

## EU정부의 R&D지원 제안서평가 프로세스모형에 관한 연구

김진숙<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>남서울대학교 국제통상학과

### A Study on Process Models for Proposal Evaluation of R&D EU Government Support Programmes

Jin Suk Kim<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Department of International Business, Namseoul University

**요 약** EU는 세계에서 미국을 능가하는 경제력을 가지기 위해서 여러 가지 측면으로 노력하고 있다. 이러한 경제성장은 산업기술발전을 통해서 가능하고 또한 이것은 산업기술의 경쟁력을 통한 고용창출 등이 가능하다고 인지하고 있다. 이에 EU집행위에서는 R&D 능력을 상승시키기 위해서 여러 가지 지원정책을 펼치고 있다. 비 EU회원국인 우리나라 R&D 관여자 들에게는 지원정책에 대한 제안서 평가절차를 알아보는 것은 중요하다.

본 논문에서는 EU집행위가 실행하는 EU R&D지원정책 중 제안서 평가방안을 알아보는데 연구의 목적을 두었다. 본 논문을 통해서 살펴본 EU의 제안서 평가방안은 먼저 전문가브리핑, 제안서에 대한 개별평가, 컨센서스, 그리고 패널 평가로 이어진다. 또한 EU R&D 제안서 평가의 특징은 사전에 전문가들로 구성되어있고, 패널평가를 통해서 마무리 되는 것이라고 할수 있다. 즉 중요한 EU R&D 제안서는 전문가들이 결정한다고 할 수 있다. 우리나라 정부에서는 우리나라 전문가들이 제출하는 제안서들이 보다 성공적으로 채택 될 수 있게 EU에서의 제안서 평가단계에서 활용되는 평가전문가를 발굴 관리할 필요가 있다.

**Abstract** The EU in order to surpass the United States in the world economy have tried several aspects. Economic growth is possible through the technological competitiveness of this industry, and also through the development of industrial technology and employment. Such EU Commission has taken several support policies in order to raise the R & D capabilities. Non-EU member countries, Korea, R & D pipe central incisor see support for the policy proposal evaluation for women is important.

The aim of this paper is to analyze the proposal evaluation process of the EU commission for R&D projects. I argue that the EU's method of proposal evaluation for EU R&D consists of five stages: expert briefings, proposals for individual assessment, consensus and finally a panel evaluation. The main features of the EU's R&D evaluation process for proposals are experts and panel evaluation. The Korean government could select, operate and manage experts for the EU's R&D evaluation. That would lead to a higher rate of success for Korean proposals in the EU.

**Key Words** : EU, R&D, Pecess model.

### 1. 서 론

21세기가 어느 때 보다도 경제활동의 글로벌화와 더불어 "과학기술의 세기(the century of science and

technology)"가 될 것이며, 이는 기술경쟁력이 중요성이 더욱 강조되어가는 추세이다. EU는 특히 EU 역내산업경쟁력 강화와 경제성장촉진을 위해 EU의 GDP대비 기술 연구투자비를 증가시키고 있다. 따라서 EU는 기술연구

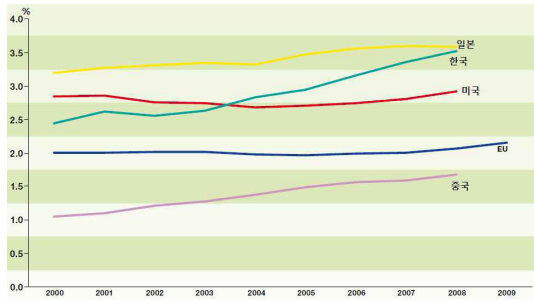
\*Corresponding Author : Jin Suk Kim (Namseoul University)

Tel: +82-10-6321-7233 email: mktjskim@nsu.ac.kr

Received September 19, 2012 Revised (1st November 13, 2012, 2nd November 26, 2012, 3rd December 20, 2012)

Accepted January 10, 2013

비를 전체 GDP에서 1.8%를 투자하고 있다. 그럼에도 불구하고 이는 미국의 2.8%, 일본의 2.9%에 비해 상대적으로 낮은 수준이다(참조 [Fig 1])[1,2].



[Fig. 1] Proportion of the world's largest economies' GDP compared to R & D spending

EU는 산업경쟁력 저조의 원인을 EU경제 내 하이테크 제조업 분야의 연구 집약도가 낮기 때문인 것으로 보고 있다. 따라서 EU는 과학기술 뿐 만이 아니라 산업기술 분야에서도 R&D를 강화하고 있다[5,6].

산업기술이라는 개념을 이해하기 위해서 기술의 개념에 대해서 알아보도록 한다. 기술에 대한 개념은 자연과학기술 분야와 기술경제 분야에서 연구되었다. 보다 나은 이해를 위해서 'technic'과 'technology'에 대해서 설명할 필요가 있다. 'technology'는 모아놓은 성분(특성)과 그 삽입조건에 대한 지식'으로서 각 기술 분야를 포함하고 있는 것에 반해, 'technic'은 실질적으로 이러한 지식의 활용에 대한 것을 말한다[12,13]. 즉 산업기술은 기술경제 분야에 활용되는 경제적으로 성공적인 활용에 사용되는 기술개념에 한정짓도록 한다. 기술은 다시 어떤 새로운 것에 대한 인식에 대해서 기술적인 실천 또는 실현시키는 것과 최초로 학문적인 활용이 가능한 혁신을 다시 구분하고 있다. 실현은 연구의 과정과 기술의 활용으로 이해될 수 있다[10,13]. 이것은 기업의 연구개발 분야와 연관지어 지는데, 연구개발에 대한 정의는 '학문과 기술에 대한 지식인식의 확장을 목적으로 하는 것과 새로운 활용형태의 유출을 위해 적용하는 것으로 구분된다(참조 [Fig 2])[16].

구분	내용
연구	- 기초연구 학술적, 기술적인 지식의 확장, 직접적인 활용방향 제시 없이 - 적용 연구: 직접적인 적용을 지향하는 (경제적인 이용)

개발	- 새로운 개발, 제품과 개발과정의 향상 - 적용 기술표준화의 제품과 개발에 대해서
----	---

[Fig. 2] Definition of Development and Research

EU는 R&D 비용과 산업기술력이 정(+)의 관계가 있음을 알고 2020년 GDP 대비 R&D 총지출을 3%를 높이고자 하고 있다[7,8]. EU는 이러한 실행을 위해서 2011년부터 여러 가지 R&D 지원정책을 펼치고 있다[3,4]. 비 EU 회원국인 우리나라는 EU회원국과의 R&D협력을 통해서 산업기술경쟁력을 상승시킬 수 있다[16,17]. EU권과의 산업기술협력을 위해서 R&D 관여자들에게는 특히 EU 지원정책에 대한 제안서평가 절차를 구체적 알아보는 것은 성공적인 R&D협력을 위해서 매우 중요하다. 이러한 중요성에 비해서 지금까지 구체적으로 EU R&D 지원정책에 대한 연구는 없다. 본 연구에서는 EU집행위가 EU R&D지원정책을 실행함에 있어서 그 제안서 평가방안을 알아보는데 연구의 목적을 두었다. 제 2장에서는 제안서 평가를 이루는 이론적 배경인 프로세스 모형을 살펴보고 제 3장에서는 본 논문의 연구방법에 대해서 그리고 제 4장에서는 제 2장에서 살펴본 프로세스 모형관점에서의 EU R&D 지원서 평가 프로세스 단계를 구체적으로 서술하였다. 끝으로 제 5장에서는 EU의 R&D 지원 제안서 평가 프로세스 모형이 우리나라 R&D 관여자들이 EU권과의 성공적인 협력을 위한 정책적 시사점을 도출하였다.

## 2. 이론적 배경

일반적으로 관계를 모델에 담는 방법에는 두 가지가 있다: 구조모델(structure model)과 과정모델(process model)이다. 구조모델에서는 개개의 영역의 관계가 정적으로 표현되는 데, 이것은 그 구조상의 상호관계가 정해지는 거래과정을 모델에 묘사하는 것이다. 그의 접근방법은, 공급자와 수요자, 아니면 그것은 넘어선 쌍방 간의 비즈니스 관계 안에서의 장기적인 안정성, 질과 성공을 결정하는 어떤 요소를 찾고 분석하는 것을 말한다[11]. 이러한 구조모델은 프로세스모델과 상이하게 하나의 동시 묘사를 통해 시간적인 관점이 제외되었다는 것이다. 이에 반해, 프로세스모델에서는 시간을 하나의 중요한 관계를 결정하는 요소로서 고려하고, 그 시간적인 흐름에 따른 거래관계자의 작용과 반작용과 그의 연속인 상호영향을 규정할 수 있는 장점을 가지고 있다. 또한 여기에는 거래관계자의 행동의 흐름, 구조와 관계의 성공을 규정짓는

요소를 찾을 수 있다는 장점이 있다. 근본적으로 구조모델과 프로세스모델의 차이점은 구조모델에서는 상황구조가 중점적으로 묘사되는 것에 비해 프로세스모델에서는 행동구조를 중점적으로 다룬다는 것이다.

일반적으로 관계를 프로세스모델에 담은 접근방법에는 두 가지가 있다. 그 하나는 특정한 거래만을 중심으로 다루는 그리고 다른 거래와는 단절시켜서 묘사하는 거래안의 접근방법(*intraprozeussual*)이 있고, 다른 하나는 전체적으로 총괄적으로 거래와 거래사이에서의 흐름을 묘사하는 거래간의 과정을 묘사하는 접근하는 방법(*inter-*)이 있다. 첫 번째의 접근방법에서는 한 거래가 다른 거래로부터 분리되어 고찰되기 때문에 모든 거래들을 연쇄적인 관계로 보지 않는다. 거기에 비해서 두 번째의 접근방법은 거래 하나 하나보다는 그들 사이에서 일어나는 것을 중요시하고 또한 거래 전체의 흐름에 중점을 두는 방법이다. 이 접근방법에서는 상황구조에 행동구조를 덧붙여서 정적인 것과 동적인 것을 동시에 고려한다.

어떤 한 모델이 잘 구성되어 있다는 것은, 일반적으로 그 모델객체의 특이성이 모델 안에 잘 내포되었음을 말한다.

하나의 프로세스모델은 몇 개의 단계로 이루어져있다. 그러므로 하나의 프로세스모델을 개발하기 위해서는 우선 그 단계의 수가 정해져야 되고, 그 바탕에 각 단계의 내용이 묘사되어야 한다. 그렇게 할 때 비로소 구조모델과 다른 프로세스모델의 장점이 강화될 수가 있다. 모델 개발의 기본을 본 논문에서는 전형적인 의사결정과정애 두고, *Process-Model*을 개발하기 위해서는 이론적 사고는 행동학인식이론에 바탕을 두었다. 모델단계구분에서는 실제적으로 어떠한 사실과 일치할 수 있는 지수를 근거하여 각 단계를 나누었다.

이러한 기본적인 모델접근방법을 제외하고도, 어떤 프로세스모델을 개발할 때 모델개발자는 요구사항 및 판단 기준을 명확히 해야 한다. 다시 말하면, 어떠한 기준에 의해서 모델이 개발되느냐는 것이다[9]. *Little*의 *Decision Calculus* 에 의하면, 그 판단기준은 1) 구분할 수 있어야 한다. 2) 쉬워야 한다. 3) 일치화 할 수 있어야 한다. 4) 일반적이어야 한다. 그리고 정확해야 한다는 것이다. 이런 기본적인 모든 접근방법에 기초하여 본 논문의 모델은 전형적인 의사결정의 과정이 뜻하는 의지준비과정(정보수집단계와 정보평가단계)과 의사결정 그리고 의지 실행과정에 기반을 두고 국제기술협력 관계 안에서의 단계를 구성하였다.

### 3. 연구 방법

연구자는 본 논문 연구를 위해서 2012년 7월 10일 8월 10일 까지 EU 본부 및 한국 EU 대표부를 방문하여 EU에 대한 자료를 수집하였다. 그리고 EU권 R&D 전문가들과 심층인터뷰를 실시하였다. 여기에서 특히 EU권의 제안서 평가방안에 초점을 두었다.

### 4. EU R&D 지원서평가 프로세스

#### 4.1 전문가 브리핑

EU 집행위원회는 평가세션 이전에 전문가들을 대상으로 브리핑을 해야 한다. 전문가 대상 브리핑에서는 평가과정, 절차, 적용될 평가항목, 그리고 검토대상인 연구주제의 내용과 기대효과 등을 설명한다[7,8,14]. 기밀유지, 공정성 및 이해상충의 은폐에 관한 구체적인 경고도 이러한 브리핑에 포함된다.

#### 4.2 제안서에 대한 개별 평가

제안서는 최소 3명의 전문가가 평가한다. 우수 네트워크 제안서와 신청자료 관련 안내서에서 명시한 기타 경우에 대해 최소 5인의 전문가가 평가한다. 평가 초기단계에서는 전문가가 개별적으로 평가하며, 그 다음으로 워크 프로그램과 과제공고에 명시된 평가항목에 대하여 점수와 평가의견을 제시한다[3].

또한 전문가들은 제안서가 다음 사항에 해당되는지 여부를 표시해야 한다. 예컨대 해당 과제공고의 범위에서 완전히 벗어났는지, 또한 민감한 윤리적 이슈를 다루고 있는지 아니면 보안에 대한 고려와 관련하여 추가적 조사가 필요한지 등에 대해서 살펴본다[15].

전문가들은 자신이 평가한 점수 각각에 대해서 의견을 제시해야 한다. 이들의 의견은 부여된 점수와 동일한 내용의 것이어야 하며, 컨센서스 논의 및 관련 컨센서스 보고서에 대해서 정보가 입력된다.

한 제안서에 대한 전문가 개개인의 평가가 끝나면, 각 전문가는 자신이 읽고 평가한 내용을 확인하는 개별 평가 보고서를 작성해야 한다. 이후 전문가의 개별 평가보고서는 변경할 수 없다. 개별평가 보고서에 서명하면서 각 전문가는 해당 제안서의 결과와 관련하여 어떠한 상충되는 이해관계도 갖고 있지 않음을 확인하게 된다.

일부 경우, 전문가들에게 개별 평가 수행만이 요청되는 경우도 있다. 이러한 경우 개별평가보고서를 컨센서스 단계에 관여한 전문가들에게 전송하여 컨센서스 보고서

작성 시 고려할 수 있게 한다. 만일 모든 각각의 전문가가 생각하기에 해당 제안서가 대상범위를 벗어난 경우, 지원부적격으로 처리되며 컨센서스 단계로 넘어가지 않는 경우도 있다.

### 4.3 컨센서스(Consensus)

제안서를 할당 받은 모든 전문가들이 일단 자신의 개별 평가를 완수하면, 그들의 공통된 견해를 나타내는 컨센서스 평가단계로 넘어간다.

이 단계에서 흔히 채택한 점수에 대해 논의하고 평가의견을 작성하기 위한 컨센서스 회의가 열린다.

컨센서스 논의는 EU 집행위원회 대표가 사회를 보고 진행한다. 사회자의 역할은 전문가 개개인의 견해 간에 컨센서스(일견일치)를 특정 제안서나 기관에 대하여 편파적이지 않는 방식으로 도출하고, 요구되는 평가기준에 따라 각 제안서에 대한 공정한 평가를 보장하는 것이다. 그룹의 사회자는 컨센서스 보고서 초안을 작성하는 역할을 하는 전문가를 임명할 수 있다.

전문가들은 평가된 각 항목에 대하여 컨센서스 점수를 내고 그러한 점수를 정당화하기 위해 적절한 평가내용에 대한 합의를 도출한다. 평가내용은 제안서 코디네이터에게 피드백을 주기에 적합한 것이어야 한다. 점수와 평가내용은 컨센서스 보고서에 명시된다. 또한 가능한 경우 범위, 윤리 보안에 관한 문제들에 대해 공통의 견해를 제시한다. 컨센서스 논의가 진행되는 동안, 모든 전문가들이 제안서 특정 측면에 대해서 합의점을 찾기 어려울 경우, 평가를 담당하는 EU집행위원회 관리자는 다시 최대 3인의 전문가에게 제안서 검토를 요청할 수 있다.

컨센서스 단계의 결과는 사회자와 모든 전문가 의 서명과 최소한 조사위원회에 의한 승인 서명을 통해서 컨센서스 보고서를 작성하는 것이라고 할수 있다. 사회자는 컨센서스 보고서에 점수와 평가의견으로 표현되는 전문가들이 합의한 점수와 평가내용으로 표현된 컨센서스가 반드시 반영되도록 해야 한다. 컨센서스에 도달하는 것이 불가능한 경우 보고서에서는 전문가 다수의 의견뿐만 아니라 대다수와 다른 특정 전문가의 의견도 명시해야 한다.

EU 집행위원회는 명료성, 일관성, 적정수준의 상세함에 대하여 특별한 주의를 두어 컨센서스 보고서의 품질을 보장하기 위해 필요한 조치를 취한다. 만일 중요한 변경이 필요한 경우 해당보고서는 해당 전문가에게 다시 보내야 한다. 컨센서스 보고서에 최종적으로 서명함으로써 컨센서스 단계는 종료된다.

### 4.4 패널평가

전문가가 포함된 최종단계이다. 이 단계에서는 패널평가를 통해 컨센서스 단계의 결과 개요를 가진 EU집행위원들에게 제안한 전문가들의 권고사항이 공식화 될 수 있다. 과제공모의 성격과 과제공모에 제출한 제안서의 수에 비추어 실용적인 배치가 정해진다. 특정 과제공고의 경우 또는 과제공고의 일부의 경우, 컨센서스 보고서를 작성하는 동안 동시에 모든 전문가들이 모든 제안서를 검토하고 최종평가를 수행할 수 있도록 한다. 따라서 이들 전문가들이 패널을 구성한다고 할수 있다. 여기에 비해 컨센서스 단계에서 관여하는 전문가들, 새로운 전문가, 또는 이 둘을 섞어서도 새로운 패널로 구성된다. 패널들은 전체 과제 공모를 모두 담당하는 하나의 패널로 존재하거나 여러 활동, 주제, 지원방식을 맡는 다수의 패널로 형성될 수도 있다.

패널의 역할로서 주된 업무는 컨센서스 논의 중에 적용된 점수나 평가내용의 일관성에 대해 확인하고, 필요한 경우, 일련의 새로운 점수 또는 평가내용의 수정을 제안하기 위하여, 해당 분야의 컨센서스 보고서를 면밀히 검토하고 비교하는 것이다.

패널에서는 EU집행위원회 또는 EU 집행위원회가 임명한 전문가가 의장을 맡는다. 그러한 경우, EU집행위원회는 패널 논의에서 제안서를 공정하고 동등하게 취급하고자 노력한다.

### 4.5 패널 평가결과

패널 평가 결과는 주로 평가내용과 점수를 포함한 각 제안서에 대한 평가요약보고서라고 할수 있다. 또한 모든 청문회에 대한 고려 및 관련이 있는 경우에는 윤리적 이슈와 보안상의 문제점 등의 고려도 함께 보고한다.

모든 최저점을 통과한 제안서 명단, 최저점을 통과한 각 제안서에 대한 최종 점수와 우선순위결정을 위한 패널 권고내용이 포함된다.

여기에서 하나 이상의 최저점을 통과하지 못하는 것으로 평가된 제안서의 명단, 평가 중 자격미달로 밝혀진 모든 제안서, 공청회 기록 그리고 패널의 기타 모든 권고사항에 요약이 포함된다.

동일 패널이 하나의 과제공모의 여러 분야에 제출한 제안서를 검토한 경우 그에 따른 보고서에 여러 개의 리스트가 수록된다. 패널 전문가들이 동의한 평가요약 보고서에는 이미 높게 평가된 제안서의 추가 개선을 위한 권고사항도 포함된다.

## 5. 결론 및 정책적 시사점

EU는 세계에서 최고의 기술을 보유하기 위해 많은 연구를 하고 있다. 기술이 경제활동에 있어 중요요소로서 작용하다는 것은 지식이 가치를 창출하는 자원임과 동시에 전체 사회적 측면에서는 수확체증의 법칙에 따라 ‘증자독식’경향이 강화된다는 것을 의미한다.

본 논문에서는 EU집행위가 실행하는 EU R&D지원정책 중 제안서 평가방안을 알아보는데 연구의 목적을 두었다. 제 4장에서는 구체적으로 EU의 R&D 지원서 평가 프로세스가 제시되었다.

본 논문을 통해서 살펴본 EU의 제안서 평가방안은 먼저 전문가브리핑, 제안서에 대한 개별평가, 컨센서스, 그리고 패널평가로 이어진다. 또한 EU R&D 제안서 평가의 특징은 사전에 전문가들로 구성되어있고, 패널평가를 통해서 마무리 되는 것이라고 할수 있다. 즉 중요한 EU R&D 제안서는 전문가들이 결정한다고 할수 있다.

우리나라 정부에서는 우리나라 전문가들이 제출하는 제안서들이 보다 성공적으로 채택될 수 있게 EU에서의 제안서 평가단계에서 활용되는 평가전문가를 발굴 관리할 필요가 있다.

즉 우리정부는 EU에서 여러 분야의 전문가 및 패널단을 이루는 인재풀을 미리 준비하여 체계적으로 관리하는 정책이 필요하다고 할 수 있다. 이러한 정책을 통해서 우리나라 전문가들이 EU와의 R&D협력에 참여코자 지원서를 제출했을 경우 EU가 필요로 하는 평가전문가들을 우리정부가 미리 보내줄수 있게 지원해 줌으로서 성공적으로 우리나라 제안서 들이 채택된다고 할수 있다.

본 논문의 학문적 기여는 지금까지 전혀 연구되지 않은 EU R&D 지원정책 제안서를 평가하는 것을 프로세스 모형과 연관시켜서 살펴보는 것에 있다고 할 수 있다. 본 논문의 한계점으로는 실증분석이 이루어지지 않았다는 점을 들 수 있다. 향후 연구에서는 보다 구체적인 실증분석이 이루어져야 한다.

## References

[1] A Worldwide Vision for European Research, EU Commission. 2010.  
 [2] Chiesa.A., Roletti, E, "Cooperative R&D and Noncooperative R&D, American Economic Review, 90, pp. 317-326, 2004.  
 [3] EUROPE "A European strategy for smart, sustainable and inclusive growth", European, 2010.

[4] EU Regional Policy, Brussels. 2011.  
 [5] European Commission, "A roadmap towards the commission's proposals for FP7", 2010.  
 [6] European Commission, "Statistical overview of FP7 Implementation in 2009", 2011.  
 [7] EU-12 Member States, "Common Position Paper of the EU-12 Member States", 2011.  
 [8] Federal Department of Home Affairs, "Swiss General Considerations for FP7", 2010.  
 [9] Little, J., "Decision Calculus", New York, 1965.  
 [10] Heftrich, M, "Forschung und Entwicklung, Planung und Kontrolle", Munchen, 2000.  
 [11] Peck, Morton J., "Joint R&D", Research policy 15., pp. 219-231, 1999. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/0048-7333\(86\)90023-5](http://dx.doi.org/10.1016/0048-7333(86)90023-5)  
 [12] Perk, Morton J, "Joint R&D", Research Policy 15, pp. 219-231, 1996.  
 [13] Porter, M.E., The Comperative Advantage of Nations, New York; The Free Press. 1990.  
 [14] Scholl, K, "Cost Sharing vw. Multiple Research Projects in Cooperative R&D", Economics Letters, 2006.  
 [15] The EU Enlargement Countries Associated to FP7, "Joint Position Paper on the Future RTD Programme in Europe", 2011.  
 [16] UK Research Office, "FP7 consultation process: opportunities for engaging", 2011.  
 [17] Yoko Ishikura, Yuji Furukawa, Industrial Cluster Study Report, Industrial Cluster Study Group, 2005.

김진숙(Jin-Suk Kim)

[정회원]



- 1986년 2월 : 독일 Münster 대학교 경영학(Dipmom 석사)
- 1994년 9월 ~ 1997년 2월 : 독일 Trier 대학교 경영학 박사 (Dr. rer. pol.)
- 2000년 3월 ~ 현재 : 남서울대학교 국제통상학과, 교수

<관심분야>

국제기술협력, EU, 독일, 국제경영전략, 국제마케팅, R&D, 기술경영, 산업재마케팅 등