

문화기술 관련 산학협력 연구과제의 속성들에 대한 컨조인트 분석

정 옥*

Conjoint Analysis on the Academia-Industrial Cooperative Research Project Attributes for Culture Technology Research

Uk Jung*

■ Abstract ■

As culture technology is recognized as the important element of national industry, the necessity of the related policy development for enhancement of culture technology is magnified. In this study, we use conjoint analysis to investigate how the researchers from industry and academia think differently on the importance of several attributes in government-supported culture technology research project such as research period, size of research fund, inter-affiliated research requirement and interdisciplinary research requirement, and preference on those attribute levels. Also, we describes how a simulation experiment is designed to simulate participation shares of four alternative hypothetical research project profiles. This study will help establish the more effective policy of the national research program by understanding the preferential differences between industry and academia on the research project attributes.

Keywords : Culture Technology, Conjoint Analysis, Preference Comparison, Participation Simulation

1. 서 론

최근 국경 없는 무역전쟁은 상품교역에서 뿐만 아니라, ‘문화’라는 보이지 않는 실체를 상품화한 ‘문화산업’으로 까지 확대되고 있다. 지식 집약적이고 환경 친화적인 문화산업은 거대한 생산설비나 자본이 없이도 지식과 아이디어, 창의력만으로도 부가가치를 창출할 수 있고, 초고속 정보통신망, 위성방송 등 각종 첨단과학을 토대로 엄청난 시장기회를 제공해 주며, 이로 인한 기업의 직접적인 이윤추구뿐만 아니라 자국의 문화적, 정서적 요소를 자연스럽게 전 세계로 홍보하는 수단이 되고 있다[1]. 문화는 이제 21세기 국가경쟁력의 주요 원천이 되어가고 있으며 지금 세계 각 국은 삶의 질을 향상시키는 근본 수단으로 문화에 대한 인식을 새롭게 함과 동시에 국가 발전의 핵심 요소로 간주하여 문화의 진흥을 위한 계획 수립에 부심하고 있다.

우리나라에서는 KAIST의 원광연 교수가 1994년 일본에서 열린 ‘세계 도시 산업 회의(International Conference on New Urban Industries)’에서 처음으로 문화기술(culture technology) 개념을 제안한 바 있다[3]. 문화기술이 국가산업의 중요한 요소로 부각됨에 따라 문화산업정책에서 이러한 문화기술의 연구개발, 관리, 활용에 대한 정책을 개발할 필요성이 확대되었고 이와 관련하여 문화기술 개발 로드맵 수립, 문화기술정책에 대한 중장기계획 수립, 문화기술정책사업의 평가 등에 관한 연구가 1990년대 중반 이후부터 정부 및 공공 부문을 중심으로 이루어졌다. 이처럼 문화기술정책은 문화콘텐츠산업 중장기발전계획(2003), 문화강국(C-KOREA)2010(2005), 창의적 문화강국을 위한 콘텐츠산업진흥 비전(2006), 콘텐츠산업 비전과 육성전략(콘텐츠코리아추진위, 2008), 한국콘텐츠진흥원 비전보고서(2009)에도 중요한 핵심정책영역으로 포함되어 있다[2]. 이러한 문화기술정책은 2008년부터는 게임, 영상뉴미디어, 가상현실, 창작 및 공연전시, 융복합, 공공문화 서비스 등 6대 핵심 분야를 중심으로 설계되기 시작했다.

문화기술 분야는 다양한 기술들의 조합을 요구

하는 전형적인 기술융합의 한 예이다. 따라서 대부분의 정부 주도 문화기술 연구 과제들은 다양한 분야의 지식을 요구하고 있으며 각 분야별 전문가들이 서로 협력할 것을 요구하고 있다. 여기서 다양한 지식들은 인문학, 한국학, 공학, 정보기술, 마케팅 및 다양한 경영기법 등을 내포한다. 따라서 연구자들의 공동협력연구는 문화기술의 개발 및 확산을 위한 중요 요인으로 인식되고 있으며 대부분의 문화기술 연구과제들은 특정 수준의 연구비 규모, 연구기간 이외에도 다학제적(interdisciplinary) 공동연구 및 산학연 연구협력을 기본 조건으로 요구하고 있다.

하지만 이러한 문화기술 분야 연구 과제의 기본 조건에 대해 연구 참여자들이 실제 어떻게 생각하고 있는지에 대한 연구 및 조사 결과는 찾아보기 힘들다. 연구과제를 설계하는 정부 정책입안자는 실제 연구에 참여하는 산업체와 대학 연구자들의 요구사항들을 고려하여 연구과제의 목적에 맞게 그 속성과 수준을 구성해야 함에도 불구하고 연구자가 진정 원하는 연구과제의 조건이 무엇이나는 질문에 대해서 대부분의 정책입안자들은 신뢰할 수 있는 자료나 근거를 찾는데 어려움을 겪는다. 이러한 문제점은 여러 가상의 대안적 연구과제 시나리오들에 대해 연구 참여자들의 연구 효과성을 극대화를 위한 최적의 속성 수준들을 선정하는데 있어서 그 평가의 틀이 없다는 것을 의미하기도 한다.

본 연구에서는 정부 주도의 문화기술 연구과제에 참여하는 대학과 산업체의 연구 참여자가 문화기술 연구과제의 기본조건들에 대해 어떻게 생각하고 있는지를 탐구하고자 한다. 즉, 본 연구의 목표는 문화기술 경쟁력 강화사업과 같은 기술정책의 한 일환인 연구과제의 계약 시 참여자들이 선호하는 계약조건들을 파악하여 문화기술 관련 사업의 활성화를 유도하는데 있다. 문화기술 관련 사업에 대한 연구계약에서 소속집단(산, 학)의 입장에 따른 선호하는 조건들을 컨조인트 분석을 이용하여 알아봄으로써 문화기술 관련 사업의 활성화를 유도하고자 한다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 제 2장에서는 본

연구에서 활용될 컨조인트 분석에 대해 소개하고 컨조인트 분석의 설계와 변수에 대해 고찰한다. 그리고 제 3장에서는 수집된 데이터를 바탕으로 컨조인트 분석을 활용하여 산업체와 대학의 각 연구 참여자들의 선호하는 조건들을 살펴본다. 제 4장에서는 가상의 연구프로젝트 시나리오들에 대해 연구 참여자들의 참여율을 시뮬레이션 분석한다. 마지막으로 제 5장에서는 개발된 모형에서 파악한 결과를 정리하고 연구의 한계점 및 향후 연구가능성들을 제시한다.

2. 컨조인트 분석의 설계

2.1 문화기술 연구과제 프로파일

본 연구에서는 정부가 주도하는 문화기술 공동연구 과제의 다양한 속성들에 대해 산학간의 인식차이가 어떠한지를 알아보기 위하여 속성 수준들에 대한 효용(utility)를 측정하고자 한다. 이러한 분석은 보다 효과적인 특정 분야의 연구개발 정책을 고안함에 있어 큰 도움을 주게 될 것으로 보인다.

일반적으로 연구개발 활동은 조직의 지적자산에 대한 투자로 볼 수 있다. 이러한 투자는 유형의 물질적인 자산에 대한 투자에 비해 ROI(투입 대비 산출)의 측면에서 보다 가치적인 성과를 내는데 부담스러운 측면이 있다. 따라서 일반적으로 연구개발 활동에 대한 투자는 항상 재정적인 여건에 의해 제약받고 있다. 그러므로 국가적 차원에서의 국가 연구개발 활동을 위한 재정적 지원의 방향과 구체적인 정책은 정부가 행해야한 과학기술 정책의 매우 중요한 요소 중의 하나이다. 일반적으로 연구개발 투자는 예산을 지원하는 연구기간과 지원되는 예산의 규모로 특성화 된다. Sanchez and Perez[11]는 연구개발 과제의 효율성에 가장 중요한 지표 세 가지로 연구비 규모, 연구기간, 그리고 과제의 기술적 달성목표를 언급하였다. Dunk[6] 또한 연구개발의 평가에 연구개발 예산 책정이 매우 중요한 요소로 작용한다는 것을 보였다. 본 연구에서는 문

화기술 공동연구과제의 한 속성으로서 ‘연구기간’과 ‘연구비 규모’를 먼저 선정하였다.

본 연구에서는 ‘연구기간’과 ‘연구비 규모’ 이외에도 공동연구의 속성을 ‘산학연 연구협력’과 ‘다학제적 공동연구’의 두 개 속성으로 나누어 구분하고자 한다. ‘산학연 연구협력’이란 연구분야가 같더라도 다른 소속기관에 속한 연구자들이 함께 공동연구를 수행하는 것을 의미하고 ‘다학제적 공동연구’란 연구분야가 다른 연구자들이 함께 모여 다양한 연구 분야의 융합을 위해 공동으로 연구를 진행하는 것을 말한다. 대부분의 정부 주도 문화기술 연구과제들은 문화기술의 특성상 다양한 분야의 지식이 융합된 과제가 진행되고 다양한 분야의 전문가들이 함께 과제를 진행하도록 유도하고 있다. 일반적으로 연구자들이 공동연구에 참여하는 동기는 타 분야에 대한 호기심 충족, 기존 지식의 진보, 흥미로운 연구 분야의 공유 등을 위해서이다[5, 10]. 그러나 공동연구를 진행하는 데는 여러 장애물들이 존재하는 것으로도 알려져 있다[9]. 먼저 첫째, 서로 다른 기관에 속한 연구자들은 상호간에 일종의 편견을 가지고 있다. 예를 들면 대학의 연구자들이 생각하기에는 산업체 소속의 연구자들의 경우 그들이 행하는 연구가 단지 산업체의 재정적 수익으로 이어지는 기술의 상품화만을 위한 과정이라고 여긴다고 믿는 반면, 산업체의 연구자들은 대학의 연구자들이 하는 연구가 일종의 혼돈된 상태에서 덜 집중화되고 덜 조직화된 체계로 진행된다고 믿는 경향이 있다. 둘째, 다양한 분야의 연구자들은 다양한 학문적 성향으로 인해 활발하고 신속한 정보의 교류가 어려운 점이 있다. 즉, 공학적 마인드(제한된 시간동안 제한된 예산으로 일정 목표를 달성하고자 하는 태도)와 유희적 태도(외부 제약이 없는 상태에서의 자유로운 연구를 행하고자 하는 태도)간의 충돌이 공동연구의 방해요인으로 작용한다는 견해이다. 본 연구에서는 이러한 4가지의 속성들을 선정하고 각 속성별 수준들은 <표 1>과 같이 구성하여 이를 컨조인트 분석을 통해 연구하고자 한다. 연구과제의 연구기간과 연구비 규모

〈표 1〉 속성 및 속성수준

속성 \ 수준	Level 1	Level 2	Level 3
속성 1 : 연구기간	단기(1년 미만)	중기(1~2년)	장기(3년 이상)
속성 2 : 연구비 규모	소규모(1억 원 미만)	중규모(1~2억 원)	대규모(3억 원 이상)
속성 3 : 산학연 연구협력	필요	불필요	-
속성 4 : 다학제적 공동연구	필요	불필요	-

에 대한 경험적 분포를 고려하여 연구과제 기획실무의 편의상 연구기간 속성은 1년 미만의 단기, 1년 이상~2년 미만의 중기, 3년 이상의 장기, 세 레벨로 구분하였고 연구비 규모 속성은 1억 원 미만의 소규모, 1억 원 이상~2억 원 미만의 중규모, 3억 원 이상의 대규모, 세 레벨로 구분하였다. 산학연 연구협력과 다학제적 공동연구 속성은 필요와 불필요의 두 레벨로 구분하였다.

2.2 컨조인트 분석

컨조인트 분석은 학계와 산업계에서 마케팅 조사 분석기법의 하나로 발전되어 왔는데[8], 소프트웨어의 발달로 분석 도구로서의 유용성이 더욱 크게 증가하였다. 컨조인트 분석은 어떤 제품 및 서비스가 가지고 있는 속성(attribute)의 수준(level)에 고객이 부여하는 효용(utility)을 추정하여 제품 및 서비스에 대한 총 효용을 추정하기 위한 방법이다. 다시 말해, 컨조인트 분석은 마케팅조사 분석기법의 하나로 제품이나 서비스들에 대한 소비자들의 종합적인 선호도를 측정하여 각 속성의 상대적 중요도를 평가하며, 소비자들이 실제로 선택할 제품 및 서비스를 예측할 수 있도록 하기 때문에 신제품 및 신서비스 개발, 가격 설정, 시장점유율 및 판매량 예측 등에 광범위하게 활용되고 있는 분석기법이다[4, 7].

본 연구에서는 컨조인트 분석의 방법(pairwise 접근법, full-profile 접근법) 중 전프로파일(full-profile) 접근법을 사용하였다. 이는 다양한 속성들의 수준들을 결합하여 프로파일을 구성하는 부분요인 설계법(fractional factorial design)을 적용하고 이

를 바탕으로 응답자들이 다양한 제품 및 서비스를 평가할 때 실제 상황에서와 같이 모든 속성을 종합적으로 고려하여 선호도를 평가하기 때문에 현실성이 있고 예측타당성도 높다. 전프로파일 접근법은 점수나 순위로 응답자의 선호를 조사할 수 있으나, 본 연구에서는 순위조사를 이용하여 선호도를 측정하고자 한다. 이러한 방법으로 조사한 선호도를 바탕으로 각 속성 수준들의 가치를 효용값으로 계산하고, 각 속성의 다수 수준들 중에서 가장 높은 효용값과 낮은 효용값의 차이를 구하여 속성들의 중요성을 계산한다.

3. 실증적 분석

3.1 자료수집

문화기술 관련 연구사업 참여 시 중요하게 생각하는 조건들을 바탕으로 각 속성들을 정하고, 그 속성들의 수준을 조합한 프로파일을 완전요인실험법(full factorial experiment)을 적용하여 추출해냈다. 총 4개의 속성 중 2개의 속성은 3개의 수준을 가지고 있고, 나머지 2개의 속성은 2개의 수준을 가지고 있으므로, 총 $36(= 3 \times 3 \times 2 \times 2)$ 개의 조합이 가능하였다. 그러나 4개의 속성들의 수준의 조합으로 추출한 프로파일의 수가 많은 경우에는 프로파일들의 상대적 평가 시 응답자에게 큰 부담이 되고 시간이 많이 소요되어 선호도 평가의 정확한 결과를 얻기 어렵다. 완전요인실험(full factorial experiment)은 실험에 포함된 모든 요인의 주효과와 요인간 가능한 교호작용을 측정할 수 있지만 같은 실

험횟수로 좀 더 많은 요인들을 실험하기 위해서는 정확한 주효과 측정을 포기해야 한다. 다만, 실험 목적에 따라 부분적인 교락을 허용함으로써 부분 요인실험(fractional factorial experiment)을 할 수 있다. 따라서 본 연구에서는 프로파일의 수를 줄여야 할 필요성이 있어, 본 연구는 부분요인설계(fractional factorial design)을 이용하여 현실적인 설문 및 모형 추정이 가능하도록 총 9(= 36/(2×2))개의 프로파일을 추출하였다.

이렇게 제시된 프로파일을 사용하여 설문지를 작성하였고, 문화기술 관련 연구사업 참여를 경험해 보았거나 참여를 희망하는 연구자들을 대상으로 자신이 가장 선호하는 조건을 1위로 하여 9위까지의 순위를 나타내도록 하여 설문조사를 하였다.

특정 질문에 답하지 않는 응답자들을 제외하고 최종 분석에 사용된 응답자의 수는 총 106명으로, 먼저 각 소속기관 형태별 비율을 살펴보면, 산업체는 30명(28.3%)이고 학교는 76명(71.1%)의 분포로 나타났으며, 응답자들의 관심 핵심전략분야의 구성은 게임 21명(19.8%), 영상뉴미디어 22명(20.8%), 가상현실 14명(13.2%), 창작공연전시 4명(3.8%), 융복합 21명(19.8%), 공공문화 서비스 5명(4.7%), 그 외 분야 18명(17.0%), 그리고 결측 1명(0.9%)로 나타났다. 연구경력 별로는 3년 미만 0명(0%), 3년

이상~5년 미만 7명(6.6%), 5년 이상 99명(93.4%)로 나타나 대부분이 5년 이상의 오랜 경험을 소지한 것으로 나타났다. 전공분야 별로는 공학계열 59명(55.7%), 인문사회계열 13명(12.3%), 교육계열 1명(0.9%), 자연계열 10명(9.4%), 그리고 예체능계열 23명(21.7%)으로 나타났다.

3.2 컨조인트 분석 결과

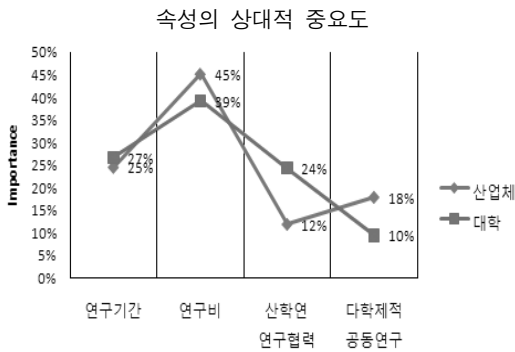
본 연구에서는 SPSS 12.0 for windows를 이용하여 산·학별 각 속성 수준들의 효용을 추정하여 속성의 중요도를 알 수 있었고, 문화기술 관련 연구사업 참여자들을 각 산·학별 구분하여 각 그룹별 선호도의 특징을 파악할 수 있었다. 각 소속기관 형태별 응답자들의 컨조인트 분석 결과는 <표 2>에 나타나 있다.

본 연구에서 사용된 속성들의 상대적 중요도 결과를 살펴보면, 산업체와 대학이 각각 가장 중요시하는 속성은 공통적으로 연구비의 규모로 나타났으며 산업체에서는 45%, 대학에서는 39%의 중요도를 가지는 것으로 각각 나타났다. 그리고 그 뒤를 잇는 중요한 속성으로는 연구기간으로 나타났으며 산업체는 25%, 대학은 27%의 상대적 중요도를 부여하였다. <그림 1>은 <표 2>에 나타난 속

<표 2> 산학별 속성의 상대적 중요도 및 속성수준의 효용

속성	속성수준	산업체		대학	
		상대적 중요도	효용	상대적 중요도	효용
연구기간	단기	25%	0.14	27%	-0.54
	중기		0.3		0.19
	장기		-0.44		0.36
연구비 규모	소규모	45%	-0.9	39%	-0.7
	중규모		0.46		0.62
	대규모		0.44		0.08
산학연 연구협력	필요	12%	-0.18	24%	0.41
	불필요		0.18		-0.41
다학제적 공동연구	필요	18%	-0.27	10%	0.16
	불필요		0.27		-0.16

성들의 상대적 중요도를 그림으로 나타낸 것이다.

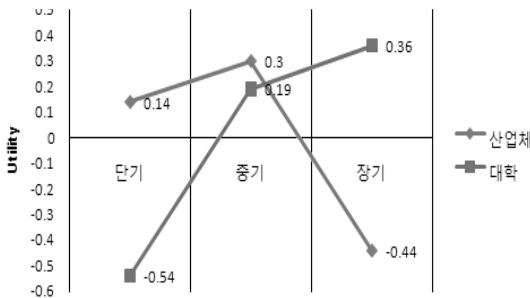


〈그림 1〉 산·학별 속성의 상대적 중요도

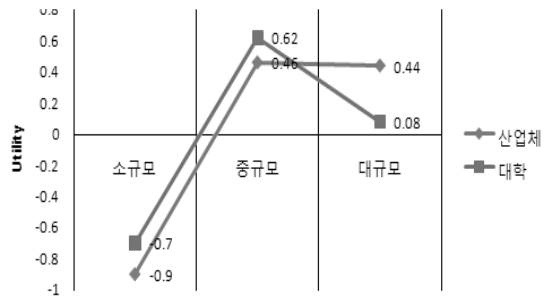
각 속성수준별 산·학간 효용의 차이를 관찰해보면, 먼저 연구기간의 경우(〈그림 2〉(a)), 대학은 3년 이상의 장기(0.36) 지원을 가장 선호하는 반면 산업체는 1년에서 2년 사이의 중기(0.3) 지원을 가장 선호하는 것으로 나타났다. 그리고 연구비 규모의 경우(〈그림 2〉(b))에서 산업체는 대규모(0.44)

와 중규모(0.45) 수준에서 비슷한 효용을 보인 반면 대학의 경우는 중규모(0.62) 수준에 가장 높은 효용을 보여주고 있다. 이는 다음과 같이 해석될 수 있다. 대부분의 연구자들은 충분한 예산과 연구기간을 가지는 것을 일반적으로 선호하지만 산업체의 경우는 그들의 연구결과가 동일분야의 경쟁업체보다 빠르게 기술상업화(technology commercialization) 되어 수익을 내는 것이 중요함으로 3년 이상의 장기간 동안 진행해야 하는 연구과제나 이에 상응할 것이라고 예상되는 대규모의 연구비 지원 대상 과제에 대해서는 특별한 선호도를 나타내지 않는다는 것으로 해석될 수 있다. 대학의 경우는 과도하게 많은 연구비 지원에 대해서는 연구의 자율성을 침해할 수 있는 과도한 부담에 대해 우려하고 있으며 연구기간에 대해서는 3년 이상의 장기간동안 자유로운 연구 활동 분위기속에서 점진적인 학문적 탐구를 해나가길 선호한다는 것을 짐작할 수 있다.

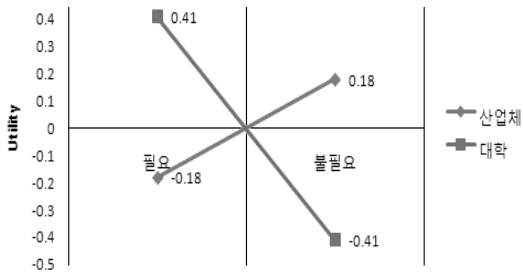
다음으로 산학연 연구협력(〈그림 2〉(c))과 다학



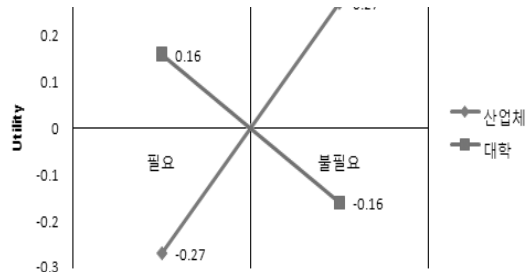
(a) 연구기간



(b) 연구비



(c) 산학연 연구협력



(d) 다학제적 공동연구

〈그림 2〉 속성별 속성수준의 효용 비교

제적 공동연구(<그림 2>(d)의 필요성에 대한 산·학간 효용의 차이를 살펴보면 매우 극명한 대조를 보이고 있음을 알 수 있다. 대학의 경우는 산학연 연구협력과 다학제적 공동연구 조건이 필요하다는 사실에 모두 보다 높은 효용을 부여한 반면, 산업체의 경우는 두 경우 모두 불필요하다는 사실에 보다 높은 효용을 부여하고 있다. 이러한 결과는 앞서 언급한 바와 같이, 공동협력 연구를 수행하는 데 존재하는 장애물들을 산업체의 연구자들이 보다 심각하게 고려하고 있다는 것을 알 수 있다. 다양한 다른 조직이 한데 모여 한 조직을 이루게 되면 다양한 사고와 합의의 과정을 거치게 되어 결국 전체 조직의 의사결정 과정이 늦어지게 됨은 이미 주지하고 있는 사실이다. 따라서 산업체의 경우에는 시장에서의 생존에 필수적인 경쟁업체보다 빠른 시장침투 및 확보를 위해 그들의 의사결정을 더디게 만드는 외부환경을 애초에 제거하려는 경향이 대학 연구자들과의 차이점 이라고 볼 수 있다.

4. 연구과제 시뮬레이션 분석

컨조인트 분석의 두드러진 장점들 중 하나는 응답자에 의해서 평가되지 않은 비교대상 프로파일들, 즉, 가상의 시나리오에 대한 선호도를 예측할 수 있다는 것이다. 이는 응답자의 설문을 통해 파악된 각 속성수준에 대한 효용값을 이용하여 평가되지 않은 비교대상 프로파일을 시뮬레이션 하는 것이다. 이렇게 예측된 선호도는 제품의 경우 가장적인 시장 점유율을 예측하는데 사용될 수 있으며 본 연구의 경우에는 문화기술 관련 연구자들의 예상 참여비율로 해석될 수 있다. 본 연구에서는

<표 3>과 같은 가상 시나리오들을 제시하여 특정한 속성수준들이 조합된 연구과제들의 예상 참여율을 시뮬레이션 하였다. 앞서 분석한 연구과제의 선호 속성수준에 대한 컨조인트 분석 결과 산업체와 대학의 연구자 모두 중규모(1~2억 원)의 연구비 규모를 선호하는 것으로 나타났으므로 연구비 규모의 수준은 하나로 고정하고 나머지 속성들에 대해 가능성 있는 가상의 속성수준들로 구성된 프로파일들을 구성하였다.

<표 4> 가상 연구과제 참여율 시뮬레이션 결과

산학 구분	시나리오	Max Utility	BTL	Logit
산업체	A	53.33%	29.57%	45.50%
	B	5.00%	22.95%	13.91%
	C	21.67%	22.67%	19.89%
	D	20.00%	24.81%	20.69%
	Total	100.00%	100.00%	100.00%
대학	A	18.42%	21.16%	18.94%
	B	27.63%	26.95%	27.04%
	C	23.03%	23.91%	23.68%
	D	30.92%	27.97%	30.35%
	Total	100.00%	100.00%	100.00%

<표 4>는 세 가지 다른 확률적 선택 모형(probability-of-choice model)하에서 응답자들이 각 가상의 시나리오들을 선택하는 예상 확률을 나타낸 것이다[12]. 최대효용 모델(maximum utility model)은 각 시나리오를 선택하는 응답자의 수를 전체 응답자의 수로 나누어 확률로서 나타낸 것으로서 각 응답자는 가장 큰 총 효용을 가지는 시나리오를 선택하는 것을 가정하고 있다. BTL(Bradley-Terry-

<표 3> 시뮬레이션 과제 프로파일

시나리오	연구기간	연구비 규모	산학연 연구협력	다학제적 공동연구
A	중기(1~2년)	중규모(1~2억 원)	불필요	불필요
B	장기(3년 이상)	중규모(1~2억 원)	필요	불필요
C	장기(3년 이상)	중규모(1~2억 원)	불필요	필요
D	중기(1~2년)	중규모(1~2억 원)	필요	필요

Luce) 모델은 모든 시나리오들의 효용값들의 합에 대한 각 시나리오의 효용값의 비율을 확률로 구한 것이며, 로짓 모델(logit model)은 BTL과 유사하나 효용값 대신에 효용값의 자연로그를 사용한 것이다. <표 4>에 따르면 산업체 연구자들의 경우에는 시나리오 A(연구기간 : 1~2년, 연구비 : 1~2억 원, 산학연 연구협력 : 불필요, 다학제적 공동연구 : 불필요)의 참여율이 가장 높고(Max Utility : 53.33%, BTL : 29.57%, Logit : 45.50%) 대학 연구자들의 경우에는 시나리오 D(연구기간 : 1~2년, 연구비 : 1~2억 원, 산학연 연구협력 : 필요, 다학제적 공동연구 : 필요)의 참여율이 가장 높음(Max Utility : 30.92%, BTL : 27.97%, Logit : 30.35%) 것으로 나타났다. 이는 산업체 연구자들이 산학연 연구협력이나 다학제적 공동연구의 필요성에 대해 부정적인 반응을 보이는 반면, 대학의 연구자들이 긍정적인 경향을 보이는 것에서도 알 수 있는 결과이다.

5. 결론 및 향후 연구가능성

최근 정부가 주도하는 문화기술 관련 연구과제는 연구기간, 연구비 규모, 산학연 연구협력, 그리고 다학제적 공동연구 등의 속성들을 갖추고 산업체와 대학의 다양한 분야 전문가들이 공동으로 연구 과제를 수행하도록 유도하고 있다. 본 연구에서는 산업체와 대학의 연구자들이 성공적인 연구과제의 수행을 위해 그들이 선호하는 속성들의 수준과 속성별 중요도를 컨조인트 분석을 통해 파악하였다. 그리고 산업체와 대학의 인식 차이에 대해서 살펴보았다.

먼저 속성별 중요도에 대해서는 산업체와 대학 모두 연구비의 규모를 가장 중요시 하였으며 특히 연구비 규모가 너무 크지 않은 적정규모의 연구 과제를 선호한다는 것이 파악되었다. 연구기간에 대해서는, 대학은 장기(3년 이상) 연구 과제를 선호하는 반면 산업체는 중기(1~2년) 연구 과제를 선호하는 것으로 나타났다. 산업체의 이러한 특성은 기술상업화의 적절한 시기를 고려하는 산업체의 특

성상 장기간의 과제수행은 타 경쟁업체와의 시장 선점 경쟁에서 뒤쳐질 수 있다는 우려가 반영된 것으로 보인다. 산학연 연구협력과 다학제적 공동연구의 필요여부에 대해서는, 대학과 산업체가 극명한 대조를 보여주었다. 대학의 경우 두 속성 모두 필요하다는 응답이 지배적이었으나 산업체의 경우는 모두 불필요하다는 응답이 대부분이었다. 이는 다른 기관소속 연구원 및 다른 전공 분야의 연구원들과 공동연구를 수행하는 데 존재하는 의사결정의 신속함을 방해하는 장애물들과, 자유분방한 연구를 수행하는 대학의 연구문화가 제한된 자원 하에서 목표지향적인 공학적 태도로 연구에 임하는 산업체와 맞지 않을 수 있다는 편견이 함께 작용한 결과로 보인다.

본 연구의 의의는 다음과 같다. 먼저 문화기술 발전을 유도하고자 하는 정부 정책입안자가 산업체와 대학 연구자의 선호도 차이를 고려하여 과제의 목적에 맞게 과제의 속성과 그 수준을 구성하는데 도움이 될 것이다. 특정분야의 연구과제에 있어서 실제 연구에 참여하는 특정 소속의 연구자가 진정 원하는 과제의 조건이 무엇이나는 질문에 대부분의 정책입안자들은 신뢰할 수 있는 자료나 근거를 찾는데 어려움을 겪는다. 본 연구에서 사용한 컨조인트 분석은 이러한 어려움을 해소하는데 도움이 될 것이다. 또한 컨조인트 분석을 통해 병행할 수 있는 가상 연구과제 시나리오 시뮬레이션 분석은 실제 연구 과제를 공모하기 전에 산업체와 대학 연구자들의 참여율에 대한 사전 지식을 얻을 수 있다는 장점이 있다.

본 연구의 한계점으로는, 보다 다양한 연구과제의 다양한 속성들을 도출하기 위한 보다 체계적인 과정이 필요하다는 것이다. 연구과제의 대상이 되는 특정한 문화기술 분야별로, 혹은 학문분야별로, 다양한 과제속성들이 필요해 질 수 있을 것이며 산업체와 대학의 속성 수준별 선호도 또한 달라질 수 있을 것이다. 이러한 사항에 대한 보다 체계적이고 자세한 분석은 향후의 연구과제로 남겨둔다. 또한 가상 연구과제 시나리오에 대한 산·학 연구자들

의 참여율 시뮬레이션 분석은 향후 연구에서는 적정수준의 산·학 연구자의 비율을 정해놓고 이를 달성할 수 있는 연구과제의 속성을 찾아나가는 최적화 문제로 연구될 수도 있다. 이는 향후의 또 다른 연구과제로 남겨둔다.

참 고 문 헌

- [1] 윤영한, 이광범, "Culture Technology를 활용한 문화산업의 국제경쟁력 강화방안", 『한국무역학회 2003년도 춘계학술발표대회 발표논문집』, (2003), pp.529-555.
- [2] 임학순, "예술과 문화기술(CT)의 연계를 위한 문화정책의 과제", 『예술경영연구』, 제16권(2010), pp.57-76.
- [3] 조용래, 김원준, "문화기술(CT) 분류체계 및 표준화에 관한 연구", 『한국콘텐츠학회논문지』, 제9권, 제7호(2009), pp.184-192.
- [4] Agarwal, M.K. and P.E. Green, "Adaptive Conjoint Analysis versus Self-Explicated Models : Some Empirical Results," *International Journal of Research in Marketing*, Vol.8 (1991), pp.141-146.
- [5] Beaver, D.D., "Reflections on Scientific Collaboration, (and Its Study), Past, Present, and Future," *Scientometrics*, Vol.52, No.3(2001), pp.365-377.
- [6] Dunk, A.S. and A. Kilgore, "Top Management Involvement in R&D Budget Setting : The Importance of Financial Factors, Budget Targets and R&D Performance Evaluation," *Advances in Management Accounting*, Vol.11(2003), pp.191-206.
- [7] Green, P.E. and A.M. Krieger, "An Application of a Product Positioning Model to Pharmaceutical Products," *Marketing Science*, Vol.11(1992), pp.117-132.
- [8] Green, P.E. and V.R. Rao, "Conjoint Measurement for Quantifying Judgemental Data," *Journal of Marketing Research*, Vol.8(1971), pp.355-363.
- [9] Heinze, T. and S. Kuhlmann, "Across institutional boundaries? Research collaboration in German public sector nanoscience," *Research Policy*, Vol.37(2008), pp.888-899.
- [10] Katz, S.J. and B.R. Martin, "What is Research Collaboration?," *Research Policy*, Vol.26 (1997), pp.1-18.
- [11] Sanchez, A.M. and M. Perez, "R&D project efficiency management in the Spanish industry," *International Journal of Project Management*, Vol.20(2002), pp.545-560.
- [12] SPSS Software Products, *SPSS Conjoint 17.0*, SPSS Software Products, Chicago, IL, 2007.