness)을 제시하였다.

또한 많은 모바일 기기와 스마트폰의 확산으로 모바일 웹 사이트의 호환성이 매우 중요해지고 있다. 모바일 기기 또는 OS나 웹브라우저 등의 제약을 받는다면 잘 만들어진 모바일 웹 사이트가 존재하고 있는지조차 모를 수 있다. 모바일 웹 사이트 구축시 이용환경에 제약을 받지 않

아야 한다. 따라서 모바일 웹 사이트 콘텐츠 및 서비스 기획시 보편적 접근성 제고를 위하여 모바일 웹 방식으로 제공하도록 노력하여야 한다.

2.4 신규 비즈니스 모델 성공요인에 관한 연구

급변하는 환경의 변화에 민첩하게 대응하지 못하는 기업은 생존경쟁에서 쉽게 밀려날 수밖에 없다. 이러한 현실에서 기업들은 효과적이고 효율적으로 성과를 달성하기 위해 프로세스 리엔지니어링, 구조조정, 벤치마킹, 라이트 사이징 등 다양한 형태의 경영혁신을 수행하고 있다. 급변하는 조직환경 여건에서 조직의 내부역량 및 외부환경 변화에 신속하고 효율적으로 대응하는 방법의 일환으로 프로젝트 활동이 대안이 되고 있다. 기존의 기능적 조직에서 프로젝트 조직으로 변모하여 지속적으로 프로젝트를 개발하고 수행함으로써 조직의 경쟁력과 생존을 강화하고 있다.

프로젝트란 목표하는 유일한 상품 또는 서비스를 만들기 위해 수행되는 일시적인 작업이다. 특정한 목표를 효과적으로 달성하기 위한 사업 또는 과정을 일컫는 말이기도 하다. 기업에서 프로젝트를 수행할 때 성공요인의 분석에 대해서는 연구자마다 다른 견해를 보이고 있으며, 이에 따라 제시하는 대안 역시 다양하게 나타나고 있다.

1982년 미국의 산업혁신을 장기적으로 연구한 스텐포드 혁신 프로젝트에서는 시장에서의 주요 성공요인은 시장에 대한 이해, 마케팅 숙련성, 제품의 독특성과 우월성, 다양한 시너지 효과에 있다고 제시하고 있고, 이강균 등(2005)은 신제품 계획 단계에서 프로젝트 성공요인으로 기술분석, 시장분석, 경쟁사분석, 개념분석, 위험분석, 구조분석, 자원분석, 원가분석, 투자분석, 일정분석, 수익성분석 등 11개 요인을 유의한 인자로 분석했다.

2.4.1 신제품 개발의 성공요인

신제품 개발의 성과에 대한 연구는 다양한 산업분야에서 다각적으로 이루어지고 있으며, 많

은 연구가 시장지향성과 기술지향성의 관점에서 이뤄지고 있다.

조서환(2000)은 화장품 시장을 중심으로 실증연구를 통해, 신제품 개발의 성공요인으로 제품차별화, 시장잠재성, 마케팅 활동을 들었으며, 또한 마케팅 능력이 제품차별화에 영향을 미친다고 주장했다. 박홍수(2004)는 신제품 개발의 성공요인으로 소비자와 관련된 조건들, 기술과 관련된 조건들, 시장환경과 관련된 조건들, 기업 내부적 조건들, 효과적인 신제품 개발과정의 활용, 신제품 개발 기간 및 출시의 타이밍을 잘 충족시켜야 한다고 설명했다.

김순기 등(2006)은 신제품 개발 전략이 성과평가유형을 설계하는데 영향을 미치고, 비재무중심 성과평가를 많이 사용할수록 신제품 개발성고가 높아지며, 고객중심전략을 추구하는 기업이 비재무중심 성과를 보다 많이 사용할 때 신제품 개발성고가 좋아진다고 주장했다. 비재무중심 성과평가의 측정항목으로는 고객들의 욕구충족, 높은 시장점유율의 확보, 새로운 시장의 창출, 새로운 제품라인의 창출, 새로운 기술의 개발, 새로운 운영기술의 향상 등을 사용하였다.

정덕화 등(2006)은 시장지향성이 제품성과에 영향을 미치는데 있어 신제품 창조성의 매개효과를 살펴보고 있으며, 그 결과 고객지향성과 경쟁자 지향성이 신제품의 새로움에 영향을 미치고, 시장지향성 중 경쟁자 지향성이 신제품 성과에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

곽수환 등(2008)은 이동통신 시장에서 신제품 개발전략이 기업성과에 어떤 영향을 미치는지 검증하였으며, 고객지향성이 고객의 전반적 만족도에 영향을 미치고, 기술지향성이 현재 이용수준에 영향을 미치는 것으로 조사되어 모두 기업성과에 영향을 미치는 중요한 변수로 검증되었다.

홍윤식 등(2009)은 시장지향성과 혁신적 기술지향성이 신제품 성과에 미치는 영향을 분석하여 시장지향성과 기술지향성이 신제품 성과에 유의한 영향을 미치는 것을 확인했으며, 기술역

량이 혁신적 기술지향성과 신제품 성과 관계를 매개하는 것으로 나타났다.

이일한 등(2011)이 벤처기업 CEO의 전략적 지향성이 혁신분위기에 미치는 영향을 분석한 결과, 기술지향성이 혁신분위기와 신제품 개발성과에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 혁신 분위기가 신제품 개발성과에 영향을 미치므로, 미래 고객의 욕구를 충족시키는 차원으로 시장 지향성을 통하여 고객욕구를 파악하고 이를 기술지향성으로 연결시켜 나가야 신제품 성과와 기업성과의 향상이 가능해진다고 주장했다.

2.4.2 신서비스 개발의 성공요인

기존의 전통산업 분야에서 새로운 서비스를 개발하기 위한 방법론을 제안하는 연구는 서비스 아이디어 생성 단계에서 서비스 구현 단계까지 다양하게 제시되어 왔다(Cooper *et al.*, 1994). 가장 기본적인 접근은 과거의 서비스 시스템을 분석하고 발전시켜 새로운 서비스를 창출하는 것이다. 이를 위해서 서비스 디자인을 위한 다양한 프레임워크들이 개발되었다.

신서비스 개발활동에 대한 관심이 커지면서, 신서비스 개발의 성과를 어떻게 측정할 것인가에 대한 관심도 함께 커지고 있다. Voss(1992)는 신서비스 개발의 성과를 효과성으로 측정하였다. 서비스 기업에서의 신서비스 개발 성과가 얼마나 효과적으로 이뤄졌는가를 과정과 결과 측면에서 진단함으로써 신서비스의 성과를 측정했다.

김명숙(2004)은 지식운용과정과 신서비스 개발성과간의 인과관계를 연구하였다. 신서비스 개발단계를 아이디어창출/탐색단계, 사업분석/전략단계, 기술개발단계, 시험단계, 상품화/출시단계로 구분하였으며, 각 단계별 필요한 개발역량으로 정보기술경험, 시장민감성, 개발문화, 개발전략, 정형화된 개발단계 등을 제시하였다.

정상철 등(2004)은 지식창출활동이 신서비스 개발에 미치는 영향에 관한 연구를 통해 지식창출활동이 신서비스 개발역량에 영향을 미치며, 개

발역량이 개발성과에 영향을 미친다는 결과를 검증하였다.

신서비스 개발의 대표적 성과로 수익성을 들 수 있다. 수익성이란 신서비스 개발을 통해 서비스 기업이 얻는 실질적 수익과 비용절감 효과 등을 의미하는 것으로, 새로운 서비스를 개발하여 기업이 획득한 재무적 이득이다. 좀 더 세부적으로 표현하자면, 이러한 신서비스 개발의 수익은 신서비스 개발을 통해 얻은 이득, 신서비스 개발을 통해 창출된 기업에의 재무적 이득, 기업 차원에서 획득한 비용 절감효과 등으로 나타낼 수 있다(Larry *et al.*, 2002).

신서비스 개발의 성과를 측정할 수 있는 또 다른 축은 신서비스 개발의 혁신성으로 신서비스 개발 과정과 창출된 결과물이 얼마나 혁신적이고 창의적인가를 의미하며, 고객이 인식하는 서비스에 대한 혁신성, 경쟁자가 제공하는 서비스와 비교했을 때의 혁신성 등을 통해 알아볼 수 있다(Voss *et al.*, 1992).

Grant(1996)에 따르면 창의적인 아이디어 발의를 통해 혁신적인 신서비스를 개발하기 위해서는 조직 구성원들의 협동과 창의적인 조직 분위기가 중요한 요소이다. 이 외에도 조직 구성원들 간의 적극적이고 효과적인 지식공유활동, 조직 내의 효과적인 지식경영활동을 통해 서비스의 혁신성과 품질을 향상시킬 수 있다.

2.5 평가항목에 관한 연구

신규 비즈니스 모델의 성공을 위해서 신제품 및 신서비스 개발의 성공요인에 대해 살펴본 결과 많은 연구들이 시장지향성과 기술지향성의 관점에서 성과를 찾으려 노력했다. 그러나 본 연구에서 초점을 맞추고 있는 신규사업의 선정을 위한 평가에는 성과지표를 활용하기가 어려우므로 성과를 잘 달성할 수 있을지에 대한 평가지표를 발굴해야 한다. 따라서 신서비스를 발굴하고 개발하며 사업화할 수 있는 내부역량을 함께

포함하고자 한다. 특히 소프트웨어, 모바일 콘텐츠와 같은 IT프로젝트의 경우에는 인적자원의 역량 및 프로젝트 관리역량 등 서비스 제공자의 개발능력이 중요한 요소로 작용한다.

2.5.1 시장성장성

시장지향성은 주로 행동적 관점과 조직 문화적 관점에서 연구되어 왔다. 행동적 관점에서는 조직의 활동과 관련한 연구가 주로 이루어졌고, 문화적 관점에서는 조직의 특성이 반영된 연구가 주를 이루고 있다.

Kohli *et al.*(1990)은 정보와 관련된 조직구성원들의 행동에 초점을 맞추어 시장지향성의 개념을 도입하였다. 시장지향성에 대한 이론적 정립에 큰 공헌을 한 연구로, 시장지향성을 정보창출, 정보확산, 정보에 대한 반응의 관점에서 사업 성과에 대한 요인으로 설정하고 있다.

Narver *et al.*(1990)의 연구에서는 시장지향성은 단일차원으로 고객지향, 경쟁자 지향, 부서간 협력 등 3가지 행동적 요소로 구성된다고 주장했다. 이는 고객들에게 가장 효과적이고 효율적으로 가치를 제공하는 것을 가능하도록 하는 조직 문화적 관점에서 접근한 것으로, 이 과정에서 필요한 조직 구성원들의 행위를 이끌어내는 역할을 한다고 밝히고 있다.

전략적 관점에서 시장지향성을 살펴본 Day (1994)는 시장에 대한 통찰력, 그리고 고객과의 연결성과 같은 기업역량의 중요성을 강조하는 기업의 시장지향적 문화를 제시하고 있다.

현대의 많은 기업들이 고객가치 제공과 경쟁력 확보를 위해 마케팅 개념의 구체적 실행방법과 관련한 시장지향성이 중요함을 인식하고 있기 때문에, 이와 관련한 많은 연구가 이뤄지고 있다. 상이한 시장 상황에서도 시장지향성과 기업성과의 관련성은 여러 연구에서 검증되고 있는데, 시장지향성은 기술의 격변성과 경쟁강도 등과 같이 기업과 환경의 수준 차이에도 기업 성과에 영향을 미치는 요인으로 실증되었다(Slater

et al., 1994).

Johnson *et al.*(2003)은 문화적 관점의 시장지향성에 대한 개념을 수정해야 한다는 연구를 수행하였다. 시장지향성의 하위개념으로 고객지향성과 경쟁자지향성을 간주하였고, 부서간 협력 또는 기능간 조정 역할은 포함하지 않았다. 시장지향성이 본질적으로 외부의 시장 중심이었던 과거 연구와는 다르게, 부서간 협력은 내부 의사소통으로 간주하고 이를 제외하는 것이 바람직하다고 주장하고 있다.

2.5.2 기술지향성

신제품 개발의 성과를 달성하기 위한 기술지향성은 시장지향성과 더불어 혁신에 영향을 미치며, 기업의 경쟁우위의 원천으로써 기업 혁신의 전제조건으로 그 역할을 수행하고 있다. 기술지향성은 기업이 시장에서 지속적인 경쟁력 확보를 위해 기술혁신을 채택하고, 조직의 혁신문화를 조성하는데 필요한 요소이다. 조직차원의 문화로 작용하므로 기업의 성과에 중요한 영향을 미치므로 성과 제고를 위해서는 기술지향성에 대한 연구가 중요하다.

Cooper(1984)는 기술지향성을 신제품 개발에 사용되는 기술적 기반에 대한 지속적 확보역량으로 정의하고 있다. 기술지향성이 높은 기업은 새로운 기술력 확보와 소비자의 욕구 충족을 위한 기술적 해결방안으로 기술지식을 활용한다. 또한 기술적으로 뛰어난 제품을 개발하기 위해 기업의 기술 자원을 사용하여 시장에 혁신적이고 뛰어난 제품을 제공하며, 이는 경쟁사에 의해 쉽게 복제될 수 없는 기술적 요소이므로 경쟁우위를 갖출 수 있는 잠재역량이 된다(Jeong *et al.*, 2006).

Deshpandé *et al.*(1993)은 기술지향성은 새로운 제품과 서비스를 통해 시장의 초기 진입자가 되게 하며, 기술적 혁신에 앞장서는 선도적 지위를 획득하게 한다고 밝히고 있다. 기술지향적 기업일수록 혁신적 신제품 개발을 선택할 가능성이 높다고 하였으며, 기술전문가를 많이 보유한 기

업일수록 혁신적 프로세스를 채택할 가능성을 높이라고 주장했다.

2.5.3 서비스 개발 역량

1990년대 스텐포드 프로젝트에서는 신제품 성과에 미치는 중요한 성공요인으로 시장요인과 우수한 내부 조직/다기능 팀에 의한 개발과정 수행, 최고경영자의 지원, 기존 기업의 강점과 결합, 고객가치를 최대화하는 제품요인/기술적 성능, 낮은 가격, 신뢰성, 품질, 유일성 등을 꼽았다.

김익태 등(1998)은 프로젝트의 성공요인으로 시장적 요인과 함께 내부적 요인으로 선정/분석/의사결정시스템, 회사 내부 능력에의 부합, 부서간의 의사소통, 최고경영자의 지원, 정열적인 추진 세력/조직, 빠른 시장 진입을 제시했다.

이재정 등(1999)은 시스템 개발 프로젝트에 있어서 팀제도 운영의 성공요인을 연구한 결과 자율적인 팀문화, 최고경영자의 의지, 개인이 갖고 있는 욕구나 욕망을 충족시켜 줄 수 있도록 그들에게 동기부여하는 것, 충분한 의사소통으로 분석하였다.

이주희 등(2002)은 지식경영 실천기업의 프로젝트 성과요인으로 사내전문가 활용, 최고경영층 지원, 협업공간의 확보, 지식공동체 활성화, 지식공유 조직문화 구축, 투명한 보상체계, 성과측정지표의 설정관리, 사내 성공사례 구축, 풍부성이 높은 의사소통채널의 활용, 베스트 프랙티스 분석으로 벤치마킹, 수직적 및 수평적 지식공유, 사용자 중심의 인터페이스와 KMS 구축, 지식의 보편적 접근성 확보, 기존 데이터베이스와 지식베이스를 연계, 명확한 지식경영 목표 확보를 제시했다.

정규성 등(2005)이 제시한 IT프로젝트 성과평가 체계는 공급자 성과평가 영역과 수요자 성과평가 영역으로 구분되며, 공급자 영역에서는 기간/자원/성능 목표 달성 수준을 주요 항목으로 설정하였다. 또, 소프트웨어 기업의 평가체계를 제시하며, 기업자원 평가를 위해 인적자원, 기술

력, 시장가치, 국제화, 재무적 관점으로 분류하였다. 인적자원은 경영진, 기술인력, 영업/기획, 컨설턴트로 구성되며, 기술력은 개발경험, 개발전략, 개발환경으로, 시장가치는 시장규모와 파트너쉽으로, 국제화는 경영관리, 재무성과, 기술역량, 인적역량으로 구분된다.

한진혁(2008)은 소프트웨어 프로젝트 경쟁력 평가체계 개발을 위한 공급자 경쟁력 평가요소로 프로젝트 자원/관리/수행 영역을 제시했다. 프로젝트 자원은 인적자원과 기술력, 재무로, 프로젝트 관리는 범위, 일정, 비용으로, 프로젝트 수행은 품질, 의사소통, 산출물 인도로 각각 구성된다.

2.6 신서비스 결정방법에 관한 연구

우선순위 결정을 위해 적용 가능한 다양한 방법들에 대해 그 특징과 적용방법에 대해 살펴본다.

서비스를 평가하기 위한 핵심 평가지표들을 도출하고, 도출된 평가지표들 간의 상대적 중요도를 분석하기 위하여 사용 가능한 분석기법들에 대해 알아보고, 특히 오늘날 많이 활용되고 있는 AHP(Analytical Hierarchy Process)에 대하여 살펴보고자 한다.

2.6.1 평점법(Scoring Model)

평점법(Scoring model)은 연구개발 사업의 선정 또는 우선순위 결정에 사용되는 일반적인 방법 중의 하나이다. 체크리스트법(Check list model)을 논리적으로 확장한 개념으로 평가기준에 가중치를 직접 부여할 수 있도록 함으로써 이를 보다 합리적으로 발전시킨 모형이다.

적용절차는 설문서에 평가기준별 점수항목과 가중치 점수항목을 동시에 제시한 후, 각 항목에 등급별 점수를 부여하도록 하고 각 배점의 합산을 통해 최종점수를 산정한다. 각 사업들의 총점수를 상호 비교하여 높은 점수를 얻은 것부터 우선순위를 정하여 선정하는 방법이다.

쉽게 평가체계를 구성할 수 있는 편리성과 간편함으로 인해 공공 분야의 많은 사업에 평점법을 활용하고 있다. 짧은 시간의 제약조건 하에서 직관적인 평가가 가능한 장점이 있는 반면에, 평가자의 수준과 관점에 따라 편차가 커질 수 있는 단점이 있다. 따라서 매우 주관적일 가능성이 높아 신뢰성이 낮고 평가결과의 검증수단이 없는 단점을 보완하기 위해 사업특성에 맞게 평가 방법에 변화를 주고 있다.

2.6.2 델파이법(Delphi)

델파이 기법은 집단의 의견을 조정하거나 통합하고 개선하기 위한 방법이다. 원래 미국의 Rand사에서 기술의 미래를 예측하기 위해 썼던 방법으로 고안되었으나, 근래에는 예측뿐만 아니라 의견의 폭주시 해결방안을 모색하는 등 여러 분야에서 활용하고 있다. 델파이법은 전문가의 지식을 토대로 체계적인 판단을 유도하고 종합해 나가는 방법으로, 어떤 대안에 대해 전문가의 의견이 일치할 때까지 반복적으로 실시하여 분석·종합하는 방법이다.

적용절차는 설문서를 작성하여 전문가의 의견을 수렴하여 그 내용을 분석한 후 새로운 설문서를 작성하여 응답자에게 제시한다. 전문가는 다시 처음 응답한 내용의 분석결과를 참고하여 새로운 의견을 작성하여 제출하는 방법으로 반복하여 실시한다.

2.6.3 기술연관분석

기술연관분석은 타 기술의 존재가 전제되어야 하거나 상호간에 일방향 또는 쌍방향으로 밀접한 기술협력 또는 이전관계가 있을 경우, 이들 기술들간의 연관 관계를 밝힘으로써 우선순위를 정할 수 있다. 이를 통해서 새로운 기술을 개발하거나 공백기술의 탐색, 기술단계 분석 등에 활용할 수 있고, 기술테마 선정 및 유망기술 선정 등에 유용하게 쓰인다.

기술연관분석은 기술과급도 및 연관성이 높

은 기술을 선정할 수 있어 벤처기업 보유기술의 평가에 활용가능성이 크며, 연관기술별로 그룹화하여 연관제품 파악에 활용할 수 있다. 반면에 미래가 불확실한 첨단기술의 경우 요소기술에 대한 정보가 부족하여 적용하는데 어려움이 있다. 또한 연관성 분석에 치중하여 공익성, 시장성 등을 파악할 수 없는 단점이 있다.

2.6.4 다속성 효용이론

다속성 효용이론(MAUT: Multi-Attribute Utility Theory)은 복잡한 의사결정과정에 대한 우선순위를 결정하는데 유용하게 사용되는 방법으로, 통계적 의사결정이론으로부터 개념구조를 도입하고 심리학·경영과학 등의 응용기법과 실증경험을 의사결정 과정에 결합시킨 방법론이다.

적용절차는 의사결정 문제의 정의와 목표, 그리고 평가기준(요소, 속성)을 설정한 후 요소(속성)의 문제에 대한 기여도를 산정하고, 요소별 효용함수(Utility function)를 구성한 후 다양한 설문자의 요소별 기여도와 효용함수를 종합하는 절차를 거친다.

다속성 효용이론은 정량·정성적 가치의 통합이 가능하고 변화하는 조건에 대하여 가중치 변화 및 평가대안의 추가 등에 대해 높은 유연성이 있다. 반면에 평가기준에 대해 최대·최소 구간을 설정해야 하므로 번거로우며, 응답의 일관성 검증수단이 없고 평가기준의 수가 증가할수록 우선순위 도출작업이 복잡해진다.

2.6.5 계층적 분석방법(AHP: Analytic Hierarchy Process)

계층적 분석방법(AHP: Analytic Hierarchy Process)은 다수의 평가기준 하에서 다수 대안들의 우선순위를 선정하는 문제를 다루고 있다. Thomas (1980)는 AHP 방법을 의사결정 문제를 계층적으로 표현하고, 의사결정자의 판단에 기초하여 대안들에 대한 우선순위를 부여하는 다기준의사결정모형(Multicriteria decision model)이라고 정의하

고 있다. 특히 AHP 방법은 다수의 목표, 속성 또는 평가기준들이 계층적으로 이루어져 복잡하게 구성되어 있을 때 합리적으로 분석할 수 있는 유용한 도구이다.

대부분 많은 의사결정 문제들은 상충하는 기준 하에서 평가되는 여러 대안 중에서 최적의 대안을 선택하는 것이므로, AHP 방법은 다양한 영역에서 다양한 형태로 적용되고 있다. AHP 방법은 그 평가방법과 프로세스에 대한 다양한 방법론이 제시되고 있으나 크게 3단계로 구분하여 제시하고 있다.

첫 번째는 의사결정문제의 최종목표, 속성(평가기준)의 계층구조화(hierarchy structure) 의사결정의 문제를 상호 관련된 속성별로 계층화하여 문제를 분해하는 과정이다. 최상위계층은 가장 포괄적인 의사결정목표가 놓이고, 중간계층은 의사결정의 질에 영향을 주는 속성들로 구성되고, 최하위계층은 선택의 대상인 대안들로 구성된다. 하위계층으로 갈수록 내용이 보다 상세하고 구체적이어야 한다.

두 번째는 같은 계층의 속성들의 쌍대비교(pairwise comparison)를 통해 우선순위를 결정한다. 어떤 계층에 있는 한 가지 기준의 관점에서 직계 하위계층에 있는 기준들의 상대적 중요도를 평가하기 위하여 평가대상 기준들의 쌍대비교를 행하고 그 결과를 행렬로 나타내는 과정이다. 이 과정에서는 평가기준들에 대한 의사결정자의 선호정도를 일정한 척도에 의하여 계량화하는 과정이 포함된다. 수치척도를 이용한 실험을 통하여 경험적으로 1/9부터 9까지 17단계의 척도를 제시하고 있으나, 인간의 주관적 평가를 그 대상으로 하기 때문에 논란의 여지가 남아 있다.

마지막으로, 계층별 각 속성들의 상대적 가중치를 추정하고 일관성 비율로 신뢰성을 검증한다. 쌍대비교를 행한 후 각 계층에 대하여 비교대상의 평가기준들이 갖는 상대적 가중치를 추정하는데, 일반적으로 Saaty의 고유치 방식(eigenvalue method)을 이용한다.

Saaty(1980)는 AHP 모형 설계시 사용된 전문가 지식의 신뢰도를 일관성 비율(consistency ratio: CR)이라고 정의하여 제시하였다. 일관성이 완벽한 경우 CR 값은 0이 될 것이며, 반대로 판단의 일관성이 나빠질수록 CR의 값들은 점점 커지게 되는데, $CR \leq 0.1$ 인 경우에만 판단의 일관성을 인정하고, 0.1이 넘으면 판단을 다시 하거나 수정할 필요가 있다고 지적하였다.

AHP 방법은 엄격한 가정 하에서 최적화 해결을 추구하는 전통적인 방법과는 달리, 실제로 경영 일선에서 많은 경험을 갖고 있는 전문가의 의견을 쉽게 도출하고 체계적으로 분류하는 방법이다.

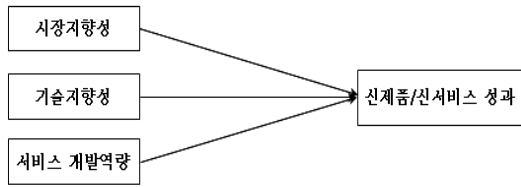
Ⅲ. 모바일 앱 서비스 모델 평가체계 개발

3.1 선행연구를 통한 앱 서비스 모델 성공 모델

선행연구를 통해 알아본 바와 같이 신제품 및 신서비스 개발의 성과지표는 재무적 성과와 비재무적 성과로 구분할 수 있다. 재무적 성과는 단위당 원가목표의 달성, 프로젝트 예산목표의 달성, 사업의 성공가능성, 목표매출액의 달성여부, 목표수익성의 달성여부 등으로 구성된다. 그리고 비재무적 성과는 고객들의 욕구 충족, 높은 시장점유율의 확보, 새로운 기술의 개발, 새로운 운영기술의 향상, 새로운 시장의 창출, 새로운 제품라인의 창출 등으로 나타낼 수 있다. 또한 성공요인은 <그림 2>에서와 같이, 크게 시장지향성, 기술지향성, 서비스 개발역량으로 종합할 수 있다.

본 연구의 목적이 공공기관 지원사업 선정평가 프레임워크를 개발하는 것이므로, 성공률을 높일 수 있는 신제품 및 서비스 개발 프로젝트 선정을 위해 성공요인을 핵심 지표로 사용하기로 한다. 따라서 시장지향성, 기술지향성, 서비스 개발역량을 구분항목으로 채택하고, 이를 기준

으로 세부 평가지표 및 항목을 도출하고자 한다.



<그림 2> 신서비스 개발 성공요인

3.2 전문가 조사를 통한 앱 서비스 평가지표 개발

3.2.1 개발방법

(1) 앱개발지원사업 선정평가 지표 분석

현재 국내의 공공분야에서 지원하고 있는 모바일 앱 개발사업 및 유사 성격의 사업에 대한 선정평가 지표를 살펴보고, 활용되고 있는 지표들을 시장지향성, 기술지향성, 서비스 개발역량으로 구분하여 정리한다. 이외의 평가지표가 활용될 경우 신규 지표로 구분하여 채택 여부를 결정한다.

본 연구에서는 앱 개발 및 서비스 지원사업을 수행하고 있는 국내 7개 기관에서 선정평가 지표로 활용하고 있는 요소들을 조사하여 현황을 종합 정리하고 분석한다.

(2) 앱개발지원사업 평가지표 개발

종합된 모바일 앱 개발지원사업 평가지표를 참고하여, 모바일 앱 개발 및 서비스 분야 전문가들로 구성된 G지역 스마트모바일 앱 개발지원센터에서 운영하는 ‘스마트 소사이어티 연구회’의 연구위원들의 검토를 통해 앱 개발 지원사업의 평가지표를 개발한다. 연구회는 모바일 앱 서비스 관련 기업 중간관리자 및 임원, 대학 교수, 관련분야 지원기관 전문가 등 9명으로 구성되어 운영되고 있다.

구분항목별 평가지표를 전문가 위원별로 제시하고, 이를 종합하고 다시 조율하여 최종 평가지

표로 확정한다. 평가지표는 각 항목을 포괄적으로 설명할 수 있어야 하고, 각 지표간의 중복성과 표현의 모호성을 배제할 수 있도록 명확히 표현하도록 한다.

(3) 앱개발지원사업 평가지표별 세부평가 내용 작성

평가항목별로 개발된 지표를 평가에 활용할 수 있도록 세부 평가내용을 작성함으로써 앱 개발 지원사업 선정평가지표를 완성한다. 각 지표별 핵심내용을 설명함으로써 평가자가 평가지표의 취지를 잘 이해하고 평가할 수 있도록 해야 하며, 각 지표별로 점검하고 확인해야 할 사항을 표현한다.

3.2.2 모바일 앱 개발 지원사업 평가항목 현황

현재 우리나라에서는 유사한 형태의 모바일 앱 개발 지원사업을 통해 개발자나 앱 개발 기업을 지원하고 있다. 그러나 유사한 성격의 사업을 추진함에도 각 지원기관별 평가항목은 일정한 체계 없이 다양하게 구성되어 추진하고 있다.

따라서 현재까지 각 기관이 추진하고 있는 지원사업의 선정평가 항목을 시장지향성, 기술지향성, 서비스 개발역량, 정책지향성으로 구분하여 정리하고자 한다. <표 2>는 최근 진행되고 있는 모바일 앱 개발 지원사업 또는 유사한 성격의 공모전에서 채택하고 있는 평가항목들이다.

선행연구를 통해 살펴본 프로젝트의 성공요인은 시장지향성, 기술지향성, 서비스 개발역량으로 정리되었으나, 공공 지원사업의 특성상 실제로는 정부 및 해당 기관이 추진하고자 하는 정책과의 부합성에 대해 중요하게 생각하고 있으며, 이를 평가지표로 포함하는 경우도 나타나고 있다.

<표 2>를 종합적으로 정리한 결과는 다음과 같다. 시장지향성을 평가하기 위한 항목으로는 상품화/사업화 가능성, 경제성, 시장성, 향후 활용계획, 시장분석의 적절성, 디자인 등이 사용되고 있고, 기술지향성 평가지표로는 창의성, 기술

력, 개발/실현/성공가능성, 안정성, 기술적 완성도, 유용성, 편의성 등의 항목이 활용되고 있다. 서비스 개발역량을 평가하기 위해서 적극성, 기반의 적정성, 과제수행의 우수성, 사업목표 및 과제이해도, 사업계획, 사업수행능력, 사업관리, 인적자원(경력·학력 적정성), 독창성 및 창의성 등이 사용되고 있으며, 정책지향성 항목으로는 SW 개발실적, 주제 적합성 등이 채택되고 있다.

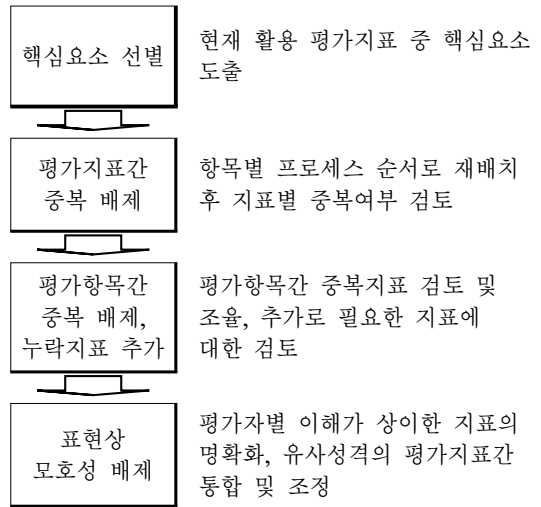
3.2.3 모바일 앱 개발 지원사업 평가지표 개발

모바일 앱 개발 및 서비스 분야의 전문가그룹의 회의와 검토를 통해 앱 개발 지원사업의 선정평가를 위한 새로운 평가지표를 개발하였다. 평가지표를 개발하기 위한 프로세스는 다음과 같다.

먼저, 평가항목별로 현재 활용되고 있는 평가지표를 검토하여 핵심요소를 선별하였다. 두 번째로, 선별된 요소를 각 항목별 프로세스 순서로 재배치한 후 각 지표별로 중복되지 않도록 조정했다. 다음으로 평가항목간 지표가 중복되지 않도록 조율하였으며, 기존 평가지표에서 누락된 지표를 추가하였다. 마지막으로, 평가지표의 표

현상 모호성을 배제할 수 있도록 다듬고, 평가의 용이성을 위해 유사한 평가지표간 통합을 통해 평가항목별 3~4개의 평가지표를 개발하였다.

<그림 3>의 프로세스를 거쳐서 시장지향성과 정책지향성의 평가지표는 각 3개씩, 기술지향성과 서비스 개발역량 분야는 각 4개씩의 평가지표를 개발하였고, 그 결과는 <표 3>과 같다.



<그림 3> 평가지표 개발 프로세스

<표 2> 앱 개발 지원사업 추진 기관별 평가항목 현황

구분	시장 지향성	기술 지향성	서비스 개발역량	정책 지향성
A	1차	상품화 가능성	창의성, 완성도, 기술력	
	2차	상품화 가능성	창의성, 완성도, 기술력	적극성
B	사업화 가능성 및 경제성	기술성 및 성공 가능성		수상 실적
C	1차	성공 가능성	기반의 적정성 과제수행의 우수성	
	2차	향후 활용 계획	사업목표 및 과제이해도 사업계획, 사업수행 능력, 사업관리	
D	시장 분석의 적절성	개발 가능성, 실현 가능성	경력·학력 적정성	
G	사업화	제품개발	과제이해도 사업계획	SW 개발실적
K	사업성, 디자인	참신성, 안정성, 편의성		
S	1차	기술적 완성도, 유용성	독창성 및 창의성	주제 적합성
	2차	시장성	편의성, 유용성	독창성 및 창의성

<표 3> 모바일 앱 개발 지원사업 평가항목 개발

평가항목	시장지향성	기술지향성	서비스 개발역량	정책지향성
평가지표	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 목표시장 및 고객 ◦ 환경분석 및 경쟁력 확보 ◦ 수익구조 및 경제성 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 기술의 유용성 ◦ 기술의 창의성, 독창성 ◦ 기술보유수준 ◦ 개발 및 구현가능성 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 개발기반 적정성 ◦ 추진계획의 구체성 ◦ 참여인력 구성 ◦ 과거 유사경험 및 실적 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 지원사업 합목적성 ◦ 공공 지원사업우수 수행경험 ◦ 지역경제 기여도

<표 4> 앱 개발 지원사업 평가지표별 세부 평가내용

평가항목	평가 지표	세부 평가내용
시장지향성	목표시장 및 고객	◦ 목표 시장 및 고객 분석의 타당성
	환경분석 및 경쟁력 확보	◦ 주요 경쟁환경 분석과 경쟁우위 확보방안
	수익구조 및 경제성	◦ 사업규모의 적정성 및 실현가능성
기술지향성	기술의 유용성	◦ 사업화 용이성 및 타 기술·제품으로의 파급효과
	기술의 창의성, 독창성	◦ 기능의 독창성 및 우수성, 기술의 차별성
	기술 보유 수준	◦ 지식재산권, 노하우, 연구실적 등 기술 수준 정도
	개발 및 구현가능성	◦ 기술 개발 가능성 및 콘텐츠 구현 가능성
서비스 개발역량	개발기반 적정성	◦ 개발시설 및 장비, 소프트웨어 등 보유 수준
	추진계획의 구체성	◦ 수행 방법 및 일정, 예산 편성 및 투입의 적정성, 의사소통 및 위험관리방안
	참여인력 구성	◦ 참여인력의 구성 및 역할 분담 적정성
	과거 유사경험 및 실적	◦ 기업 및 참여인력의 유사 프로젝트 수행 경험
정책지향성	지원사업 합목적성	◦ 공익성 등 지원사업의 합목적성
	공공 지원사업 우수수행경험	◦ 정부부처 및 해당기관 지원사업 우수 판정
	지역경제 기여도	◦ 매출, 고용 창출 및 기술/지역경제 파급효과

개발된 평가항목 및 평가지표를 실무에 적용하기 위해서는 단시간 내에 평가자가 평가지표별 내용을 이해하고 판단하여 평가하기 용이하도록 제공할 필요가 있다. 평가지표별 세부 평가내용을 명기함으로써 평가자별로 동일한 이해를 바탕으로 평가할 수 있게 하며, 이를 통해 평가의 신뢰도와 일관성을 확보하는데 도움을 줄 수 있을 것이다. 앱 개발 지원사업의 평가지표별 세부 평가내용에 대한 설명은 <표 4>와 같다.

3.3 AHP를 통한 앱 서비스 평가체계 개발

계층적 분석방법으로 잘 알려져 있는 AHP는

세 가지 논리적 분석 원리를 채택하고 있는데, 계층구성의 원리, 우선순위 설정의 원리, 논리적 일관성의 원리 등이다. 문제와 계층을 규정할 때는 정성적이지만, 판단이나 선호를 정확히 표현할 때는 정량적이다. 본 연구에서는 이 두 가지 측면이 조합되도록 설계하였다.

평가항목 및 평가지표의 가중치를 파악하기 위해 각 계층별, 항목별 쌍대질문 방식으로 구성된 총 14개 문항으로 이루어진 질문지를 만들어 조사하였다. 조사대상은 앱 개발 및 서비스를 비즈니스 모델로 하는 기업 대표자 및 개발자, 공공분야 평가 담당자, 관련분야 공공기관 팀장급 이상 평가유경험자 63명으로 구성하였다.

평가지표의 일관성지수(CR: Consistency Ratio)를 검사한 결과 1계층은 0.018, 2계층은 0.002~0.047로 나타나, 모두 0.1 이하이므로 타당성이 검증된 것으로 파악되었다. 평가항목 중에서는 시장지향성 0.433, 기술지향성 0.200, 서비스 개발역량 0.250, 정책지향성 0.117으로 평가되었다. 앱 개발을 통한 사업화 성과 달성을 목표로 하는 사업의 특성상 응답자들은 평가항목 중 시장지향성을 가장 중요하게 생각했고, 평가지표 중에서는 목표시장과 고객, 수익구조와 경제성 등을 가장 중요하게 생각하는 것으로 나타났다. 평가결과에서 나타난 최종가중치는 각 평가지표의 배점으로 활용하게 된다.

〈표 5〉 계층별 가중치 산정 결과

평가항목 (1계층)	가중치 (a)	평가지표(2계층)	가중치 (b)	최종 가중치 (a*b)
시장 지향성 (CR: 0.047)	0.433	목표시장 및 고객	0.396	0.171
		환경분석 및 경쟁력 확보	0.210	0.091
		수익구조 및 경제성	0.394	0.171
기술 지향성 (CR: 0.002)	0.200	기술의 유용성	0.260	0.052
		기술의 창의성, 독창성	0.229	0.046
		기술 보유 수준	0.160	0.032
		개발 및 구현가능성	0.351	0.070
서비스 개발역량 (CR: 0.005)	0.250	개발기반 적정성	0.214	0.054
		추진계획의 구체성	0.351	0.088
		참여인력 구성	0.212	0.053
		과거 유사경험 및 실적	0.223	0.056
정책 지향성 (CR: 0.008)	0.117	지원사업 합목적성	0.456	0.053
		공공지원사업 우수수행경험	0.216	0.025
		지역경제 기여도	0.328	0.038
합계	1.000			1.000

〈표 5〉에서 산정된 최종가중치를 평가에 활용하기 위해 각 숫자에 100을 곱한 값을 배점으로

로 부여하고, 평가의 용이성과 평가자간 이해도 격차를 줄이기 위해 평가항목별 평가지표 대신 세부평가 내용을 평가문항으로 하여 평가표를 <표 6>과 같이 완성하였다.

〈표 6〉 모바일 앱 서비스 지원사업 평가표 개발

평가항목	평가문항	배점
시장 지향성	◦ 목표 시장 및 고객 분석의 타당성	15.7
	◦ 주요 경쟁환경 분석과 경쟁우위 확보방안	9.3
	◦ 사업규모의 적정성 및 실현가능성	16.8
기술 지향성	◦ 사업화 용이성 및 타 기술·제품으로의 파급효과	5.0
	◦ 기능의 독창성 및 우수성, 기술의 차별성	4.5
	◦ 지식재산권, 노하우, 연구실적 등 기술 수준 정도	2.8
	◦ 기술 개발 가능성 및 콘텐츠 구현 가능성	7.7
서비스 개발역량	◦ 개발시설 및 장비, 소프트웨어 등 보유 수준	5.2
	◦ 수행 방법 및 일정, 예산 편성 및 투입의 적정성, 의사소통 및 위험관리방안	10.4
	◦ 참여인력의 구성 및 역할 분담 적정성	5.2
	◦ 기업 및 참여인력의 유사 프로젝트 수행 경험	5.9
정책 지향성	◦ 공익성 등 지원사업의 합목적성	5.3
	◦ 정부부처 및 해당기관 지원사업 우수 판정	2.6
	◦ 매출, 고용 창출 및 기술/지역경제 파급효과	3.7
합계		100

IV. 모바일 앱 서비스 모델 평가 사례연구

4.1 평가 개요

본 연구를 통해 개발한 평가지표의 적용가능

성을 확인하기 위한 방법으로 과거 G지역에서 수행한 앱 개발 지원사업의 선정평가 과제를 재평가하고자 한다. 평가대상으로 선정된 「스마트폰 앱 개발 지원사업」은 지역 스마트폰 SW 산업의 저변확대와 개발자 개발의욕 고취, 스마트폰 어플리케이션을 활용한 지역 홍보를 통한 대외 이미지 제고를 위해 2010년에 G지역 진흥기관에 의해 추진했다.

신청기업은 G지역에 본사가 소재한 SW 개발기업 또는 선정 후 1개월 이내 사업자등록 가능한 예비창업자로 제한되었다. 평가절차는 제출서류의 적합성과 신청자격 등 신청 적합성을 확인하는 1단계(적합성평가)와 사업계획 발표를 통해 평가항목별로 평가하는 2단계(선정평가)로 이루어졌다.

평가항목은 개발역량, 과제이해도, 사업계획, 제품개발, 사업화 분야로 구분하여 총 100점 만점

으로 구성하였다. 이 사업에는 총 15개 과제가 접수되었으며, 선정된 3개 과제는 5개월의 기간동안 수행을 통해 개발을 완료했다.

평가방법은 통상적인 정부지원사업의 평가표와는 달리 평가배점과 점수의 총합을 나타내지 않게 했고, 배점은 각 문항별 10점 만점으로 평가하도록 했다. 평가위원은 기존 평가 때와 동일하게 해당분야 전문가 7명으로 구성하여 최고점과 최저점을 제외한 5개 점수의 평균에 가중치를 곱하여 최종점수를 산출했다.

4.2 앱 서비스 지원사업 재평가

G지역에서 수행한 앱 개발 지원사업의 선정평가 과제의 평가 결과는 <표 7>과 같다. 최고점과 최저점을 제외한 평균에 가중치를 합산하여 최종점수를 산정하였고, 그 중 고득점 순으로 3순위까지 선정되었다.

새로운 평가체계를 활용하여 기존 신청과제

<표 7> G지역 앱 개발 지원사업 기존 선정평가 결과

일련번호	합계 (최고·저점 제외)	평균	가점	최종 점수	순위
2010-A	401	80.2	2	82.2	1
2010-B	395	79.0	-	79	2
2010-C	370	74.0	2	76	3
2010-D	372	74.4	-	74.4	4
2010-E	369	73.8	-	73.8	5
2010-F	331	66.2	2	68.2	6
2010-G	328	65.6	2	67.6	7
2010-H	335	67.0	-	67	8
2010-I	317	63.4	2	65.4	9
2010-J	316	63.2	2	65.2	10
2010-K	315	63.0	-	63	11
2010-L	302	60.4	-	60.4	12
2010-M	291	58.2	2	60.2	13
2010-N	284	56.8	-	56.8	14
2010-O	248	49.6	2	51.6	15

※ 일련번호는 실제 접수번호와 달리 평가결과에 따라 임의로 부여하였음.

<표 8> G지역 앱 개발 지원사업 재평가 결과

일련번호	최종 점수	순위	기존평가 순위	순위간 격차
2010-A	72.20	1	1	-
2010-B	59.06	14	2	12
2010-C	67.99	7	3	4
2010-D	69.76	3	4	1
2010-E	71.20	2	5	3
2010-F	66.82	9	6	3
2010-G	64.34	12	7	5
2010-H	68.63	6	8	2
2010-I	68.80	5	9	4
2010-J	69.51	4	10	6
2010-K	67.05	8	11	3
2010-L	63.25	13	12	1
2010-M	57.93	15	13	2
2010-N	65.38	11	14	3
2010-O	65.57	10	15	5

의 사업계획에 대한 재평가를 실시한 결과 기존 사업과는 달리 일부 과제의 순위가 달라졌다. 1 순위를 차지한 2010-A 과제는 재평가를 통해서도 1위를 차지했다. 그러나 2, 3위는 기존 평가에서 5, 4위를 차지한 2010-E, 2010-D 과제로 나타났다. 기존 평가에서 2위를 차지한 2010-C 과제는 하위권인 14위로, 3위를 차지한 2010-D 과제는 중위권인 7위에 머물러 새로운 평가체계에서는 큰 격차를 보였다. 재평가에 의한 결과는 <표 8>과 같다.

4.3 사후 추적조사 결과 및 시사점

본 연구를 통해 공공기관 지원사업 프레임워크를 개발하고, G지역 앱 개발 지원사업의 재평가를 통해 실제 사례에 적용해 보았다. 새롭게 제시한 평가체계의 실무적 활용도와 적용가능성을 타진해 보기 위해 해당 과제를 추적 조사함으로써 기존 평가 결과와 비교하였다. 과제를 접수한 15개 기업에 대해 면담 및 전화조사를 통해 개발 여부, 사업화 여부, 매출 실적 등을 조사하였고, 그 결과는 <표 9>와 같이 나타났다.

<표 9> G지역 앱 개발 지원사업 사후 추적조사 결과

일련 번호	개발 완료	사업화 여부	매출 실적	매출 순위	기존평가 순위	재평가 순위
2010-A	○	○	○	3	1	1
2010-B	○	-	-	-	2	14
2010-C	○	-	-	-	3	7
2010-D	○	○	○	2	4	3
2010-E	○	○	○	1	5	2

주목할 점은 과제로 선정되었던 2010-B, 2010-C는 개발 완료 후 사업화로 이루어지지 않았으나, 선정과제에서는 탈락한 2010-D, 2010-E는 개발완료 후 사업화에 성공하여 매출이 발생하였다. 매출실적 순위는 2010-E, 2010-D, 2010-A 과제 순으로 나타났다. 반면에 재평가 결과와 사후 추적

조사 결과를 비교한 결과 1~3위를 차지한 과제가 상위권에 랭크되었다.

이를 통해 기존 평가체계에 의한 방법보다 본 연구에서 새롭게 제시한 평가체계에 의한 결과가 실제 프로젝트의 사업화 성과와 유사함을 확인할 수 있다. <표 9>에 정리한 과제 이외의 10개 과제는 개발이 완료되지 않았거나, 다른 프로젝트로 전환하였음을 확인했다.

이는 실제 공공기관 지원사업의 선정평가에 적용할 수 있는 평가체계로서의 가능성을 보인 것으로 판단되며, 보다 경쟁력 있는 기업의 과제를 선정함으로써 사업의 목표를 달성하고 성과를 제고할 수 있을 것으로 기대된다. 이와 유사한 지원사업 및 과제에도 적용하여 기업의 프로젝트 수행능력을 배양하고, 공공 지원사업을 통한 산업의 육성 및 정책적 성과 달성에 기여할 것으로 생각된다.

특이할만한 것은 기존 평가에서 고득점을 획득한 2010-B와 2010-C 과제가 재평가 결과 큰 격차로 순위가 변경됐다는 점이다. 이를 설명한 만한 근거로, 평가에 참여한 전문가들은 기존 평가에서는 사업계획서에서 부족했던 내용을 발표 또는 발표자료로써 보충했을 가능성을 들고 있다. 또한 선정평가 당시에는 사업화 가능성을 인정받았던 내용이 현 시점에서는 낮게 평가받았을 가능성을 제시하고 있다.

V. 연구의 한계점 및 향후방향

본 연구를 통하여 공공분야 지원사업의 선정평가를 위한 평가의 틀을 마련하였으며, 실제 평가에 활용할 수 있는지에 대해 사례연구를 통해 검증하였다. 그러나 동일 사업을 다른 체계로 평가함으로써 나타난 차이점에 대한 정확한 설명력을 담보하기에는 몇 가지 한계점이 있음을 인식하고 있다.

2010년에 선정한 과제에 대해 2012년에 성과를 추적함으로써 시점의 차이에 의한 관점의 변화가 발생할 수 있으며, 아직 매출이 발생하지 않은

과제가 이후 사업화에 성공할 수 있는 여지도 배제할 수 없다. 또한 평가방법 측면에서도 기존 평가에서는 발표평가를 통해 선정평가를 진행하였으나, 본 연구에서는 서면평가를 수행함으로써 사업계획서에서 부족한 내용에 대한 보완설명으로 평가 점수가 달라졌을 수도 있다. 그리고 사업을 추진한 지원기관이 제시한 평가체계에 따라 제공된 사업계획 양식도 새로운 평가체계를 적용하는데 한계점으로 작용했을 가능성이 있다.

향후에는 이번에 개발한 모바일 앱 서비스 지원사업의 평가체계를 토대로 지원과제의 사업계획 및 추진 프로세스를 재정립하여 보다 개선된 형태의 공공 지원사업 수행체계를 수립할 필요가 있다. 공공 지원사업의 합리적 평가체계로서의 가능성을 확인한 선정평가 프레임워크를 다른 지원사업에 활용할 수 있도록 보다 일반적인 항목으로 재구성할 필요도 있다. 이를 종합적으로 반영하기 위해 계획 당시부터 평가 프로세스와 사업계획서, 발표평가 자료와 평가지표까지 일관성있게 구성할 필요가 있다. 마지막으로, 평가자에 의한 차이와 오류를 최소화하고 보완할 수 있는 방안에 대한 추가 연구가 이루어져야 하며, 평가 결과에 대한 사후관리와 성과 평가에 대한 연구가 지속적으로 뒷받침되어야 할 것이다.

참고 문헌

- 강상현, “유비쿼터스 신화와 모바일 미디어”, 커뮤니케이션북스, 2006.
- 곽수환, 전희준, “이동통신 시장에서의 신제품 개발전략이 기업성과에 미치는 영향”, 한국생산관리학회지, 2008, pp. 123-148.
- 김명숙, “지식융용과정과 신서비스 개발성과간의 구조적 인과모형에 관한 연구”, 충남대학교, 2004.
- 김순기, 김봉기, “신제품 개발전략과 성과평가유형이 신제품 개발성과에 미치는 영향에 관한 연구”, 회계연구, 2006, pp. 63-102.
- 김익태, 우홍룡, “디자인 프로젝트의 성공/실패 요인분석을 통한 프로젝트 평가요소의 개발”, 디자인학 연구, 1998, pp. 44-45.
- 김희웅, 이현령, 최수진, “모바일 앱 구매 결정에 끼치는 영향요인: 탐색적 연구”, 한국전자거래학회지, 제16권, 제4호, 2011, pp. 173-195.
- 박홍수, “신제품 개발의 성공 요인”, 마케팅, 2004.
- 안지향, 최상훈, 장석권, 김용호, “비즈니스 모델 분석 프레임 워크의 개발과 적용”, Information Systems Review, 제5권, 제1호, 2003, pp. 19-32.
- 오규환, 이광호, “스마트폰 기반 게임 시장 동향: 아이폰과 앱을토어를 중심으로”, 한국멀티미디어학회지, 제13권, 제1호, 2009, pp. 14-23.
- 이강균, 이상복, “DFSS(Design For Six Sigma) 사고를 통한 신제품계획 단계에서 프로젝트 성공요인에 대한 실증분석”, 품질경영학회지, 2005, pp. 42-49.
- 이일한, 한주희, 황금주, “벤처기업 CEO의 전략지향성과 혁신분위기가 신제품 개발성과와 창업의도에 미치는 영향, 벤처경영연구, 제14권, 제4호, 2011, pp. 49-71.
- 이재신, “모바일 콘텐츠 유통 및 비즈니스 전략에 관한 연구”, 한국언론학회 심포지움 및 세미나, 2006, pp. 61-103.
- 이재정, 박문규, “시스템 개발프로젝트에 있어서 팀제도 운영의 성공요인분석”, 정보시스템연구, 1999, pp. 169-185.
- 이주희, 권태형, “지식경영 실천기업의 프로젝트 성공요인과 전략”, 지식경영연구, 2002, pp. 85-101.
- 장덕화, 정철호, “시장지향성이 제품성과에 영향을 미치는데 있어 신제품 창조성의 매개효과: 식음료 제조기업을 중심으로”, 마케팅논집, 2006, pp. 25-55.
- 정규성, 최종화, 임춘성, “공급자 및 수요자 관점의 IT 프로젝트 성과평가영역 및 요소에 관한 연구”, 한국경영과학회/대한산업공학회

- 춘계학술대회, 2005, pp. 404-410.
- 정상철, 김명숙, “지식창출활동이 신서비스 개발에 미치는 영향에 관한 연구”, 한국정보기술응용학회 학술대회, 2004, pp. 265-272.
- 조서환, “신제품 개발의 성공요인에 관한 연구”, 마케팅, 2000, pp. 62-65.
- 한진혁, “소프트웨어 프로젝트 경쟁력 평가체계 개발에 관한 연구”, 연세대학교, 2008.
- 홍윤식, 이서구, “시장지향성과 혁신적 기술지향성이 신제품 성과에 미치는 영향에 관한 연구”, 상업교육연구, 2009, pp. 367-386.
- Afuah, A., *Business Model: A Strategic Management approach*, McGraw-Hill, 2003.
- Aschnoneit, P. L., “Elements of a Mobile Community Business Model”, *Proceedings of the Information Resources Management Association International Conference*, IRMA, Seattle, 2002.
- Booz, A. and Hamilton, “New Products Management For the 1980s”, *Booz, Allen and Hamilton*, New York, 1982.
- Chae, M. and J. Kim, “Information Quality for Mobile Internet Services: A Theoretical Model with Empirical Validation”, *Systems*, USA, 2001.
- Cooper, R. G., C. J. Easingwood, S. Egdett, E. J. Kleinschmidt, and C. Storey, “What distinguishes top performing new products in financial services”, *Journal of Product Innovation Management*, 1994.
- Day, G. S., “The Capabilities of Market-Driven Organizations”, *Journal of Marketing*, Vol.58, 1994.
- Deshpande, R., U. F. John, and E. W. Frederick, “Corporate Culture, Customer Orientation, and Innovativeness in Japanese Firms: A Quadrant Analysis”, *Journal of Marketing*, Vol.57, 1993, pp. 23-27.
- Engel, J. F., R. D. Blackwell, and P. W. Miniard, *Consumer behavior; Marketing research*, Dryden Press, 1993.
- Godijn, J., “Value based requirements engineering: exploring innovation e-commerce ideas”, *Ph. D. diss., Dept. of Computer Science*, Vrije Univ. Amsterdam, 2002.
- Grant, R. M., “Prospering in Dynamically-Competitive Environments: Organizational Capability as Knowledge Integration”, *Organization Science*, Vol.7, No.4, 1996, pp. 375-387.
- Jeong, I., J. H. Pae, and D. Zhou, “Antecedents and consequences of the strategic orientations in new product development: The case of Chinese manufacturers”, *Industrial Marketing Management*, Vol.35, 2006, pp. 348-358.
- Johne, A. and C. Storey, “New service development: a review of the literature and annotated bibliography”, *European Journal of Marketing*, Vol.32, No.3/4, 1996, pp. 184-251.
- Johnson, L. L., P. W. Ruby, S. A. Lee, and B. Grohmann, “Market-focused Strategic Flexibility: Conceptual Advances and an Integrative Model”, *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol.31, 2003, pp. 74-89.
- Johnson, S. P., L. J. Mennor, A. V. Roth, and R. B. Chase, “A Critical Evaluation of the New Service Development Process”, *New Service Development*, Sage Publications Inc., 2000, pp. 1-18.
- Ko, D. K., *A Study on the Performance Improvement on New Product Development by Implementing R&D Six Sigma*, Kunkook University, 2003.
- Kohli, A. K. and B. J. Jaworski, “Market Orientation: the Construct, Research, Propositions and Managerial Implications”, *Journal of Marketing*, Vol.54, 1990.
- Kotler, P. and G. Armstrong, *Principles of Marketing*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1991.

- Larry, J. M. *et al.*, “New service development: areas for exploitation and exploration”, *Journal of Operations Management*, 2002.
- Larsen, J. N., “Human Resources and Social Practice: The Knowledge-Intensive Business Service Firm as a Distributed Knowledge System”, *The Service Industries Journal*, Vol.21, No.1, 2001, pp. 81-102.
- Lee, K. and J. Lee., “Design of Ubiquitous Referral Marketing : A Business Model and Method”, *Lecture Notes in Computer Science*, Vol.4082, 2006, pp. 103-112.
- Mueller, D. and P. Aschmoneit, “Opportunities of CRM and Mass Customisation in the mobile environment”, *Proceedings of Congress on Mass Customisation and Personalization*, Hong Kong, 2001.
- Narvar, J. C. and S. F. Slater, “The Effect of a Market Orientation on Business Performance”, *Journal of Marketing*, Vol.54, 1990.
- Slater, S. and J. Narver, “Does Competitive Environment Moderate the Market Orientation Performance Relationship?”, *Journal of Marketing*, Vol.58, 1994, pp. 46-55.
- Tomas, L., Saaty, *The Analytic Hierarchy Process*, McGraw-Hill Inc, 1980.
- Ulrich, K., S. Eppinger, *Product Design and Development*, New York: McGraw-Hill, 2007.
- Voss, C., R. Johnston, R. Silverstro, L. Fitzgerald, and T. Brignall, “Measurement of Innovation and Design Performance in Service”, *Design Management Journal*, 1992, pp. 40-46.

Information Systems Review

Volume 14 Number 2

August 2012

A Case Study on the Evaluation Framework of a New Service Model in the Public Sector: Focusing on the Mobile Application Project

Junseong Bae* · Eunhee Kim** · Joon Koh**

Abstract

It is hard, but important to evaluate and select a new service model for the public sector, accompanying unexpectable risk. The purpose of this study is to build and develop the evaluation framework of public projects and to present a project evaluation system which is more rational and methodical.

The evaluation framework has been developed by calculating the evaluation criteria and weights resulted from an interview with an expert group and Analytic Hierarchy Process(AHP). Moreover, market-oriented characteristics, technology-oriented characteristics, service development capabilities and policy-oriented characteristics were predominantly chosen as the evaluation items.

The re-evaluation of the app development support programs was conducted to check the feasibility as an evaluation system influencing the performance of firms. The result of an evaluation system proposed by this study showed better evaluation performance than previous ones, better predicting the actual business performance.

Currently, though the policies of the public sectors and support programs focus on the outcome and performance management, the result of this study shows the importance of project selections. Also, implications of the study are discussed.

Keywords: Public Projects, Project Selection, Evaluation System, Mobile Application, AHP

* The INNOPOLIS Foundation

** Assistant Professor, School of Business Administration, Chonnam National University

◎ 저자 소개 ◎



배준성 (star@kicf.or.kr)

전남대학교에서 경영학 박사학위를 취득하였고, 광주정보·문화산업진흥원, 한국산업단지공단 등을 거쳐 연구개발특구진흥재단에 재직하고 있다. IT산업 정책기획, IT융합 신사업 발굴, 프로젝트 관리 업무를 수행하였고, 광·전자산업 분야 기획 및 평가에 참여하고 있다. 관심분야는 스마트 소사이어티, 디지털 컨버전스, 신산업 평가체계 등이다.



김은희 (eheekim@chonnam.ac.kr)

서울대학교에서 기술경영학 박사학위를 취득하였고, LG CNS, EDS Korea, 기업은행 경제연구소 연구위원 등을 거쳐 현재 전남대학교 경영대학 조교수로 재직하고 있다. 소프트웨어 개발 위험관리를 비롯하여, R&D 관리, 특허분석, 기술융합, 기술혁신 등이 주요 연구분야이다.



고준 (kjoon@chonnam.ac.kr)

KAIST 경영대학에서 학사, 석사, 박사학위를 취득하였다. 현재 전남대학교 경영학부 부교수로 재직 중인 그는 온라인 커뮤니티, 전자상거래, 지식경영 등을 주제로 연구해 왔다. *Communication of the ACM*, *Journal of Association for Information Systems*, *Information and Management*, *International Journal of Electronic Commerce*, *Journal of Knowledge Management*, *Electronic Commerce Research and Applications* 등의 국제학술지에 논문을 게재하였으며, ICIS, HICSS 등의 국제학회에서 논문을 발표해 왔다.

논문접수일 : 2012년 07월 09일

게재확정일 : 2012년 08월 11일