

서비스 특성을 고려한 방송통신융합 분야 R&D 프로젝트 선정

전효정¹⁾, 김태성¹⁾, 연승준²⁾, 하원규²⁾

충북대학교 경영정보학과¹⁾, 한국전자통신연구원 미래기술전략연구팀²⁾

Considering Service Factors in R&D Project Selection: An Application to Broadcasting and Telecommunications Convergence Sector

Hyo-Jung Jun, Tae-Sung Kim, Seung-Jun Yeon, Won-Gyu Ha

요 약

최근 방송통신융합에 대한 논의가 활발히 진행되고 있으며, 이미 방송산업과 통신산업의 경계를 무너뜨리는 융합서비스가 시장에서 구현되고 있다. 방송통신융합을 명확히 정의하고 이러한 사회·경제적 흐름에 대비하기 위해서는 무엇보다도 방송통신융합의 미래수요를 기반으로 한 유망 방송통신융합기술의 발굴 및 개발이 필요하다. 본 논문에서는 방송산업과 통신산업이 모두 '서비스' 중심적인 산업이라는 점을 감안하여 수요자를 중심으로 한 기술개발이 이루어져야 한다는 것에 착안하고, 방송통신융합에 대한 미래수요를 방송통신융합기술에 대한 개발순위를 정하는 선정기준으로 이용함으로써 방송통신융합에 대한 새로운 R&D 프로젝트 선정기준을 제시하고자 한다. 이를 통해, 향후의 방송통신융합 관련 R&D 관리에 새로운 방향을 제시할 수 있을 것으로 기대된다.

ABSTRACT

Recently the discussion on broadcasting and telecommunications convergence has been actively advanced, the convergence service which pulls down the guard of broadcasting and telecommunications industries is already embodied from the market. We need to clearly define a broadcasting and telecommunications convergence in order to develop promising convergence technologies based on future demands for broadcasting and telecommunications convergence. In this study, we consider both broadcasting and telecommunications as 'services-centered industries' and suggest new R&D project selection criteria. This could be used to present a new direction in R&D project management.

I. 서론

최근 방송통신융합에 대한 논의가 활발히 진행되고 있으며, 이미 방송산업과 통신산업의 경계를 무너뜨리는 융합서비스가 시장에 구현되고 있다. 컨버전스(Convergence), 즉 방송과 통신의 융합은 PC, 통신 그리고 TV 등을 누구나 이용할 수 있는 사용자의 경험으로 통합하는 것을 가리키는 용어이다. 이때, 융합기술은 글로벌 경쟁력 확보가 가능한 신산업의 발원지이며, 무한한 가치창출이 보장되는 제품 및 서비스 시장의 블루오션 영역이다(정부, 2007).

OECD(1992)는 방송·통신의 융합을 '통신망의 광대역화, 방송의 디지털화 등 통신기술의 발달로 음성, 영상 및 데이터 서비스를 제공하고 있고, 서로 다른 용도의 단말기를 통해 지향하고 있는 서비스를 받게 되며 신규 서비스가 창출되는 과정'으로 정의하였으며, 정보통신윤리위원회(2005)는 방통 융합이란 디지털화, 쌍방향화, 광대역화로 정의되는 정보통신기술의 발달로 방송과 통신의 경계가 허물어지고, 방송과 통신의 특성을 모두 지닌 신규 융합서비스가 등장하는 현상을 통칭한다고 정의하였다. 방송과 통신간 융합으로 인한 새로운 변화는 기술, 정책, 산업, 사회적 추세 등 모든 측면에서 함께 이루어지고 있으므로, 이들의 융합은 어느 한쪽으로 치우칠 필요는 없으며, 다양한 방면에서의 융합이 모두 순차적이라거나 또는 완전히 독립되어 있다고 볼 수 없다.

시장중심적인 규제정책을 펼치고 있는 유럽이나 미국 등지와 달리, 우리나라의 방송통신융합은 기술적 진보가 규제측면에서

의 담보적 행태에 의해 아직까지도 그 빛을 보지 못하고 있다. DMB 서비스가 5년여 간의 길고긴 논쟁 끝에 시행된지 이제 겨우 2년이 되어가고 있고, IPTV에 대한 논쟁은 아직도 진행중이다. 두 서비스 모두 기술적 준비상태나 시장에서의 준비상태는 모두 선진국의 그것보다도 빠른 상태였지만, 규제측면에서의 논쟁으로 인해 빛을 보지 못했다.

따라서, 본 논문은 보다 효율적으로 방송통신융합이라는 사회·경제적 트렌드에 대응하기 위해서는 무엇보다도 방송통신융합의 미래수요 분석을 통한 유망 방송통신융합기술의 발굴 및 개발이 필요하다는 데에 착안하였다. 이를 통해서, 시장지향적이며 기술지향적인 방통융합기술의 발전은 물론, 이러한 트렌드를 반영한 사전적인 규제정책적 로드맵 마련이 가능할 것으로 생각된다. 무엇보다도, 효율적이고 체계적인 R&D 프로젝트 선정은 해당분야의 장기적인 발전을 보장하므로(Schmidt & Freeland, 1992), 출연연구소나 기업연구소 등의 R&D 중심의 기관에서는 효율적이고 체계적인 R&D 프로젝트 선정을 위한 프로세스를 갖추는 것이 중요하다(Schmidt & Freeland, 1992; Meade & Presley, 2002).

본 논문에서는 일반적인 R&D프로젝트 및 기술과제 선정에 대한 연구를 리뷰하고, AHP 방법론을 이용하여 방통융합기술에 실제 적용하여 보고자 하였다. 방송산업과 통신산업이 모두 '서비스' 중심적인 산업이라는 점을 감안한다면, 수요자를 중심으로 한 기술개발이 이루어져야 한다는 가정아래, 방송통신융합에 대한 미래수요에 대한 분석을 통해 방송통신융합 기술의 선정기준으로 제시하였다.

II. 문헌연구

일반적인 R&D프로젝트 및 기술과제 선정기준은 기술 및 프로젝트 자체의 시장성, 기술성, 사회적 파급성 및 미래가치성, 조직전략에 대한 합치성 등이다. 이를 연구자 별로 정리하면 다음 <표 1>과 같다.

Lee & Om (1996)은 한국의 출연연구소와 일반 기업연구소를 대상으로 한 5점 척도로 구성된 설문조사를 통해 R&D 프로젝트 선정시의 선정기준에 대한 우선순위를 도출하였다. 그 결과, 출연연구소는 파급성에 기업연구소는 시장성에 가장 큰 우선순위를 나타내는 것으로 조사되었다. Balachandra & Friar (1997)는 다양한 연구자들이 제시한 R&D 프로젝트 선정기준들을 나열하고 각 선정기준들이 R&D 프로젝트 선정에 부(-)의 영향을 미쳤는지, 정(-)의 영향을 미쳤는지에 대해 분석하여 제시하였다. Meade & Presley (2002)는 문헌조사

를 통해 도출한 다양한 R&D 프로젝트 선정기준들에 대해서 ANP(Analytic Network Process)를 이용하여 선정기준들간의 우선순위를 분석하여 제시하였다. 결과적으로는 시장성이 가장 가중치가 높은 것으로 나타났다. Hsu et al. (2003)은 정부지원 R&D 프로젝트 선정을 주제로 AHP구조를 이용하여 선정기준들을 나열하고 ITRI(대만산업기술연구소)의 내부 프로젝트를 기술대안으로 두고 전문가 대상의 설문조사를 통해 그 우선순위를 도출하여 제시하였다. Coldrick et al. (2005)은 기술집약적 기업을 위한 유망기술선정을 위한 프로세스와 선정기준들을 제시하였다. Huang et al. (2008)은 대만의 기술개발 프로그램(ITDP)에 포함된 R&D 프로젝트들에 대한 정부지원 정도를 분석하고 프로젝트 선정의 기준들을 나열하고 그 우선순위를 분석하여 제시하였다. 결과적으로는 기술경쟁력의 가중치가 제일 높은 것으로 나타났다.

표 1. 전통적인 R&D 프로젝트 선정기준

구 분	R&D 프로젝트 선정기준			
	시장성 (Market)	기술성 (Technical)	파급성 (Social)	조직적 이슈 (organizational)
Lee & Om (1996)	√	√	√	
Balachandra & Friar (1997)	√	√		√
Meade & Presley (2002)	√	√		√
Hsu et al. (2003)	√		√	√
Coldrick et al. (2005)	√	√		
Huang et al. (2008)	√	√		√

III. 연구 방법론

계층분석적 의사결정방법(Analytic Hierarchy Process, AHP)은 측정(measurement)에 관한 이론이다. 1980년대에 토마스 사티(Tomas Saaty) 교수에 의하여 제안된 AHP는 의사결정문제를 계층구조화하고, 쌍별비교(pairwise comparison)를 기초로 평가기준들 간의 가중치(상대적 중요도)와 각 평가기준 하에서의 평가대안들 간의 상대적 선호도를 도출한 후, 이를 계층구조에 따라 종합화하여 비교대안들의 평가순위와 종합적 선호도를 구하는 방법이다. 여기서, 쌍별비교(pairwise comparison)란 두 요소 i 와 j 를 이들이 공통적으로 갖고 있는 속성에 대하여 비교를 하는 것이다. 작은 값 i 를 기준으로 큰 값 j 는 i 의 몇 배가 되는지 추정할 수 있다. 즉, $(w_i/w_j)/1$ 의 형태이다. 여기서 추정된 비율치 w_i/w_j 는 절대값의 기본적 척도로부터 구해진다.

일반적인 델파이(Delphi) 기법과는 달리 설문지의 문항들을 순차대로 매치시켜 가면서 1대 1로 매치된 2개의 사안들에 대해 상대적으로 그 중요성을 묻는다. 따라서, AHP는 여러 가지 응답들 중에서 하나만 선택하든지 중요한 것 두 개만 선택하든지와 같은 기존의 설문 방식으로는 '다 중요한 것 같은' 정책이나 전략들의 우선순위를 매기기가 어렵다고 판단하여 2개씩 매치시켜 응답자로 하여금 보다 진지하게 선택하도록 할 수 있다는 장점이 있다. 또한, 설문 응답의 수가 많아져서 선택에 혼란을 줄 때 이를 2개씩 매치시켜 유용하게 사용할 수 있으며 인지적 오류를 줄일 수 있다. 2개씩 매치시켜 비교할 때, 즉 쌍별

비교에 있어 판단의 정도를 나타내는 절대값에 대한 기본척도는 <표 2>와 같다.

표 2. AHP : 쌍별비교를 위한 기본척도

중요도	정 의
1	비슷함 (equal importance)
3	약간 중요함 (moderate importance)
5	중요함 (strong importance)
7	매우 중요함 (very strong importance)
9	극히 중요함 (extreme importance)
2, 4, 6, 8	위 값들의 중간값
역수값	활동 i 가 활동 j 에 대하여 위의 특정값을 갖는다고 할 때, 활동 j 는 활동 i 에 대하여 그 특정값의 역수값을 갖는다.

※출처: Saaty, T. L. (1980), The Analytic Hierarchy Process: Planning, Priority Setting, Resource Allocation, McGraw-Hill, p.54.

IV. 연구모형

본 연구의 모형은 (그림 1)과 같이 3계층으로 구성하였다. 계층의 최상층에는 가장 포괄적인 의사결정의 목적(objective)이 설정되며, 다음 계층들은 의사결정의 목적에 영향을 미치는 서로 비교가능한 다양한 속성들 즉 선정기준들(criteria)로 구성된다. 마지막으로 계층의 최하층은 선택의 대상이 되는 의사결정대안들(alternatives)로 구성된다.

AHP는 역수성, 동질성, 독립성, 기대성

등의 4가지 공리를 갖는다(Saaty, 1980). 역수성은 다른 표현으로 쌍별비교(reciprocal comparison)를 의미하며, 동질성(homogeneity)은 중요성의 정도는 한정된 범위내의 정해진 척도(bounded scale)를 통해 표현되어야 한다는 것이며, 독립성(independence)은 상대적인 중요도를 평가하는 요인들은 특성이나 내용 면에서 서로 관련성이 없어야 한다는 것이며, 기대성(expectation)은 계층구조는 의사결정에 필요한 모든 사항들을 완전하게 포함하는 것으로 가정해야 한다는 것이다.

따라서, AHP 모형을 위한 계층을 구성하기 위한 평가기준을 설정함에 있어서 AHP에서는 항목 간에 독립성을 유지하고, 상위항목에 대한 하위요인의 종속성을 확보해야 하며, 처리 가능한 항목의 수를 유지해야 한다는 상호배타성, 완전결합성, 처리성이라는 평가기준 선정의 기본원리에 따라야 한다(Saaty, 1980).

1. 연구의 목적

(그림 1) 모형에 있어 본 연구의 목적은 방송통신융합기술간의 개발 우선순위를 도

출해 보는 것이다.

2. 선정기준(criteria)

본 연구에서는 방송통신융합기술에 대한 개발 우선순위 선정을 위한 선정기준으로 기존문헌에서 다수 제시되고 있는 기술 자체의 시장성, 기술성, 전략성 등을 활용하지 않았다. 본 연구의 목적이 방송통신융합이라는 새로운 트렌드를 반영하기 위해서는 방송통신융합기술에 대한 우선순위 도출에 있어 새로운 선정기준을 제시하는 것이기 때문이다.

이를 위해, 본 연구에서는 방송과 통신을 주제로 향후 2020년까지의 미래 발전 방향에 대해 분석한 10여개의 국내외 미래전망 보고서들을 분석해 보았다.

그 결과로, 각 보고서에서 제시하고 있는 방송통신융합 미래수요를 나열하고 <표 3>과 같이 나열해 보고 각각에 대한 빈도분석을 실시하였다. 결과적으로, 각 미래수요의 핵심속성을 기준으로 재분류하여 4개의 미래수요로 <표 4>와 같이 정리하였으며, 본 연구에서는 이를 R&D 프로젝트 선정기준으로 활용하고자 한다.

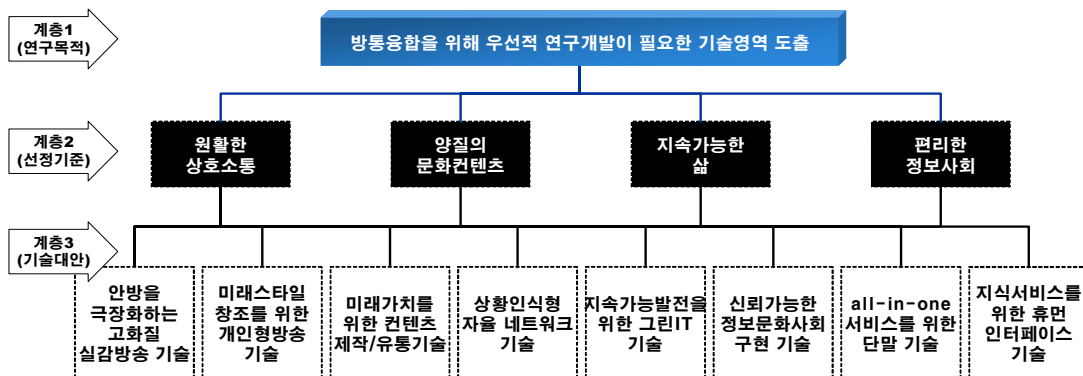


그림 1. 연구모형

표 3. 선정기준 도출을 위한 문헌연구

방송/통신융합 미래수요	인용 문헌									
	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10
시청자의 선택권을 보장해주는 인터랙티브 서비스			☆					☆	☆	☆
인터랙티브TV 기반 신규시장 창출에 대한 기대			☆					☆		
프라이버시 등 보안이슈 급부상					☆	☆				
고선명 영상과 고품질 음향을 제공하는 방송	☆								☆	
언제/어디서나 이용자가 원하는 방송 이용 가능	☆								☆	☆
PC처럼 다양한 부가서비스 제공하는 방송	☆									
조작이 간단한 첨단 방송서비스		☆								
인간 친화적이고 편안한 방송		☆								
높은 입체감을 제공하는 방송		☆								
삶의 질 향상에 기여하는 사용자 중심형 서비스				☆						
인간-기계(단말)간 직접 대화서비스				☆						
통신, 방송, 케이블/라디오 등을 한 사업자가 제공					☆					
국민생활의 안심/안전 확보							☆			

표 4. 선정기준

선정기준	상세설명
원활한 상호소통	HD급 영상과 CD급 음질을 제공하는 방송서비스를 언제 어디서나 시청자의 선택권을 보장하면서 이용가능하기를 바라는 수요
양질의 문화컨텐츠	PC와 인터넷망을 활용하여 제공받을 수 있는 수준의 다양한 부가/컨텐츠 서비스를 방송에서도 이용가능하기를 바라는 수요
지속가능한 삶	지구의 지속가능발전을 위한 IT의 활용 극대화 및 정보보호를 기반으로 한 안심/안전한 u-사회 구현을 바라는 수요
편리한 정보사회	미래형 정보 인터페이스의 확보로 국민 누구나가 편리하게 이용할 수 있는 지식정보 사회로의 진입에 대한 수요

3. 기술대안 (alternatives)

기술대안들(alternatives)은 우선순위를 선정하여 추출하고자 하는 결과물들이라 할 수 있다. 본 연구에서의 기술대안은 선정기준 도출과 마찬가지로 방송과 통신을 주제로 향후 2020년까지의 미래 발전 방향에 대해 분석한 10여개의 국내외 미래전망보고서들을 분석하여 <표 5>와 같이 빈도분석을

실시하여 도출하였다. 문헌분석에서 도출된 기술대안들간의 중복성을 고려하여 재정리하여 <표 6>과 같이 최종적으로 방송통신 융합기술을 도출하였다.

<표 4>와 <표 6>에서 정리된 선정기준과 기술대안들 자체와 각각에 대한 상세설명은 두 차례의 전문가 자문회의를 통해 검증받아 최종 수정된 것이다.

표 5. 기술대안 도출을 위한 문헌연구

방송 및 통신기술	인용 문헌									
	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10
광대역통합망 기반 융합형 멀티미디어 방송	☆	☆	☆		☆			☆	☆	☆
무선인터넷 및 차세대 이동통신 기술					☆		☆			
방송/통신 네트워크 보안 (프라이버시 보호)		☆		☆	☆	☆	☆			
실감방송 기술 (입체 AV, 3DTV, 오감방송)	☆	☆					☆		☆	☆
개인형 방송 기술 (개인 휴대방송 기술)	☆	☆						☆	☆	
고화질 방송 (HD급 화질, CD급 음향)	☆								☆	☆
방송/통신 및 통합용 휴대단말 (배터리, W/C)		☆	☆		☆	☆				
화상 부호화 기술 및 압축기술		☆	☆							
정보처리 및 정보축적기술 (대용량DB, 저장장치)		☆			☆					
음성번역 기술 (다국어/다음색 간의 대화 및 통번역)							☆			☆
멀티모달 인터페이스 기술 (정보 입출력)		☆								
콘텐츠 제작/유통/보호 기술		☆								
디지털 라디오 및 멀티채널 오디오 기술			☆							

※구분: #1 - IT839 기술개발전략 마스터플랜, #2 - 차세대 방송기술에 관한 연구회 보고서, #3 - EBU Technical Review Hot Topics, #4 - Beyond the Horizon, #5 - The Global Technology Revolution 2020, #6 - 技術戰略マップ 2008, #7 - UNS研究開發戰略プログラムII, #8 - 국가 R&D사업 토달 로드맵, #9 - 뉴 IT전략, #10 - ETRI 기술비전 2020
 (*표 3의 인용 문헌도 동일)

표 6. 기술대안

기술대안	상세설명
안방을 극대화하는 고화질 실감방송 기술	지상파/케이블/인터넷 기반 양방향 데이터방송 및 개인 맞춤형 방송이 가능한 HD급 영상과 CD급 음질을 제공하는 고화질방송 기술
미래스타일 창조를 위한 개인형방송 기술	웹2.0등 사용자 주도형 기술 트렌드 및 개인화서비스에 대한 요구를 수용하는 개인 맞춤형 방송통신융합서비스 구현 기술
미래가치를 위한 콘텐츠 제작/유통 기술	디지털 정보 콘텐츠 및 방송용 멀티미디어 콘텐츠의 제작과 안전한 배포/유통을 위한 제반 기술
상황인식형 자율 네트워크 기술	방송/통신/인터넷이 융합된 품질보장형 광대역 멀티미디어 서비스를 언제 어디서나 끊임없이 안전하게 이용할 수 있는 차세대 통합 네트워크 기술
지속가능발전을 위한 그린IT 기술	에너지와 자원 소비를 절감하고 환경오염 물질의 획기적 감축을 이뤄낼 수 있도록 전산업의 생산, 유통, 소비 과정에 IT를 활용한 제반 기술
신뢰가능한 정보문화사회 구현 기술	u-business, u-education, u-home 등 융/복합서비스 전반에 적용가능한 네트워크 및 애플리케이션 보호기술
all-in-one 서비스를 위한 단말 기술	방송통신융합서비스 등 다양한 형태의 개인화된 서비스를 지원하는 인간 친화적인 미래 컴퓨팅 기반의 정보단말 기술
지식서비스를 위한 휴먼 인터페이스 기술	다국어 TV방송자막 자동 번역 및 통신시스템과 사람과 단말(로봇) 간 동시대화가 가능한 멀티모달 인터페이스 기술

표 7. 응답자별 쌍별비교에 근거한 일관성지수(CI) 측정 결과

구 분	응답자1	응답자2	응답자3	응답자4	응답자5	응답자6	응답자7	응답자8	응답자9	응답자10
CI	0.22	0.07	0.10	0.36	0.15	0.15	0.13	0.08	0.13	0.02
구 분	응답자11	응답자12	응답자13	응답자14	응답자15	응답자16	응답자17	응답자18	응답자19	응답자20
CI	0.14	0.02	0.05	0.13	0.07	0.16	0.18	0.07	0.17	0.09
구 분	응답자21	응답자22	응답자23	응답자24	응답자25	응답자26	응답자27	응답자28	응답자29	응답자30
CI	0.06	0.20	0.18	0.06	0.11	0.38	0.16	0.16	0.16	0.17

표 8. 응답자별 쌍별비교에 근거한 1순위 선정기준 및 기술대안 측정 결과 (CI 0.15 이하)

구 분	응답자1	응답자2	응답자3	응답자4	응답자5	응답자6	응답자7	응답자8	응답자9	응답자10
선정기준	-	기준1	기준1	-	기준1	기준1	기준1	기준3	기준2	기준1
기술대안	-	기술4	기술8	-	기술6	기술6	기술1	기술5	기술7	기술6
구 분	응답자11	응답자12	응답자13	응답자14	응답자15	응답자16	응답자17	응답자18	응답자19	응답자20
선정기준	기준3	기준1	기준1, 4	기준2	기준2	-	-	기준1	-	기준3
기술대안	기술6	기술1	기술1	기술2	기술3	-	-	기술1	-	기술5
구 분	응답자21	응답자22	응답자23	응답자24	응답자25	응답자26	응답자27	응답자28	응답자29	응답자30
선정기준	기준1	-	-	기준2	기준1	-	-	-	-	-
기술대안	기술7	-	-	기술1	기술4	-	-	-	-	-

※구분: 기준1 - 원활한 상호소통, 기준2 - 양질의 문화콘텐츠, 기준3 - 지속가능한 삶, 기준4 - 편리한 정보사회
 기술1 - 안방을 극대화하는 고품질 실감방송 기술, 기술2 - 미래스타일 창조를 위한 개인형방송 기술,
 기술3 - 미래가치를 위한 콘텐츠 제작/유통 기술, 기술4 - 상황인식형 자율 네트워크 기술
 기술5 - 지속가능발전을 위한 그린IT 기술, 기술6 - 신뢰가능한 정보문화사회 구현 기술
 기술7 - all-in-one 서비스를 위한 단말 기술, 기술8 - 지식서비스를 위한 휴먼 인터페이스 기술

V. 연구결과

1. 설문조사

본 연구의 실증적 분석을 위해 (그림 1)의 AHP 계층도에 기반하여 설문지를 작성한 후 방송 및 통신 분야 기술개발 전문가들을 대상으로 설문을 실시하였다. 설문지는 총 30부가 회수되었다.

2. 설문결과 분석

첫째로, 30부의 회수분에 대해서 Expert Choice 2000 툴을 이용하여 각 응답결과에 대한 일관성지수(Consistency Index, CI)를 측정하였다. 각 응답자별 일관성지수 측정 결과는 <표 7>과 같다. 일반적으로 일관성의 판정기준은 CI(Consistency Index, 일관성 지수)와 CR(Consistency Ratio, 일관성 비율) 값이 0.15 이하일 경우, 혹은 CR 값

이 0.2 이하일 경우에 해당 쌍별비교 행렬은 가중값에 일관성이 있다고 판단할 수 있지만, 본 연구에서는 보다 엄격한 기준을 적용하기 위하여 CI 값 0.15 이하를 일관성 기준으로 선정하였다. 결과적으로, 총 18부의 회수 설문지가 비교적 일관성있게 응답되었음이 확인되었다.

CI값 0.15 이하인 응답자별 선정기준간 및 기술대안간 우선순위 도출 결과는 <표 8>과 같다. 대체적으로 선정기준 중에서는 기준1(원활한 상호소통)에 대한 선호도가 높고 기술대안 중에서는 기술6(신뢰가능한 정보문화사회 구현 기술)에 대한 선호도가 높은 것을 알 수 있다.

CI값 0.15 이하인 응답자의 종합의견을 도출하기 위해 18명의 개인별 쌍별비교 행렬들을 이용하여 종합적 기하평균행렬을 산출하였으며, 기하평균의 식 $(n_1 \times n_2 \times \dots \times n_k)^{1/k}$ 을 이용하여 다수의 전문가 의견을 종합하여 만든 새로운 쌍별비교 행렬들을 이용하여 종합적 목표에 대한 최적의 대안으로 결정하였다. 다수의견 종합을 위하여 기하평균을 이용하여 새로 만든 기하평균행렬에 대한 일관성지수는 0.02로 분석되었다.

선정기준간 우선순위를 도출한 결과 '원활한 상호소통'이 가중치 0.347로 1순위로 나타났다<표 9 참조>. 이는 방송통신융합에 대해 수요자들은 대체적으로 방송 본연의 기능인 HD급 영상과 CD급 음질을 제공하는 방송서비스를 언제 어디서나 시청자의 선택권을 보장하면서 이용가능하도록 해주는 트렌드로 인식하기 때문인 것으로 풀이된다. '편리한 정보사회'가 가중치 0.246으로 2순위로 분석되었는데, 이는 미래 지식정보

사회로의 진입을 위한 통신의 본연의 기능에 대한 수요 때문인 것으로 풀이된다.

기술대안간 우선순위를 도출한 결과는 '신뢰가능한 사회구현 기술'이 가중치 0.148로 1순위로 나타났다<표 10 참조>. 방송통신융합으로 인해 다가올 새로운 기술적 트렌드에 대해서 무엇보다도 보안기술의 보장에 가장 큰 우선순위를 두고 있는 때문으로 분석된다. 또한, 휴먼 인터페이스 기술이 가중치 0.127로 2순위로 나타났는데, 이는 국민 누구나가 편리하게 이용할 수 있는 기술 기반으로 미래형 정보 인터페이스를 인식하고 있기 때문으로 분석된다.

표 9. 선정기준별 우선순위 도출결과 : 종합의견

구 분	가중치	우선순위
원활한 상호소통	0.347	1순위
양질의 문화콘텐츠	0.204	4순위
지속가능한 삶	0.204	4순위
편리한 정보사회	0.246	2순위
합 계	1.000	

표 10. 기술대안간 우선순위 도출결과 : 종합의견

구 분	가중치	우선순위
고화질 실감방송 기술	0.118	5순위
개인형 방송 기술	0.113	7순위
콘텐츠 제작/유통기술	0.116	6순위
자율 네트워크 기술	0.137	3순위
그린IT 기술	0.103	8순위
신뢰가능한 사회구현 기술	0.148	1순위
all-in-one 서비스 단말기술	0.127	4순위
휴먼 인터페이스 기술	0.138	2순위
합 계	1.000	

V. 결론 및 시사점

본 논문에서는 방송통신융합이라는 새로운 현상에 대해서 적절하게 대응할 수 있는 새로운 R&D 프로젝트 선정 프로세스를 제시해 보고자 하였다. 이를 위해, 서비스 중심적인 방송통신융합의 특성을 고려하여 방송통신융합에 대한 미래수요를 문헌연구를 통해 도출하고 이를 정리하여 R&D 프로젝트 선정을 위한 새로운 선정기준들로 제시하였는데 의의가 있다고 할 수 있다.

그러나, 선정기준과 기술대안 도출과정에 있어 문헌연구와 전문가 자문을 통해 도출하였다 하더라도 다수의 의견을 물어 검증할 수 있는 델파이조사 등의 단계가 빠졌다는 데에 한계가 있다. 또한, 설문대상을 선정함에 있어서도 방송과 통신의 기술개발자만을 대상으로 하였다는 데에도 한계가 있다. 향후, 연구를 보다 확장함에 있어서는 선정기준과 기술대안에 대한 다수의 의견을 묻는 절차가 추가되어야 할 것으로 생각되며, 설문대상을 보다 포괄적으로 선정하여 진행할 필요가 있다고 할 수 있다.

참 고 문 헌

과학기술기획평가원 (2007), 국가 R&D사업
 토달 로드맵.
 전자통신연구원 (2008), ETRI 기술비전
 2020.
 정보통신부 (2005), IT839 기술개발전략
 마스터플랜.
 정부 (2007), 융합기술 종합발전 기본계획:
 융합기술 발전전략 가이드라인.

정보통신윤리위원회 (2005), 통신·방송 융
 합 대응과 규제체계 분석 연구, 2005
 정보통신윤리 정책연구 2005-02.
 지식경제부 (2008), 뉴 IT전략.
 Balachandra, R., Friar, J.H. (1997), "Factors
 for Success in R&D Projects and New
 Product Innovation: A Contextual
 Framework," IEEE Transactions on
 Engineering Management, 44(4),
 276-287.
 Coldrick, S., Longhurst, P., Ivey, P.,
 Hannis, J. (2005), "An R&D options
 selection model for investment
 decisions," Technovation, 25, 185-193.
 European Commission (2006),
 BEYOND-THE-HORIZON: Anticipating
 Future and Emerging Information
 Society Technologies Coordination
 Action.
 Hsu, Y.G., Tzen, G.H., Shyu, J.Z. (2003),
 "Fuzzy multiple criteria selection of
 government-sponsored frontier
 technology R&D projects," R&D
 Management, 33(5), 539-551.
 Huang, C.C., Chu, P.Y., Chiang, Y.H.
 (2008), "A fuzzy AHP applications in
 government-sponsored R&D project
 selection," OMEGA, 36, 1038-1052.
 Lee, M., Om, K. (1996), "Different factors
 considered in project selection at
 public and private R&D institutes,"
 Technovation, 16(6), 271-275.
 Meade, L.M., Presley, A. (2002), "R&D
 Project Selection Using the Analytic
 Network Process," IEEE Transactions
 on Engineering Management, 49(1),

59-66.

OECD (1992), Telecommunications and Broadcasting Convergence or Collision?

RAND Institute (2006), The Global Technology Revolution 2020.

Saaty, T. L. (1980), The Analytic Hierarchy Process: Planning, Priority Setting, Resource Allocation, McGraw-Hill.

Schmidt, R.L., Freeland, J.R. (1992), "Recent Progress in Modeling R&D Project-Selection Processes," IEEE Transactions on Engineering Management, 39(2), 189-201.

經濟産業省 (2008), 技術戰略マップ 2008.

內閣府 (2007), UNS研究開發戰略プログラムII.

總務省 (2007), 차세대 방송기술에 관한 연구회 보고서.

www.ebu.ch/en/technical/trev/trev_home.html (유럽방송위원회 보고서)