

연구자 중심의 R&D 관리를 위한 사례조사 및 분석

2011. 10. 20

주관연구기관 / 성균관대학교 산학협력단
공동연구기관 / 한미글로벌(주)

국 토 해 양 부
한국건설교통기술평가원

Construction & Transportation R&D Report

연구자 중심의 R&D 관리를 위한 사례조사 및 분석

2011

국 토 해 양 부
한국건설교통기술평가원

연구자 중심의 R&D 관리를 위한 사례조사 및 분석

2011. 10. 20

주관연구기관 / 성균관대학교 산학협력단
공동연구기관 / 한미글로벌(주)

국 토 해 양 부
한국건설교통기술평가원

요 약 문

제 출 문

국토해양부장관(한국건설교통기술평가원장) 귀하

이 보고서를 “연구자 중심의 R&D 관리를 위한 사례조사 및 분석” 과제의 최종보고서로 제출합니다.

2011. 10. 20.

주관연구기관명 : 성균관대학교
주관연구책임자 : 김 예 상
연구원 : 김 성 아
연구원보 : 정 재 국
“ : 김 병 용
공동연구기관명 : 한미글로벌(주)
공동연구책임자 : 박 상 혁
연구원 : 이 지 희
“ : 이 경 원

I. 제목

“연구자 중심의 R&D 관리를 위한 사례조사 및 분석”

II. 연구개발의 목적 및 필요성

국토해양 R&D사업은 2005년 이후 국가예산이 급증하면서 참여하는 연구기관과 연구수행자가 많아졌고 혁신로드맵 및 중장기계획 수립에 따라 대규모 사업위주의 관리체제로 변화하였다. 이런 변화는 국토해양 R&D 사업의 가치창출을 극대화하기 위한 사업규모의 확대에는 긍정적인 효과를 가져왔지만 반면에 소규모, 자유공모과제의 비율이 상대적으로 축소되어 다양한 분야의 연구자가 과제에 참여할 기회는 줄어들었다.

국토해양 R&D사업의 성과창출을 위해서는 연구개발사업 관리자 관점에서 대형 R&D사업의 체계적인 관리도 중요하지만 연구를 수행하고 있는 연구자들의 다양한 의견을 반영하여 실질적인 연구 성과를 얻을 수 있도록 환경을 조성하는 것도 필요하다.

이러한 관점에서 본 연구는 연구자를 중심으로 한 고객 만족도 조사를 핵심으로 한다. 본 연구의 목적은 국토해양 R&D사업 전문기관의 연구사업 관리에 대한 참여연구자의 만족도 조사를 통해 연구자를 중심으로 한 효과적인 성과창출을 위한 관리항목이 무엇인지를 파악하고 향후 연구자 중심의 R&D 관리 구현과 운영 서비스 향상을 위한 활용할 기초자료를 수집하는 것이다.

III. 연구개발의 내용 및 범위

본 연구보고서는 국·내외 국토해양 분야의 R&D사업 관리현황 조사, 국토해양 R&D사업의 고객 Needs 파악, 국토해양 R&D 사업 고객 만족도 조사 및 분석, 그리고 연구자 중심의 국토해양 R&D 사업 관리 개선방안 제시 등으로 구성되었다.

국·내외 국토해양 분야 R&D 사업 관리현황 조사는 국토해양 R&D 사업의 현황을 조사하여 문제점을 도출하였고 우수한 연구 성과를 도출한 국·내외의 정부 및 민간 주도 R&D 사업 관리 사례를 수집하여 분석하는 것이다. 조사결과는 고객 만족도 조사를 위한 설문지 작성의 기초 자료로 활용되었다.

국토해양 R&D 사업의 고객 Needs 파악은 고객 Needs에 관해 정의를 내리고 연구자들의 요구사항을 조사하여 분석하는 것을 의미한다. 본 연구에서는 R&D사업 관리자의 Needs와 연구자의 Needs를 조사함으로써 관리자 측면과 연구자 측면의 요구사항을 함께 고려하였다.

국토해양 R&D 사업 고객 만족도 조사 및 분석은 우선 매년 정기적으로 실시하는 국토해양 R&D사업 만족도 조사 방식으로 설문을 실시하였고 그 다음은 본 연구결과로도 출된 국토해양 R&D사업의 프로세스에 활용하여 재설계한 설문조사 방식으로 만족도 조사를 실시하였다. 신규 작성된 설문은 회수율을 높이고 체계적인 관리를 위해 웹 기반으로 작성되었고 그 내용은 연구기획, 관리, 평가체계 등 R&D사업관리 전 분야에 대한 고객의 만족도를 조사하는 것이었다.

마지막으로 연구자 중심의 국토해양 R&D 사업 관리 개선방안 제시는 설문에 의한 만족도 조사결과에 따라 최저점수와 평균이하의 항목을 대상으로 다양한 제도 개선방안과 효율적인 관리방안을 제시하는 것이다.

IV. 연구개발 결과

1. 설문조사 개요

2011년에 신규로 작성된 국토해양 R&D사업의 만족도 설문조사는 R&D사업프로세스의 부문별 만족도(주관식 포함), 전반적 만족도, 그리고 고객추천지수(NPS, Net Promote Score) 3개 파트로 구성하여 실시하였다. 설문조사는 2010~11년도 연구에 참여하고 있는 건설교통·해양과학분야 연구책임자 798명(건설교통 430명, 해양과학 362명)을 대상으로 실시하였다. 설문은 Web-Based 설문 방식으로 실시하였으며 건설교통·해양과학분야 모두 2011년 5월 19일부터 31일까지 약 2주간 실시하였다. 전체 응답자 수는 총 411명(회수율 51.5%)으로, 건설교통 분야 249명(회수율 57.9%), 해양과학 분야 162명(회수율 44.0%)이 응답하였다.

프로세스 부문별 만족도는 정량적인 부분과 정성적인 부분으로 구성되는데 정량적인 부분은 이전 설문조사와의 연속성 유지를 위해 응답자가 각 문항별로 7점 척도에 응답하도록 하고 이에 대한 일반적인 이해를 돕기 위해 100점 만점으로 정규화 하였다. 설문결과는 프로세스 부문별 만족도와 기관유형, 사업군, 그리고 수행역할에 따라 세부적으로 분류하여 만족도를 분석하였다.

정성적인 부분은 각 프로세스 분야별로 연구자들이 생각하고 있는 R&D사업 참여와 연구수행에 따른 문제점과 개선사항 등에 대해 주관적 의견을 제시하도록 하여 분석한

것으로 키워드 중심으로 정리하였다.

부문별 전반적 만족도는 전문기관의 ‘R&D 사업 운영과 관리’, ‘서비스 품질’, ‘성과관리 절차의 효과성’ 3가지 항목에 대한 일반적인 점수를 의미한다. 각 부문의 전반적 만족도는 기관유형, 사업군, 수행역할, R&D 사업 참여 횟수별 4가지로 나누어 측정하였다.

마지막으로는 국내 최초로 고객추천지수(NPS) 분석을 실시하여 연구자들이 인식하고 있는 국토해양 R&D 사업의 만족도 정도를 측정하였다. NPS 조사의 목적은 타 사업 군과의 비교를 통해 현재 국토해양R&D 전문기관의 만족도의 차이를 비교하는 것이 아니라 향후 지속적인 관리와 발전을 확인하기 위한 기준선(baseline)을 제공하는 것이다.

2. 건설교통분야 만족도 조사 결과

건설교통분야 만족도 조사는 ‘R&D사업의 목표 및 전략’, ‘기획’, ‘선정평가’, ‘연구수행관리’, ‘과제평가’, ‘성과확산’, ‘전반적 만족도 및 고객추천지수’의 총 7가지 부문에 나누어 실시하였으며, 각 부문별 결과는 다음과 같다.

‘목표 및 전략 부문’의 평균 만족도는 78.1점으로 전체 7개 부문 중에서 두 번째에 해당되는 만족도를 갖는 것으로 조사되었다. 부문 내 모든 설문문항에서 70점 이상을 얻은 것으로 나타나 R&D 사업 초기단계의 전반적 환경에 대한 연구자들의 만족도가 비교적 높다는 것을 알 수 있다.

‘기획 부문’의 평균 만족도는 74.1점으로 전체 7개 부문 중에서 세 번째에 해당되는 만족도를 갖는 것으로 조사되었다. 기획내용의 전달성(76.6점)이 가장 높은 점수를 받은 반면, 기획내용의 수요 반영도(72.2점)는 가장 낮은 점수를 받았다.

‘선정평가 부문’의 평균 만족도는 67.8점으로 전체 7개 부문 중에서 다섯 번째에 해당된다. R&D 사업 선정평가의 과정이 투명하고 공정하게 수행되고 있는지를 묻는 선정평가의 투명성(78.6점)이 가장 높은 점수를 받았으며, R&D 사업 선정평가에 참여하는 평가위원의 자질과 전문성(60.7점)은 가장 낮은 점수를 받았다.

‘연구수행관리 부문’의 평균 만족도는 65.4점으로 전체 7개 부문 중에서 여섯 번째에 해당된다. R&D 사업과 관련된 각종 정보에 대한 검색의 용이성(72.3점)이 가장 높고 실시간 연구비 관리시스템의 도입의 필요성(54.5점)에 대해서는 부정적 의견을 나타냈다.

‘과제평가 부문’의 평균 만족도는 67.9점으로 전체 7개 부문 중에서 네 번째에 해당되는 것으로 설문 문항 간 편차가 매우 작으며, 고른 만족도 분포를 나타내고 있다. R&D 사업 과제평가 방법 및 기준의 적합성(69.5점)은 높은 만족도를 나타냈지만 평가등급/관정기준의 적합성(66.1점)은 낮은 점수를 보였다.

‘성과확산 부문’의 평균 만족도는 63.1점으로 전체 7개 부문 중에서 가장 낮은 만족도를 갖는 것으로 조사되었다. 홍보활동 및 노력의 충실성은 66.1점으로 조사되었으나, 연구성과의 실용화·마케팅을 위한 지원체계는 59.2점으로 상대적으로 더 낮은 점수를 기록하였다.

연구자의 일반적인 만족도를 파악할 수 있는 ‘전반적 만족도 부문’의 평균만족도는 70.9점으로 나타났다. 향후 R&D사업 수행의 기회가 있을 경우 다시 수행할 것이라는 의견은 74.4점이었고 성과관리 절차 및 방법의 효과성은 66.0점으로 나타났다. 하지만 ‘전반적 만족도 부문’의 조사결과는 일반적인 경향을 파악할 뿐이기 때문에 고객추천지수(NPS)라고 하는 정형화되고 검증된 방식을 통해 실질적인 만족도 결과를 확인하는 것이 필요하다.

3. 해양과학분야 만족도 조사 결과

해양과학분야 만족도 조사 역시 건설교통분야와 마찬가지로 ‘R&D사업의 목표 및 전략’, ‘기획’, ‘선정평가’, ‘연구수행관리’, ‘과제평가’, ‘성과확산’, ‘전반적 만족도 및 고객추천지수’의 총 7가지 부문에 나누어 실시하였으며, 각 부문별 결과는 다음과 같다.

‘목표 및 전략 부문’의 평균 만족도는 76.0점으로 전체 7개 부문 중에서 가장 높은 만족도를 갖는 것으로 조사되었다. 전문기관이 발주하는 R&D 사업의 주제와 방향이 국가가 지원하는 R&D 사업 방향의 정책과의 부합성에 대한 만족도(80.9점)가 가장 높게 나타난 반면, R&D 사업 예산 배분의 효과성(69.3점)이 가장 낮게 조사되었다.

‘기획 부문’의 평균 만족도는 74.2점으로 전체 7개 부문 중에서 세 번째에 해당하는 만족도를 갖는 것으로 조사되었다. 기획내용의 전달성에 대한 만족도(77.1점)가 가장 높은 반면, 기획내용의 수요 반영도에 대한 만족도(71.4점)가 가장 낮게 조사되었다.

‘선정평가 부문’의 평균 만족도는 71.4점으로 전체 7개 부문 중에서 네 번째에 해당하는 만족도를 갖는 것으로 조사되었다. 최고점을 보인 항목은 선정평가 과정의 투명성을 묻는 질문으로 77.1점을 나타냈고 전체 평균 만족도에 미치지 못하는 항목은 평가위원의 적합성, 평가위원의 전문성, 다양한 평가의 필요성, 평가 결과의 피드백으로 조사되었다.

‘연구수행관리 부문’의 평균 만족도는 70.1점으로 전체 7개 부문 중에서 다섯 번째에 해당하는 만족도를 갖는 것으로 조사되었다. 연구 관리자의 진정성은 75.4점으로 가장 높은 반면, 제출문서 분량의 적절성은 65.4점으로 가장 낮게 조사되었다.

‘과제평가 부문’의 평균 만족도는 69.8점으로 전체 7개 부문 중에서 여섯 번째에 해당하는 만족도를 갖는 것으로 조사되었다. 과제평가에 대한 전반적 만족도는 71.7점으로

가장 높은 반면, 인센티브/제재조치 제도가 R&D 사업의 품질을 높이는데 실효성이 있다는 것에는 부정적인 반응(67.9점)을 보였다.

‘성과확산 부문’의 평균 만족도는 65.9점으로 전체 7개 부문 중에서 가장 낮은 만족도를 갖는 것으로 조사되었다. 성과확산 홍보의 충실성과 성과확산에 대한 전반적 만족도는 67.7점으로 가장 높은 반면, 성과 실용화/마케팅 지원체계는 62.7점으로 가장 낮게 조사되었다.

전반적 만족도 부문의 평균 만족도는 74.4점으로 전체 7개 부문 중에서 두 번째에 해당하는 만족도를 갖는 것으로 조사되었다. 향후 사업에 대한 수행 여부에 대한 의견은 80.1점으로 가장 긍정적 답변을 나타냈지만, 성과관리 절차의 효과성에 대해서는 68.7점으로 부정적 응답이 많았다.

4. NPS 측정 결과

NPS측정결과를 보면 건설교통 분야는 전체 응답자 249명 중에서 39.76%인 99명의 응답자가 추천한다고 답했고 반대로 32.13%인 80명의 응답자가 과제참여를 추천하지 않는다고 답을 하여 7.63점으로 측정되었다. 해양과학 분야는 전체 응답자 162명 중에서 40.74%인 66명이 과제참여를 적극적으로 추천했고 21.6%인 35명이 추천하고 있지 않는다고 하여 19.14점으로 나타났다. NPS의 기본 원리는 적극 추천자의 숫자에서 비추천 답변자의 숫자를 제하는 것이다. 이때 비 추천 답변의 범위(6점 이하)가 적극추천의 범위(9 또는 10점)가 넓기 때문에 양(+)의 값을 갖는다는 것은 추천의지가 높다는 것을 의미한다.

국토해양 R&D 사업 참여를 추천하는 가장 큰 이유로 건설교통 분야는 “전문분야 연구수행 재정지원 확보”로 답하였고 해양과학분야는 “체계적인 연구관리 기회 제공”이라고 답하였다. 국토해양 R&D 사업 참여를 추천하지 않는 가장 큰 이유로 건설교통분야는 “과도한 행정업무로 효율성이 저하 된다”는 것이었고 해양과학분야는 “추천할 특별한 이유가 없다”이라고 답하였다. NPS의 주관식 부분은 개별적인 의견을 의미 있는 항목으로 도출하기 위해 내용분석(content analysis)을 통해 정리한 것이다. 내용분석은 설문항목을 사전에 설정하는 구조화된 방법이 아니다. 이 방법은 다양한 주관적인 의견을 그룹화해서 전반적인 의견을 수렴할 수 있는 장점을 가지고 있다.

NPS 측정결과는 국토해양 R&D 전문기관이 연구자 중심의 연구사업 관리 서비스를 제공하기 위한 기준선을 제시하고 그 원인을 파악할 수 있는 기초자료를 제공했다는 점에서 의의가 있다고 할 수 있다.

V. 연구개발 결과의 의의

연구자 중심의 R&D사업 관리는 연구자를 고객의 관점에서 생각하는 것이 중요하다. 본 연구는 연구자들이 인식하고 있는 국토해양 R&D 사업의 만족도 정도를 측정하고 분석하여, 연구자 중심의 환경을 구축하기 위한 현황조사이다.

국토해양 R&D사업의 전문기관인 한국건설교통기술평가원과 한국해양과학기술진흥원을 대상으로 실시한 연구자 중심의 R&D 관리를 위한 설문조사는 다음과 같은 측면에서 의의를 갖는다.

첫째, 관리자 중심이 아닌 연구자 중심의 국토해양 R&D사업 만족도 조사를 실시했다는 점이다. 그동안 정기적으로 실시해 온 설문방식은 연구 관리자 측면에서의 기관 평가의 성격이 강했던 반면, 본 연구에서 새롭게 실시한 설문조사 방식은 연구자 입장에서의 만족도 조사 측정을 목적으로 하였기 때문에 보다 실질적인 연구자의 의견을 수렴할 수 있었다. 또한 이 결과는 추후 R&D 전문기관의 관리업무 개선을 위해서도 유용한 근거자료로 활용될 수 있다.

둘째, R&D 전문기관에는 최초로 NPS 측정방식을 도입했다는 점이다. 현재까지의 국토해양 R&D 사업은 공급자 위주로 전문기관과 연구자의 관계가 형성되었던 것이 사실이다. 그러나 국토해양 R&D 전문기관이 연구개발 서비스 기관으로 성장하기 위해서는 철저한 연구관리 뿐만 아니라, 연구자들의 높은 만족도 수준을 기반으로 한 연구 성과 창출이 필요하다. 이러한 측면에서 NPS 측정 방식의 도입은 전문기관의 R&D 관리 서비스 품질 향상에 긍정적인 기여를 할 수 있다고 판단된다.

셋째, 국토해양 R&D 사업에 참여하는 연구자에 대한 관점을 재정립하고 조정하였다. 연구자를 전문기관의 고객으로 생각하는 계기를 마련하였으며, 전문기관에게 국가 R&D 사업의 성과를 극대화하기 위한 서비스기관으로서의 역할 수행 여부를 평가할 수 있는 기준을 정립해주었다. 또한 단순한 개선보다는 연구자들이 원하고, 국가 R&D 성과가 발현될 수 있는 다양한 개선방안을 제시함으로써 실질적인 연구결과를 도출했다고 할 수 있다.

본 연구와 같이 연구자 중심의 R&D 관리를 위한 만족도 조사 연구는 일회성 이벤트로 끝나서는 안 되며 지속적인 평가와 측정을 통해 서비스 향상 정도를 측정할 필요가 있다. 또한, 이러한 서비스의 향상이 연구 성과 창출과 연계되는지를 확인하고 관리함으로써 궁극적인 국토해양 R&D의 향상을 도모해야 한다.

SUMMARY

I. TITLE

“Research and Analysis Case Study for the Researcher-Oriented R&D Management”

II. RESEARCH BACKGROUND AND OBJECTIVES

The national budget had drastically increased in 2005 which led to the increase in the participation of R&D institutions for the Land, Transport, and Maritime R&D business. The Land, Transport, and Maritime R&D business' establishment of innovative road maps and mid and long term plans resulted in the change of the large business-oriented management system. Although these changes shed a positive light on the expansion of the business scale for the Land, Transport, and Maritime R&D's value creation, the opportunity to participate in various researches had decreased as the percentage of small, open-ended research had become smaller.

In the Land, Transport, and Maritime R&D's manager's point of view, although systematic management is important for the improvement of large R&D business, being able to meet the needs of the researchers can result in the performance of research efficiency.

This research focuses on the researcher-based customer satisfaction survey. The objective of this research is to gather basic information to improve the researcher-oriented R&D management skills through the understanding of the customer satisfaction survey.

III. DEVELOPMENTS

The research falls into four different categories: case study research on Land, Transport, and Maritime R&D management domestic and foreign R&D business management analysis; identifying customer needs for R&D business research and analyze customer satisfaction survey and researcher-oriented R&D business management improvement suggestions.

Issues from the management analysis of the domestic and foreign R&D for Land, Transport and Maritime R&D business were extracted. Furthermore, domestic and foreign government and private sector research that produced excellent results were investigated and analyzed. The outcomes of the analysis became the foundation of creating a customer satisfaction survey.

Identifying customer's needs for Land, Transport and Maritime R&D is what defined the business' customer needs. Through the investigation of the needs from both R&D business manager and the researcher, it was possible to consider what the manager and researcher desires.

The analysis of the customer satisfaction survey for the Land, Transport and Maritime R&D was carried out yearly and by adopting the process of the survey, the newly constructed survey was put into action.

The newly constructed survey for the Land, Transport and Maritime R&D was web-based creation to allow a systematic management and the result overlooks the research planning, management, and evaluation system.

Finally, researcher-oriented improvement measure for Land, Transport and Maritime R&D business suggestions are for the categories that had scored the lowest or below-average to improve customer satisfaction and to provide an effective control measures.

IV. RESEARCH RESULTS

1. Survey Overview

The business satisfaction survey and analysis for the Land, Transport and Maritime R&D in 2011 is composed of three parts: process segment satisfaction

(includes a short essay), overall satisfaction, and Net Promote Score (NPS). The two fields, construction transportation and marine technology, composes the results of the survey that was carried out in 2010~11 by 798 research officers (construction transportation: 430 researchers, marine technology: 362 researchers) being the subjects. It was a web-based two week long survey from May 19 to May 31, 2011. There were a total of 411 responses(51.5%): construction transportation: 249 researchers (57.9%) and marine technology: 162 researchers (44.0%).

Quantitative and qualitative aspects of the process segment satisfaction were analyzed. In the quantitative section, for the continuity with the previous survey, respondents were to answer in a seven-point scale and the answer was converted back to a 100-point scale. The results of the survey were divided into overall satisfaction, authority type, business type, and role performance.

For the qualitative section, each positive or negative response was analyzed and categorized by the main keyword.

For the overall satisfaction section, three categories (R&D business management and operation, service quality, effectiveness of performance management procedure) were evaluated which then was divided and analyzed in four different sets: authority type, business type, role performance, and R&D business attendance.

Finally, it was possible to determine the degree of satisfaction of Land, Travel, and Maritime R&D's researchers after initiating the analysis of NPS for the first time in Korea. The objective of NPS is not to compare different organization's results to Land, Travel and Maritime R&D institution's satisfaction but to be able to provide a baseline to allow sustainable management and development.

2. Construction Transportation Field Survey Results

Construction transportation section is composed of seven divisions: R&D business objectives and strategies, planning, evaluation for selection, performance management research, task assessment, result diffusion, and overall satisfaction. The following are the results:

Objectives and strategies division had an average satisfaction point of 78.1 and was second out of seven divisions in the survey. Having more than 70.0 points for all subdivisions in the survey, it was possible to infer that the environment for the researcher's overall satisfaction is relatively high during the early stages of R&D business.

Planning division had an average satisfaction point of 74.1 and scored to be third in the division. Planning information communicability scored the highest with a 76.7 points and planning information demand reflection scored the lowest with a 72.2 points.

Evaluation for selection division scored an average of 67.8 points and placed fifth in all divisions. How transparent the R&D business's evaluation for selection scored the highest with a 78.6 points and the qualification and expertise of the evaluation committee scored the lowest of 60.7 points.

Performance management research division had an average of 65.4 points and placed sixth overall. As R&D business progressed, the trend of satisfaction level decreased slowly. Research on information related to R&D business scored the highest with 72.3 points and the need for real-time research-fund management system scored 54.5 points with negative opinions.

Task assessment division scored 67.9 points placing fourth out of the seven divisions. There was a very small deviation between the survey questions and shows a good satisfaction distribution. R&D business task assessment's methods and standards scored the highest of 69.5 with high approval but scored low on ratings/suitability of the criteria with 66.1 points.

Result diffusion division received 63.1 points and ranked the lowest of the seven. Fidelity of promotional activities and efforts was 66.1 points but the practicality and marketing of the research results scored a relatively low 59.2 points.

Overall satisfaction division averaged 70.9 points and scored the highest. If the future R&D business performed again, the chance of performing again scored 74.4 points whereas effectiveness of management procedures and methods scored 66.0 points with a relatively low score.

3. Marine Technology Field Survey Results

Similar to that of construction transportation section, Marine technology is also composed of seven divisions: R&D business objectives and strategies, planning, evaluation for selection, performance management research, task assessment, result diffusion, and overall satisfaction. The following are the results:

Objectives and strategies division had an average satisfaction point of 76.0 and scored the first of all seven divisions. The correspondence of specialized and nation-supported R&D business plan scored a high 80.9 points whereas project budget allocation scored a 69.3 being the lowest.

Planning division had an average satisfaction point of 74.2 and scored to be third in the division. Planning information communicability scored the highest with a 77.1 points and planning information demand reflection scored the lowest with a 71.4 points.

Evaluation for selection division scored an average of 71.4 points and placed fourth in all divisions. The highest rate was how transparent the R&D business's evaluation for selection scored 77.1 points and the qualification, expertise, need, and result feedback of the evaluation committee did not even receive enough to affect the mean score.

Performance management research division had an average of 70.1 points and placed fifth overall. Research manager's authenticity scored 75.4 points and the adequacy of the submitted document amount scored 65.4 points.

Task assessment division scored 69.8 points placing sixth out of the seven divisions. Task assessment overall satisfaction was 71.7 points, being the highest; whereas incentive/sanction schemes to increase the effectiveness of R&D business quality received a negative opinions with 67.9 points.

Result diffusion division received 65.9points and ranked the lowest of the seven. Fidelity of promotional activities and efforts was 67.7 points but the practicality and marketing of the research results scored 62.7 points.

Overall satisfaction division averaged 74.4 points and scored the highest. If the future business performed again, the chance of performing again scored 80.1

points with positive attitude but effectiveness of management procedures and methods scored 68.7 points with many complaints.

4. NPS Survey Results

NPS survey results for KICTEP was 7.63 points and KIMST was 19.14 points. For KICTEP, of 249 people only 99 (39.76%) recommends participation in a project whereas 80 people (32.13%) does not recommend to do so which results to a 7.63 points. As for KIMST, of 162 people only 66 (40.74%) recommends participation and 35 people (21.6%) do not which results to 19.14 points. The principle behind the NPS point system is to subtract the percentage of those who do not recommend to that of who do recommend participation. When the point is below difference yields to a positive value, it represents the fact that there is a high percentage of recommendations.

Construction transportation field recommends attending Land, Transport and Maritime R&D projects over the grounds of "performing specialized research in securing financial aid", whereas Marine technology said "Opportunity to study systematic research management." The largest reason why KICTEP does not recommend participation in the Land, Transport, and Maritime R&D projects is because of "excessive administration duties reduce efficiency" is what many researchers complain about. Some researchers state that "there is no reason to recommend" over the fact that they do not feel the need to do such work. The written portion of the NPS is organized through content analysis. The advantage of the written portion is that the content category is not predetermined. This allows the survey to maintain the subjectivity of the research and be able to understand more thoroughly of the examinee's opinions.

Although the results of this study cannot be compared to similar institution's NPS, it was possible to determine the problems and suggestions in order to enhance the quality of service of Land, Transport and Maritime R&D.

V. CONTRIBUTIONS AND EXPECTATIONS

It is important to manage the researcher as the customer when managing researcher-oriented R&D. This research is a study of how researchers should be managed in order to progress through to be able to meet the deadlines of the national R&D business.

First of all, the survey was researcher-oriented rather than manager-centered. The newly-constructed survey is by far more practical compared to the previously used survey. The former version concentrates on the researcher's opinion on the institution whereas the latter version focuses on the researcher's opinion. Furthermore, the new survey provides a basis for improvement in the future specialized R&D.

Secondly, it is the first time to apply a NPS method in a specialized R&D institution. Even up to today, the fact that the Land, Transport, and Maritime R&D business had developed a relationship that is more supplier-oriented between the specialized agency and researchers is undeniable. However, for the Land, Transport and Maritime R&D to mature into a specialized research service institution, not only is it necessary to conduct a strict research management but also maintain a high standard of researcher's satisfaction level.

Second of all, this study takes survey which subject to the organization specialized in Land, Transport and Maritime R&D in the researcher's point of view. Furthermore, it was the first time to apply NPS on a specialized agency. Also, through the results, it was possible to suggest future improvements to the Land, Transport, and Maritime R&D.

Thirdly, the perspective of Land, Transport and Maritime Affairs had been readjusted and reestablished. Researchers have become a customer to specialized agencies and specialized agencies are service providers to maximize achievement for national R&D business. Also, it can be said that instead of simple reformation, the suggestions from the researchers and the national R&D advancement increased research potential and efficiency.

Similar to this research, researcher-oriented R&D management research should not be a one-time thing but rather an ongoing research and analysis that will improve the quality of service. In addition, checking and managing whether these service improvements are tied to the efficiency and the outcome of the research should always be promoted for the benefit of the Land, Transport, and Maritime R&D.

목 차

제 1 장 서론	1
제 1 절 연구의 배경	1
제 2 절 연구의 목표 및 추진방향	2
제 2 장 국내·외 국가 R&D 사업 관리 현황	3
제 1 절 국내 국가 R&D 사업 현황	3
1. 국가연구개발사업의 관리에 관한 법적근거	3
2. 국토해양 분야 R&D 사업	5
3. 타 부처 R&D 사업 현황과의 비교	12
제 2 절 국외 국가 R&D 사업 현황	22
1. 미국 R&D 사업 관리 사례	22
2. 일본 R&D 사업 관리 사례	26
3. 기타 해외 선진국 R&D 사업 관리 현황	29
제 3 절 국내·외 R&D 사업 관리 현황 분석을 통한 시사점	30
1. 국내 국가 R&D 사업 관리 현황 분석을 통한 시사점	30
2. 국외 국가 R&D 사업 관리 현황 분석을 통한 시사점	31
제 3 장 국토해양 R&D 사업의 고객 Needs 파악	32
제 1 절 국토해양 R&D 사업 관리자의 Needs 파악 및 분석	32
1. 한국건설교통기술평가원(KICTEP)	32
2. 한국해양과학기술진흥원(KIMST)	36
제 2 절 국토해양 R&D 사업 연구자 Needs 파악 및 분석	40
1. 인터뷰 조사 개요	40
2. 인터뷰 조사에 의한 고객 Needs	40
제 3 절 국토해양분야 고객 Needs 분석에 의한 시사점	43
제 4 장 2010년도 국토해양 R&D 사업 만족도조사(기존양식)	44
제 1 절 조사개요	44
1. 설문목적 및 응답자 현황	44
2. 설문문항의 구성	45
제 2 절 설문조사 결과	46
1. 분야별 만족도	46
2. 설문문항별 만족도	46
제 5 장 2011년도 국토해양 R&D 사업 만족도조사(개선양식)	48
제 1 절 설문조사 개요	48
1. 설문지 작성 기본 방향	48
2. 설문문항의 구성	49
3. 설문조사 결과 분석 방법	53
4. 설문응답자 현황	56

제 2 절 건설교통 분야 만족도 분석	57
1. R&D 사업의 목표 및 전략	57
2. R&D 사업의 기획	62
3. 선정평가	67
4. 연구수행관리	72
5. 과제평가	77
6. 성과확산	82
7. 전반적 만족도	87
8. 참여 횟수에 따른 종합 만족도	91
9. 건설교통 분야 만족도 조사 결과에 대한 시사점	92
제 3 절 해양과학 만족도 분석	94
1. R&D 사업의 목표 및 전략	94
2. R&D 사업의 기획	99
3. 선정평가	104
4. 연구수행관리	109
5. 과제평가	114
6. 성과확산	119
7. 전반적 만족도	123
8. 참여 횟수에 따른 만족도	127
9. 해양과학 분야 만족도 조사에 대한 시사점	128
제 4 절 순 고객 추천 지수 조사(Net Promoter Score, NPS)	130
1. NPS (Net Promoter Score) 개요	130
2. 본 연구에서 NPS분석이 필요한 이유	131
3. 설문조사 방법	132
4. NPS 측정결과	134
5. 내용분석결과(Content Analysis)	144
6. NPS 측정결과에 따른 시사점	148
 제 6 장 연구자 중심의 R&D 관리 개선 방안	 149
제 1 절 연구자 중심의 R&D 관리 개선항목 도출	149
1. 개선대상 선정	149
2. 개선대상의 문제 파악	150
제 2 절 연구자 중심의 R&D 관리 개선방안 제시	154
1. 개선방안 도출 근거 및 방법	154
2. 국토해양 R&D 관리항목별 개선방안	157
제 3 절 국토해양 R&D 관리 개선항목 중요도 및 시급성 조사	164
 제 7 장 결 론	 166
 제 8 장 참고 문헌	 171

[부 록]	173
[부록 I] 2010년도 국토해양 R&D 사업 만족도 조사 결과	173
[부록 II] 2010년도 국토해양 R&D 사업 만족도 조사 설문지	214
[부록 III] 2011년도 건설교통 분야 R&D 사업 만족도 조사 설문지	221
[부록 IV] 2011년도 해양과학 분야 R&D 사업 만족도 조사 설문지	235

표 목 차

<표 1-1> 연구의 추진방향 및 주요 연구내용	2
<표 2-1> 국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정	4
<표 2-2> 국토해양 연구개발사업 추진체계	5
<표 2-3> 부처별 연구개발사업 특성	6
<표 2-4> 국토해양 연구개발과제 상세 프로세스	8
<표 2-5> 교육과학기술 연구개발사업 추진체계	12
<표 2-6> 한국연구재단 전략목표	13
<표 2-7> 교육과학기술부 연구개발 사업 상세 추진 프로세스	14
<표 2-8> 교육과학기술부 연구개발 사업 주요제도	15
<표 2-9> 지식경제 연구개발사업 추진체계	16
<표 2-10> 한국과학기술기획평가원 R&D Needs 및 개선방안	19
<표 2-11> 국가 R&D 사업 추진체계 Needs 및 개선방안	21
<표 2-12> NSF R&D 사업 주요제도	22
<표 2-13> NSF R&D 사업 선정평가 프로세스	23
<표 2-14> NIST R&D 사업 주요제도	24
<표 2-15> NIST R&D 사업 선정평가 프로세스	25
<표 2-16> 필요성, 유효성, 효율성의 관점을 통한 R&D 평가	27
<표 2-17> 사전, 중간, 사후, 추적평가의 단계적 과정을 통한 R&D 평가	28
<표 3-1> R&D 사업 개편	38
<표 4-1> 2010 국토해양 R&D 사업 만족도 설문조사 응답자 현황	44
<표 4-2> 부문별 설문문항 및 주요내용	45
<표 4-3> 설문결과 분야별 만족도	46
<표 4-4> 설문결과 문항별 만족도	48
<표 5-1> 부문별 중점 설문 분석 목표 및 문항 개요	51
<표 5-2> 2011 국토해양 R&D 사업 만족도 설문조사 응답자 현황	56
<표 5-3> 건설교통 R&D 사업의 목표 및 전략 부문 사업군별 만족도	58
<표 5-4> 건설교통 R&D 사업의 목표 및 전략 부문 수행역할별 만족도	59
<표 5-5> 건설교통 R&D 사업의 목표 및 전략 부문 기관유형별 만족도	60
<표 5-6> 건설교통 R&D 사업의 기획 부문 사업군별 만족도	63
<표 5-7> 건설교통 R&D 사업의 기획 부문 수행역할별 만족도	64
<표 5-8> 건설교통 R&D 사업의 기획 부문 기관유형별 만족도	65
<표 5-9> 건설교통 선정평가 부문 사업군별 만족도	68
<표 5-10> 건설교통 선정평가 부문 수행역할별 만족도	69
<표 5-11> 건설교통 선정평가 부문 기관유형별 만족도	70
<표 5-12> 건설교통 연구수행관리 부문 사업군별 만족도	73
<표 5-13> 건설교통 연구수행관리 부문 수행역할별 만족도	74
<표 5-14> 건설교통 연구수행관리 부문 기관유형별 만족도	75
<표 5-15> 건설교통 과제평가 부문 사업군별 만족도	78
<표 5-16> 건설교통 과제평가 부문 수행역할별 만족도	79
<표 5-17> 건설교통 과제평가 부문 기관유형별 만족도	80
<표 5-18> 건설교통 성과확산 부문 사업군별 만족도	83

<표 5-19> 건설교통 성과확산 부문 수행역할별 만족도	84
<표 5-20> 건설교통 성과확산 부문 기관유형별 만족도	85
<표 5-21> 건설교통 전반적 만족도 부문 사업군별 만족도	88
<표 5-22> 건설교통 전반적 만족도 부문 수행역할별 만족도	89
<표 5-23> 건설교통 전반적 만족도 부문 기관유형별 만족도	90
<표 5-24> 건설교통 참여 횟수에 따른 종합 만족도	91
<표 5-25> 해양과학 R&D 사업의 목표 및 전략 부문 사업군별 만족도	95
<표 5-26> 해양과학 R&D 사업의 목표 및 전략 부문 수행역할별 만족도	96
<표 5-27> 해양과학 R&D 사업의 목표 및 전략 부문 기관유형별 만족도	97
<표 5-28> 해양과학 R&D 사업의 기획 부문 사업군별 만족도	100
<표 5-29> 해양과학 R&D 사업의 기획 부문 수행역할별 만족도	101
<표 5-30> 해양과학 R&D 사업의 기획 부문 기관유형별 만족도	102
<표 5-31> 해양과학 선정평가 부문 사업군별 만족도	105
<표 5-32> 해양과학 선정평가 부문 수행역할별 만족도	106
<표 5-33> 해양과학 선정평가 부문 기관유형별 만족도	107
<표 5-34> 해양과학 연구수행관리 부문 사업군별 만족도	110
<표 5-35> 해양과학 연구수행관리 부문 수행역할별 만족도	111
<표 5-36> 해양과학 연구수행관리 부문 기관유형별 만족도	112
<표 5-37> 해양과학 과제평가 부문 사업군별 만족도	115
<표 5-38> 해양과학 과제평가 부문 수행역할별 만족도	116
<표 5-39> 해양과학 과제평가 부문 기관유형별 만족도	117
<표 5-40> 해양과학 성과확산 부문 사업군별 만족도	120
<표 5-41> 해양과학 성과확산 부문 수행역할별 만족도	121
<표 5-42> 해양과학 성과확산 부문 기관유형별 만족도	122
<표 5-43> 해양과학 전반적 만족도 부문 사업군별 만족도	124
<표 5-44> 해양과학 전반적 만족도 부문 수행역할별 만족도	125
<표 5-45> 해양과학 전반적 만족도 부문 기관유형별 만족도	126
<표 5-46> 해양과학 참여 횟수에 따른 종합 만족도	127
<표 5-47> 설문조사 개요	132
<표 5-48> 건설교통 사업군별 NPS 측정 결과	135
<표 5-49> 건설교통 수행역할별 NPS 측정 결과	136
<표 5-50> 건설교통 기관유형별 NPS 측정 결과	138
<표 5-51> 해양과학 사업군별 NPS 측정 결과	140
<표 5-52> 해양과학 수행역할별 NPS 측정 결과	142
<표 5-53> 해양과학 기관유형별 NPS 측정 결과	143
<표 5-54> 건설교통과 해양과학 사업 참여 추천 지수 순위	145
<표 5-55> 건설교통과 해양과학 사업 참여 비추천 지수 순위	147
<표 6-1> 1, 2차 개선대상	150
<표 6-2> 국토해양 R&D 관리 개선대상	165
<표 6-3> 국토해양 R&D 관리 개선항목 중요도 및 시급성	165

그림 목 차

<그림 2-1> 국토해양 연구개발사업 추진 연혁	6
<그림 2-2> 국토해양 연구개발사업 투자현황	7
<그림 3-1> 한국건설교통기술평가원 연구개발과제 수행절차	33
<그림 3-2> 한국해양과학기술진흥원 연구관리 서비스 프로세스	36
<그림 5-1> 설문지 작성 프로세스	50
<그림 5-2> NPS 설문 항목	52
<그림 5-3> 7점 척도의 100점 환산 시 점수영역과 의미 예시	54
<그림 5-4> 만족도 분석	55
<그림 5-5> 건설교통 R&D 사업의 목표 및 전략 부문 만족도	57
<그림 5-6> 건설교통 R&D 사업의 기획 부문 만족도	62
<그림 5-7> 건설교통 선정평가 부문 만족도	67
<그림 5-8> 건설교통 연구수행관리 부문 만족도	72
<그림 5-9> 건설교통 과제평가 부문 만족도	77
<그림 5-10> 건설교통 성과확산 부문 만족도	82
<그림 5-11> 건설교통 전반적 만족도	87
<그림 5-12> 해양과학 R&D 사업의 목표 및 전략 부문 만족도	94
<그림 5-13> 해양과학 R&D 사업의 기획 부문 만족도	99
<그림 5-14> 해양과학 선정평가 부문 만족도	104
<그림 5-15> 해양과학 연구수행관리 부문 만족도	109
<그림 5-16> 해양과학 과제평가 부문 만족도	114
<그림 5-17> 해양과학 성과확산 부문 만족도	119
<그림 5-18> 해양과학 전반적 만족도	123
<그림 5-19> NPS 측정방법 예시	131
<그림 5-20> NPS 측정 및 분석 흐름도	132
<그림 5-21> NPS 설문지 설계 내용	133
<그림 5-22> 건설교통 사업군별 점수분포	135
<그림 5-23> 건설교통 사업군별 NPS 측정결과	135
<그림 5-24> 건설교통 수행역할별 점수분포	136
<그림 5-25> 건설교통 수행역할별 NPS 측정결과	136
<그림 5-26> 건설교통 사업단장과 연구단장간 점수분포	137
<그림 5-27> 건설교통 사업단장과 연구단장간 NPS 측정결과	137
<그림 5-28> 건설교통 기관유형별 점수분포	138
<그림 5-29> 건설교통 기관유형별 NPS 측정결과	139
<그림 5-30> 해양과학 사업군별 점수분포	141
<그림 5-31> 해양과학 사업군별 NPS 측정결과	141
<그림 5-32> 해양과학 수행역할별 점수분포	142
<그림 5-33> 해양과학 수행역할별 NPS 측정결과	142
<그림 5-34> 해양과학 기관유형별 점수분포	143
<그림 5-35> 해양과학 기관유형별 NPS 측정결과	144
<그림 5-36> 건설교통 참여 추천 지수 순위	145
<그림 5-37> 해양과학 참여 추천 지수 순위	146

<그림 5-38> 건설교통 참여 비추천 지수 순위	147
<그림 5-39> 해양과학 참여 비추천 지수 순위	147
<그림 6-1> 개선대상 선정 과정	149
<그림 6-2> 국토해양 R&D 관리 개선방안 도출 근거	154
<그림 6-3> 개선방안의 구조화된 양식 설명	155
<그림 6-4> 국토해양 R&D 관리 개선항목 중요도 및 시급성	164

제 1 장 서 론

제 1 절 연구의 배경

기획재정부의 「총괄재정규모통계집」에 따르면, 2011년 국가 R&D 사업의 예산은 총 14조 9천억 원으로 전년 대비 8.7%의 성장세를 나타냈다. 국토해양부의 경우, 한국건설교통기술평가원과 한국해양과학기술진흥원을 설립하여 체계적인 R&D 사업 관리를 위한 기반을 마련하였고, R&D 사업 예산도 법정기관으로 전환된 2005년도를 기점으로 획기적으로 증가하였다.

예산 증가에 따라 건설교통 R&D 사업구조도 단순한 개별사업에서 벗어난 체계적인 구성의 필요성이 증가하게 되었고, 정부는 2006년도에 건설교통 R&D기술 혁신로드맵을 수립하여 R&D 사업구조를 18개에서 10개로 단순화하였으며, 성과를 지향하는 사업구조로의 개편을 실시함으로써 R&D 사업 투자의 효율성을 제고하고자 하였다. 그러나 이러한 R&D 사업구조 및 관리방향의 전환은 궁극적으로 연구 성과의 질적 향상을 도모하고자 하는데 목적이 있으나 연구의 효율적 수행은 연구 규모의 확대에 이루어지는 것이 아니라 연구자들의 다양한 의견을 반영한, 즉 연구자들의 만족도 향상을 고려한 관리가 필수적이라는 사실을 간과하여서는 안 된다. 실제로 대형과제 위주로 혁신로드맵이 구성됨에 따라 연구자의 다양한 창의성을 발휘하기 위한 연구자 자유공모과제가 상대적으로 축소되었고, 성과중심의 관리체계는 R&D 관리의 목적인 기술과 시장의 통합을 가능하게 하지만 R&D 본연의 특징이라고 할 수 있는 기초연구의 부실화로 이어질 수 있으며, 이에 따라 R&D 사업 성격의 적절한 균형이 요구되고 있다. 이외에도 선정 및 최종평가에 있어서 평가자의 해당 과제 이해도가 매우 중요한 요인임에도 불구하고, 획일적인 평가단 선정, 사전검토부족, 관련정보 미 제공 등의 문제는 연구자의 만족도 향상을 저해하는 요소로 지적되고 있다.

이러한 관점에서 우리 정부는 기술혁신로드맵 및 중장기계획 수립을 통하여 국가 R&D 사업의 경쟁력에 핵심이 될 수 있는 고객 관점의 R&D 관리 방안을 마련하고자 하고 있으며, 이제는 공급자 위주의 R&D 사업 관리가 아니라, 창의적 연구 성과 창출을 위한 연구자 중심의 R&D 사업 관리가 필요한 시점이다.

제 2 절 연구의 목표 및 추진방향

본 연구는 국토 해양 분야 고객 만족도 조사를 핵심으로 한다. 고객 만족도 조사의 실시 는 한국건설교통기술평가원 및 한국해양과학기술진흥원이 운영하고 있는 R&D 관리에 대한 참여연구자의 만족/불만족 내용을 파악하여, 향후 연구자 중심의 R&D 관리 구현과 운영 서비스 향상을 위한 기초자료를 수집하는데 목적이 있다. 연구의 추진방향 및 주요 연구내용은 <표 1-1>와 같다.

<표 1-1> 연구의 추진방향 및 주요 연구내용

순서	추진방향	주요 연구내용
1	국·내외 국토해양분야 R&D 사업 관리현황 분석	- 국토해양 R&D 사업의 현황 분석 및 문제점 도출 - 우수연구성과를 도출한 국·내외 정부 및 민간 주도 연구개발사업 관리 사례 조사·분석
2	국토해양 R&D 사업의 고객 Needs 파악	고객 Needs에 관한 정의 및 국·내외 사례 조사를 통한 요구사항 분석
3	국토해양 R&D 사업 고객 만족도 조사 및 분석	- 국토해양 R&D 사업 고객 만족도 조사 대상 및 효과적인 조사방법 선정 2단계에 걸쳐 고객 만족도 설문 조사 - 연구기획, 관리, 평가체계 등 R&D 관리에 대한 고객 만족도 조사 및 결과 분석
4	연구자 중심의 국토해양 R&D 사업 관리 개선방안 제시	고객 만족도 향상을 위한 제도 개선 및 관리효율화 방안 도출

제 2 장 국내·외 국가 R&D 사업 관리 현황

제 1 절 국내 국가 R&D 사업 현황

1. 국가연구개발사업의 관리에 관한 법적근거

국가연구개발사업의 관리는 「국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정」(2011.06.24.개정)을 법적 근거로 하는데, 이는 「과학기술기본법」 제11조 및 제11조의 2항부터 제11조의 5항까지의 규정에 따라 국가연구개발사업의 기획·관리·평가 및 활용 등에 필요한 사항의 규정을 목적으로 한다.

법령에서 규정하고 있는 “국가연구개발사업”이란 중앙행정기관이 법령에 근거하여 연구개발과제를 특정하여 그 연구개발비의 전부 또는 일부를 출연하거나 공공기금 등으로 지원하는 과학기술 분야의 연구개발사업을 말한다.

「국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정」은 「정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」 및 「과학기술분야 정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」에 따라 설립된 정부출연연구기관 및 「특정연구기관 육성법」의 적용을 받는 연구기관의 기본사업, 「국방과학연구소법」에 따라 설립된 국방과학연구소에서 수행하는 사업에 적용될 수 없다.

「국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정」은 국가연구개발사업의 기획·공고, 연구개발과제의 선정, 협약, 연구개발비의 지급 및 관리, 연구개발결과의 보고 및 평가, 연구개발비 정산 등으로 구성되어 있으며, 구체적 내용은 <표 2-1>과 같다.

<표 2-1> 국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정

법령 구성	세부조항	주요내용
국가연구개발사업의 기획·공고	사전조사 및 기획연구	• 국가연구개발사업을 추진하려는 경우에는 그에 대한 기술적·경제적 타당성 등에 대한 사전조사 또는 기획연구를 수행하여야 함.
	기술수요조사	• 정기적으로 기술수요조사를 하고, 그 결과를 반영하여 연구개발과제를 발굴하여야 함.
	공고 및 신청	• 국가연구개발사업 추진을 위해 사업별 세부계획을 미리 30일 이상 공고하여야 함.
연구개발과제의 선정	연구개발과제의 선정	• 연구개발과제를 선정할 때에는 미리 연구개발과제 평가단을 구성·운영하여 선정의 객관성을 유지하여야 함.
	연구개발계획서의 보완 및 제출	• 연구개발과제 선정 통보를 받았을 때에는 특별한 사정이 없으면 통보를 받은 날부터 15일 이내에 연구개발계획서를 보완하여 그 전자문서와 함께 해당 중앙행정기관의 장 또는 전문기관의 장에게 제출하여야 함.
협약	협약의 체결	• 선정된 연구개발과제에 대하여 주관연구기관의 장이 선정 통보를 받은 날부터 1개월 이내에 주관연구기관의 장과 관련 사항을 우선적으로 포함하는 협약을 체결하여야 함.
	협약의 변경	• 중앙행정기관의 장은 변경 사유가 발생하였을 때에는 협약으로 정하는 바에 따라 협약의 내용을 변경할 수 있음.
	협약의 해약	• 중앙행정기관의 장은 변경 사유가 발생하였을 때에는 협약으로 정하는 바에 따라 협약을 해약할 수 있음.
연구개발비의 지급 및 관리	연구개발비의 지급 및 관리	• 중앙행정기관의 장은 연구개발비의 전부 또는 일부를 출연할 수 있음.
	간접비 산출위원회	• 간접비 계상기준을 정하기 위하여 국가과학기술위원회 소속으로 간접비산출위원회를 둠.
	연구관리 우수기관 인증	• 국가과학기술위원회는 연구개발과제를 수행하는 연구기관 중 관련 분야별로 국가과학기술위원회가 고시하는 기준을 충족하는 연구기관을 연구관리 우수기관으로 인증할 수 있음.
연구개발결과의 보고 및 평가	연구개발결과의 보고	• 주관연구기관의 장은 연구개발이 종료되었을 때에는 연구관련 보고서를 중앙행정기관의 장에게 제출하여야 함.
	연구개발결과의 평가	• 중앙행정기관의 장은 국가연구개발사업의 투자효율성 제고, 연구성과 목표 관리 및 연구개발결과의 활용 촉진을 위하여 연구개발결과와 연구성과 활용 계획·실적에 대한 중간평가 및 최종평가를 하고, 연구개발결과의 활용을 위한 추적평가를 할 수 있음.
	평가에 따른 조치	• 중앙행정기관의 장은 중간평가 및 단계평가 결과 다음 관련 연구개발과제에 대해서는 연구개발을 중단시킬 수 있으며, 단계평가에서 지적된 사항을 반영하여 다음 단계의 연구개발계획을 수립하도록 하여야 함.
	연구개발결과의 공개	• 중앙행정기관의 장은 제출받은 연구개발 최종보고서 및 요약서의 데이터베이스를 구축하여 공개하여야 함.
연구개발비 정산	사용실적 보고 및 정산	• 주관연구기관의 장은 협약기간 종료 후 3개월 이내에 관련 문서로 연구개발비의 사용실적을 중앙행정기관의 장 또는 전문기관의 장에게 보고하여야 함.

2. 국토해양 분야 R&D 사업

가. 국토해양 분야 R&D 사업 개요

국토해양 연구개발사업은 “국토해양부장관이 관계 법령에 근거하여 연구개발과제를 특정하여 그 연구개발비의 전부 또는 일부를 출연하거나 공공자금 등으로 지원하는 사업”으로 정의된다. 건설, 플랜트, 교통, 물류 등 건설 교통 분야와 해양, 항만 등의 해양과학분야로 분류되는 국토해양 연구개발사업은 국토해양부 장관이 설립하거나 지정한 전문기관¹⁾에 의해 관리되며, 크게 사업 시행계획 수립 - 위수탁 협약 체결(국토해양부와 전문기관 간의 협약) - 사업공고 및 접수 - 선정평가 - 과제 협약 - 성과 평가 - 성과 관리 등의 일련의 프로세스에 의해 진행된다.

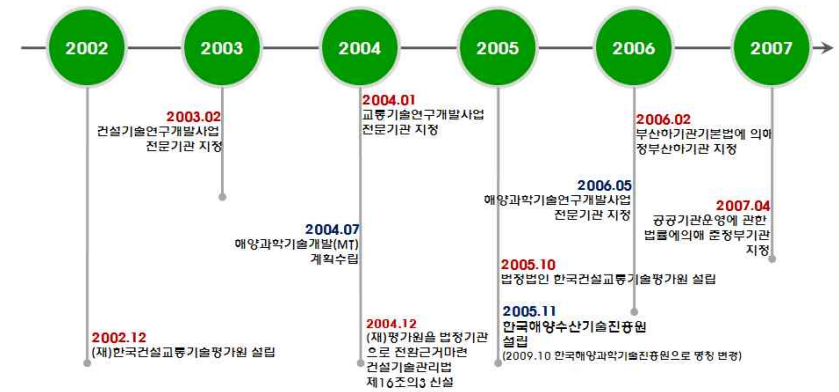
<표 2-2> 국토해양 연구개발사업 추진체계

프로세스	추진업무
시행계획 수립	• 당해연도 사업시행계획 수립(사업추진방향, 분야별 예산지원계획 등)
시행계획 심의	• 국토해양미래기술위원회 시행계획 심의
시행계획 확정	• 국토해양부 방침
위수탁협약체결	• 국토해양부 방침 확정 후 전문기관과 사업관리 위수탁협약 체결
사업공고 및 접수	• 사업별 시행계획 공고 • 연구개발계획서 등 신청서 접수(과제별 특성에 따라 개별 진행)
선정 평가	• 전문가로 구성된 평가위원회 평가(과제조정 필요할 경우 운영위원회 개최)
협약체결	• 최종 선정결과에 따른 과제별 협약체결
성과평가	• 중간(단계)평가: 연구결과 및 차년도 계획 평가 • 최종평가: 최종 연구결과에 대한 평가
성과관리	• 연구성과 활용현황 조사 및 분석

1) 연구개발사업에 대한 기획, 관리, 평가 등의 업무를 보다 효율적으로 수행하기 위하여 ‘연구개발사업 전문관리 기관’으로 설립하거나 지정한 기관. 한국건설교통기술평가원(KICTEP)과 한국해양과학기술진흥원(KIMST) 등을 일컫음.

나. 국토해양 분야 R&D 사업 현황

2002년 12월 건설교통 분야의 연구개발사업을 관리하기 위한 목적으로 재단법인 한국건설교통기술평가원이 설립된 후 다음 해인 2003년 R&D 관리 전문기관으로 지정되었으며, 2005년 11월에는 재단법인 한국해양수산기술진흥원(現 한국해양과학기술진흥원)이 설립되면서 국토해양 연구개발사업 추진을 위한 전문기관 관리체계가 수립되었다. 건설교통과 해양과학기술 R&D 사업은 기술혁신로드맵과 중장기 계획에 따라 국토해양 R&D 발전전략 및 비전을 제시하고 있다.



<그림 2-1> 국토해양 연구개발사업 추진 연혁

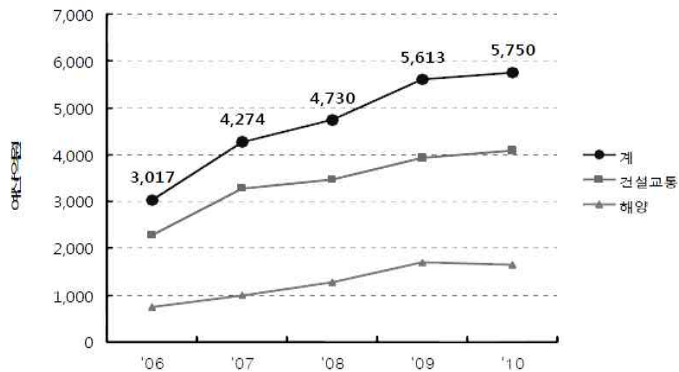
국토해양 연구개발사업은 R&D 수행의 목적, 수요자, 성격, 주체 측면에서 타 부처와 차이가 있으며, 국토해양 연구개발사업은 공공기술 위주의 시스템 R&D로서 정부의 역할이 상대적으로 중요하다고 볼 수 있다.²⁾

<표 2-3> 부처별 연구개발사업 특성

구분	국토해양부	지식경제부	교육과학기술부
목적	공공복리증진 경제발전에 기여	산업경쟁력 확보 기업지원	연구역량제고 원천기술확보
수요자	정부·공공기관·국민	기업체	대학·연구소
성격	시스템 R&D	제품개발 R&D	지식창출 R&D
수행주체	공공기관 위주	기업 위주	대학·연구소 위주

2) 국토해양부-한국건설교통기술평가원-한국해양과학기술진흥원, “2011년도 국토해양기술 연구개발사업 시행계획”.

2011년 발표된 자료에 따르면 국토해양 연구개발사업은 2007년까지 대폭 증액되었으나 이후부터 증가폭이 점차 둔화되어 2010년에는 총 5,750억원이 지원되었고, 2010년까지 누적된 총 투자금액은 총 2.9조원 수준임을 알 수 있다. 또한 2010년 국토해양 연구개발사업 투자액인 5,750억원 중 4,092억원은 건설교통분야, 1,658억원 은 해양분야에 투자된 것으로 나타났다. 건설교통 R&D 사업은 2006년 사업개편 이후 사업단 및 연구단 중심의 과제로 추진되어 대형과제의 비중이 증가한 반면, 해양 R&D 사업은 해양과학기술개발계획 및 해양과학기술 중장기계획에 따라 건설교통부문에 비해 기초연구에 집중투자하고 있다.



<그림 2-2> 국토해양 연구개발사업 투자현황
(자료: 2011년도 국토해양기술연구개발사업 시행계획)

다. 국토해양 분야 R&D 사업 추진 프로세스

국토해양 연구개발사업은 과제의 성격 및 규모에 따라 사업단 과제, 연구단 과제, 일반과제로 구분된다. 사업단이란 연구개발사업의 특성과 연구개발과제의 성격, 규모 또는 기술발전 단계 등을 고려하여 법인 또는 독립된 형태로 운영하는 연구조직을 말하며, 연구단은 중대형 핵심기술을 개발하기 위하여 유사 세부과제가 유기적으로 연계된 연구개발과제를 수행하는 연구조직을 말한다. 사업단, 연구단과제를 제외한 연구과제는 일반과제로 분류되며, 사업단 및 연구단에 비해 규모가 작다. 국토해양 연구개발과제의 과제 유형별 상세 프로세스를 정리하면 <표 2-4>과 같다.

<표 2-4> 국토해양 연구개발과제 상세 프로세스

No	프로세스		수행주체	수행업무
01	Planning(기획)		전문기관/기획위원회	• 기술예측, 동향조사, 기술수준조사, 기술수요조사, 기술개발실행계획 작성
02	Application Process (사업공고 및 접수)	사업단 과제	사업단장 공모	• 전문기관 • 사업단장신청자 • 신청서류 작성 및 제출
			해설프로젝트공모	• 신청연구기관 • 연구개발계획서 작성 및 제출
			세부과제공모	• 과제신청에 필요한 제안사항 검토 및 접수 • 사업단장의 공고요청에 따라 공모내용 확정 및 대상 세부과제 공고 실시
	연구단 및 일반과제	연구과제 접수	신청연구기관	• 연구개발계획서 작성 및 제출
			전문기관	• 과제신청에 필요한 제안사항 검토 및 접수
			연구과제 접수	• 과제신청에 필요한 제안사항 검토 및 접수
03	Evaluation/Selection System (선정평가 및 협약)	사업단 과제	서류심사	• 제출한 사업단운영계획서 등 서류심사(사업단운영계획, 사업단장 신청자 및 총괄기관 역량평가)
			발표평가	• 사업단장의 발표 및 질의, 응답을 통해 평가
			선정결과 종합	• 전문가 평가결과 종합 • 종합평가결과서 작성 • 최종 평가결과 국토해양부 보고
			협약	• 전문기관, 사업단장 및 기관 • 운영관리협약체결
		핵심주관기관 선정	서류심사	• 신청연구기관 • 과제신청에 필요한 제안사항 검토 및 접수
			선정평가	• 핵심과제책임자의 발표 및 질의, 응답을 통해 평가후 지원분야별 우선순위 결정 • 연구개발계획, 연구책임자 및 연구팀의 우수성, 연구환경 및 연구비 규모의 적정성 등의 연구개발 능력평가
			평가결과 종합	• 전문가 평가결과 종합 • 평가결과를 종합하여 핵심과제 확정 • 평가결과 사업단에 통보
			협약	• 사업단, 핵심기관 • 핵심주관기관과 협약 체결
		세부연구기관 선정	신청서 접수	• 신청연구기관 • 사업단 • 전문기관 • 신청자의 참여제한 현황 등 자격기준 검토
			서류심사	• 사업목표와 부합여부 및 행정서식의 적합성 검토
			선정평가	• 시행분야별, 기술분야별 산학연 전문가로 평가위원회 구성 • 세부과제 신청자의 발표 및 질의응답을 통해 평가후 지원분야별 우선순위 결정
			선정결과 종합	• 전문가 평가결과를 종합하여 세부과제 확정 • 평가결과 핵심주관기관에 통보
			협약	• 핵심주관기관, 세부기관 • 세부기관과 협약 체결
		연구단 및 일반과제	연구개발 계획서 검토	• 전문기관 • 사업목표와 부합여부 및 행정서식의 적합성 검토
			선정평가	• 시행분야별, 기술분야별 산학연 전문가로 평가위원회 구성 • 연구책임자의 발표 및 질의응답을 통해 평가후 지원분야별 우선순위 결정
			선정결과 종합	• 전문가 평가결과 종합 • 평가결과를 종합하여 신규 연구수행기관 및 과제 선정(안)작성 • 최종평가결과 국토해양부 보고
			협약체결	• 신청기관을 대상으로 과제별 최종 선정결과와 통보 • 선정과제 및 연구수행기관별 협약체결

<표 2-4> 국토해양 연구개발과제 상세 프로세스 (이어서)

No	프로세스		수행주체	수행업무
04	Management (수행관리 및 평가)	사업단 과제	진도관리	• 해당연도 연구개발 총료 60일전까지 세부과제 진도보고서 핵심주관기관에 제출 • 해당연도 연구개발 총료 45일전까지 세부과제별 진도보고서와 핵심과제 진도보고서 및 세부과제 현장실태 조사결과 사본을 사업단에 제출 • 해당연도 연구개발 총료 30일전까지 세부과제별 진도보고서와 총괄과제 진도보고서를 전문기관에 제출
			사업단장	• 사업단 사전조사, 단계평가 관련자료 접수
			전문기관	• 세부과제는 4등급, 핵심과제는 3등급으로 분류하여 평가
			평가위원회	• 사업과제 단계보고서 작성하여 전문기관에 제출 (계획 대비 실적)
			사업단장	• 단계실적에 대한 평가결과 차기단계 계획을 보완할 필요가 있는 경우 보완 조치
			전문기관	• 핵심과제에 대하여 60점 이상인 경우 계속지원, 60점 미만인 경우 일정기간 보완 후 재평가 실시
		연구단 및 일반 과제	평가위원회	• 재평가 결과 60점 미만인 경우 지원중단
			사업단장	• 차기단계계획 보완
			총괄평가	• 평가결과와 확정 및 후속조치
			진도관리	• 과제 특성에 따라 과제담당관 검토, 조정
			주관기관	• 필요한 경우, 연구진행상황에 대한 내용을 보고서로 제출
			전문기관	• 연구진행 상황 및 연구수행 결과 점검
			중간평가자료 제출	• 차년도 계속지원 여부의 검토 및 평가 등을 위한 연차실적 및 계획서, 자체평가의견서를 전문기관에 제출
			주관기관	• 당해연도 연구수행실적, 차년도 연구개발계획, 연구비 비목 적정성 검토
			전문기관	• 과제별 기술분야별 평가위원 선정
			중간평가	• 연구과제 평가등급에 따라 계속과제 지원규모를 결정하여 연구비 차등 지급
			총괄조정	• 연구과제 평가등급에 따라 계속과제 지원규모를 결정하여 연구비 차등 지급
			협약체결	• 차년도 연구비 지원을 위한 협약체결
			전문기관, 주관기관	• 차년도 연구비 지원을 위한 협약체결
05	Evaluation (최종평가)	사업단 과제	사업단 자체점검	• 사업단
			사업단장	• 최종성과달성도 점검
			사업단 최종평가	• 최종평가자료의 제출
			전문기관	• 세부과제 및 핵심과제의 자체 평가보고서를 전문기관에 제출
		연구단 및 일반 과제	평가위원회	• 진도관리실적 평가결과를 최종평가에 반영
			최종보고서(안) 제출	• 서면심사로 평가진행
			주관기관	• 세부과제(3등급), 핵심과제(4등급), 사업단과제(4등급)로 결과 분류
			최종평가	• 최종보고서(안) 및 연구결과 활용계획서와 자체평가의견서를 전문기관에 제출
			주관기관	• 연구책임자 주관하에 연구개발결과 공개발표
			전문기관	• 과제별 기술분야별 평가위원 선정
			평가위원회	• 연구결과 및 목표 달성도, 연구성과 실용화 및 활용계획의 가능성 정도 등 평가
			총괄조정	• 연구과제의 평가등급(S,A,B,C,D) 및 과제의 성공 또는 실패 확정
			전문기관	• 평가결과, 지적사항을 반영한 최종보고서 제출
			주관기관	• 연구관리포탈시스템(ctpass.kictep.re.kr)에 성과입력
06	Performance Management (성과관리)	성과결과 입력	주관기관, 연구기관	• 연구관리포탈시스템(ctpass.kictep.re.kr)에 성과입력
		성과 검증	전문기관	• 성과지표와 부합여부 검토
		성과 분석	전문기관	• 증빙자료 적절성 검토
		분석결과 활용 및 성과확산	전문기관	• 사업별 성과 달성도 산출 • 성과지표별 통계분석 등 • 연구성과홍보 • 기술이전 및 사업화

(1) 기획단계

국토해양 R&D 사업을 추진하기 위해서 각 전문기관의 장은 정기적으로 기술수요 조사를 하고, 이를 반영하여 연구개발과제를 발굴하여야 한다. 또한 국토해양부 장관은 연구개발사업을 추진하려는 경우 전문기관의 장에게 기술적, 경제적 타당성 등에 대한 사전조사나 기획연구를 수행하도록 할 수 있으며, 사전조사나 기획연구 결과를 종합 분석한 보고서를 발간하고 연구개발사업 등에 활용하게 된다. 기획단계에서는 전문기관이 전반적인 기획을 구상하게 되며, 필요할 경우 기획위원회를 구성하여 기획연구를 수행할 수 있다.

(2) 사업공고 및 접수 단계

연구개발사업이 공고되어 신청하는 과정은 사업단과제와 연구단 및 일반과제가 구분된다. 사업단 과제의 경우 사업단장을 먼저 공고하여 사업단장 신청자의 관련 서류를 접수받은 후 핵심과제와 세부과제를 차례대로 공모하게 된다. 반면, 연구단 및 일반과제의 경우 사업의 참여를 원할 경우 연구개발계획서를 작성하며, 세부별로 별도의 공모과정을 거치지 않는다.

(3) 선정평가 및 협약 단계

사업의 참여자를 선정하기 위한 선정평가의 경우 사업단 과제에서는 사업단장을 먼저 선정한 후, 핵심주관기관과 세부연구기관을 선정하게 된다. 이때, 선정평가는 평가위원회에서 주관하게 되며 사업단장은 핵심 및 세부연구기관을 선정평가 하는 과정에 참여할 수 없다. 사업의 수행을 위해 전문기관은 사업단과 협약을 체결하고, 사업단은 핵심주관기관과, 핵심주관기관은 다시 세부기관과 협약을 체결함으로써 사업의 추진을 위한 준비를 완료한다.

연구단 및 일반과제의 경우 평가위원회의 선정평가 결과에 따라 최종 수행자가 결정되며, 선정된 기관과 전문기관은 협약을 체결하게 된다. 연구단 과제의 경우 세부기관과 세부주관기관, 세부주관기관과 연구단이 협약을 체결한다.

(4) 수행관리 및 평가 단계

연구개발 사업 수행과정에서의 진도점검과 성과관리를 위해 사업단 과제의 경우 단계실적평가, 차기단계 계획평가, 총괄평가의 단계에 따라 중간평가를 실시하게 되는데, 세부연구기관은 해당연도 연구총료 60일전까지 진도보고서를 핵심주관기관에 제

출하고, 핵심주관기관은 해당연도 연구종료 45일 전까지 세부과제별 진도보고서와 핵심과제 진도보고서 및 세부과제에 대한 현장실태조사결과 사본을 사업단에 제출한다. 사업단장은 진도점검 실시 후 해당연도 연구개발이 끝나는 날부터 30일전까지 세부과제별 진도보고서와 총괄과제에 대한 진도보고서를 전문기관의 장에게 제출하게 된다. 단, 단계실적평가가 시행될 경우 진도보고서를 단계보고서로 대체할 수 있다. 연구단 및 일반과제는 과제 특성에 따라 주관기관에 진도관리 보고서를 제출하고, 중간평가 자료 및 중간평가 총괄조정을 실시한다.

(5) 최종평가 단계

최종평가를 위해서 사업단에서는 먼저 최종성과달성도를 점검하고 최종보고서를 작성하여 세부과제별 현장실태조사결과와 함께 전문기관에 제출하며, 전문기관에서는 사업단장이 제출한 최종보고서 및 최종평가를 위한 자체평가보고서 등 평가 자료를 사전에 검토하여 평가위원회에 제공한다. 이때, 진도관리실적 평가결과도 함께 최종평가에 반영된다. 연구단 및 일반과제의 최종평가는 주관기관이 제출한 최종보고서와 함께 연구책임자의 발표로 최종평가가 진행되며, 평가결과, 지적사항을 반영한 최종보고서를 제출하게 된다.

(6) 성과관리 단계

사업단, 연구단 및 일반과제의 연구개발 수행과정에서 발생하는 성과는 매년 연구관리 포털시스템(ctpass.kictep.re.kr)을 통해 관리되며, 전문기관에서는 성과지표의 부합여부, 증빙자료의 적절성 등을 검토한다. 사업별 성과 달성도와 성과지표별 통계 분석 등을 통해 향후 국토해양 R&D 투자방향을 결정하고 투자정당성을 확보하는데 활용되며, 실용화된 성과는 기술이전 및 사업화의 단계를 거치게 된다.

3. 타 부처 R&D 사업 현황과의 비교

가. 교육과학기술부

(1) 교육과학기술부 분야 R&D 사업 개요

교육과학기술 연구개발사업은 이공기초, 원천기술, 원자력, 거대과학, 국제협력, 학술·인문, 교육·인력 등으로 분류되어 관리되며, 크게 사업기획 - 사업 공고 및 신청 - 과제 평가 및 선정 - 연구협약 - 연구비 지급 - 결과보고 및 최종평가 - 연구비 정산 등의 프로세스에 의해 진행된다.

<표 2-5> 교육과학기술 연구개발사업 추진체계

프로세스	추진업무
사업기획	• 당해연도 사업기획 수립(사업의 목표·세부추진내용 및 추진체계, 평가계획, 활용방안 등)
사업 공고 및 신청	• 공고내용 국가과학기술종합정보시스템(NTIS)에 게재
과제 평가 및 선정	• 연구개발과제평가단 구성 및 운영
연구협약	• 개별협약 및 일괄협약 체결
연구비 지급	• 연구개발비 지급 및 관리
결과보고 및 최종평가	• 연구성과 활용 계획·실적에 대한 중간평가 및 최종평가
연구비 정산	• 연구비 집행 잔액 회수 및 국고반납

(2) 교육과학기술 분야 R&D 사업 현황

2009년 6월 국가 기초연구지원시스템의 효율화 및 선진화를 목적으로 교육과학기술부 산하 한국과학재단, 한국학술진흥재단, 국제과학기술협력재단이 하나로 통합되어 교육과학기술부 산하 위탁집행형 준정부기관으로서 한국연구재단이 출범하였다. 한국연구재단의 주요기능은 학술·연구개발 활동 및 관련 인력의 양성·활용 등을 효율적이고 공정하게 지원하는 것에 있다.

한국연구재단은 지원·관리, 융합·균형, 환경채신, 성과확산, 선진경영 등의 전략목표를 바탕으로 세계 7대 지식강국을 향한 연구지원·관리 글로벌 리더를 지향하며, 인간과 자연탐구를 위한 종합적 지원을 목적으로 한다.

<표 2-6> 한국연구재단 전략목표

전략목표	주요내용
지원·관리	- 연구지원·관리의 전문 PM제도 정착 - 과학적·합리적 선정·평가체계 구축 - PM의 권한 및 역할 강화 - PM의 윤리성 및 신뢰성 강화 - 연구관리시스템 고도화
융합·균형	- 전 학문 분야의 종합적·연계적 연구 지원 - 기초 및 풀뿌리 연구지원 확대 - 인문사회과학 기반 융복합 연구지원 가요화 - 모형연구 및 창의적·도전적 연구지원 강화 - 국가적 수요대응 연구강화를 위한 프로세스 개선
환경채신	- 연구자 중심의 창의적 연구환경 조성 - 실패요인 연구 문화 정착 - 연구자 친화적 연구관리제도 구축 - R&D 국제화 및 연구자의 국제 협력활동 지원 - 연구개발을 통한 인력양성 기능 강화
성과확산	- 연구 성과와 지식의 사회적 확산 - 국가·사회책임 제고를 위한 성과평가 강화 - 인문사회 및 과학기술 대중화 확산 - 우수연구성과/지식확산시스템 구축 - 산학연 협력체계 구축 강화
선진경영	- 기관 운영의 선진성·효율성 제고 - 국제 자문단 설치운영 - 고객 중심의 윤리경영체계 확립 - 업무플랫폼 개선 및 직원 역량 강화 지속 추진 - 훌륭한 일터(Great Work Place) 실현

한국연구재단은 2011년 연구개발, 인력양성, 연구진흥 및 기반국축, 국제협력 등의 사업에 총 3조 364억원을 운영하였다. 또한 지난 34년간 총 18조 747억원을 지원하였으며, 이 중 연구개발 부문에 투자된 금액은 9조 1,779억원으로 전체의 50.8%를 차지한다.

(3) 교육과학기술 분야 R&D 사업 상세 추진 프로세스

교육과학기술부의 R&D 사업은 국가과학기술위원회, 중앙행정기관, 전문기관, 주관 연구기관 등이 주체가 되어 운영된다. 교육과학기술부 R&D 사업의 관리체계는 사업 기획 및 기술수요조사, 사업 공고 및 신청, 연구과제 평가 및 선정, 연구협약 체결, 변경 및 해약, R&D 비 지급 및 관리, 연구결과 보고 및 평가 등으로 구성된다. 관리체계의 주요내용은 <표 2-7>와 같다.

<표 2-7> 교육과학기술부 연구개발 사업 상세 추진 프로세스

구 분	수행주체	내 용
사업기획 및 기술수요조사	중앙행정기관의 장	- 사전조사 또는 기획연구 결과 총 사업비 100억 원 이상의 신규사업 추진 시, 구체적 사업 기획안을 국가과학기술위원회에 제출 - 응용연구단계 및 개발연구단계의 국가R&D 사업에 대한 사전조사 및 기획연구의 경우 국내·외 특허 동향, 기술 동향 및 표준화 동향을 조사 - 정기적으로 기술수요조사를 하고, 이를 반영하여 R&D 과제 발굴
사업 공고 및 신청	중앙행정기관의 장 R&D 사업 지원자	- 국가R&D 사업 추진 시 사업별 세부계획을 미리 30일 이상 공고 - R&D 계획서를 작성하여 해당 중앙행정기관의 장에게 신청
연구과제 평가 및 선정	교육과학기술부 장관 주관연구기관의 장	- R&D 과제의 선정 및 평가의 공정성을 기하기 위하여 중앙행정기관의 장과 협의하여 평가위원후보단을 구성·관리 - 최근 3년 내에 우수한 R&D 결과를 낸 연구자 및 기술이전 실적이 우수한 연구자가 신청한 R&D 과제 우대 - 주 - 연구과제 선정통보 받고서 10일 이내에 R&D 계획서를 중앙행정기관의 장에게 제출
연구협약 체결, 변경 및 해약	중앙행정기관의 장	- 선정·통보된 R&D 과제에 대해 주관연구기관의 장이 선정·통보를 받은 날부터 1개월 이내에 주관연구기관의 장과 협약 체결 - 지정된 사유가 발생한 때에는 협약이 정하는 바에 따라 협약을 변경 및 해약 가능
R&D 비 지급 및 관리	주관연구기관의 장	- R&D 비목은 인건비·직접비·위탁R&D 비 및 간접비로 구성 - R&D 비의 효율적 관리를 위하여 연구비 통합 계좌 운영 가능 - R&D 비 지급에 관한 결의서 및 영수증서와 그 밖에 필요한 경우 견적서, 청구서 또는 계약서, 검사조서 등 지급내용을 증명하는 데 필요한 증빙서류를 갖춰야 함.
연구결과 보고 및 평가	주관연구기관의 장 중앙행정기관의 장	- R&D 최종보고서·요약서, 자체평가의견서 초안을 협약종료일 이전까지 제출하여 최종평가를 받고, 그 결과에 따라 보완하여 협약종료 후 1월 이내에 최종보고서 제출 - R&D 결과와 연구성과 활용 계획·실적에 대해 중간평가 및 최종평가를 하고, R&D 결과의 활용을 위한 추적평가 가능

(4) 교육과학기술부 R&D 사업 주요제도

교육과학기술부는 R&D 사업을 위한 다양한 제도를 운영하고 있는데, 그 사례로는 간접비 계상기준 고시, 연구비관리 우수기관 인증, R&D 결과물 소유, 국가R&D 사업 보안, 기술료 징수 및 사용, 연구윤리 준수, 대학의 학생연구원 인건비 계상 및 관리, R&D도우미센터 운영 등이 있다. 이들 제도에 대한 주요 내용은 <표 2-8>와 같다.

<표 2-8> 교육과학기술부 연구개발 사업 주요제도

구 분	수행주체	내 용
간접비 계상기준 고시	교육과학기술부 장관	• 회계연도마다 정부출연 연구기관, 특정연구기관, 대학 등 비영리 법인의 간접비 계상기준을 정하여 고시
연구비관리 우수기관 인증	교육과학기술부 장관	• 연구비 집행관리 절차의 적절성, 연구비관리 기반구축 정도 및 연구비 집행절차의 투명성 등에 대해 장관이 고시하는 기준을 충족하는 연구기관을 연구비 관리 우수기관으로 인증 가능. • 간접비 계상기준을 정할 때 연구비관리 인증기관 우대 가능
R&D 결과물 소유	주관연구기관	• 연구기자재·연구시설 및 시제품(試作品) 등 유형적 결과물은 주관연구기관의 소유로 함. • 지식재산권, 연구보고서의 판권 등 무형적 결과물은 주관연구기관의 소유로 함. • 국가 안보상 필요한 경우, 공익적 목적 활용에 필요한 경우 등의 경우에는 R&D 결과물을 국가소유로 할 수 있음.
R&D 사업 보안	중앙행정기관의 장	• 국외로 유출되지 아니하도록 보호할 가치가 있는 연구 결과는 지식재산권의 설정 등을 통해 보호될 수 있도록 적극 지원 의무
기술료 징수 및 사용	R&D 결과물 소유기관의 장	• R&D 결과물을 실시하려는 자와 기술실시계약을 체결하는 때에는 기술료를 징수해야 함.
연구윤리 준수	교육과학기술부 장관	• 중앙행정기관의 장, 전문기관의 장 또는 연구기관 등의 장이 국가R&D 사업을 추진·관리하거나 수행할 때에 연구부정행위 방지 및 연구윤리 확보에 필요한 지침을 마련·제정해야 함.
대학의 학생연구원 인건비 계상 및 관리	산학협력단	• R&D 비목 중 외부인건비인 학생연구원 인건비를 연구책임자별로 통합하여 관리
R&D 도우미센터 운영	교육과학기술부	• 국가R&D 사업 제도와 관련된 질의 및 애로사항을 신속하게 해결하고, R&D관련 법령 및 제도개선 사항에 대해 상시적 수요 파악 목적

나. 지식경제부

(1) 지식경제 분야 R&D 사업 개요

지식경제 기술혁신사업은 “산업, 정보통신, 에너지·자원분야의 기술혁신을 촉진하기 위하여 정부 및 기술혁신주체 등이 참여하여 추진하는 사업”으로 정의된다. 지식경제 기술혁신사업은 전담기관³⁾인 한국산업기술평가관리원, 한국산업기술진흥원, 한국에너지기술평가원, 산업기술연구회, 정보통신산업진흥원에서 관리하고 있으며, R&D프로세스는 단기관제, 중장기 과제, 자유공모 사업인 경우, 투자심사가 있는 사업의 경우로 나뉘어서 운영되고 있다. 프로세스는 사업 유형별로 대동소이한 차이를 갖고 있으며, 신규 사업 공고 - 지원 대상 과제 및 사업자 확정 - 선정과제 협약 체결 - 중간 평가 - 최종 평가 - 성과활용 보고 및 평가 등 사후관리 등의 프로세스로 수행된다.

<표 2-9> 지식경제 연구개발사업 추진체계

프로세스	수행 주체
수요조사 실시	제출자 → 전담기관
수요조사서 심의	전담기관
신규지원대상과제 및 예산(안)확정	지식경제부
신규 사업 공고	지식경제부
사업계획서 접수	주관기관 → 전담기관
신청과제 평가	전담기관(평가위원회)
지원대상과제 및 사업자 확정	전담기관 → 지식경제부
선정과제 협약 체결	전담기관 → 주관기관(참여기관)
중간 평가	주관기관 → 전담기관 → 지식경제부
사업비 정산	주관기관 → 전담기관/위탁정산기관
최종 평가	주관기관 → 전담기관 → 지식경제부
사업비 정산	주관기관 → 전담기관/위탁정산기관
기술료 징수	주관기관 → 전담기관
성과활용 보고 및 평가 등 사후관리	주관기관 → 전담기관

3) 지식경제부 장관이 지식경제 기술혁신사업에 대한 기획·평가·관리 등의 업무를 위탁하여 수행하게 하기 위하여 설립하거나 지정한 기관을 말한다.

(2) 지식경제 분야 R&D 사업 현황

지식경제부는 2004년 「산업기술혁신 5개년 계획」을 수립하여 산업기술혁신을 위한 중장기 계획을 마련하였으며, 2005년은 기술개발사업에 대한 전주기적 성과관리 시스템 도입 및 성장 동력 기술로드맵을 수립하는 등 5개년 계획 실행을 위한 기틀을 다졌으며, 2006년에는 차세대 성장동력, 부품소재 분야의 경쟁력 확보를 위한 기술개발과 성과 지향적 기술개발 추진 시스템 강화에 주력하였다. 그리고 2007년도에 산업분야에서 활용되는 핵심·원천기술개발 지원 강화와 성과 중심의 효율적인 R&D 사업운영 시스템 구축 및 기술개발사업평가관리체제를 강화하였으며, 2008년도에는 핵심·원천기술을 중심으로 분야별 전략적 기술개발 및 FTA·기후변화협약 등 新 환경에의 대응 기술개발을 추진하기 시작하였다.

2009년에는 정부의 공기업 선진화 방안에 맞춰 기존의 6개 R&D 지원기관을 3개로 통폐합함으로써 효율적인 R&D 관리 기반을 마련하였고, 외부의 전문 컨설팅(Bain&Company) 및 혁신위원회 운영을 통해 R&D 시스템 전반을 점검하여 2010년 ‘시장 친화적-성과위주-경쟁 R&D 체제’로 대수술하기 위해 「1단계 지식경제 R&D 혁신전략」을 수립하였다.

2010년 3월에 발표된 「지식경제 R&D 혁신전략」의 주요 골자는 사업체계 개편을 통한 정부 R&D 사업의 효율화 및 비즈니스와 연계된 R&BD (Research & Business Development)로 시스템을 전환하는 것이다. 현대 기술 트렌드인 “융합 기술化”를 반영하여 여러 분야간 기술을 융합한 신개념 원천기술개발을 추진하기 위한 구조적 기반을 마련하기 위함이다. 다만, 이와 같은 R&D 혁신에도 불구하고 기존 프로세스 답습시에는 반쪽짜리 혁신으로 효과가 반감될 우려가 있음을 감안하여 기존 R&D 프로세스에 대한 전면 재검토를 추진하였다. 2011년 3월에 발표된 「2단계 지식경제 R&D 혁신방안」은 R&D를 기획·수행·평가·관리 하는데 있어 ‘누가, 무엇을, 어떻게 할 것인가’를 근본적으로 개선하는 소프트웨어적인 혁신이다. 성공률만 높고 실속 없던 기존 R&D를 세계 1등할 수 있는 제품을 만들어 국부 창출에 기여할 수 있는 R&D로 만드는데 역점을 두었으며, 이를 위해, ①도전적 R&D, ②동반성장 R&D, ③신뢰받는 R&D라는 3가지 추진방향 및 세부 실행방안을 수립·추진중이다.⁴⁾

4) 지식경제부, 지식경제백서, 2010

다. 연구자 중심의 연구관리 개선 방향

타 부처에서도 연구자 중심으로 연구관리를 수행하기 위해 조사를 진행한 사례가 있었다. 2009년, 교육과학기술부 산하 한국과학기술기획평가원에서는 「연구자 중심의 환경과 여건 개선」⁵⁾연구를 통하여 연구개발 과정을 연구기획, 연구관리, 연구평가단계로 구분하고, 그와 관련된 R&D Needs와 개선방안을 분석하였다. 우선 연구기획 단계에서 기존연구자 중심으로 기획이 이루어짐에 따라, 젊은 과학자의 초기 연구여건이 미흡한 등의 문제가 발생하기 쉽다. 연구기획의 개선방향은 기존연구자 중심이 아니라, 젊은 과학자를 중심이 되어야 한다. 젊은 과학자가 새로운 연구영역을 발굴할 수 있는 연구여건을 마련하고, 미래지향적인 연구 영역을 개척할 수 있도록 동기를 부여해야 한다. 또한, 연구기획 단계에서 과제계획서의 불필요한 항목으로 인한 연구자의 부담이 가중되는 문제에 대하여 과제계획서를 간소화하고 행정적인 부담을 경감시켜서 실제 연구에 몰두할 수 있도록 해야 한다.

연구관리 단계에 있어서 정부는 R&D 관리 제도를 수요자인 연구자 중심으로 개편하려고 노력 중에 있다. 이러한 노력은 연구자가 연구비 등을 좀 더 편리하고 효율적으로 사용할 수 있도록 하여, 연구에 전념할 수 있는 분위기를 조성하는데 있다.

연구자 친화적인 연구 관리를 위한 기본방향은 연구에 전념할 수 있는 연구 분위기를 조성하고, 연구비 사용의 자율성 강화에 부응하는 책임성을 확보하며, 과정과 성과 중심의 R&D 행정 체계를 달성하는데 있다.

연구평가 단계에서는 연구자중심의 평가체제로의 전환을 지속적으로 도모하고, 평가활동 전반에 연구자가 적극적으로 개입하는 것이 중요하다. 또한, 연구자를 평가의 대상이 아니라 수요자로 인식하는 것이 중요하다.

5) 교육과학기술부, 연구자 중심의 환경과 여건 개선, 2009

〈표 2-10〉 한국과학기술기획평가원 R&D Needs 및 개선방안

구 분	Needs	개선방안
연구기획 단계	• 짧은 과학자의 초기 연구여건이 미흡	• 짧은 과학자의 초기 연구자금, 기간 확대
	• 기존연구자 중심으로 기획참여가 이루어짐	• 짧은 과학자의 기획참여 확대
	• 과제계획서의 불필요한 항목으로 부담 가중	• 과제계획서의 항목을 간소화하여 부담경감
연구관리 단계	• 부처별 사업특성에 따라 관련규정 상이로 인한 연구수행의 비효율성 발생	• 연구자 편의성 제고를 위한 연구관리 규정 보완
	• 연구관리 행정절차 중심의 연구관리	• 원활한 연구수행 지원을 위한 연구비 사용, 관리 개선
	• 연구관리 전문기관의 기획, 평가, 관리역량 강화를 위한 정책적 지원 부족	• 행정위주의 연구관리 패러다임에서 탈피하여 연구사업 성과창출을 지원하는 기능으로의 전환
	• 애로사항 상시 해결통로 미흡	
	• 잦은 연구비 정산과 감사 수감	• 연구비 관리시스템 및 정산시스템의 간소화
연구평가 단계	• R&D평가 수준간 정보의 연계 미흡	• 평가정보 연계 및 연구자에 대한 정보전달체계 확립
	• 연구자들에 대한 평가정보 공급 부족	• 평가절차 간소화 및 평가위원의 활용성 제고를 통해 연구자의 연구활동에 대한 집중 도모
	• 연구자의 입장에서 실효성 없는 평가절차 존재	
	• 연구자들의 반복적 평가위원 등록	• 사업특성 반영과 연구자의 전문성, 자율성에 기반한 평가제도 구현
	• 평가계획 수립시 연구자들의 참여 부족	
	• 일률적, 비자율적 평가기준의 적용	• 연구자들에 대한 명확한 연구동기 부여를 통해 연구성과의 가치 제고
	• 평가주기 설정의 경직성 문제	
	• 연구자들에 대한 인센티브 및 제재조치의 적용	

또한 「국가 R&D 관리제도의 연구자 친화적 개편」⁶⁾에 따르면, 구(舊)교육인적자원부와 구(舊)과학기술부의 경우 R&D 사업이 소관부서에 물리적으로 분산되어 있고, 기초연구, 원자력, 학술진흥 등 사업별로 상이한 R&D 사업 관리규정이 혼재되어 있었다. 따라서 창의적 연구성과 도출을 촉진하고 R&D 운영의 효율성 제고가 필요하고, 고객(연구자) 친화적으로 R&D 사업 관리체계 개편이 필요하다는 판단 아래, R&D 관리제도의 연구자 친화적 개편에 대한 연구를 수행하였다.

주요 내용을 살펴보면, 우선 추진체계 부문에서의 고객 Needs와 개선으로 R&D 사업의 체제가 기존에 6대분류, 21중분류, 56단위사업 이었던 것을 3대분류, 11중분류, 36단위사업으로 축소하였다. 즉, 연구체제를 연구자의 편의성을 도모하기 위해 개편하였고, 프로그램 예산체계 간 중복을 해소함으로써 R&D 사업 관리의 효율성을 제고하였다.

또, 국가 R&D 관리제도의 개편의 기본방향으로 고객(연구자) 친화적인 관점에서 연구관리 규제를 대폭 완화하고, R&D 사업의 추진상의 비효율 요인을 적극 발굴하여 개선하며, 연구비 사용의 자율성 강화와 이에 상응하는 책임성을 확보를 강조하였다.

R&D 관리에서 가장 큰 부분이라고 할 수 있는 연구비 관리의 경우, 관리자 입장에서 운영되고 있던 연구비 관리가 연구자의 편의를 제고하고, 연구 자율성을 강화하는 측면에서 복잡한 연구비목을 통합하고, 연구비목을 유형화 시켜서 보다 연구자 친화적인 형태로 개선하였다.

마지막으로 기초원천연구사업 관리제도에서는 연구기획의 현실성을 보완하고, 선정평가 등 R&D 프로세스 단계마다 존재했던 문제점들을 개선하였다.

이상 분석된 주요 고객(연구자) Needs와 개선 방안은 <표 2-11>과 같다.

6) 교육과학기술부, 국가 R&D 관리제도의 연구자 친화적 개편, 2008

<표 2-11> 국가 R&D 사업 추진체계 Needs 및 개선방안

	Needs	개선방안
추진체계	- 교육부와 과기부의 사업이 유사, 중복되는 사업이 있음. - 프로그램 예산 체계 간 중복	연구자의 편의성을 도모하고 R&D 사업 관리의 효율성을 제고 하기 위해 R&D 사업 체제개편(3대분류 11중분류 36단위사업)
	- 분산된 연구지원체제로 인해 연구자들이 많은 불편을 겪음. - 기초원천 R&D투자 확대에 따른 효율적 연구지원, 관리 시스템 구축 필요	통합지원체제 구축(한국연구재단)
	불필요한 보고와 승인 의무 등의 연구관리 규제가 존재	R&D 사업 관리규정 통폐합(5훈령 7지침→1훈령)
	- 부처(기관)마다 R&D정보 중복 등록 - 한정된 기간동안 조사분석 항목 직접입력 - 부처(기관)마다 R&D정보 항목 상이	전 부처 공동으로 활용하는 표준정보사용(표준화)
관리제도	- 구제화, 세분화된 서식을 사용 50~200쪽 내외 분량 - 전산화, 통계처리 등 불필요한 내용 포함	- 필수항목 위주로 구성된 실용적인 서식 5~10쪽 내외 분량 - 평가에 필수적인 항목만 간략하게 작성
	- 기준에 연구성과 관리와 활용 활성화는 전혀 이루어지고 있지 않음. - 연구 인센티브도 미약한 편	- 연구성과 관리와 활용 활성화를 위해 인센티브 근거 마련 - 연구 인센티브 강화를 위해 연구활동진흥비 용도 구체화
	연구자, 연구기관의 연구비 집행업무 투명성 제고를 할 필요가 있음.	투명한 연구비 관리를 위해 연구비관리 인증제 실시 근거 마련
	·연구비목이 복잡하게 구성되어 있음 ·부처별로 상이하게 운영되는 연구성과 소유권, 기술료 기준이 있음. ·연구기관에서 연구비 관리기능을 강화할 필요 있음.	·비목내 세목구분 폐지 ·관리주체에 따라 연구비목 유형화 ·부처별로 상이하게 운영되는 연구성과 소유권과 기술료는 단일화와 일원화 ·연구 자율성 강화에 따른 책임성 확보를 위해 참여제한 조치 등을 강화
기초원천연구사업관리	·연구기획의 현실성 보완 필요	·연구주체별로 통계시스템 구축 ·연구기획 경쟁제도 도입 확대(공모를 통해 현장 연구자가 직접 연구기획 수행)
	·연구계획서 중심의 선정평가는 개선 될 필요가 있음 ·선정평가 시 해외 전문가의 활용이 저조	·International Peer Review 제도 도입 확대
	·평가부담 완화 필요 ·R&D 사업 참여 기회 확대 필요	·기준에 운영된 3~4단계의 평가단계를 축소하여 0~2단계로 개선 ·E-mail평가와 화상진짜 평가등 사이버 평가 확대 ·비정규직 연구자의 R&D 사업 참여 확대(시간강사, Post-Doc 등)
	·연차점검방식과 단계평가 제도에 대한 개선 필요	·개인, 소규모 연구과제는 연차보고서 제출 폐지(시스템 입력으로 대체) ·중, 대형 연구과제는 연구 전반에 대한 컨설팅 서비스 제공 ·절대평가 요소의 도입
	·연구성과와 평가지표와 평가방식의 차별화 필요 ·연구기간에 대한 문제점 제기 ·후속연구 지원에 대한 개선의 필요성	·확립화된 평가지표에서 PM주도로 사업별 평가지표 차별화 필요 ·연구과제 조기완료 승인제도를 도입 ·우수연구과제에 대한 후속지원 강화
	·PM제도에 대한 획기적 개선이 필요	·PM의 연구기획기능 강화(PM별 별도 기획과제 운영 등) ·사업별 평가지표 개발, 평가위원 선발 및 평가단 구성 ·과제평가 참여, 사업에 따라 최종선정권 부여 ·PM의 실적 평가, 성과보수체제 강화

제 2 절 국외 국가 R&D 사업 현황

1. 미국 R&D 사업 관리 사례

가. National Science Foundation (NSF, 국립과학재단)

(1) NSF R&D 사업 주요제도

NSF는 선정평가의 투명성 및 효율성을 확보하기 위하여 다양한 제도를 운영하고 있다. R&D 사업의 평가와 관련한 각종 설명회를 개최하고, 신진 과학자에 대한 대폭적인 지원, 다기준 연구과제 선정평가 실시, 외부평가, PM제도의 도입, 예비신청서제도 등은 NSF의 선정평가 개선을 위한 노력의 사례이다. 이들 제도에 대한 주요내용은 <표 2-12>와 같다.

<표 2-12> NSF R&D 사업 주요제도

구 분	선정평가 항목
선정평가 관련 설명회 개최	- 미국 전역에 R&D 사업의 평가와 관련한 설명회를 개최 - 연구과제신청서의 준비요령 및 평가과정에 대한 전반적인 정보를 제공 - R&D 사업 과정상의 투명성을 제고하기 위하여 노력
신진 과학자 지원 프로그램	- 신진 과학자와 공학자에게 1년에 8만~12만5천 달러를 5년까지 지원하는 프로그램 시행 - 신청과제 탈락 시에도 상세한 피드백 제공
다기준 연구과제 선정평가	2가지 기준으로 평가 실시 - 특정 프로그램은 추가적인 평가기준도 적용
다양한 외부평가	- 서면평가, 패널평가, 혼용방식(서면, 패널평가), 그림자 패널 평가(shadow panel)의 방법을 통해서 과제를 평가 - 일부 프로그램은 화상회의(Virtual Panel Conference)를 통해서 패널회의 운영
PM제도	- R&D 기획평가 시 PM(Program Manager)에게 상당한 권한을 부여하고 연구 사업 전 주기를 담당하게 함으로써 책임성을 부여 - PM에게 기관의 정책방향, 동료평가 의견, 연구자 의견을 감안하여 최종적으로 연구과제를 선정할 수 있는 권한을 부여 - PM에게 기관의 정책방향, 동료평가 의견, 연구자 의견을 감안하여 최종적으로 연구과제를 선정할 수 있는 권한을 부여 - PM 중 약 50%는 외부 학계출신을 채용하고 있고, PM에 대한 사업추진 권한 및 제량권 부여와 함께 사업기획, 추진 시 투명성 확보를 위해 기관간 협력채널 및 인적교류 활성화
예비신청서제도	- 본 과제를 신청하기 전에 간단한 양식의 예비과제신청서를 제출토록 하여 연구자의 행정 부담을 완화 - 연구자는 예비과제신청서에 대한 의견을 바탕으로 본 신청서를 제출

(2) NSF의 R&D 사업 선정평가 프로세스

NSF는 연구자들의 편의성과 R&D 사업의 다양성 및 효율성을 확보할 수 있는 평가 체계를 선정평가의 기본방향으로 지향한다. 즉, 과제제안 준비기간 3개월, 평가기간 6개월 등 연구자에게 R&D 사업을 위한 충분한 기간을 제공하고 있으며, 평가에 참여할 수 있는 30만명 이상의 평가자 자료를 데이터베이스화함과 동시에 새로운 평가자를 찾기 위한 설명회를 지속적으로 실시하고 있다.

NSF R&D 사업의 선정평가 프로세스는 접수, 사전검토, 전문평가, 종합평가, 부서장 심의 등으로 구성되며, 주요내용은 <표 2-13>과 같다.

<표 2-13> NSF R&D 사업 선정평가 프로세스

구 분	수행주체	내 용
접수	연구책임자	• FastLane을 통한 온라인 접수
사전검토	프로그램 담당자(PM)	• 적격성 검토 • 부적격 과제 반송
전문평가	외부 전문가	• 외부전문가 선정 • 우편 및 서면패널평가 실시
종합평가	프로그램 담당자(PM)	• PM이 전문평가결과를 종합하여 최종의견 및 추천과제를 부서장에게 보고
부서장 심의	부서장	• 부서장이 예산범위 내에서 선정확정

나. National Institute of Standards and Technology (NIST, 미국 국립기술표준원)

(1) NIST의 R&D 사업 주요제도

NIST는 연구소 계층분야에 있어서 국가표준을 수립하는 기관이다. 우수한 계층역량, 도구, 시설 제공, 상품 및 서비스의 기술과 성능 요구사항을 정의하는 표준과 스펙의 문서화 등의 개발을 담당하고 있다.

NIST 역시 R&D 사업을 위한 다양한 노력을 기울이고 있으며, 그와 관련된 주요 제도 및 프로그램은 <표 2-14>과 같다.

<표 2-14> NIST R&D 사업 주요제도

구 분	선정평가 항목
Advanced Technology Program	• 민간자본으로 수행이 어려운 기간이 길고 위험부담이 따르는 제품, 기술 개발 촉진 및 신기술 선도하는 프로그램 • 해당 프로그램을 통해 원천기술 연구에 투입되는 비용이나 산업계와의 권소사업 연구 수행에 투입되는 비용은 산업계와 공유
Technology Innovation Program	• 2007년 도입된 가치기반 경쟁프로그램 • 개별 중소기업 및 합작회사(고등교육기관, 비영리 연구기구, 정부연구소 등)의 공동 R&D 사업에 자금 지원
Hollings Manufacturing Extension Partnership	• 50개 주와 푸에르토리코를 포함하는 전국 네트워크를 통해 중소 제조업체를 지원하기 위한 기술 및 비즈니스 제공
Laboratory Research and Services	• 전자/전기, 제조, 화학, 물리, 재료, 건축, 컴퓨터 분야 등에 대해서 산업전반에 도움이 되는 기준, 시험 평가, 프로세스 제어 등 여러 기반기술 및 서비스를 개발
Baldrige Performance Excellence Program	• 기업경쟁성과 개선을 목적으로, 교육, 복지, 연례수상프로그램 (제조, 서비스, 소규모 사업, 의료, 교육, 비영리 6개 분야) 등을 통해 기업의 성과향상을 도모 • 고객과 사용자 측면을 고려한 품질 관리 가이드 제시하고 기업경쟁력 평가 기준으로 TQM(Total Quality Management) 개념을 수용하여, 크게 내부적 성과, 고객성과, 재무성과로 나누고 7개 분야 대부분 평가체제로 평가
Economic Impact Studies	• NIST의 R&D 사업에 대한 특성과 중요성에 대한 정보를 관리 • 정책 및 예산 기관에 연구과제들의 경제성과물 정보공시 • PRA(Government Performance and Results Act)에 의한 R&D 사업 성과 평가 • Benefit-Cost Ratio (BCR)/Social Rate of Return (SRR) 등의 데이터를 제공
Peer Review	• National Research Council (NRC)의 평가로 Web기반의 Current Projects System을 통해 패널을 선정·관리 및 연구 성과 평가

(2) NIST의 R&D 사업 선정평가 프로세스

NIST의 R&D 사업 선정평가 프로세스는 그룹 리더 제안, 관리자 검토, 자문패널 검토평가, 임원 최종검토 및 확정 등으로 진행된다. 선정평가의 주요 내용은 <표 2-15>와 같다.

<표 2-15> NIST R&D 사업 선정평가 프로세스

구 분	수행주체	내 용
그룹 리더 제안	그룹 리더	- 접수 등록된 과제 중 중복성 및 적합성 검토 - 연구 프로그램의 목적 달성도 및 임무 수행 수준에 대한 평가
관리자 검토	프로그램 관리자	- 주요평가 항목에 대한 기준을 통하여 검토 및 평가 실시 - 세계 유사 프로그램들과 관련해 현 연구 프로그램들의 기술적 성과 및 과학적 가치의 정도에 대한 평가
자문패널 검토평가	외부 전문가	외부 전문가로 구성된 자문패널에 의한 과제 검토 및 평가 실시
임원 최종검토 및 확정	소장, 부소장, 기획실장 등 임원	- 최종적으로 과제 평가 및 선정 - 연구소 R&D 결과물들과 그 공적들 그리고 당연구소 주관의 다른 핵심 결과물들 간의 조율

2. 일본 R&D 사업 관리 사례

가. 국가R&D 추진구조

일본은 1996년 ‘과학기술기본법’ 제정과 함께 R&D 투입 비용의 증가에 따른 엄격한 R&D 평가시스템을 강조하고 있으며, 종합과학기술회의와 같은 외부 용역에 의한 평가가 이루어지고 있고, 유형별, 단계별로 세분화한 평가를 운영하고 있다.

R&D는 ‘과학기술기본법’과 ‘과학기술기본계획’을 기본으로 국가연구기관, 독립행정법인, 대학 등이 수행하며 내각부에 설치된 과학기술정책 담당대신과 ‘종합과학기술회의’가 함께 R&D 기획·입안·종합조정을 담당한다. 또한, 종합과학기술회의의 주관부처는 자문·검토와 함께 각 소관 R&D를 추진한다.

R&D와 관련된 국가적 주요 정책은 총리대신의 내각부 산하에 3개 위원회조직(종합과학기술회의, 원자력위원회 및 원자력안전위원회, 식품안전위원회)을 두어 논의하고 R&D 세부 정책들에 대해서는 문부과학성, 후생노동성, 경제산업성 등 관련 분야 주무 부처의 독자 위원회를 통해 결정하고 추진한다.

국가차원에서 전략적으로 이뤄지는 과제는 각 부처 산하 관련기관들이 독자적으로 개별 연구과제를 수행하고 전략 과제를 보다 세분화함으로써 행정조직 전체에 걸쳐 분산적인 과학기술 R&D를 수행한다.

부처별로는 연구기획을 담당하는 조직이 발달되어 있어서 수립된 정책을 심의위원회에 거쳐 검토하고, 연구분야 설정도 IT, BT, ET 등 ‘기술분야별 분류’에 다른 중점 추진분야와 인프라, 장기정책, 인력수급 등 횡단적인 중점추진분야로 구분하여 R&D 프로그램을 구성하고 있다.

나. 부성(府省) 공통 R&D 관리시스템(e-Rad)

‘부성(府省) 공통 R&D 관리시스템(e-Rad)’이란 행정부처인 부(府)와 성(省)이 발주하는 R&D에 대한 통합관리 시스템을 말한다. 이 통합관리 시스템은 R&D 행정운영의 간소화·효율화·합리화를 목표로 운영되며, 전자정부구축계획, R&D 업무의 업무·시스템 최적화 계획, 과학기술기본계획, 과학기술에 관한 자원배분 방침 등에 근거하여 구축되었다. 시스템의 특징은 다음과 같다.

(1) R&D 관리의 온라인 전산화

연구자, 연구기관으로부터 배분기관(전문기관)에의 과제 응모·연구자금의 교부신청·성과보고 등의 업무를 전산화한다. 또한, 배분기관(전문기관)의 업무 효율화, 연구자의 편리성 향상 및 부담을 경감시키고, 연구과제명, 연구자명, 연구기간, 배분액 등 응모기본정보를 표준화한다.

(2) 연구비의 불합리한 중복 및 과도한 집중 배제

한 연구자가 수행하는 동일한 연구과제에 대하여 연구비가 중복 투자되는 불합리성을 배제하고 연구비가 효과적, 효율적으로 사용될 수 있도록 하기 위해 일정 한도를 초과하는 연구비의 집중적 배분을 관리한다.

다. R&D 평가 분류 체계

R&D 시책, R&D 과제, R&D 기관, 연구자 등에 따라 평가 내용을 차별화하고, 자금의 성격에 따라 공모 방식, 대형 핵심 과제, 기초 및 기반 연구 과제 방식으로 R&D 과제를 나누어서 평가를 한다. R&D 평가 관점 및 R&D 시기에 따른 평가 기준은 <표 2-16> 및 <표 2-17>와 같다.

<표 2-16> 필요성, 유효성, 효율성의 관점을 통한 R&D 평가

구 분	내 용
필요성 관점	- 과학적·기술적 의의 (독창성, 혁신성, 선도성, 발전성 등) - 사회적·경제적 의의 (산업·경제활동의 활성화·고도화, 국제경쟁력의 향상, 지적 재산권의 취득·활용, 사회적 가치 창출 등) - 국비 사용의 의의 (국가와 사회의 니즈와의 적합성, 기관의 설치목적과 연구목적의 적합성, 국가 관여의 필요성·긴급성, 타 국가의 선진R&D 과의 비교에 있어서의 타당성 등) - 국익 확보의 공헌, 정책·시책의 기획입안·실시의 공헌 등 평가
유효성 관점	- 새로운 지식 창출에의 공헌 - R&D의 질적 향상에의 공헌 - 실용화·사업화에의 공헌 - 행정시책에의 공헌 - 인재의 양성과 지적 기반의 정비에의 공헌 - 직접적 성과의 내용, 파급효과 내용 등 평가
효율성 관점	- 계획·실시체제의 타당성 - 목표·달성관리의 타당성 - 비용구조의 타당성 - R&D의 수단과 접근의 타당성 - 시책 제검토 방법의 타당성 등 평가

<표 2-17> 사전·중간·사후·추적평가의 단계적 과정을 통한 R&D 평가

구 분	내 용
사전평가	- 상위 정책 및 관련 정책과의 관계 - 목적·목표·시책이 담당하는 범위 - 환경적인 R&D 제검토 방법 - 기존 유사한 사례와의 비교 - R&D 실시의 당부(當否) - 우수한 R&D 체제의 구축 - 연구자와 연구대표자의 책임 명확화 등
중간평가	- 진척도의 점검과 목표관리 - R&D의 질적 향상 - 기관운영의 개선 등
사후평가	- 계획의 목적과 목표의 달성상황 확인 - 연구자와 연구대표자의 책임 명확화 - 연구성과의 홍보 - 평가결과와 데이터베이스화 및 이후 평가에서의 활용 - 다음 단계 R&D의 기획·실시 - 다음 정책·시책형성에의 활용 - R&D 매니지먼트의 고도화 - 기관운영의 개선 등
추적평가	- 효과·효용(outcome)과 파급효과(impact)의 확인 - 연구성과의 홍보 - 다음 정책·시책형성에의 활용 - R&D 매니지먼트의 고도화 등

3. 기타 해외 선진국 R&D 사업 관리 현황

가. 독일

독일의 과학기술 정책은 주무부서인 연방교육연구부(BMBF)에 의해 추진되며, 과학기술정책 결정과정에서는 ‘분권적 시스템’과 ‘연구의 자율성’을 중시하는 두 가지 원칙이 중시된다. 따라서 R&D 연구자 및 과학기술자들에 대한 사회적인 이해와 신뢰가 확고하며 정부는 공공연구기관에 지원하는 연구자금에 대해 연구기관이 자율과 책임을 갖고 R&D 활동을 수행하도록 철저히 위임하고 있다.

R&D 예산을 지원하는 연방정부나 주정부는 연구협회 전체의 운영을 책임질 총회, 자문위원회, 원로원 및 총재의 선발 등을 민주적으로 운영하고 거의 간섭하지 않으며, 사후평가보다는 선정(사전) 및 진행평가를 우선시한다.

연구과제 공모 시 기술적, 경제적인 성과에 대한 평가기준 미리 공시하고 있고, 선정평가 기준 및 평가내역이 데이터베이스에 입력되어 사후 평가 때에도 동일한 평가 기준으로 연구관리의 일관성이 유지된다. 평가는 신청 전단계(Pre-proposal phase), 신청 단계(Proposal phase), 프로젝트 단계(Proejct phase), 프로젝트 사후단계(Post proposal phase), 프로그램 평가단계(Program evaluation)로 구분되어 운영된다.

나. EU

EU 국가들의 R&D 정책은 회원국들의 과학기술정책을 보완하기 위하여 다음과 같은 4가지 핵심기조를 유지한다.

- 기업·연구기관·대학 간의 협력 증진 및 R&D 프로그램 강화
- 제3국·국제기구와의 R&D 협력을 진흥
- EU 내 R&D 결과의 최적화 및 보급
- EU 내 연구자 교육훈련 및 교류촉진

또한 EU는 프레임워크 프로그램(Framework Program)을 운영하고 있는데, 이는 공동 R&D의 가장 주축이 되는 프로그램으로 5년 단위로 실시되며, 현재는 7차 프로그램이 시행 중에 있고, 프로젝트 간, 과학기술주체 간 통합과 조정 강화를 통해 전 유럽 차원의 프로젝트를 개발한다. 또 EU R&D 프로그램과 개별 회원국 프로그램간의 중복을 최소화하며, 생산된 연구결과를 보호·전파·활용하는데 유리한 환경을 조성하고 있다.

제 3 절 국내·외 R&D 사업 관리 현황 분석을 통한 시사점

1. 국내 국가 R&D 사업 관리 현황 분석을 통한 시사점

국내에는 R&D 사업을 수행하기 위한 다양한 기관이 존재하지만, 각 기관의 R&D 프로세스는 크게 다르지 않다. R&D 프로세스는 크게 사업기획 및 기술수요조사, 사업 공고 및 신청, 연구과제 평가 및 선정, 연구협약 체결, 진도관리, 중간 및 최종평가, 사후관리 등의 순서로 진행된다.

각 R&D 전문기관에서는 연구 활동을 촉진시키기 위한 다양한 제도를 마련하여 운영하고 있다. 특히, 교육과학기술부에서는 간접비 계상기준 고시, 연구비관리 우수기관 인증, R&D 결과물 소유, 국가R&D 사업 보안, 기술료 징수 및 사용, 연구윤리 준수, 대학의 학생연구원 인건비 계상 및 관리, R&D도우미센터 등을 운영하고 있다. 이러한 제도를 운영함에 있어서 중요한 것은 그것이 실질적으로 연구자들의 연구에 도움이 되고, 연구에 대한 동기를 부여해야한다는 점이다.

반면, 국내 R&D 사업의 현황은 연구자 중심이 아닌 전문기관 또는 연구개발사업 관리자의 역할비중이 큰 연구관리가 이루어짐으로써, 연구자들이 불만을 갖는 경우가 많다. 특히, 연구과제의 선정 및 협약, 진도관리, 평가, 연구비 정산 등 전문기관이나 연구개발사업 관리자를 통해 이루어지는 관리업무가 과도하여 연구자가 R&D 사업의 본질인 연구자체 외에 소비하는 시간과 노력이 커지고 결과적으로 연구자의 만족도를 저하시키는 요인으로 나타나고 있다. 즉, 연구자 중심의 R&D 사업관리의 핵심은 과도한 행정업무 및 관리업무에서 벗어나 연구자들이 연구 그 자체에 집중할 수 있는 방안이 모색되고 이를 지원할 수 있는 변화된 형태의 관리시스템 수립이라 할 수 있다.

2. 국외 국가 R&D 사업 관리 현황 분석을 통한 시사점

국외의 경우는 국내보다 더욱 다양한 제도를 통하여 R&D 사업 관리가 이루어지고 있음을 알 수 있다. 미국 NSF에서 운영하고 있는 미국 전역에 걸친 R&D 사업 관련 설명회 개최, 신진 과학자를 위한 프로그램, 신청과제 탈락에 대한 상세한 피드백, 다기준 연구과제 선정평가, 다양한 형태의 외부평가, PM제도, 예비신청서제도 등이 그 예이다.

일본의 경우 국가적으로 대규모의 자금이 투입되는 R&D 사업의 효율성 및 투명성을 달성하기 위하여 R&D 사업 관리를 중요시하고 있다. R&D 사업을 관리하기 위한 각종 법령 및 지침이 개발되고 있으며, e-Rad라는 R&D 통합관리시스템이 구축되었다. 이를 통하여 R&D 관리를 온라인 전산화 하였으며, 연구자 간 연구비의 균등한 배분을 도모한다. R&D 평가를 위한 다양한 기준을 수립하기도 하였는데, 필요성·유효성·효율성의 관점에서 평가를 하는 방법이 있으며, 사전·중간·사후·추적평가 등 R&D 단계별 평가기준을 제시하기도 한다.

이상 여러 나라의 국가 R&D 사업 운영 및 관리 현황은 각 나라의 특징과 R&D의 성격 및 관리 전문기관의 특성에 따라 달라질 수 있으나, 선진 사례의 분석은 국내 국가 R&D 사업의 효율성을 제고하고 이를 실현시킬 수 있는 다양한 방법을 제공할 수 있다는 점에서 지속적인 모니터링과 벤치마킹이 필수적이다.

제 3 장 국토해양 R&D 사업의 고객 Needs 파악

제 1 절 국토해양 R&D 사업 관리자의 Needs 파악 및 분석

앞서 살펴본 국·내외 국가 R&D 사업 관리현황 분석을 바탕으로 본 절에서는 R&D 사업 전문기관(한국건설교통기술평가원, 한국해양과학기술진흥원)의 업무를 파악하고, 인터뷰를 통해 도출된 관리자의 주요 Needs를 알아보았다.

1. 한국건설교통기술평가원(KICTEP)

가. 업무 분석

한국건설교통기술평가원은 건설교통기술 연구개발사업의 기획, 관리, 평가 및 신기술 심사, 지정 등에 관한 업무를 수행함으로써 건설교통기술의 발전 및 육성에 기여하고자 하는 목적으로 2002년 12월 설립되었으며, 주요사업은 건설교통기술 연구개발 R&D, 건설신기술 심사, 건설교통기술이전 업무로 구분된다.

(1) 건설교통기술 연구개발 R&D 업무

한국건설교통기술평가원 업무의 가장 큰 비중을 차지하는 연구개발 업무는 크게 건설부분과 교통부분으로 구분된다. 건설부분 R&D는 건설기술혁신사업, 플랜트기술고도화사업, 지역기술혁신사업, 첨단도시개발사업, R&D 정책·인프라사업의 5가지 사업군으로 나뉘며, 교통부분 R&D는 교통체계효율화사업, 미래철도기술개발사업, 미래도시철도기술개발사업, 항공선진화사업의 4가지 사업군으로 정의된다.

한국건설교통기술평가원의 R&D 사업은 규모에 따라 사업단, 연구단, 일반과제로 구분되지만 사업단 과제는 타과제와 운영상 차이가 존재하기 때문에 연구 프로세스만 고려하였을 때는 사업단과제, 연구단 및 일반과제로 구분하는 것이 적절하다. 또한, 공모 방식에 따라서는 지정공모와 자유공모과제로 분류되는데, 자유공모 방식은 지정공모 방식에 비해 그 비중이 적으며, 상시제안을 통해 자유공모를 한 이후 별도의 기획에 의해 다시 일반 연구과제와 동일한 프로세스를 거치게 된다.



<그림 3-1> 한국건설교통기술평가원 연구개발과제 수행 절차

(2) 건설신기술 심사 업무

건설신기술심사는 국내 건설기술 수준이 선진국에 비해 많이 뒤쳐졌던 1980년대 후반 국가발전과 국가경쟁력을 제고하기 위해 건설기술개발을 촉진하고 유도할 필요성이 제기됨에 따라 도입된 제도로, 민간업체의 개발의욕을 고취시켜 국내 건설기술의 발전 및 국가경쟁력을 제고하기 위한 것이 목적이다. 국내에서 개발된 건설기술 또는 외국도입 기술을 소화 개량한 건설기술로써 보급이 필요하다고 인정되는 기술이 대상이 되며, 건설교통기술 연구개발 R&D를 통해 도출된 성과에 대한 신기술 지정신청도 권장하고 있다.

(3) 건설교통기술이전 업무

건설교통기술이전은 건설교통분야 국가 연구개발사업과제, 건설신기술에 대한 소개와 기술공급자 및 기술수요자간의 기술 이전을 전반적으로 지원하는 업무로, 기술소개, 알선중개, 기술계약 등의 업무가 있다. 연구개발사업과제 종료 후 기술이전을 신청할 경우 등급평가를 통해 기술 DB에 등록되며, 기술가치평가, 기술마케팅, 기술이

전협상의 단계를 거쳐 사업화된다. 또한, 건설신기술 심사를 위해 신기술로 지정등록된 기술에 대해서는 별도의 등급평가 없이 바로 기술 DB로 등록되어 마케팅과 기술이전협상을 통해 사업화가 이루어진다.

나. 연구 관리자 Needs 분석

본 연구에서는 전문가관 담당자와의 인터뷰를 통해 연구개발사업 관리자의 시각에서 국토해양 R&D 사업 관리를 위한 주요 Needs를 도출하였으며 연구개발사업 프로세스에 따른 주요 내용은 다음과 같다.

(1) 국토해양 R&D 사업의 기획과정

현재 기획과제에 참여하는 연구진들은 대부분 자신의 전문분야에 한정하여 기획을 하는 경향이 있으며, 연구자 자신들만의 집단을 형성하려고 하는 것이 연구개발사업 관리자가 생각하는 기획과정의 문제로 지적되었다. 이를 방지하기 위해 전문기관에서도 여러 방면에서 개선방안을 강구하고 있지만, 연구의 자율성 침해라는 측면에서 딜레마에 놓여 있는 상황이다. 또한, 기획과정이 매우 중요함에도 적은 예산과 짧은 기간으로 인해 효율적인 기획이 이루어지지 못하고 있는 것은 연구개발사업 관리자 또한 인식하고 있는 부분이며, 이에 대한 명확한 기준이 제시되어야 할 필요성이 있음을 알 수 있었다.

(2) 국토해양 R&D 사업의 선정 및 과제 평가

평가과정에서 가장 큰 어려움을 겪는 부분은 전문성 있는 평가위원을 선정하는 것으로, 평가위원 선정 시 전문성을 최우선적으로 고려하지만 이해관계를 배제한 평가위원을 선정하다보니 전문성이 떨어지는 평가위원이 선정되기도 하며, 이는 연구개발사업 관리자 역시 충분히 공감하고 있는 부분으로 나타났다. 그러나 전문성만을 위해 투명성과 공정성을 배제할 수 없다는 것이 연구개발사업 관리자의 입장이며, 반드시 전문가만이 평가를 하여야한다는 입장에 대한 부정적인 시각도 있었다. 즉, 연구는 전문가들이 수행하고, 평가는 전문성이 다소 떨어지더라도 객관적인 의견을 제시할 수 있는 평가위원이 할 수 있다는 의견이 있었으며, 평가위원의 전문성보다 평가방식의 개선을 도모하는 것이 보다 필요하다는 Needs가 있었다.

(3) 국토해양 R&D 사업의 연구수행관리

연구개발사업 수행시 가장 큰 부분 중 하나인 연구비 사용 규제에 대해서는 긍정적인 의견과 부정적인 의견이 공존하였다. 다소 과도한 연구비 사용규제에 대한 찬성 의견으로는 국토해양 R&D는 타 부처에 비해 역사가 짧으며, 아직 체계가 완성되지 않은 상태이기 때문에 무엇보다 철저한 연구비 관리가 중요하다는 입장이었다. 부정적 의견으로는 현재의 연구비 관리제도는 다소 과도한 면이 있으며 연구보다는 연구비 관리에 더욱 많은 업무가 치중되는 현 상황을 감안할 때 이에 대한 개선이 필요하다는 의견이 제시되었다. 또한, 연구 관리자의 입장에서 연구비 사용에 대한 규제는 어쩔 수 없지만 반드시 모니터링이 필요한 부분이라는 것이 전반적인 의견이었으며, 매뉴얼에 대한 교육 및 홍보가 필요하다는 의견이 제기되었다.

(4) 국토해양 R&D 사업의 성과확산

성과확산에 대한 연구개발사업 관리자의 의견 중 가장 큰 문제로 지적된 점은 연구자와 연구개발사업 관리자의 성과에 대한 시각 차이였다. 연구자는 실용화를 목적으로 하는 연구임에도 프로토타입(prototype)수준의 연구결과를 제시하는 반면, 연구개발사업 관리자는 완성된 실용화 상품을 원하는 것이 가장 큰 문제이다. 따라서 성과에 대한 명확한 기준을 수립하여 연구자와 관리자 모두가 공감하는 수준의 성과가 제시되어야 할 것이다.

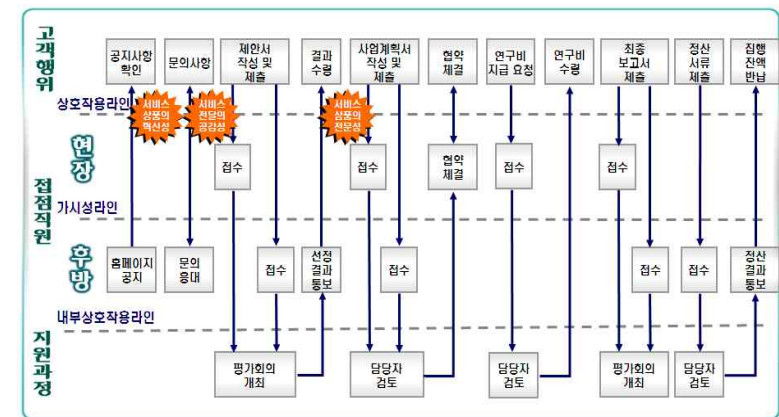
2. 한국해양과학기술진흥원(KIMST)

가. 업무 분석

한국해양과학기술진흥원은 “진흥원”이라는 기관 명칭의 특성에 따라 연구 성과에 대한 평가보다는 확산을 목적으로 하며, 연구관리 이외에 ‘녹색기술 인증 실시’, ‘기술이전실시’ 홍보를 위해 산업육성실에서 중소기업 육성 및 지원사업을 추진하고, 연구관리 혁신협의회를 통해 매년 타 기관의 우수사례 정보 공유 등의 업무를 수행하고 있다.

한국해양과학기술진흥원의 R&D과제 발주는 연구단, 일반과제로 구분하여 수행되며 R&D 관리 프로세스는 과제 유형별, 규모별로 크게 다르지 않고 대부분의 과제가 동일하게 진행되고 있다.

R&D 관리업무 외에 신기술 심사 및 기술이전 등의 업무는 한국건설교통기술평가원과 달리 수행하지 않고 있으나, 녹색기술인증 업무만은 별도로 실시하고 있다.



<그림 3-2> 한국해양과학기술진흥원 연구관리 서비스 프로세스

한국해양과학기술진흥원의 주요 업무는 다음과 같다.

■ R&D 예산 증대 및 효율화 강화

- 대형과제 및 프로젝트 발굴
- 선택과 집중을 통해 예산운용의 효율화
- 산업화 기술개발 예산을 집중 확보
- 해양 R&D 사업체계 개편

■ 해양 R&D의 차별화 전략 추진

- 공공·기반연구 분야의 장기투자전략 수립
- 공공·기반연구와 산업화 연구성격에 맞는 성과지표 및 평가전략 마련
- 기업참여 확대를 위한 동기부여(인센티브 등) 강화
- 신규사업의 사전 기획연구 추진 의무화
- 해양 R&D 특수성 및 사업화예산 부족에 대한 홍보 강화

■ R&D 전문기관의 기능 및 전문성 강화

- 신규과제에 대한 정밀한 기술가치평가 및 중복성검토, 예산편성계획 등에 대한 종합적 검토기능 강화
- KIMST가 모든 해양 R&D 정보의 Focal Point 역할 수행 위한 시스템 구축
- 자체적인 R&D 과제관리 시스템 구축 및 개선
- 한국해양과학기술진흥원 법정기관화 추진

한국해양과학기술진흥원의 R&D 사업은 지난 2009년까지 총 22가지의 사업군으로 관리하던 사업체계를 2010년 개편하여 13가지 사업영역으로 통합하였으며, 한국건설교통기술평가원(KICTEP)와는 달리 사업단 규모의 연구과제 없이 연구단 및 일반과제 규모의 연구개발사업이 진행되고 있다.

<표 3-1> R&D 사업 개편

과거 사업체계("2009)	개편된 사업체계(2010")
해양수자원 이용기술개발사업	해양에너지 및 자원이용 기술개발사업
해양에너지실용화 기술개발사업	
해양광물자원탐사 및 이용기술개발사업	
해양생명공학기술개발	해양생명공학기술개발사업
해양환경개선 기술개발사업	해양환경기술개발사업
해양환경보전 기술개발사업	
해양환경복원 기술개발사업	
기후변화대응 해양기술개발사업	
극지연구 인프라구축 사업	연구장비개발 및 인프라확충 사업
종합해양과학조사선 건조사업	
해양장비 기술개발 사업	
해양관측조사 인프라구축사업	해양과학조사 및 예보기술개발 사업
해양과학조사연구사업	
해상교통 기반시설 기술개발사업	해양안전 및 해양교통시설기술개발사업
해양안전기술개발사업	
침단항만 건설기술개발사업	침단항만건설기술개발
물류시스템개선기술개발사업	침단물류기술개발사업
미래해양기술개발사업	미래해양산업기술개발사업
해양중소벤처기술지원사업	
기획연구평가	해양연구기획사업
지역 R&D 역량강화사업	지역 R&D 역량강화사업
국제공동연구사업	국제공동연구사업
-	대형해양과학조사선(신규)

나. 연구 관리자 Needs 분석

건설교통 R&D 연구 관리자와의 인터뷰와 동일한 방식으로 진행한 인터뷰를 통해 도출한 해양과학분야 연구 관리자의 주요 Needs는 대부분이 앞서 나왔던 의견과 유사하였다. 다만, 해양과학분야의 경우 건설교통과는 달리 연구 확산에 큰 목적을 두는 기관이고, 대형과제보다는 중소규모 과제 위주⁷⁾로 관리업무를 수행함에 따라 예산 확보와 효율적인 관리가 어려운 것으로 나타났다. 또한, 행정위주의 관리체제와 부족한 예산에 대해서는 연구자의 어려움을 공감하고 있음을 알 수 있었다.

건설교통 R&D에 비해 상대적으로 지원이 부족한 해양과학분야의 R&D 활성화를 위해서는 해양과학 분야의 적정 수준의 예산확보와 행정위주의 관리체제 탈피가 무엇보다 시급한 개선요소를 알 수 있다.

7) 해양과학 분야의 연구개발사업은 건설교통분야와 달리 사업단 체제의 연구개발사업이 부재함.

제 2 절 국토해양 R&D 사업 연구자 Needs 파악 및 분석

1. 인터뷰 조사 개요

본 연구에서는 고객 중심의 만족도 조사를 위한 설문지 작성과 개선방안 마련을 위한 기초단계로서 연구자 Needs의 핵심 사항을 도출하기 위해 국토해양 R&D 사업을 수행하고 있는 연구책임자와 2차례에 걸쳐 인터뷰를 진행했다. 1차 인터뷰는 국토해양 R&D 사업을 수행 중인 연구책임자 3인을 선정하여 그룹 인터뷰를 실시하였으며, 2차 인터뷰로 연구책임자 2인을 직접 방문하여 개별 인터뷰를 진행하였다. 아래의 내용은 이상의 인터뷰를 통해 얻어진 고객 Needs의 핵심사항과 다양한 제한 사항들을 요약한 것이다.

2. 인터뷰 조사에 의한 고객 Needs

(1) R&D 목표 및 전략 및 기획

국토해양 R&D 과제의 대부분이 초기에는 자원의 투입이 원활하게 이루어져 연구를 하는데 있어 큰 어려움이 없지만, 점차적으로 연구 후반부에는 용두사미 형태로, 과제가 진행될수록 연구 범위는 변화하지 않은 채 예산이 삭감되어 연구의 어려움이 가중되고 있다.

기획 부문에서는 기획위원들의 전문성과 다양성에 대한 언급이 있었다. 기획위원들은 본인들이 할 수 있는 것만 기획하기 때문에 한계가 발생하게 되며, 다양한 주체의 참여를 통한 보완이 필요하다. 또한, 과제 기획 시에 연구 R&D에 대한 이해가 기반이 된 과제 기획이 필요하다.

(2) R&D 사업 진행과정

R&D 사업연구과정 중 행정업무가 지나치게 과다하고, 연구비 관리보다는 연구결과에 대한 강력한 처벌이 필요하다. 연구자들이 연구수행 중 근거 없이 연구비가 축소되는 것이 문제로 지적되고 있고, 상시 제안과제와 같이 소규모 과제 제안을 통한 연구수행 시스템의 필요성이 제기되었다.

연구비에 있어서 연구 수행 당시에는 문제시 되지 않지만, 추후 평가 시 지적을 받게 됨으로써 연구자의 부담감 가중된다. 또한, 과제 관리를 하는데 있어 효율성을 제고하고 불필요한 시간 낭비를 줄이기 위해 온라인 시스템을 활용한 과제 관리가 필요

하며, 연구자에 대한 신뢰 회복을 통해 연구기관별 연구비 정산 시스템을 활용하는 것이 필요하다.

또한, 사업진행과정 중 연구내용에 대한 전문기관의 지나친 개입은 연구자의 역량을 축소시키거나 연구의 방향을 변경시키는 등의 부작용을 발생시킬 수 있다.

(3) 평가

평가부문의 경우, 평가위원의 전문성, 과제 유형에 따른 평가 방식의 적합성 등이 문제로 제기되었으며, 소규모 과제의 경우 서면평가로 대체하는 방안 역시 제안되었다. 중간 및 단계평가의 경우 매년 평가 방식보다 장기로 실시 할 필요가 있고, 보고서 분량 감소를 통한 평가의 효율성 및 평가자의 과제에 대한 이해도 향상이 필요하다. 사업단 과제와 같은 대규모 사업의 경우 발표와 현장실태 조사의 균형이 필요하고, 연구기획을 통해 성과지표를 만들고 이를 근거로 한 목표 달성에 대한 평가가 필요하다.

평가위원 선정에 있어서 혈연, 지연, 학연에 대한 고려보다는 전문성에 대한 검토가 우선되어야 하고 따라서 각 전문분야에 대한 전문가 풀을 구성하여, 선정평가 과정에 적용할 필요가 있다. 또한, 과제의 지나친 세분화로 인하여 사업 하나에 수 십개의 기업이 참여하기 때문에, 평가 인력풀의 부족 현상이 초래되고 있다.

과제 기획부터 감사까지 한 명의 담당자가 책임을 지는 현재의 시스템 역시 문제로 지적되었으며, ‘기획’과 ‘평가’를 구분한 과제 관리 시스템이 필요하다. 특히, 주간 공정보고, 월간 공정보고, 분기별 공정보고 등이 지나치게 자주 이루어지고 있으며, 이로 인하여 연구자가 불필요하게 시간을 낭비하는 결과가 초래되고 있다.

모든 사업에 대하여 획일적 기준으로 성과를 관리하는 것은 문제이며, 사업 특성에 따른 성과 측정 지수의 변경이 필요하다.

(4) 협약과정

협약과정상에 연구자들이 작성해야 하는 과다한 서류 및 보고서 분량의 문제가 발생하고 있다. 따라서 하드카피로 많은 서류를 제출하기 보다는 온라인 방식을 적극 이용할 필요가 있고, 협약 시 불필요한 행정절차 간소화를 통한 시스템 효율화가 필요하다. 또한, 과제에 참여하는 인력의 참여비율과 인건비 산정기준의 제한으로 인해 고급인력을 참여시키기 어려운 문제도 지적되었으며, 인력투입이 많이 필요한 경우에 한하여 참여율 및 인건비 산정기준을 완화하는 방안이 필요하다.

(5) 연구비 사용

연구비 정산과정에서 필요한 많은 서류와 행정 업무로 인하여 직접적인 연구수행과 비교할 때 상대적으로 과다한 인력이 투입되고 있다. 따라서 각 연구기관의 자체 정산시스템을 적극 활용하는 한편, 연구자의 자체적인 책임을 강화하여 문제 발생 시 페널티(penalty)를 부과하는 방식이 필요하다.

계속과제의 경우에는 전체 연구기간 동안 연구비가 삭감되지 않고 추진될 수 있다는 보장이 필요하고, 예산이월의 어려움 역시 개선되어야 할 것이다. 또한, 법이나 관리규정이 아닌 담당 R&D 사업관리자 또는 과제담당관의 주관에 따라 연구비 관리기준과 방법의 해석이 달라지는 사례가 빈번하여 연구자들의 가장 큰 불만사항으로 지적되었고, 지식경제부 등 타 부처에 비해 실질적인 연구비 규정상의 차이가 없음에도 불구하고 연구비 집행에 제약이 많은 점도 불편사항으로 제시되었다. 따라서 R&D 수행과정에서 연구 예산의 탄력적이고 융통성 있는 운용이 가능하도록 제도적 개선이 요구된다.

(6) 성과 확산

연구 종료 후에도 연구자들은 기술협약, 추적관리 등 한국건설교통기술평가원의 피드백에 대응하여야 하며, 이를 위한 추가 업무로 발생하는 비용은 연구기관의 부담을 가중시키고 있다. 특히, 연구 종료 후 기술료 발생 시 복잡한 업무를 처리하여야 하므로 오히려 연구자는 이를 회피하려는 경향이 있는데, 연구 성과에 대한 기술이전 과정에서 복잡한 업무를 간소화하거나 연구 성과의 기술 이전 및 실용화를 확대할 수 있는 전문기관의 인적, 물적 지원이 필요하다는 의견도 제기되었다.

제 3 절 국토해양분야 고객 Needs 분석에 의한 시사점

국토해양분야 고객 Needs 분석을 위해 실시한 연구 관리자와 연구자의 개별 인터뷰를 통해 관리자와 연구자 간의 일부 입장 차이를 확인할 수 있었지만, 다음과 같은 사안에 대해서는 관리자와 연구자 모두 개선의 필요성을 공감하고 있음을 알 수 있었다.

첫째, 과도한 행정위주의 관리체계이다. 현재 전문기관에서 수행하고 있는 R&D 관리 업무는 대부분이 행정업무에 치우쳐 있어 연구 업무 자체에 대한 관리보다는 연구비 관리 및 각종 서류 등과 같은 행정업무에 많은 인력이 투입되고 있다. 이는 연구자 뿐만 아니라 관리자 입장에서도 어려움을 느끼고 있는 부분으로, 행정위주의 관리체계에서 연구업무 지원 측면의 관리체계로 개선이 필요함을 알 수 있다.

둘째, 평가방식의 개선이다. 현재의 평가방식으로는 전문성을 확보한 평가위원을 선정하기가 어려우며, 과제 성격을 고려하지 않은 획일적인 평가 기준은 평가결과의 질을 떨어뜨리는 요인이 된다. 다만, 평가위원에게 가장 중요한 것이 전문성인지, 객관성인지에 대해서는 논란이 여지가 있는 것으로 파악되었으며, 보다 전문성 있고 객관적인 평가가 이루어지기 위해서는 관리자와 연구자 모두가 공감할 수 있는 평가방식으로서의 개선이 시급함을 알 수 있다.

셋째, 성과 확산을 위한 개선의 필요성이다. 현재는 대부분의 연구 성과가 지속적으로 관리되지 못해 사장되는 경우가 많다. 이는 연구 종료 후 연구조직이 사라지고 이를 주체적으로 관리하는 대상이 부재하면서 발생하는 문제로, 연구종료 후 성과에 대한 지속적인 관리와 이를 담당할 주체가 필요함을 알 수 있다.

본 장에서 실시한 고객 Needs 조사는 6장의 개선방식 도출과정의 근거자료로 활용될 것이다.

제 4 장 2010년도 국토해양 R&D 사업 만족도조사(기존양식)

제 1 절 조사개요

1. 설문목적 및 응답자 현황

국토해양 R&D 사업 만족도 설문조사의 목적은 R&D 사업의 환경을 미래 지향적이고, 생산적인 방향으로 전환하기 위한 기초자료를 수집하고 연구기획, 관리, 평가체제에 대한 실태와 문제점을 파악하여, 이에 대한 개선방안을 마련하는데 있다.

한국건설교통기술평가원은 이러한 목적으로 정기적으로 설문조사를 실시해 오고 있는데, 본 연구에서는 새로운 양식에 의한 조사에 앞서 기존 조사의 연속성 차원에서 설문조사를 실시하였다.

설문은 2010년 국토해양 R&D 연구과제에 참여하고 있는 건설, 교통, 해양 분야의 연구책임자 1,900여명 대상으로 Web-Based 설문 방식으로 진행되었으며, 건설·교통 분야는 '10. 12. 08.~12.31. 3주간, 해양 분야는 '10. 12. 8.~12. 21. 2주간 실시하였다.

전체 응답자 수는 총 315명(회수율 16.7%)으로, 건설 분야 115명, 교통 분야 53명, 해양 분야 147명이 응답하였다. 설문응답자에 대한 구체적 현황은 <표4-1>과 같다.

<표 4-1> 2010 국토해양 R&D 사업 만족도 설문조사 응답자 현황

합계	분야별			담당업무					연구기관			
	건설	교통	해양	사업단장	연구단장	연구책임자	공동연구자	위탁연구자	출연연구원	대학	공공기관	참여기업
315	115	53	147	10	19	151	79	56	84	124	17	90
(%)	37	17	47	3	6	48	25	18	27	39	5	29

2. 설문문항의 구성

설문은 전반적 만족도, 기획부문, 관리부문, 평가부문의 4개 부문으로 구성되어있으며, 각 부문의 설문문항들은 문항 특성에 따라 다시 다양한 주제로 분류된다. 부문별 설문문항 및 주요 내용은 <표 4-2>와 같다.

<표 4-2> 부문별 설문문항 및 주요내용

부 문	문항 특성	설문문항	주요내용
전반적 만족도	• 전반적 만족도	• 기획관리평가 전반적 만족도 • 서비스품질 만족도 • 재참여 의사 • 타인 추천 • R&D 사업 기여도	• 연구자들의 연구사업(과제)에 대한 전반적 만족도
기획 부문	• 창의성	• 미래지향적 연구테마발굴 노력 • 다양한 전문가 참여	• 연구사업(과제)이 시장의 Needs를 충분히 반영하고 창의적이고 미래지향적으로 실효성 있게 기획되는지 여부
	• 수용지향성	• 다양한 수요반영 • 수요자 그룹의 기획참여	
	• 충실성	• 기간/비용의 경제성/타당성검증 적절성 • 성과목표/지표의 반영 • 기대효과/활용방안 고려	
	• 기타	• 기획부문에 대한 전반적 만족도	
관리 부문	• 편리성	• 관련규정의 편리성 • 서류/사식의 편리성 • 계획서 양식의 적절성 • 계획분량의 적절성 • 신청/협약/정산 절차의 합리성 • 공고-협약기간의 적절성	• 연구의 창의성과 자율성을 보장하고 사업의 성과를 창출할 수 있는 성과중심의 유연한 관리체계 구축 여부
	• 합리성	• 성과중심 관리의 적절성 • 진도관리 중심의 적절성 • 연구비관리/사용의 편리성 • 요구/의문사항 해결의 편리성	
	• 성실성	• 다양화/융합화 지원체계의 적절성 • 자율성보장/성과중심관리 체계의 적절성	
	• 기타	• 관리부문에 대한 전반적 만족도	
평가 부문	• 공정성	• 평가의 투명/공정성 • 평가 초점/내용의 전달 • 평가자 선정의 객관성/공정성 • 평가절차의 실효성	• 연구사업(과제)의 목적과 특성을 반영한 평가지표를 가지고 전문가가 객관적이고 공정하게 평가하는지 여부
	• 전문성	• 평가기준에 대한 사업특성의 반영도 • 단계별 평가지표의 적절성 • 연구내용별 평가지표의 적절성 • 평가자의 사업내용 이해도 • 평가자 평가기간의 적절성 • 평가주기의 적절성	
	• 실효성	• 사업평가/과제평가 내용의 중복성 • 평가결과/내용 Feedback의 적절성 • 인센티브/제재조치의 실효성	
	• 기타	• 평가부문에 대한 전반적 만족도	

제 2 절 설문조사 결과

1. 분야별 만족도

2010년 국토해양 R&D 사업 만족도 설문조사 결과, 건설·교통·해양분야의 전체적인 종합만족도는 73.5점으로 전년도와 비교하여 10점 이상 상승한 것으로 조사되었다. 8) 분야별로는 해양분야의 만족도(81.3점)가 크게 오르며, 전체 분야 중에서 가장 높은 점수를 받았다. 반면, 건설분야의 만족도(61.4점)의 경우 뚜렷한 만족도의 변화 없이 가장 저조한 점수를 받았다.

부문별로는 서비스 품질 만족도(80.9점)에 대한 만족도가 전년 대비 약 18점 상승하며 가장 긍정적인 평가를 받은 반면, 관리부문의 평균점수는 66.9점으로 부정적 평가를 받았다. 기획·관리·평가부문 중에서는 평가부문의 평균점수(75.0점) 상승 폭이 전년 대비 약 13점으로 가장 크며, 동시에 가장 긍정적 평가를 받았다.

<표 4-3> 설문결과 분야별 만족도

구 분	종합만족도		업무에 대한 만족도								서비스 품질 만족도	
			기 획		관 리		평 가		전 체			
	'09	'10	'09	'10	'09	'10	'09	'10	'09	'10	'09	'10
평균점수	61.9	73.5	62.2	71.2	60.3	66.9	62.3	75.0	62.4	71.0	62.4	80.9
건설분야	57.2	61.4	58.5	60.1	54.2	51.6	58.9	65.1	58.3	58.9	56.4	68.9
교통분야	75.8	78.2	79.2	75.7	75.0	73.9	73.6	78.7	72.2	76.1	79.2	84.3
해양분야	67.6	81.3	65.4	78.3	68.3	76.3	66.3	81.5	68.0	78.7	70.1	89.0

2. 설문문항별 만족도

2010년 국토해양 R&D 사업 만족도 설문조사 결과, 모든 문항에서 전년 대비 만족도가 상승한 것으로 조사되었다. 부문별 최고 만족도를 나타낸 문항으로는 과학기술 발전 기여, 미래지향적 연구테마 발굴노력, 성과중심으로 전주기적 연구관리, 평가결과/내용이 연구수행에 반영도록 제공 등이 있다.

8) 설문조사의 문항은 7점 척도에 답하는 것으로 구성되었으나 예년도 조사결과의 분석 시 100점 만점으로 환산한 값을 적용하였으므로 본 1차 조사에서도 같은 형식과 분석방법을 취하였으며, 새로운 양식에 의한 2차 조사에서도 설문조사의 연속성 유지 차원에서 같은 방법을 적용하였다.

부문별로 살펴보면, ‘전반적 만족도’의 경우, ‘과학기술발전 기여’가 ‘09년(85.4점)에 이어 ‘10년(93.0점)에도 가장 높은 점수를 보였고, ‘09년에 가장 낮았던 ’기획·관리·평가 전반적 만족도’(58.0점)은 ‘10년도에 77.5점으로 향상된 반면 ’서비스 품질 만족도’는 격차가 심하지는 않으나 상대적으로 가장 낮은 점수(75.1점)을 보였다. ‘기획부문’에서는 ‘09년과 ‘10년 모두 ‘미래지향적 연구테마 발굴노력’이 가장 높은 만족도를 보였고(73.3점, 79.4점), ‘수요자 그룹의 기획참여 활발’(50.0점->58.1점)과 ‘연구사업/과제의 경제성/타당성 검증’(41.0점, 59.4점)에서 저조한 만족도를 나타냈다. ‘관리부문’에서는 ‘성과중심으로 전주기적 연구관리’ 항목에 대한 만족도가 변화없이 가장 높았으며(62.5점->78.9점), ‘연구과제 신청·협약연구비 정산 등의 절차’(33.1점->54.6점), ‘제출하는 서류/서식’(36.0점, 54.6점)이 가장 낮았다. ‘평가부문’의 경우 ‘09년도에는 가장 높았던 ‘평가과정이 투명하고 공정하게 수행’(80.6점)이 ‘10년 조사에서도 높게(81.4점) 평가되었고 ‘평가결과/내용이 연구수행에 반영도록 제공’의 만족도(83.1점)가 가장 높게 나타난 반면, ‘평가위원들이 과제내용을 충분히 이해’(50.3점-> 64.1점)가 ‘평가위원들이 해당과제 검토할 평가기간 확보’(45.9점-> 66.1점)와 함께 낮게 평가되었다.

기존양식에 의한 2010년 국토해양 R&D 사업 만족도 설문조사 결과는 [부록 I]에 첨부하였다.

<표 4-4> 설문결과 문항별 만족도

구 분	항 목	만족도 ('09)	만족도 ('10)
전반적 만족도	기획·관리·평가 전반적 만족도	▼ 58.0	77.5
	서비스 품질 만족도	59.2	▼ 75.1
	R&D 사업 재수행	68.2	79.8
	R&D 사업 추진	64.1	79.0
	과학기술발전 기여	▲ 85.4	▲ 93.0
	평 균	67.0	80.9
기획 부문	미래지향적 연구테마 발굴노력	▲ 73.3	▲ 79.4
	다양한 전문가 기획 참여	71.0	74.6
	다양한 수요 반영	66.7	72.6
	수요자 그룹의 기획참여 활발	50.0	▼ 58.1
	연구사업/과제의 경제성/ 타당성 검증	▼ 41.0	59.4
	성과목표와 지표가 기획에 반영	64.8	73.7
	연구결과와 기대효과/ 활용방안 기획에 고려	62.7	73.9
	R&D 사업의 기획에 대한 전반적 만족도	56.8	78.1
	평 균	60.8	71.2
	관련규정 정비	45.3	63.4
관리 부문	제출하는 서류/서식	36.0	▼ 54.6
	연구계획서 양식의 내용구성	59.4	69.4
	연구계획서 작성 분량	58.5	72.9
	연구과제 신청·협약연구비 정산 등의 절차	▼ 33.1	▼ 54.6
	과제공고부터 협약체결하기 소요시간	34.0	56.2
	성과중심으로 전주기적 연구관리	▲ 62.5	▲ 78.9
	사업의 성과를 창출하기 위한 진도관리	57.5	74.9
	연구비를 관리하고 사용하는 과정	55.9	69.9
	연구과정에서 요구사항이나 의문사항을 해결	50.3	70.4
	연구추세를 유연하게 지원	44.1	62.3
	연구관리 수행자로서 역할 충실히 수행	55.3	72.4
	R&D 사업(과제)의 관리 전반적 만족도	55.3	70.5
	평 균	49.8	67.0
	평가과정이 투명하고 공정하게 수행	▲ 80.6	81.4
	평가의 초점과 내용이 충분히 공지	66.0	80.8
평가 부문	평가위원 선정의 객관성/공정성	71.5	79.6
	평가절차가 실효성 있게 효과적으로 구축	57.1	77.5
	평가기준이 사업(과제)의 특성 반영	59.5	75.2
	평가단계별로 적절한 평가지표 제시	65.0	78.5
	연구(기초, 응용, 개발)로 다양한 평가지표 제시	59.5	72.8
	평가위원들이 과제내용을 충분히 이해	50.3	▼ 64.1
	평가위원들이 해당과제 검토할 평가기간 확보	▼ 45.9	66.1
	평가주기가 연구수행의 목표와 성과를 고려	60.4	75.2
	사업평가와 과제평가의 내용이 중복되지 않게	55.1	74.8
	평가결과/내용이 연구수행에 반영도록 제공	75.5	▲ 83.1
	평가결과와 인센티브와 제재조치 제도의 실효성	53.5	67.1
	R&D 사업(과제)의 평가 전반적 만족도	61.4	75.8
	평 균	61.5	75.1

※ 상세한 분석결과는 부록 참조 (▲: 부문별 최고 점수 / ▼: 부문별 최저 점수)

제 5 장 2011년도 국토해양 R&D 사업 만족도조사(개선양식)

제 1 절 설문조사 개요

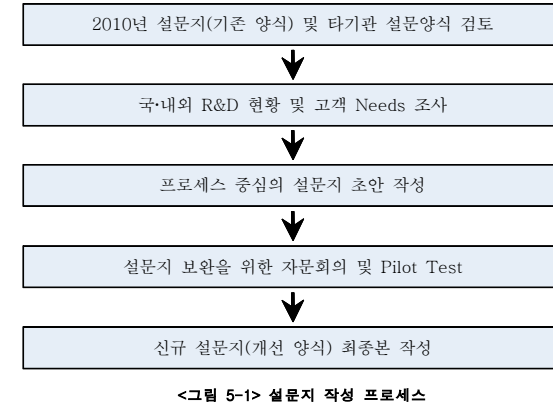
1. 설문지 작성 기본 방향

본 연구에서는 2011년 국토해양 R&D 사업 만족도 설문지 작성을 위해 기존 만족도 조사 설문지의 문제점을 분석하고, 국·내외 R&D 사업관리 및 개선방안 사례, 그리고 다양한 사전 면담조사를 실시하였으며, 이를 2011년(개선양식) 설문조사에 반영하였다. 그 결과, 설문응답을 위한 척도(7점 척도) 등 기존 조사(2009 및 2011년)의 골격은 유지하되, 이전에는 전문기관의 업무수행능력 평가의 개념이 상대적으로 강했던 것에 반해 연구자의 실질적인 만족도를 분석할 수 있도록 질문의 방향과 내용을 구성하였으며, R&D사업관리 기능 또는 업무영역별로 구성되어있던 설문문의 구성을 R&D 사업 프로세스에 맞도록 재구성하였다. 또 기존에 수행되지 않았던 NPS를 통한 연구자 추천 지수 분석을 추가하였으며, Web-based 설문을 통하여 설문 응답 회수율의 향상을 도모하였다.

다만 설문조사의 특성상 연구자의 만족도와 관련된 모든 사항들을 수많은 문항에 걸쳐 조사할 수 없는 한계가 있으므로 최종적인 설문지 완성을 수차례에 걸친 자문회의, 방문조사, 전문기관 협의 등을 거쳤으며, 연구개발사업 관리자에 대한 만족도 조사는 설문조사 결과를 토대로 별도의 방문 인터뷰 조사를 실시하였다.

설문지 작성의 기본방향은 아래와 같으며 프로세스는 <그림 5-1>과 같다.

- 2011 이전 만족도 조사의 기본 골격 유지
- 전문기관 업무수행 평가가 아닌 연구자의 만족도 향상을 위한 설문 지향
- ‘기능별’ 만족도에서 ‘프로세스 중심’의 만족도 조사
- 응답자 특성을 고려한 통계분석이 가능한 설문조사



2. 설문문항의 구성

2011년(개선양식) 설문은 ‘R&D 사업의 프로세스 중심’으로 설문문항을 구성함으로써 프로세스별 만족도 조사 및 개선 사항 도출에 중점을 두었다. 즉, 설문지의 구성은 응답자 기본정보 및 참여 연구과제 및 역할 외에 ‘R&D 사업의 목표 및 전략’, ‘R&D 사업의 기획’, ‘선정평가’, ‘연구수행 관리’, ‘과제평가’, ‘성과확산’, ‘전반적 만족도 및 고객추천 지수’ 등의 주제로 구분하였으며 각 주제별 분석목표와 문항의 개요는 <표 5-1>과 같다.

<표 5-1> 부문별 중점 설문 분석 목표 및 문항 개요

부 문	중점 분석 목표	설문 문항
R&D 사업의 목표 및 전략	- 현재 시행되고 있는 국토해양분야 R&D 사업의 방향은 국가 R&D 사업으로서 적정한가? - 현재 시행되고 있는 국토해양분야 R&D 사업의 과제유형별 편성과 규모는 국가 R&D 사업의 목표를 달성하는데 적합한가? - 전반적 만족도와 문제점 및 개선에 대한 사유와 방향	- 기관 비전의 명확성 - 사업 방향의 정책과의 부합성 - 사업 편제의 효과성 - 사업 예산 배분의 효과성 - 사업 성과의 기술발전 기여도 - 사업 목표의 전반적 타당성
R&D 사업의 기획	- 기획내용으로부터 연구자가 해당 R&D 사업의 목표를 명확하게 이해할 수 있는가? - 기획내용은 연구자가 효율적으로 연구를 수행하고 성과를 도출하는 데 적합한가? - 연구자의 만족도를 충족시키기 위한 기획체계가 잘 갖추어져 있는가? - 전반적 만족도와 문제점 및 개선에 대한 사유와 방향	- 기획내용의 전달성 - 기획내용의 정확성 - 기획내용의 실현가능성 - 기획내용의 수요 반영도 - 기획 절차의 사업목표 반영도 - 기획에 대한 전반적 만족도
선정평가	- 연구과제(또는 연구책임자의 선정)의 평가와 선정에 관한 절차와 규정은 공정하게 수립·운영되고 있는가? - 연구과제(또는 연구책임자의 선정)의 평가와 선정에 관한 절차와 방법은 최고의 연구성과를 도출하는데 합리적인가? - 전반적 만족도와 문제점 및 개선에 대한 사유와 방향	- 선정평가의 투명성 - 평가위원단의 적합성 - 평가위원의 전문성 - 평가 방법의 적절성 - 평가 항목 및 배점의 타당성 - 다양한 평가의 필요성 - 평가 결과의 피드백 - 선정평가에 대한 전반적 만족도
연구수행 관리	- R&D 사업 수행과 관련된 각종 정보와 규정들을 편리하게 찾아보고 참고할 수 있는가? - R&D 사업 수행관리와 관련된 각종 규정과 절차는 효율적인 연구수행에 합리적이며 융통성있게 운영되고 있는가? - R&D 관리 전문기관의 서비스 수준은 연구수행을 지원하는데 적합한가? - 전반적 만족도와 문제점 및 개선에 대한 사유와 방향	- 사업 정보 검색의 용이성 - 사업 정보 이해의 용이성 - 사업 지침의 합리성 - 제출문서 분량의 적절성 - 연구비 지원의 합리성 - 연구비 정산 시스템의 효율성 - 실시간 연구비 관리체계 필요성 - 연구관리의 유연성 - 의사결정 대응의 신속성 - 연구개발사업 관리자의 자질 - 연구개발사업 관리자의 진정성 - 건의 내용의 반영성 - 연구수행관리에 대한 전반적 만족도
과제평가	- R&D 과제평가의 기준과 방법은 사업 특성의 반영 정도와 목표 달성도를 검증하는데 적합한가? - R&D 과제평가는 객관적이고 전문적으로 이루어지는가? - 전반적 만족도와 문제점 및 개선에 대한 사유와 방향	- 과제평가 기준의 적합성 - 과제평가 구성항목의 적절성 - 인센티브/제재조치 제도의 실효성 - 평가등급/판정기준의 적합성 - 과제평가의 공정성 - 과제평가의 피드백 - 과제평가에 대한 전반적 만족도
성과확산	- R&D 사업관리 및 지원체계는 연구 성과를 확산하는 데에 효과적인가? - 전반적 만족도와 문제점 및 개선에 대한 사유와 방향	- 성과확산 홍보의 충실성 - 성과 실용화·마케팅 지원체계 - 성과확산에 대한 전반적 만족도
전반적 만족도 및 고객추천 지수	- 고객(연구자) 관점에서 본 국가 R&D 사업의 지속가능성 - 전반적 만족도와 문제점 및 개선에 대한 사유와 방향	- 사업 운영에 대한 전반적 만족도 - 서비스 품질에 대한 만족도 - 성과관리 절차의 효과성 - 향후 사업 참여 여부 - 사업 추천도(NPS) - 사업 추천 횟수

한편, 2011년(개선양식) 설문조사에서는 프로세스별 만족도 설문 조사 이외에 순고객 추천 지수 조사(Net Promoter Score, NPS)를 실시하였다.

NPS 조사 결과는 2가지 방법으로 활용가능 하고, 향 후 만족도 조사에서 매년 측정을 통해 한국건설교통기술평가원에 대한 연구자들의 만족도의 증감을 확인할 수 있을 것으로 기대된다.

문1.연구자께서는 한국건설교통기술평가원에서 수행하는 연구과제 수행을 동료나 주변에 추천할 의향이 얼마나 있습니까?

추천할 의향 전혀없음			중립				적극적으로 추천함			
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

문2.연구자에서 한국건설교통기술평가원에서 수행하는 연구과제 수행을 **비추천/중립/추천** 하시는 이유는 무엇입니까?

문3.연구자께서는 한국건설교통기술평가원에서 수행하는 연구과제 수행을 동료나 주변에 추천하신 경험은 몇 번 있습니까?

① 없음 ② 1번~2번 ③ 3번~4번 ④ 5번~6번 ⑤ 7번 이상

<그림 5-2> NPS 설문 항목

3. 설문조사 결과 분석 방법

2011년 국토해양 R&D 사업 만족도 설문 결과 분석은 연구 수행 프로세스에 따라 ‘부분별 만족도(주관식 포함)’, ‘전반적 만족도’, 고‘객추천지수(NPS, Net Promote Score)’ 등 3개 파트로 구성하여 실시하였다.

먼저 연구수행 프로세스에 따른 ‘부분별 만족도’는 정량적인 부분과 정성적인 부분으로 나누어 분석을 실시하였으며 기관유형별, 사업군별, 수행역할별 등 3가지로 관점에서 만족도 수준을 분석하였다.

단, 정량적인 부분의 경우, 본 연구의 목표가 통계분석 그 자체에 있기보다 설문항목에 대한 기본적인 연구자의 만족도를 조사하고 그 결과를 국가 R&D사업의 전반적 운영에 반영하는 데에 있으므로 기관유형별, 사업군별, 수행역할별 차이에 대한 유의성 검증은 연구의 범위에서 배제하였고 빈도 및 평균에 의한 단순 통계로 분석의 범위를 제한하였다.

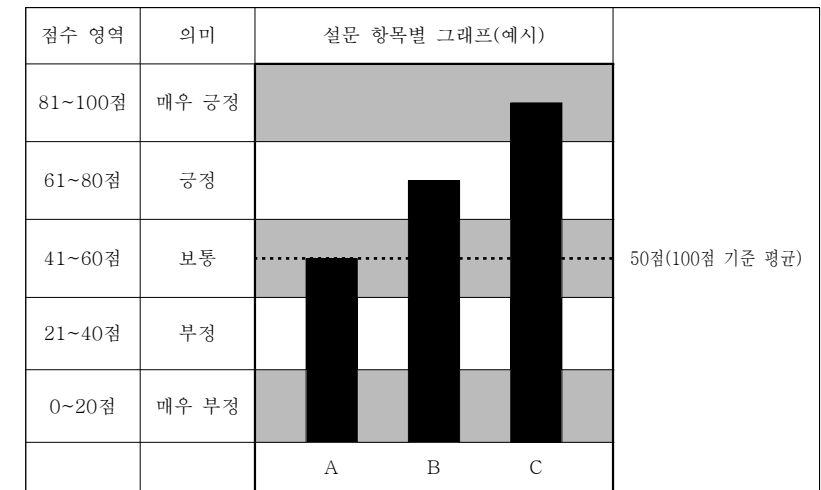
또한 설문조사는 건설교통분야(전문기관-한국건설교통평가원)와 해양과학분야(전문기관-한국해양과학기술진흥원)로 나누어 실시하였으나 두 분야 또는 두 기관의 점수비교 역시 분석 범위에서 배제하였다. 두 분야의 연구주제와 성격이 다르고 그에 따른 연구자의 관념과 특성이 다를 수 있어 두 집단의 표본이 동질성을 갖는다고 보기 어렵기 때문이다. 따라서 동일 설문항목에 대한 점수 비교는 분석의 의미가 없는 것으로 규정하였다.

한편, 정량적인 부분은 이전 설문조사와의 연속성 유지를 위해 응답자가 각 문항별로 7점 척도(Likert 척도)에 응답하도록 하고 다시 100점 만점으로 환산하였으며, 이 설문 결과 값을 토대로 각 프로세스 부분별 전체 만족도와 기관유형별, 사업군별, 수행역할별 만족도로 나누어 분석하였다.

이때 7점 척도는 측정대상에 대해 ‘매우 부정’에서부터 ‘매우 긍정’에 이르기까지 응답자의 의견을 주어진 척도 위에서 선택하도록 할 때 주로 사용하는 방법으로 서열관계를 나타내는 동시에 통계적으로 평균계산이 가능하다. 단, 7점을 만점으로 하는 점수체계에서의 평균은 10점 또는 100점 만점에 익숙한 일반인들에게 오해의 소지가 있는 반면, 7점을 10점 또는 100점으로 환산하였을 경우 ‘보통’에 해당하는 ‘50점’이라는 점수가 과연 사람들에게 ‘보통이다’라는 느낌을 줄 수 있는가 하는 문제가 남는다.

따라서 본 연구에서는 이전에 수행되었던 2009년도 만족도 조사가 7점 척도를

100점 만점으로 환산하여 국토해양부에 보고되었고, 이에 대한 연속조사 개념으로 본 연구에서 수행된 2010년도 만족도 조사 역시 이 체계를 따랐으므로 설문양식(7점 척도)과 점수체계(100점 만점 환산)은 같은 체계를 유지하되, 환산 점수에 대한 오해를 줄이기 위해 <그림 5-3>과 같이 점수 영역대의 개념을 반영하였다.



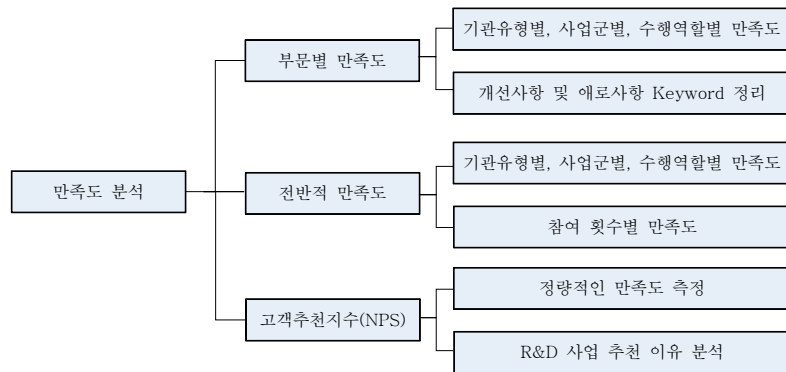
<그림 5-3> 7점 척도의 100점 환산 시 점수영역과 의미 예시

이와 함께, 본 설문조사에서는 각 설문 주제별로 응답자들이 생각하고 있는 애로사항 또는 개선사항 등에 대해 주관적 의견을 제시토록 하였으며 이에 대한 내용을 ‘기타 의견’에 키워드 중심으로 정리하였다.

두 번째 ‘전반적 만족도’는 연구수행 프로세스와는 별도로 전문기관의 ‘R&D 사업 운영과 관리’, ‘서비스 품질’, ‘성과관리 절차와 방법의 효과성’ 항목에 대한 전체적인 만족도를 평가하기 위한 것으로 ‘부분별 만족도’와 마찬가지로 기관유형, 사업군, 수행역할과 여기에 R&D 사업 참여 횟수를 추가하여 4가지 관점에서 만족도 수준을 분석하였다.

마지막으로는 고객추천지수(NPS) 분석은 만족도 수준과는 별개의 관점에서 연구자가 각 전문기관에서 발주되는 국가 R&D사업을 타인에게 추천할 의향이 있는 가를 묻는 것이다. 즉, 고객인 연구자 관점에서는 만족도가 낮다 하더라도 본인은 연구수주를

목적으로 향후 사업에 참여할 의사가 있을 수 있으나, 타인에게 추천하겠다는 의향은 낮을 수 있다. 따라서 NPS가 높으면 높을수록 연구자 본인의 만족도가 높음을 의미함과 동시에 국가 R&D사업이 더욱 활성화될 수 있다는 예측이 가능하다. NPS 분석의 이론적 배경과 분석방법은 제4절에서 다시 설명하도록 한다.



<그림 5-4> 만족도 분석

4. 설문응답자 현황

본 조사는 건설교통 및 해양과학 분야로 구분하여, 2010~11년도 연구에 참여하고 있는 건설교통·해양과학분야 연구책임자 798명(건설교통 430명, 해양과학 362명)을 대상으로 실시하였다. 설문은 Web-Based 설문 방식을 통하여 건설교통·해양과학분야 모두 2011년 5월 19일부터 31일까지 약 2주간 실시하였다.

전체 응답자 수는 총 411명(회수율 51.5%)으로, 건설교통 분야 249명(회수율 57.9%), 해양과학 분야 162명(회수율 44.0%)이 응답하였다.

설문 응답자에게 부분별 참여사업군, 수행역할, 기관유형 등을 기재하게 하였으며, 이를 통하여 다양한 기준 분류에 의한 설문결과 분석이 가능하였다.

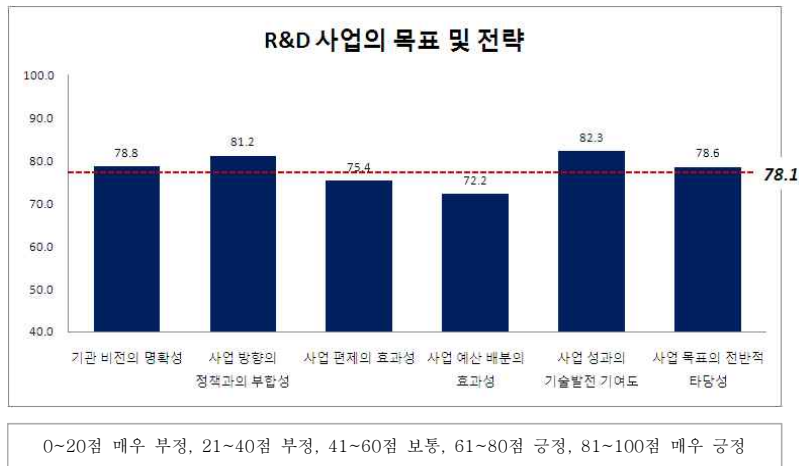
<표 5-2> 2011 국토해양 R&D 사업 만족도 설문조사 응답자 현황

합계	분야별			담당업무			연구형태			연구기관			
	건설	교통	해양	사업단장	연구책임	참여연구	주관	공동	위탁	출연연구원	대학	공공기관	민간기업
411	172	77	162	18	393	0	344	67	0	131	133	36	111
100%	42%	19%	39%	4%	96%	-	84%	16%	-	32%	32%	9%	27%

제 2 절 건설교통 분야 만족도 분석

1. R&D 사업의 목표 및 전략

건설교통 분야 R&D 사업의 목표 및 전략 부문의 평균 만족도는 78.1점으로 전체 7개 부문 중에서 두 번째에 해당되는 만족도를 갖는 것으로 조사되었다. 부문 내 모든 설문문항에서 70점 이상을 기록함으로써 R&D 사업 초기단계의 전반적 환경에 대한 연구자들의 만족도가 비교적 높다는 것을 알 수 있다. 특히, R&D 사업의 성과가 건설 산업 기술발전에 기여하는 정도(82.3점), R&D 사업의 주제 및 방향의 국가 지원 R&D 사업 정책 및 목표와의 부합성(81.2점) 등의 항목에 대한 평가가 긍정적으로 나타났다. 반면, 국가 지원 R&D 사업의 정책 및 목표를 달성하기 위한 R&D 사업 예산 배분의 효과성(72.2점)은 평균보다 낮은 점수를 나타냄으로써, 상대적으로 사업예산에 대한 연구자들의 부정적 의견을 반영하고 있다.



<그림 5-5> 건설교통 R&D 사업의 목표 및 전략 부문 만족도

가. 사업군별 만족도

R&D 사업의 목표와 전략 부문의 사업군별 만족도 비교에서는 전체 평균 기준으로 플랜트기술고도화사업의 만족도(83.3점)가 가장 높게 나타난 반면, 첨단도시개발사업군의 만족도(76.1점)는 가장 낮게 조사되었다. 건설기술혁신사업, 플랜트기술고도화사업, 지역기술혁신사업, 미래도시철도기술개발사업, 미래철도기술개발사업의 설문응답 유형은 사업성과의 기술발전 기여도에 대한 긍정적 답변과 사업예산 배분의 효과성에 대한 부정적 답변이라는 유사한 분포를 나타냈다. 반면, 항공선진화사업의 경우 기관비전의 명확성(85.7점)에 가장 높은 점수를 주었으며, 사업성과의 기술발전 기여도(73.3점)에는 오히려 가장 낮은 점수를 부여함으로써 기타 사업군과는 상이한 설문응답 분포를 나타냈다.

<표 5-3> 건설교통 R&D 사업의 목표 및 전략 부문 사업군별 만족도

구분	건설기술 혁신사업	플랜트 기술 고도화 사업	첨단도시 개발사업	지역기술 혁신사업	미래도시 철도기술 개발사업	미래 철도기술 개발사업	교통체계 효율화 사업	항공 선진화 사업	건설교통 R&D 정책 인프라 사업	평 균
기관비전의 명확성	77.2	85.7	77.9	78.1	76.2	82.7	78.2	▲ 85.7	77.6	78.8
사업 방향과 정책의 부합성	79.3	85.7	▲ 81.9	▲ 83.3	81.0	84.6	▲ 81.6	83.3	77.6	81.2
사업 편제의 효과성	74.5	83.3	69.1	70.2	75.0	81.5	78.7	78.6	75.6	75.4
사업예산 배분의 효과성	▼ 70.9	▼ 73.8	▼ 66.2	▼ 67.5	▼ 72.6	▼ 75.9	78.7	85.7	▼ 71.8	↓ 72.2
사업성과의 기술발전 기여도	▲ 80.8	▲ 89.3	82.4	▲ 83.3	▲ 82.1	▲ 85.8	78.2	▼ 73.3	▲ 82.7	↑ 82.3
사업목표의 전반적 타당성	77.6	82.1	78.9	76.3	78.6	82.7	▼ 75.3	78.6	80.1	76.6
평 균	76.7	↑ 83.3	↓ 76.1	76.5	77.6	82.2	78.5	80.9	77.6	78.1

※ ▲: 사업군별 최고 점수 / ▼: 사업군별 최저 점수 / ↑: 평균 최고 점수 / ↓: 평균 최저 점수

나. 수행역할별 만족도

R&D 사업의 목표와 전략 부문의 수행역할별 만족도 비교에서는 전체 평균 기준으로 사업단 공동과제 연구책임자의 만족도(81.7점)가 가장 높은 반면, 연구단 주관과제 연구책임자의 만족도(75.6점)는 가장 낮게 조사되었으며, 사업단장 및 연구단장의 만족도는 상대적으로 높은 반면, 과제 규모가 작은 연구책임자일수록 만족도가 낮은 경향을 나타냈다. 대부분의 연구책임자가 사업성과의 기술발전 기여도에는 높은 점수를 주었지만, 사업예산 배분의 효과성에는 낮은 점수를 주었다. 다른 설문문항과 비교할 때, 사업단장은 한국건설교통기술평가원의 비전과 목표가 명확하지 않음을 지적하였고(77.8점), 연구단장은 사업예산 배분의 효과성(75.0점)에 부정적 의견을 갖고 있었다. 사업단, 연구단, 일반과제의 규모에 따른 뚜렷한 만족도 차이를 나타내지는 않았다.

<표 5-4> 건설교통 R&D 사업의 목표 및 전략 부문 수행역할별 만족도

구 분	사업단장	사업단 핵심과제 연구 책임자	사업단 주관과제 연구 책임자	사업단 공동과제 연구 책임자	연구단장	연구단 주관과제 연구 책임자	연구단 공동과제 연구 책임자	일반과제 연구 책임자	평 균
기관비전의 명확성	▼ 77.8	81.6	77.4	83.3	81.8	76.1	78.6	79.0	78.8
사업 방향과 정책의 부합성	▲ 85.2	80.7	80.4	86.1	83.9	▲ 79.7	▲ 83.3	80.2	81.2
사업 편제의 효과성	79.6	76.3	70.7	79.2	79.2	74.2	78.6	76.0	75.4
사업예산 배분의 효과성	79.6	▼ 71.9	▼ 69.3	▼ 72.2	▼ 75.0	▼ 69.1	▼ 76.2	▼ 74.0	↓ 72.2
사업성과의 기술발전 기여도	▲ 85.2	▲ 88.6	▲ 81.9	▲ 87.5	▲ 84.9	79.1	▲ 83.3	▲ 80.7	↑ 82.3
사업목표의 전반적 타당성	81.5	82.5	77.4	81.9	81.8	75.2	81.0	78.3	76.6
평 균	81.5	80.3	76.2	↑ 81.7	81.1	↓ 75.6	80.2	78.0	78.1

※ ▲: 수행역할별 최고 점수 / ▼: 수행역할별 최저 점수 / ↑: 평균 최고 점수 / ↓: 평균 최저 점수

다. 기관유형별 만족도

R&D 사업의 목표와 전략 부문의 기관유형별 만족도 비교에서는 전체 평균 기준으로 대학의 만족도(79.7점)가 가장 높은 반면, 연구소의 만족도(76.5점)는 가장 낮게 조사되었다. 하지만 평균 만족도 점수 차이는 약 3점 정도로 기관유형별로 큰 편차를 보이지는 않았다. 모든 기관에서 R&D 사업성과의 건설발전 기술발전에 대한 기여도에 높은 점수를 부여하였으며, 사업예산 배분의 효과성에 대해서는 가장 낮은 점수를 부여하였다. 그 밖에도 대부분의 기관에서 한국건설교통기술평가원 사업 방향의 국가정책과의 부합성에 긍정적 답변을 하였으며, 대학의 경우 기관비전의 명확성(81.3점)에 높은 점수를 주기도 하였다.

<표 5-5> 건설교통 R&D 사업의 목표 및 전략 부문 기관유형별 만족도

구 분	연구소	대학	공공기관	민간기업	평 균
기관비전의 명확성	76.4	81.3	79.8	78.9	78.8
사업 방향과 정책의 부합성	▲ 80.7	83.1	79.2	80.8	81.2
사업 편제의 효과성	73.2	77.9	78.6	74.6	75.4
사업예산 배분의 효과성	▼ 72.2	▼ 72.6	▼ 73.8	▼ 71.1	↓ 72.2
사업성과의 기술발전 기여도	▲ 80.1	▲ 83.8	▲ 82.7	▲ 83.3	↑ 82.3
사업목표의 전반적 타당성	76.4	79.4	79.2	80.3	76.6
평 균	↓ 76.5	↑ 79.7	78.9	78.2	78.1

※ ▲: 기관유형별 최고 점수 / ▼: 기관유형별 최저 점수 / ↑: 평균 최고 점수 / ↓: 평균 최저 점수

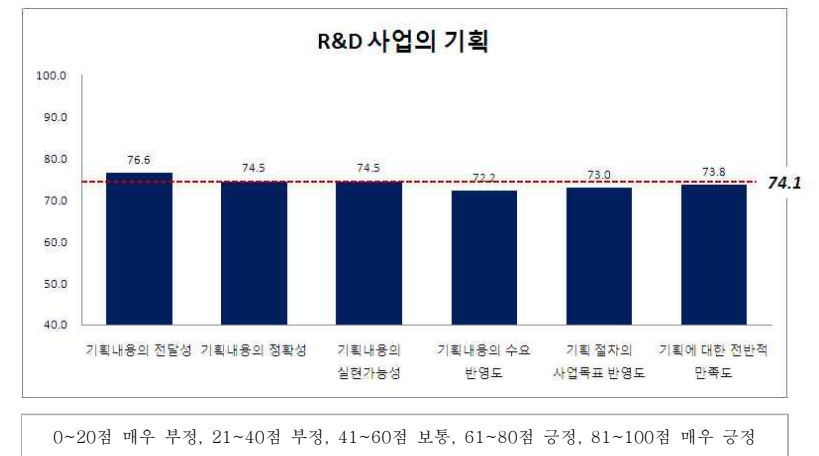
라. 기타의견

설문조사에서 각 설문항목에 7점 척도를 표기하는 것 이외에 연구자들이 느끼는 실질적이고 다양한 의견을 듣기 위해 추가적으로 기타의견을 요구했다. 그 결과 R&D 사업의 목표 및 전략 부문에서는 소규모 그룹 과제를 활성화 시켜야한다는 의견과 장기적인 성과보다는 단기적인 성과에 그친다는 의견, 그리고 실제 현장의 의견이 반영되는 것이 부족하다는 의견이 가장 많았다. 또한, 국토 해양 R&D의 기획과 관리, 평가 기능이 분리 필요하다는 의견도 있었다. R&D 사업의 목표와 전략과 관련해 연구자들이 지적하고 있는 주요 문제점과 개선 사항은 다음과 같다.

- 소규모 그룹 과제(자유공모)활성화 부족
- 성과물이 민간 위주의 기술개발에 치중
- 사업의 단기간 실적 위주
- 기획, 관리, 평가 기능 분리 필요
- 현장의견 반영 부족
- 연구도중 연구비 삭감
- 정부의 목표와 전략의 변경
- 불필요하게 긴 심사기간
- 목표실현에 대한 사후관리 부족
- 현실적 예산 배정 부족
- 연구자와 전문기관 소통창구 부족

2. R&D 사업의 기획

건설교통 분야 R&D 사업의 기획 부문의 평균 만족도는 74.1점으로 전체 7개 부문 중에서 세 번째에 해당되는 만족도를 갖는 것으로 조사되었다. R&D 사업의 기획내용이 연구자 또는 연구지원자가 해당 사업의 목표와 핵심내용을 이해하는데 충분한지를 묻는 기획내용의 전달성(76.6점)이 가장 높은 점수를 받은 반면, R&D 사업의 기획내용이 실질적 산업의 수요자 그룹의 요구를 반영하고 있는지를 묻는 기획내용의 수요 반영도(72.2점)는 가장 낮은 점수를 받았다. 하지만 각 문항 간 편차는 크게 나타나지는 않으며, 전반적으로 유사한 수준의 만족도를 나타냈다.



<그림 5-6> 건설교통 R&D 사업의 기획 부문 만족도

가. 사업군별 만족도

R&D 사업의 기획 부문의 사업군별 만족도 비교에서는 전체 평균 기준으로 미래철도기술개발사업의 만족도(82.1점)가 가장 높은 반면, 첨단도시개발사업군의 만족도(70.8점)는 가장 낮게 조사되었다. 미래철도기술개발사업은 전체 설문문항에서 80점대 점수를 나타냄으로써, 한국건설교통기술평가원의 R&D 사업 기획에 대하여 긍정적인 평가를 하고 있음을 알 수 있다. 사업군별로 설문 응답 유형이 상이하게 나타났는데, 플랜트기술고도화사업은 기획에 대한 전반적 만족도(83.3점)가 높은 점수를 받은 반면, 첨단도시개발사업은 기획에 대한 전반적 만족도(68.1점)가 가장 낮은 점수를 받았다.

<표 5-6> 건설교통 R&D 사업의 기획 부문 사업군별 만족도

구 분	건설기술 혁신사업	플랜트 기술 고도화 사업	첨단도시 개발사업	지역기술 혁신사업	미래도시 철도기술 개발사업	미래 철도기술 개발사업	교통체계 효율화 사업	항공 선진화 사업	건설교통 R&D 정책 인프라 사업	평 균
기획내용의 전달성	▲ 74.7	82.1	▲ 74.0	74.6	▲ 76.2	▲ 85.2	77.6	▲ 81.0	73.1	↑ 76.6
기획내용의 정확성	72.2	▼ 72.6	72.5	▲ 75.4	75.0	▼ 80.2	77.6	▲ 81.0	73.1	74.5
기획내용의 실현가능성	72.8	79.8	70.1	▼ 65.8	73.8	85.2	77.0	▲ 81.0	▲ 73.7	74.5
기획내용의 수요 반영도	70.0	78.6	▼ 68.1	70.2	▼ 69.0	80.9	▼ 74.7	▼ 71.4	72.4	↓ 72.2
기획 절차의 사업목표 반영도	▼ 68.6	76.2	72.1	72.8	▲ 76.2	80.9	75.3	78.6	▼ 71.8	73.0
기획에 대한 전반적 만족도	71.1	▲ 83.3	▼ 68.1	70.2	71.4	▼ 80.2	▲ 78.7	▲ 81.0	▲ 73.7	73.8
평 균	71.6	78.8	↓ 70.8	71.5	73.6	↑ 82.1	76.8	79.0	73.0	74.1

※ ▲: 사업군별 최고 점수 / ▼: 사업군별 최저 점수 / ↑: 평균 최고 점수 / ↓: 평균 최저 점수

나. 수행역할별 만족도

R&D 사업 기획 부문의 수행역할별 만족도 비교에서는 전체 평균 기준으로 사업단 공동과제 연구책임자의 만족도(78.5점)가 가장 높은 반면, 연구단 주관과제 연구책임자의 만족도(70.3점)는 가장 낮게 조사되었다. 사업단과 연구단은 공통적으로 단장 및 공동과제 연구책임자의 만족도는 높은 점수를 나타내는 반면, 주관과제 연구책임자의 만족도는 낮은 결과를 나타냈다. 대부분의 연구책임자가 한국건설교통기술평가원의 기획내용의 전달성 측면에 높은 점수를 부여하였다. 반면, 상대적으로 부정적 결과가 나타난 항목은 기획내용의 수요 반영도, 기획 절차의 사업목표 반영도 등이다.

<표 5-7> 건설교통 R&D 사업의 기획 부문 수행역할별 만족도

구 분	사업단장	사업단 핵심과제 연구 책임자	사업단 주관과제 연구 책임자	사업단 공동과제 연구 책임자	연구단장	연구단 주관과제 연구 책임자	연구단 공동과제 연구 책임자	일반과제 연구 책임자	평 균
기획내용의 전달성	▲ 81.5	76.3	▲ 74.4	▲ 80.6	▲ 79.2	▲ 73.6	▲ 81.0	▲ 77.4	↑ 76.6
기획내용의 정확성	77.8	▼ 70.2	72.2	▲ 80.6	77.6	70.6	78.6	76.9	74.5
기획내용의 실현가능성	75.9	▲ 80.7	72.6	76.4	▼ 74.5	70.3	78.6	76.4	74.5
기획내용의 수요 반영도	▼ 70.4	73.7	▼ 71.1	▼ 75.0	75.0	▼ 67.9	76.2	74.0	↓ 72.2
기획 절차의 사업목표 반영도	75.9	71.1	72.6	77.8	76.6	70.3	▼ 73.8	▼ 72.9	73.0
기획에 대한 전반적 만족도	74.1	71.9	72.6	▲ 80.6	78.1	69.1	78.6	75.0	73.8
평 균	75.9	74.0	72.6	↑ 78.5	76.8	↓ 70.3	77.8	75.4	74.1

※ ▲: 수행역할별 최고 점수 / ▼: 수행역할별 최저 점수 / ↑: 평균 최고 점수 / ↓: 평균 최저 점수

다. 기관유형별 만족도

R&D 사업 기획 부문의 기관유형별 만족도 비교에서는 전체 평균 기준으로 대학의 만족도(76.6점)가 가장 높은 반면, 연구소의 만족도(72.2점)는 가장 낮게 조사되었다. 대부분의 기관에서 기획내용의 전달성에는 높은 점수를 주었지만, 기획내용의 수요 반영도에는 낮은 점수를 주었다. 공공기관의 경우 문항별 편차가 타기관에 비하여 크게 나타났으며, 특히 R&D 기획에 대한 전반적 만족도(71.4점)에서 낮은 점수가 나타났다. 반면, 대학 및 민간기업의 경우, R&D 기획에 대한 전반적 만족도가 높게 나타남으로써 대조적인 모습을 나타냈다.

<표 5-8> 건설교통 R&D 사업의 기획 부문 기관유형별 만족도

구 분	연구소	대학	공공기관	민간기업	평 균
기획내용의 전달성	▲ 74.3	▲ 79.6	▲ 80.4	74.9	↑ 76.6
기획내용의 정확성	73.6	75.6	77.4	73.4	74.5
기획내용의 실현가능성	72.8	76.6	73.8	74.9	74.5
기획내용의 수요 반영도	▼ 69.7	▼ 74.9	73.2	72.4	↓ 72.2
기획 절차의 사업목표 반영도	71.5	76.4	72.6	▼ 71.6	73.0
기획에 대한 전반적 만족도	71.3	76.6	▼ 71.4	▲ 75.1	73.8
평 균	↓ 72.2	↑ 76.6	74.8	73.7	74.1

※ ▲: 기관유형별 최고 점수 / ▼: 기관유형별 최저 점수 / ↑: 평균 최고 점수 / ↓: 평균 최저 점수

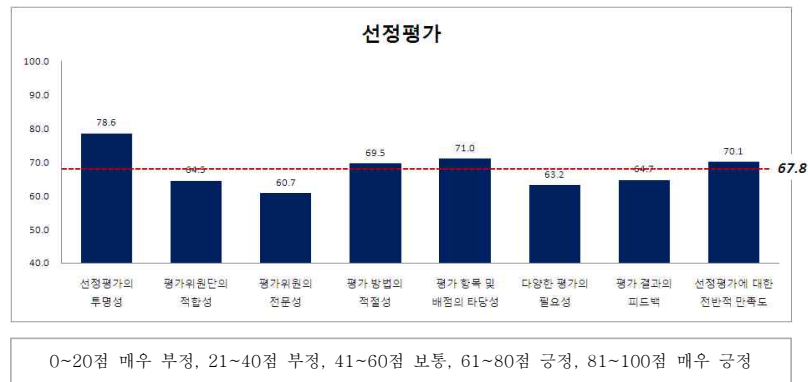
라. 기타의견

R&D 사업의 기획 부문에서 개선이 필요한 부분으로 연구자들이 언급했던 내용은 전문가 참여 확대가 필요하다는 의견이 가장 많았고, 기획에 준비기간 부족, 기획 시 세밀한 현장조사가 미흡하다는 의견이 그 뒤를 이었다. 다양한 의견들이 있지만, 그 중에서도 기획단계에서 실질적인 전문가가 참여가 이루어지지 않아서 다양한 니즈를 반영하지 못하거나 형식적인 수준으로 기획을 하게 된다는 의견이 많았다. 또한, 연구자들은 기획 단계에서 현재 수준보다 세밀한 현장조사가 이루어져야 높아진 수준의 과제가 기획 될 수 있다고 언급했다. 연구자들이 지적하고 있는 주요 문제점과 개선 사항은 다음과 같다.

- 실질적인 전문가 참여 확대 필요
- 기획에 준비기간 부족
- 기획 시 세밀한 현장조사 미흡
- 행정절차 과다
- 평가 위원 전문성 부족
- R&D와 상용화 구분 필요
- R&D 사업 기획 홍보 부족
- 기획연구 참여 Pool 개방 필요
- 전문기관의 조정 역할 부족
- 전문가 Pool 활용 미흡
- 지속적인 노하우 축적 필요
- 사전에 기획 방향 미 공지
- 심도(深度)있는 기획과제 선정 절차 부족
- 업무 추진 효율성 미흡
- 기획의 불투명성

3. 선정평가

건설교통 분야 선정평가 부문의 평균 만족도는 67.8점으로 전체 7개 부문 중에서 다섯 번째에 해당된다. R&D 사업 선정평가의 과정이 투명하고 공정하게 수행되고 있는지를 묻는 선정평가의 투명성(78.6점)이 가장 높은 점수를 받았으며, R&D 사업 선정평가에 참여하는 평가위원의 자질과 전문성(60.7점)은 가장 낮은 점수를 받았다. 즉, 설문문항 간 약 18점의 비교적 큰 편차가 나타나, 선정평가 과정에 대한 긍정과 부정의 시각이 동시에 존재함을 알 수 있었다. 한국건설교통기술평가원의 평가 방법 및 평가 항목 등은 연구자들에게 있어서 비교적 만족스런 수준이지만, 선정평가 결과에 대한 근거가 연구제안자에게 충분히 피드백 되고 있지 않다(64.7점)는 의견이 지배적이었다.



<그림 5-7> 건설교통 선정평가 부문 만족도

가. 사업군별 만족도

선정평가 부문의 사업군별 만족도 비교에서는 전체 평균 기준으로 항공선진화사업의 만족도(75.9점)가 가장 높은 반면, 첨단도시개발사업 및 지역기술혁신사업의 만족도(61.5점)는 가장 낮게 조사되었다. 대부분의 사업군에서 평가위원의 전문성 및 평가위원단의 적합성에 대한 문제점을 제기하였으며, 설문 응답 점수는 50~60점대를 나타낸다. 또한, 평가 결과의 피드백이 제대로 이루어지지 않는다고 응답하였으며, 첨단도시개발사업의 경우(53.9점) 매우 낮은 점수를 나타냈다. 특이할 점은 항공선진화사업의 경우 피드백 여부에 대한 만족도(85.7점)가 상당히 높다는 점이다. 대부분의 사업군에서 선정평가 자체에 대한 투명성 및 공정성에 대해서는 높은 점수를 부여하였으며, 특히 항공선진화사업, 교통체계효율화사업에서는 85점 이상의 만족도가 나타났다.

<표 5-9> 건설교통 선정평가 부문 사업군별 만족도

구분	건설기술 혁신사업	플랜트 기술 고도화 사업	첨단도시 개발사업	지역기술 혁신사업	미래도시 철도기술 개발사업	미래 철도기술 개발사업	교통체계 효율화 사업	항공 선진화 사업	건설교통 R&D 정책 인프라 사업	평균
선정평가의 투명성	▲ 77.6	73.8	▲ 72.1	▲ 72.8	▲ 79.8	▲ 81.5	▲ 85.1	▲ 85.7	▲ 84.0	▲ 78.6
평가위원단의 적합성	63.1	64.3	61.3	54.4	▼ 63.1	64.8	73.6	71.4	69.2	64.5
평가위원의 전문성	▼ 59.5	▼ 63.1	▼ 53.9	▼ 52.6	64.3	▼ 63.0	69.5	▼ 69.0	61.5	▼ 60.7
평가 방법의 적절성	68.1	76.2	61.3	63.2	67.9	75.3	78.2	73.8	69.9	69.5
평가 항목 및 배점의 타당성	70.0	▲ 77.4	64.7	64.9	66.7	74.7	77.0	76.2	73.7	71.0
다양한 평가의 필요성	64.1	70.2	60.3	62.3	71.4	▼ 63.0	▼ 59.2	71.4	▼ 59.0	63.2
평가 결과의 피드백	62.4	64.3	▼ 53.9	55.3	77.4	73.5	73.6	▲ 85.7	61.5	64.7
선정평가에 대한 전반적 만족도	67.9	76.2	64.2	66.7	65.5	73.5	77.6	73.8	73.7	70.1
평균	66.6	70.7	▼ 61.5	▼ 61.5	69.5	71.2	74.2	▲ 75.9	69.1	67.8

※ ▲: 사업군별 최고 점수 / ▼: 사업군별 최저 점수 / ▲: 평균 최고 점수 / ▼: 평균 최저 점수

나. 수행역할별 만족도

선정평가 부문의 수행역할별 만족도 비교에서는 전체 평균 기준으로 사업단장의 만족도(74.8점)가 가장 높은 반면, 연구단 주관과제 연구책임자의 만족도(62.8점)는 가장 낮게 조사되었다. 사업단장, 연구단장과 같이 큰 규모 과제의 연구책임자일수록 선정평가에 대한 만족도가 높게 나타났다. 모든 연구책임자가 선정평가가 투명하게 운영되고 있다는 응답을 한 반면, 평가위원의 전문성 및 평가위원단의 적합성에 대해서는 부정적인 관점을 나타냈다. 서면평가, 온라인평가, 토론회평가 등 R&D 사업의 특성에 따른 다양한 평가의 필요성에 대하여서는 대부분의 연구책임자가 부정적 의견을 보이며, 기존의 평가 방식만으로도 충분하다는 의견을 나타냈다.

<표 5-10> 건설교통 선정평가 부문 수행역할별 만족도

구 분	사업단장	사업단 핵심과제 연구 책임자	사업단 주관과제 연구 책임자	사업단 공동과제 연구 책임자	연구단장	연구단 주관과제 연구 책임자	연구단 공동과제 연구 책임자	일반과제 연구 책임자	평 균
선정평가의 투명성	▲ 87.0	▲ 77.2	▲ 75.2	▲ 77.8	▲ 80.7	▲ 73.6	▲ 76.2	▲ 83.3	▲ 78.6
평가위원단의 적합성	77.8	66.7	63.0	59.7	63.0	59.1	64.3	69.0	64.5
평가위원의 전문성	▼ 61.1	▼ 60.5	60.0	▼ 56.9	▼ 60.9	▼ 56.1	61.9	65.2	▼ 60.7
평가 방법의 적절성	74.1	71.9	66.7	75.0	69.3	64.8	64.3	73.6	69.5
평가 항목 및 배점의 타당성	74.1	71.9	69.3	76.4	73.4	66.4	69.0	73.3	71.0
다양한 평가의 필요성	74.1	61.4	66.7	68.1	▼ 60.9	62.1	▼ 54.8	▼ 61.9	63.2
평가 결과의 피드백	70.4	65.8	▼ 58.9	68.1	70.8	58.5	69.0	68.6	64.7
선정평가에 대한 전반적 만족도	79.6	71.9	68.9	70.8	73.4	62.1	69.0	74.0	70.1
평 균	▲ 74.8	68.4	66.1	69.1	69.1	▼ 62.8	66.1	71.1	67.8

※ ▲: 수행역할별 최고 점수 / ▼: 수행역할별 최저 점수 / ▲: 평균 최고 점수 / ▼: 평균 최저 점수

다. 기관유형별 만족도

선정평가 부문의 기관유형별 만족도 비교에서는 전체 평균에 있어 큰 차이를 발견하기 어려웠으나 항목별 내용을 살펴보면, 선정평가 이전 단계에서는 대학의 만족도가 가장 높게 나타나지만, 선정평가 과정에서 대학의 만족도가 급격히 떨어지며, 모든 기관 중에서 가장 낮은 만족도를 나타냈다. 하지만 기관별 만족도 편차는 약 2점으로 각 기관의 선정평가에 대한 만족도가 유사한 수준임을 알 수 있다. 전체 평균에서 보듯이 모든 기관의 만족도는 60점대에 머물러 있으며, 이는 연구자들이 선정평가 과정에서 문제점을 느끼고 있음을 나타낸다. 평가위원의 전문성 및 평가위원단의 적합성, 평가 결과의 피드백에 대한 문제점이 제기되었다.

<표 5-11> 건설교통 선정평가 부문 기관유형별 만족도

구 분	연구소	대학	공공기관	민간기업	평 균
선정평가의 투명성	▲ 78.4	▲ 76.6	▲ 81.5	▲ 79.6	▲ 78.6
평가위원단의 적합성	64.2	63.2	60.1	68.2	64.5
평가위원의 전문성	▼ 60.5	▼ 61.2	▼ 54.8	62.9	▼ 60.7
평가 방법의 적절성	70.5	67.7	67.3	71.1	69.5
평가 항목 및 배점의 타당성	70.9	70.1	67.9	73.4	71.0
다양한 평가의 필요성	60.9	63.4	70.8	62.7	63.2
평가 결과의 피드백	67.6	63.2	68.5	▼ 60.9	64.7
선정평가에 대한 전반적 만족도	68.4	69.7	71.4	72.4	70.1
평 균	67.7	▼ 66.9	67.8	▲ 68.9	67.8

※ ▲: 기관유형별 최고 점수 / ▼: 기관유형별 최저 점수 / ▲: 평균 최고 점수 / ▼: 평균 최저 점수

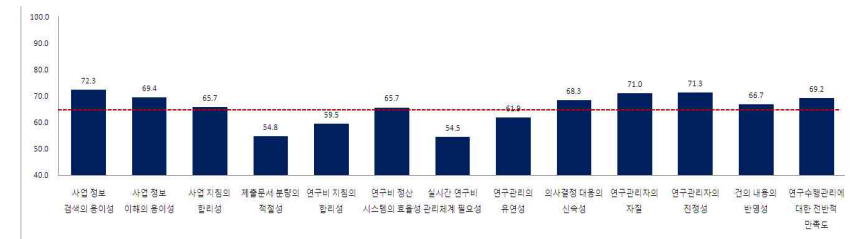
라. 기타의견

선정평가 부문에서 연구자들이 느끼는 문제점 중에 가장 높은 빈도를 차지한 것은 평가위원들의 전문성이 부족하다는 것이었다. 선정평가 시에 일부평가 위원들이 전문성이나 해당 과제에 대한 이해도가 부족해서 본인의 경험이나 지식을 바탕으로 연구를 평가하는 경우가 있어, 평가가 제대로 이루어지지 않는 것 같다는 의견이 많았다. 또한, 규모나 유형이 다른 과제들이 평가를 받고 있지만, 동일하게 정해진 평가기준과 방식으로 평가를 하기 보다는 과제의 성격을 반영한 평가기준으로 평가가 진행이 되어야 한다는 의견도 다수 있었다. 그 밖에는 서면평가를 보완한다든가, 중소기업에 대한 시선을 평등하게 갖고 가야 한다는 의견, 전문가의 Pool을 좀 더 확보해야 한다는 내용 등이 있었다. 연구자들이 지적하고 있는 주요 문제점과 개선 사항은 다음과 같다.

- 평가위원 전문성 결여
- 획일적인 평가기준과 방식
- 다양한 평가 방식 필요(토의, 토론 등)
- 전문가 Pool 부족
- 평가결과 명확한 근거 제시 필요
- 사전 검토기간 부족
- 발표평가 축소 필요
- 과감한 평가위원 선정 필요
- 중간 평가 단계에서 무리한 요구
- 서면평가 보완 필요
- 평가의 정확성 의문
- 중소기업에 대한 시선 문제
- 평가단 인성 고려 필요

4. 연구수행관리

건설교통 분야 연구수행관리 부문의 평균 만족도는 65.4점으로 전체 7개 부문 중에서 여섯 번째에 해당된다. R&D 사업이 진행될수록 단계별 만족도는 점차 감소하는 경향을 나타낸다. R&D 사업과 관련된 각종 정보(규정, 지침, 매뉴얼, 연구성과물 등)에 대한 검색의 용이성(72.3점), 연구개발사업 관리자의 자질(71.0점) 및 진정성(71.3점)은 비교적 만족스러운 수준이지만, 제출문서 분량의 과다(54.8점), 연구비 지침의 합리성(59.5점) 등은 50점대에 머무르며 연구자들의 가장 불만족 사항으로 조사되었다. 반면, 실시간 연구비 관리시스템의 도입의 필요성(54.5점)에 대해서는 부정적 의견을 나타냈다.



0~20점 매우 부정, 21~40점 부정, 41~60점 보통, 61~80점 긍정, 81~100점 매우 긍정

<그림 5-8> 건설교통 연구수행관리 부문 만족도

가. 사업군별 만족도

연구수행관리 부문의 사업군별 만족도 비교에서는 전체 평균 기준으로 항공선진화 사업의 만족도(83.7점)가 가장 높은 반면, 첨단도시개발사업의 만족도(60.1점)의 만족도는 가장 낮게 조사되었다. 세부 항목별로 보면 대부분의 사업군에서 사업 정보 검색의 용이성 및 연구개발사업 관리자에 대한 만족도가 높게 나타났으며, 이 항목에서 항공선진화사업은 90점 이상의 만족도 점수를 부여하였다. 반면, 연구자들은 제출 문서 분량의 적절성에 대하여 50점대의 응답을 함으로써 제출문서 분량의 과도함을 지적하였고, 실시간 연구비 관리체계와 같은 새로운 연구비 관리 시스템에 대해서는 부정적인 의견을 표출하였다.

<표 5-12> 건설교통 연구수행관리 부문 사업군별 만족도

구 분	건설기술 혁신사업	플랜트 기술 고도화 사업	첨단도시 개발사업	지역기술 혁신사업	미래도시 철도기술 개발사업	미래 철도기술 개발사업	교통체계 효율화 사업	항공 선진화 사업	건설교통 R&D 정책 인프라 사업	평 균
사업 정보 검색의 용이성	70.7	71.4	▲ 67.6	▲ 71.9	▲ 70.2	71.6	▲ 78.2	▲ 92.9	▲ 73.7	↑ 72.3
사업 정보 이해의 용이성	66.7	69.0	63.7	▲ 71.9	67.9	69.8	76.4	90.5	70.5	69.4
사업 지침의 합리성	64.1	64.3	57.8	67.5	59.5	69.1	71.3	85.7	68.6	65.7
제출문서 분량의 적절성	▼ 52.1	▼ 52.4	▼ 51.0	▼ 50.0	53.6	58.0	60.9	78.6	56.4	54.8
연구비 지침의 합리성	56.1	60.7	54.4	57.0	59.5	64.8	65.5	78.6	60.3	59.5
연구비 정산 시스템의 효율성	61.6	63.1	62.7	63.2	65.5	69.8	73.0	78.6	69.2	65.7
실시간 연구비 관리체계 필요성	54.2	50.0	58.3	51.8	▼ 47.6	▼ 50.6	▼ 59.2	▼ 73.8	▼ 51.9	↓ 54.5
연구관리의 유연성	59.3	64.3	55.4	58.8	69.0	64.2	62.1	85.7	66.7	61.9
의사결정 대응의 신속성	68.1	72.6	59.3	65.8	69.0	69.8	70.1	85.7	71.8	68.3
연구개발사업 관리자의 자질	▲ 71.5	76.2	67.2	67.5	67.9	68.5	74.7	81.0	71.2	71.0
연구개발사업 관리자의 진정성	71.3	77.4	61.3	▲ 71.9	66.7	▲ 73.5	74.1	90.5	72.4	71.3
건의 내용의 반영성	63.9	75.0	59.3	71.1	66.7	68.5	73.0	83.3	64.1	66.7
연구수행관리 전반적 만족도	67.7	▲ 78.6	63.2	70.2	65.5	69.1	71.8	83.3	71.2	69.2
평 균	63.6	67.3	↓ 60.1	64.5	63.7	66.7	70.0	↑ 83.7	66.8	65.4

※ ▲: 사업군별 최고 점수 / ▼: 사업군별 최저 점수 / ↑: 평균 최고 점수 / ↓: 평균 최저 점수

나. 수행역할별 만족도

연구수행관리 부문의 수행역할별 만족도 비교에서는 전체 평균 기준으로 사업단 공동과제 연구책임자의 만족도(70.9점)가 가장 높은 반면, 연구단 주관과제 연구책임자의 만족도(62.8점)는 가장 낮게 조사되었다. 사업 정보 검색의 용이성에 대해서는 기타 문항에 비하여 대부분의 연구책임자가 긍정적인 답변을 하였다. 또한, 연구개발사업 관리자의 자질 및 진정성에도 높은 만족도를 나타냈다. 다만 제출문서 분량에 대해서는 대부분 40~50점대의 낮은 만족도를 보였는데, 사업단공동과제 연구책임자의 경우는 예외적으로 70점 이상의 높은 만족도를 나타냈다.

<표 5-13> 건설교통 연구수행관리 부문 수행역할별 만족도

구 분	사업단장	사업단 핵심과제 연구 책임자	사업단 주관과제 연구 책임자	사업단 공동과제 연구 책임자	연구단장	연구단 주관과제 연구 책임자	연구단 공동과제 연구 책임자	일반과제 연구 책임자	평 균
사업 정보 검색의 용이성	▲ 75.9	74.6	67.8	69.4	76.0	▲ 68.5	71.4	▲ 76.0	↑ 72.3
사업 정보 이해의 용이성	66.7	64.0	68.1	70.8	70.8	65.5	73.8	73.8	69.4
사업 지침의 합리성	53.7	62.3	60.7	72.2	67.7	63.0	69.0	71.2	65.7
제출문서 분량의 적절성	▼ 48.1	▼ 52.6	51.9	70.8	▼ 54.7	▼ 47.0	▼ 57.1	61.2	54.8
연구비 지침의 합리성	59.3	54.4	56.3	75.0	64.6	51.2	66.7	63.8	59.5
연구비 정산 시스템의 효율성	64.8	61.4	64.4	▲ 77.8	70.8	57.6	64.3	69.8	65.7
실시간 연구비 관리체계 필요성	64.8	▼ 52.6	▼ 51.5	▼ 55.6	59.4	47.9	61.9	▼ 57.6	↓ 54.5
연구관리의 유연성	55.6	67.5	58.5	70.8	67.2	52.1	73.8	66.0	61.9
의사결정 대응의 신속성	59.3	73.7	65.6	72.2	72.9	60.0	69.0	73.6	68.3
연구개발사업 관리자의 자질	72.2	73.7	▲ 69.3	73.6	75.5	61.8	73.8	75.5	71.0
연구개발사업 관리자의 진정성	68.5	▲ 78.9	66.3	73.6	▲ 78.6	61.8	▲ 78.6	75.7	71.3
건의 내용의 반영성	57.4	71.1	63.7	68.1	71.4	61.2	69.0	70.5	66.7
연구수행관리 전반적 만족도	66.7	70.2	67.8	72.2	75.5	60.0	73.8	73.6	69.2
평 균	62.5	65.9	62.5	↑ 70.9	69.6	↓ 58.3	69.4	69.9	65.4

※ ▲: 수행역할별 최고 점수 / ▼: 수행역할별 최저 점수 / ↑: 평균 최고 점수 / ↓: 평균 최저 점수

다. 기관유형별 만족도

연구수행관리 부문의 기관유형별 만족도 비교에서는 전체 평균 기준으로 민간기업의 만족도(67.2점)가 가장 높은 반면, 대학의 만족도(63.7점)가 가장 낮게 조사되었다. 기관별 편차는 약 4점으로 크지 않았다. 대부분의 기관에서 연구비 지침의 합리성, 연구관리의 유연성 등의 문항에 대하여 평균보다 낮은 설문 응답을 하였으며, 의사결정의 신속하고 명확한 대응에 대하여서는 평균보다 높은 만족도를 나타냈다.

<표 5-14> 건설교통 연구수행관리 부문 기관유형별 만족도

구 분	연구소	대학	공공기관	민간기업	평 균
사업 정보 검색의 용이성	▲ 72.2	▲ 73.6	70.8	71.6	↑ 72.3
사업 정보 이해의 용이성	70.5	69.9	65.5	69.2	69.4
사업 지침의 합리성	65.1	64.9	62.5	68.7	65.7
제출문서 분량의 적절성	54.2	▼ 51.2	▼ 50.0	60.9	54.8
연구비 지침의 합리성	61.5	55.7	57.1	61.7	59.5
연구비 정산 시스템의 효율성	65.9	64.7	65.5	66.4	65.7
실시간 연구비 관리체계 필요성	▼ 53.6	52.7	56.5	▼ 56.5	↓ 54.5
연구관리의 유연성	64.6	56.7	59.5	64.7	61.9
의사결정 대응의 신속성	69.3	64.9	67.9	70.6	68.3
연구개발사업 관리자의 자질	71.1	68.4	▲ 73.2	72.4	71.0
연구개발사업 관리자의 진정성	69.7	70.9	▲ 73.2	▲ 72.9	71.3
건의 내용의 반영성	69.0	65.7	63.1	66.4	66.7
연구수행관리 전반적 만족도	68.0	68.9	67.3	71.9	69.2
평 균	65.7	↓ 63.7	64.0	↑ 67.2	65.4

※ ▲: 기관유형별 최고 점수 / ▼: 기관유형별 최저 점수 / ↑: 평균 최고 점수 / ↓: 평균 최저 점수

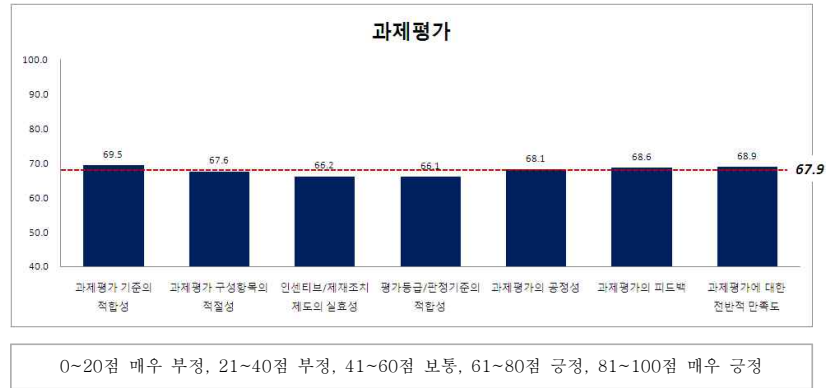
라. 기타의견

연구수행 관리부문에서는 전체적으로 연구를 하는데 있어서, 연구보다는 관리측면에 치중하다 보니 연구자 입장에서는 과도한 업무로 인해 많은 불편함을 느끼고 있다고 답했다. 다수의 의견 중에 가장 많이 지적된 문제점은 연구비와 관련된 내용들로서, 투명하고 적절한 연구비 집행을 하는 것은 맞지만, 취지보다는 규정 문구에 얽매어서 연구비 정산 서류 등을 과도하게 문제 삼는 것은 개선 할 필요가 있다는 것이다. 또한 현재 사용하고 연구비 매뉴얼도 실제 연구진행에 따른 노하우나 경험 등이 제대로 반영되어 있지 않아 커뮤니케이션에 많은 시간과 에너지가 소모되고 있는 것이 현실이라고 언급했다. 그 밖에 각종 서류작성이 중복된다거나 불필요한 문서 작업, 연구관리자의 빈번한 교체로 인한 어려움, 관리 시스템 사용상의 어려움 등이 그 뒤를 이었다. 연구자들이 지적하고 있는 주요 문제점과 개선 사항은 다음과 같다.

- 과도한 행정업무
- 유연한 연구비 사용 필요
- 본 연구보다 관리측면에 치중
- 연구비 관련 행정처리 내용 복잡
- 업무와 의사결정의 융통성 부족
- 각종 서류작성의 중복
- 불필요한 문서 작업
- 연구개발사업 관리자의 빈번한 교체
- 전문기관의 과제 결정권한이 작음
- 합리적 평가기준 정립 필요
- 전문기관의 역할 범위 불명확
- 매뉴얼에 실질 업무 반영 부족
- 정보관리 시스템 사용 어려움

5. 과제평가

건설교통 분야 과제평가 부문의 평균 만족도는 67.9점으로 전체 7개 부문 중에서 네 번째에 해당되는데, 설문 문항 간 편차가 매우 작으며, 고른 만족도 분포를 나타내고 있다. R&D 사업 과제평가 방법 및 기준의 적합성(69.5점), 과제평가의 피드백(68.6점)은 상대적으로 높은 만족도를 나타냈지만, 인센티브/제재조치 제도의 실효성(66.2점), 평가등급/판정기준의 적합성(66.1점)은 낮은 점수를 보였다.



<그림 5-9> 건설교통 과제평가 부문 만족도

가. 사업군별 만족도

과제평가 부문의 사업군별 만족도 비교에서는 전체 평균 기준으로 항공선진화사업의 만족도(80.6점)가 기타 사업군에 비하여 압도적으로 높은 반면, 지역기술혁신사업의 만족도(62.9점)가 가장 낮게 조사되었다. 항공선진화사업에서는 과제평가 기준의 적합성(83.3점), 과제평가 구성항목의 적절성(83.3점), 과제평가의 공정성이 고르게 높은 만족도를 받았다. 대부분의 사업군에서 인센티브/제재조치 제도 실효성, 평가등급/판정기준의 적합성이 낮은 점수를 받았다. 과제평가의 피드백에 대해서는 사업군 별로 각기 다른 견해를 갖고 있었으며, 지역기술혁신사업에서 60.5점으로 가장 낮은 만족도를 갖는 것으로 나타났다.

<표 5-15> 건설교통 과제평가 부문 사업군별 만족도

구 분	건설기술 혁신사업	플랜트 기술 고도화 사업	첨단도시 개발사업	지역기술 혁신사업	미래도시 철도기술 개발사업	미래 철도기술 개발사업	교통체계 효율화 사업	항공 선진화 사업	건설교통 R&D 정책 인프라 사업	평 균
과제평가 기준의 적합성	▲ 68.1	73.8	▲ 67.2	62.3	69.0	▲ 74.1	72.4	▲ 83.3	67.9	▲ 69.5
과제평가 구성항목의 적절성	67.9	73.8	65.2	▼ 59.6	60.7	69.8	71.3	▲ 83.3	▼ 65.4	67.6
인센티브/제재조치 제도 실효성	65.0	73.8	62.7	62.3	▼ 53.6	▼ 64.8	73.0	▼ 76.2	71.2	66.2
평가등급/판정기준의 적합성	▼ 64.6	▼ 71.4	▼ 61.8	63.2	64.3	▼ 64.8	71.3	▼ 76.2	69.2	▼ 66.1
과제평가의 공정성	67.7	▼ 71.4	▼ 61.3	64.9	69.0	70.4	71.3	▲ 83.3	68.6	68.1
과제평가의 피드백	67.5	73.8	62.3	60.5	▲ 71.4	71.0	▲ 73.6	81.0	70.5	68.6
과제평가에 대한 전반적 만족도	65.8	▲ 78.6	64.2	▲ 67.5	70.2	71.6	▼ 70.7	81.0	▲ 71.8	68.9
평 균	66.7	73.8	63.5	▼ 62.9	65.5	69.5	71.9	▲ 80.6	69.2	67.9

* ▲: 사업군별 최고 점수 / ▼: 사업군별 최저 점수 / ▲: 평균 최고 점수 / ▼: 평균 최저 점수

나. 수행역할별 만족도

과제평가 부문의 수행역할별 만족도 비교에서는 전체 평균 기준으로 사업단 공동과제 연구책임자의 만족도(72.4점)가 가장 높은 반면, 연구단 주관과제 연구책임자의 만족도(61.7점)는 가장 낮게 조사되었다. 인센티브/제재조치 제도의 실효성에 대하여 전체적으로는 낮은 만족도를 나타내지만, 사업단 공동과제 연구책임자의 경우 인센티브/제재조치가 매우 실효적(76.4점)이라는 응답을 하였다. 연구단 주관과제 연구책임자의 과제평가에 대한 전반적 만족도(59.7점)는 기타 연구책임자에 비하여 크게 낮은 반면, 연구단장의 전반적 만족도(74.0점)는 매우 높았다.

<표 5-16> 건설교통 과제평가 부문 수행역할별 만족도

구 분	사업단장	사업단 핵심과제 연구 책임자	사업단 주관과제 연구 책임자	사업단 공동과제 연구 책임자	연구단장	연구단 주관과제 연구 책임자	연구단 공동과제 연구 책임자	일반과제 연구 책임자	평 균
과제평가 기준의 적합성	72.2	71.9	68.5	73.6	69.3	▲ 65.8	71.4	71.2	↑ 69.5
과제평가 구성항목의 적절성	66.7	70.2	66.3	75.0	69.8	63.6	▼ 61.9	▼ 69.3	67.6
인센티브/제재조치 제도 실효성	▼ 61.1	66.7	63.0	▲ 76.4	▼ 67.2	60.0	71.4	71.0	66.2
평가등급/판정기준의 적합성	64.8	▼ 63.2	▼ 62.6	75.0	69.8	60.3	66.7	70.5	↓ 66.1
과제평가의 공정성	▲ 79.6	▲ 73.7	65.6	70.8	72.4	60.0	▲ 71.4	70.5	68.1
과제평가의 피드백	70.4	68.4	▲ 68.9	▼ 63.9	69.8	62.4	▲ 71.4	▲ 73.1	68.6
과제평가에 대한 전반적 만족도	72.2	72.8	67.0	72.2	▲ 74.0	▼ 59.7	▲ 71.4	72.9	68.9
평 균	69.6	69.6	66.0	↑ 72.4	70.3	↓ 61.7	69.4	71.2	67.9

※ ▲: 수행역할별 최고 점수 / ▼: 수행역할별 최저 점수 / ↑: 평균 최고 점수 / ↓: 평균 최저 점수

다. 기관유형별 만족도

과제평가 부문의 기관유형별 만족도 비교에서는 전체 평균 기준으로 민간기업의 만족도(69.5점)가 가장 높은 반면, 공공기관의 만족도(66.7점)가 가장 낮게 조사되었다. 세부 항목별로 보면 대부분의 기관에서 과제평가 기준의 적합성에 대한 만족도가 상대적으로 높았다. 인센티브/제재조치 제도 실효성의 경우, 민간기업은 71.6점으로 높은 만족도를 갖는 것으로 조사됐지만, 연구소와 공공기관의 경우는 60점대 초반의 점수를 보이며 만족스럽지 않은 상황임을 알 수 있다.

<표 5-17> 건설교통 과제평가 부문 기관유형별 만족도

구 분	연구소	대학	공공기관	민간기업	평 균
과제평가 기준의 적합성	▲ 69.9	68.2	▲ 69.6	70.1	↑ 69.5
과제평가 구성항목의 적절성	67.2	▼ 66.2	67.3	69.7	67.6
인센티브/제재조치 제도 실효성	▼ 63.0	66.9	▼ 61.3	▲ 71.6	66.2
평가등급/판정기준의 적합성	63.6	67.2	64.3	68.9	↓ 66.1
과제평가의 공정성	68.6	67.9	66.7	68.4	68.1
과제평가의 피드백	68.2	▲ 69.9	68.5	▼ 67.9	68.6
과제평가에 대한 전반적 만족도	67.6	69.4	69.0	70.1	68.9
평 균	66.9	68.0	↓ 66.7	↑ 69.5	67.9

※ ▲: 기관유형별 최고 점수 / ▼: 기관유형별 최저 점수 / ↑: 평균 최고 점수 / ↓: 평균 최저 점수

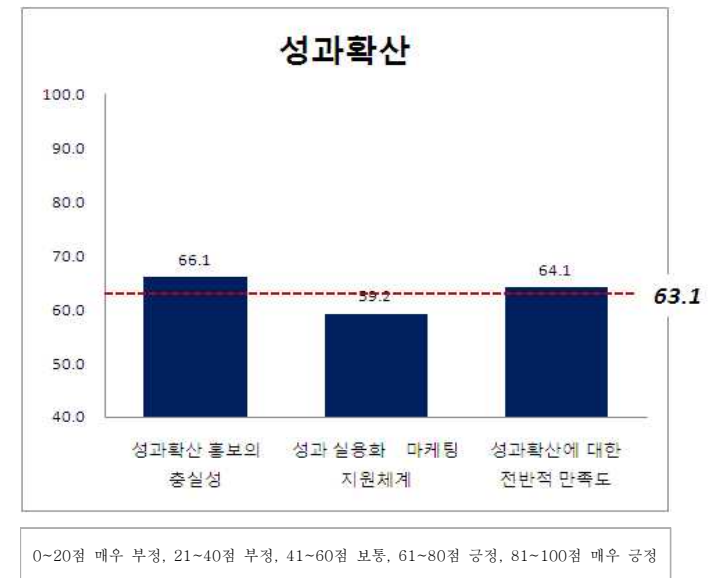
라. 기타의견

과제평가 부문에서 개선되어야 할 문제점은 평가위원의 전문성 결여, 과도한 과제 평가, 평가결과에 대한 피드백 부족, 평가에 대한 인센티브제도 확대 순으로 나타났다. 특히, 평가위원 선정시에 해당분야와 관련성이 적은 위원이 참여 하기 때문에 비정상적인 평가가 이루어 질 수 있다는 의견이 많았다. 또한, 과제평가 시에 평가위원이 자주 바뀌기 때문에 연구결과 평가가 연속성 있게 평가되지 못하는 문제점이 있다는 의견도 있었다. 연구자들이 지적하고 있는 주요 문제점과 개선 사항은 다음과 같다.

- 평가위원 전문성 결여
- 과도한 과제평가
- 평가결과에 대한 피드백 부족
- 평가에 대한 인센티브제도 확대
- 평가내용과 당초과제 목표와의 매칭 부족
- 실패연구도 용인하는 시스템 필요
- 질적인 평가보다는 양적인 평가에 치중
- 연구결과평가 연속성이 떨어짐
- 평가의 정확성 미흡
- 형식적인 보고서로 인한 이해도 감소
- 과제 인센티브와 평가결과 연동 필요
- 행정 사항 평가 항목 축소 필요
- 과제평가의 복잡성
- 평가 시 담당 연구개발사업 관리자 배석 금지
- 목표설정 및 성취도 평가 문제
- 과제마다 다른 평가 기준 필요

6. 성과확산

건설교통 분야 성과확산 부문의 평균 만족도는 63.1점으로 전체 7개 부문 중에서 가장 낮은 만족도를 갖는 것으로 조사되었다. 연구과제 종료 후, 연구성과의 확산을 위한 한국건설교통기술평가원의 홍보활동 및 노력의 충실성은 66.1점으로 조사되었고, 연구성과의 실용화·마케팅을 위한 지원체계는 59.2점으로 상대적으로 더 낮은 점수를 기록하였다. 모든 문항의 만족도가 낮은 것으로 조사되었으며, 성과확산에 대한 연구자들의 불만이 많음을 알 수 있다.



<그림 5-10> 건설교통 성과확산 부문 만족도

가. 사업군별 만족도

성과확산 부문의 사업군별 만족도 비교에서는 전체 평균 기준으로 플랜트기술고도화사업의 만족도(72.6점)가 가장 높은 반면, 지역기술혁신사업의 만족도(56.2점)는 가장 낮게 조사되었다. 모든 사업군에서 연구성과 실용화/마케팅 지원체계에 대한 만족점을 크게 지적하며, 낮은 만족도 점수를 부여하였다. 성과확산의 전반적 만족도에 있어서는 플랜트기술고도화사업과 항공선진화사업이 71.4점으로 가장 높은 만족도를 나타낸 반면, 첨단도시개발사업이 61.3점으로 가장 낮은 만족도를 나타냈다.

<표 5-18> 건설교통 성과확산 부문 사업군별 만족도

구 분	건설기술 혁신사업	플랜트 기술 고도화 사업	첨단도시 개발사업	지역기술 혁신사업	미래도시 철도기술 개발사업	미래 철도기술 개발사업	교통체계 효율화 사업	항공 선진화 사업	건설교통 R&D 정책 인프라 사업	평 균
성과확산 홍보의 충실성	▲ 62.7	▲ 82.1	▲ 64.2	57.9	▲ 67.9	▲ 72.2	▲ 70.1	▲ 71.4	▲ 62.8	▲ 66.1
성과 실용화/마케팅 지원체계	▼ 57.2	▼ 64.3	▼ 54.9	▼ 51.8	▼ 64.3	▼ 63.6	▼ 66.1	▼ 64.3	▼ 57.7	▼ 59.2
성과확산 전반적 만족도	62.0	71.4	61.3	▲ 58.8	▼ 64.3	66.7	69.5	▲ 71.4	▲ 62.8	64.1
평 균	60.6	▲ 72.6	60.1	▼ 56.2	65.5	67.5	68.6	69.0	61.1	63.1

※ ▲: 사업군별 최고 점수 / ▼: 사업군별 최저 점수 / ▲: 평균 최고 점수 / ▼: 평균 최저 점수

나. 수행역할별 만족도

성과확산 부문의 수행역할별 만족도 비교에서는 전체 평균 기준으로 연구단 공동과제 연구책임자의 만족도(68.2점)가 가장 높은 반면, 사업단장의 만족도(52.5점)는 가장 낮게 조사되었다. 대부분의 연구책임자는 연구성과 확산을 위한 홍보의 충실성보다는 연구성과 실용화/마케팅 지원체계에 대한 불만족을 갖는 것으로 조사되었다. 성과확산의 전반적 만족도의 경우, 사업단장이 50.0점으로 가장 낮은 반면, 연구단 공동과제 연구책임자가 69.0점으로 가장 높았다.

<표 5-19> 건설교통 성과확산 부문 수행역할별 만족도

구 분	사업단장	사업단 핵심과제 연구 책임자	사업단 주관과제 연구 책임자	사업단 공동과제 연구 책임자	연구단장	연구단 주관과제 연구 책임자	연구단 공동과제 연구 책임자	일반과제 연구 책임자	평 균
성과확산 홍보의 충실성	▲ 55.6	▲ 71.1	▲ 64.8	▲ 73.6	68.2	▲ 61.5	▼ 66.7	68.1	▲ 66.1
성과 실용화/마케팅 지원체계	51.9	▼ 61.4	▼ 56.3	▼ 61.1	▼ 55.7	▼ 55.8	▲ 69.0	▼ 64.5	▼ 59.2
성과확산 전반적 만족도	▼ 50.0	64.0	62.2	68.1	▲ 68.8	58.2	▲ 69.0	▲ 68.3	64.1
평 균	▼ 52.5	65.5	61.1	67.6	64.2	58.5	▲ 68.2	67.0	63.1

※ ▲: 수행역할별 최고 점수 / ▼: 수행역할별 최저 점수 / ▲: 평균 최고 점수 / ▼: 평균 최저 점수

다. 기관유형별 만족도

성과확산 부문의 기관유형별 만족도 비교에서는 전체 평균 기준으로 연구소의 만족도(64.2점)가 가장 높은 반면, 공공기관의 만족도(59.1점)가 가장 낮게 조사되었다. 모든 기관이 공통적으로 연구성과 실용화/마케팅 지원체계에 대한 문제의식을 갖고 있는 것으로 나타났으며, 공공기관의 경우 성과확산에 대한 전반적 만족도(59.5점)가 타 기관에 비하여 낮게 나타났다.

<표 5-20> 건설교통 성과확산 부문 기관유형별 만족도

구 분	연구소	대학	공공기관	민간기업	평 균
성과확산 홍보의 충실성	▲ 67.2	▲ 66.7	▲ 63.1	▲ 65.2	↑ 66.1
성과 실용화/마케팅 지원체계	▼ 60.9	▼ 57.5	▼ 54.8	▼ 60.7	↓ 59.2
성과확산 전반적 만족도	64.4	64.9	59.5	64.7	64.1
평 균	↑ 64.2	63.0	↓ 59.1	63.5	63.1

※ ▲: 기관유형별 최고 점수 / ▼: 기관유형별 최저 점수 / ↑: 평균 최고 점수 / ↓: 평균 최저 점수

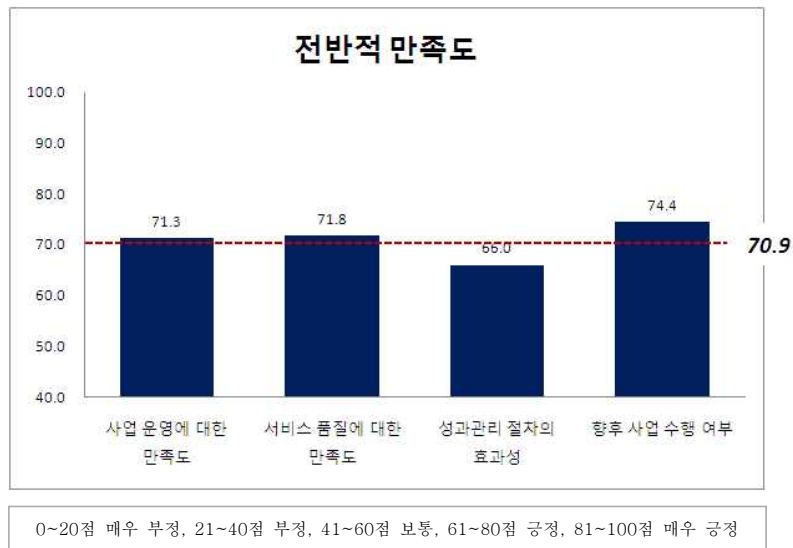
라. 기타의견

성과 확산부문에서는 한국건설기술교통평가원에 성과확산을 지속적으로 추진 할 수 있는 조직, 인력, 예산체계가 필요하다는 의견이 가장 많았다. 연구기간이 종료 된 후, 계속적으로 연구 성과의 실용화 등을 위해 성과관리를 하기 어렵다는 의견과 성과확산을 연구자들에게 맡기는 것 보다 전문기관에서 능동적으로 지원 할 수 있는 장치를 마련하는 것이 좋겠다는 의견이 있었다. 그 밖에 인센티브를 확대하고, 연구결과 활성화를 위한 제도를 마련, 소통창구 필요 등으로 나타났다.

- 성과확산에 대한 자원 투입 부족
- 연구과제 종료 이 후 지속적인 성과관리가 어려움
- 인센티브 확대 필요
- 연구결과 활성화를 위한 제도 마련
- 기술이전전담조직 체제 구축 시급
- 성과확산의 의미 재정립 필요
- 기획, 평가, 관리 기능 분리 필요
- 성과확산, 마케팅에 대한 방침 설정
- 연구과제 종료 후 추적조사 체계 정립
- 커뮤니케이션 창구 부족
- 개발된 새로운 기준을 위한 국가적인 심의 절차 정립 필요

7. 전반적 만족도

건설교통 분야 전반적 만족도 부문의 평균 만족도는 70.9점으로 전체 7개 부문 중에서 가장 높은 만족도를 갖는 것으로 조사되었다. 연구자들은 한국건설교통기술평가원의 사업운영 및 서비스 품질에 대하여 70점 이상의 만족도를 갖고 있었으며, 향후 R&D 사업 수행의 기회가 있을 경우 다시 수행할 것(74.4점)이라는 의견이 많았다. 반면, 성과관리 절차 및 방법의 효과성(66.0점)에 대해서는 상대적으로 낮은 만족도를 갖는 것으로 조사되었다.



<그림 5-11> 건설교통 분야 전반적 만족도

가. 사업군별 만족도

전반적 만족도 부문의 사업군별 만족도 비교에서는 전체 평균 기준으로 항공선진화사업의 만족도(83.3점)가 가장 높은 반면, 첨단도시개발사업의 만족도(67.0점)는 가장 낮게 조사되었다. 사업군별로 각 문항에 대한 만족도의 분포가 다양하게 나타났지만, 대부분의 사업군에서 향후 사업 수행 여부는 긍정적인 의견을 보인 반면, 성과관리 절차의 효과성에 대한 만족도는 낮게 나타났다. 항공선진화사업의 경우, 서비스 품질에 대한 만족도가 90.5점을 기록하는 등 모든 문항에 걸쳐서 매우 만족하고 있는 것으로 조사되었다.

<표 5-21> 건설교통 전반적 만족도 부문 사업군별 만족도

구분	건설기술 혁신사업	플랜트 기술 고도화 사업	첨단도시 개발사업	지역기술 혁신사업	미래도시 철도기술 개발사업	미래 철도기술 개발사업	교통체계 효율화 사업	항공 선진화 사업	건설교통 R&D 정책 인프라 사업	평균
사업 운영에 대한 만족도	69.2	77.4	69.6	▲ 71.9	70.2	▼ 71.0	73.0	▼ 78.6	73.1	71.3
서비스 품질에 대한 만족도	69.6	▼ 73.8	▲ 70.1	71.1	▼ 67.9	▲ 72.2	▲ 73.6	▲ 90.5	75.0	71.8
성과관리 절차의 효과성	▼ 63.1	76.2	▼ 61.3	▼ 60.5	▼ 67.9	71.6	▼ 69.0	▼ 78.6	▼ 66.0	↓ 66.0
향후 사업 수행 여부	▲ 73.6	▲ 86.9	67.2	▲ 71.9	▲ 76.2	▲ 72.2	73.0	85.7	▲ 81.4	↑ 74.4
평균	68.9	78.6	↓ 67.0	68.9	70.5	71.8	72.1	↑ 83.3	73.9	70.9

※ ▲: 사업군별 최고 점수 / ▼: 사업군별 최저 점수 / ↑: 평균 최고 점수 / ↓: 평균 최저 점수

나. 수행역할별 만족도

전반적 만족도 부문의 수행역할별 만족도 비교에서는 전체 평균 기준으로 사업단 공동과제 연구책임자의 만족도(76.4점)가 가장 높은 반면, 연구단 주관과제 연구책임자의 만족도(65.3점)는 가장 낮게 조사되었다. 모든 연구책임자가 성과관리 절차의 효과성에 대한 문제의식을 갖고 있는 것으로 나타났으며, 그 중에서도 사업단장은 57.4점의 만족도와 함께 가장 부정적 의견을 갖고 있었다. 그럼에도 불구하고 연구자들은 향후 사업 수행의 기회가 생길 경우, 다시 사업에 참여할 것이라는 의견을 갖고 있었다.

<표 5-22> 건설교통 전반적 만족도 부문 수행역할별 만족도

구 분	사업단장	사업단 핵심과제 연구 책임자	사업단 주관과제 연구 책임자	사업단 공동과제 연구 책임자	연구단장	연구단 주관과제 연구 책임자	연구단 공동과제 연구 책임자	일반과제 연구 책임자	평 균
사업 운영에 대한 만족도	▲ 70.4	71.1	70.4	76.4	77.6	63.6	▼ 69.0	74.5	71.3
서비스 품질에 대한 만족도	66.7	70.2	69.3	77.8	▲ 78.1	65.5	▼ 69.0	76.0	71.8
성과관리 절차의 효과성	▼ 57.4	▼ 69.3	▼ 66.7	▼ 70.8	▼ 66.1	▼ 60.3	▼ 69.0	▼ 69.0	↓ 66.0
향후 사업 수행 여부	68.5	▲ 76.3	▲ 70.7	▲ 80.6	76.0	▲ 71.8	▲ 71.4	▲ 77.6	↑ 74.4
평 균	65.7	71.7	69.3	↑ 76.4	74.5	↓ 65.3	69.6	74.3	70.9

※ ▲: 수행역할별 최고 점수 / ▼: 수행역할별 최저 점수 / ↑: 평균 최고 점수 / ↓: 평균 최저 점수

다. 기관유형별 만족도

전반적 만족도 부문의 기관유형별 만족도 비교에서는 전체 평균 기준으로 공공기관의 만족도(69.5점)가 가장 높은 반면, 민간기업의 만족도(78.8점)가 가장 낮게 조사되었다. 모든 연구기관에서 성과관리 절차의 효과성에 대하여 낮은 만족도를 나타냈다. 반면, 연구소와 대학은 향후 사업 수행 여부, 공공기관과 민간기업은 서비스 품질에 대한 만족도 문항에 높은 만족도를 갖는 것으로 조사되었다.

<표 5-23> 건설교통 전반적 만족도 부문 기관유형별 만족도

구 분	연구소	대학	공공기관	민간기업	평 균
사업 운영에 대한 만족도	69.5	70.4	70.8	74.6	71.3
서비스 품질에 대한 만족도	69.3	70.6	▲ 73.2	▲ 75.6	71.8
성과관리 절차의 효과성	▼ 65.5	▼ 65.7	▼ 63.1	▼ 68.2	↓ 66.0
향후 사업 수행 여부	▲ 75.7	▲ 73.9	70.8	74.9	↑ 74.4
평 균	70.0	70.1	↓ 69.5	↑ 73.3	70.9

※ ▲: 기관유형별 최고 점수 / ▼: 기관유형별 최저 점수 / ↑: 평균 최고 점수 / ↓: 평균 최저 점수

8. 참여 횟수에 따른 종합 만족도

참여 횟수에 따른 R&D 사업 만족도 분석 결과, 사업 운영에 대한 만족도와 서비스 품질에 대한 만족도의 편차는 크지 않았다. 가장 높은 만족도를 느끼고 있는 그룹은 R&D 사업에 3회 참여했던 그룹으로 종합 만족도 값이 76.5점으로 나타났다. 가장 낮은 만족도를 갖고 있는 그룹은 5회 이상 참여한 그룹으로 만족도 값은 58.3점이다. 대체적으로 R&D 사업의 참여 횟수가 많을수록 전문기관에 대한 만족도 값이 낮아지는 경향을 나타냈다.

<표 5-24> 건설교통 참여 횟수에 따른 만족도

참여 횟수	1회	2회	3회	4회	5회	평 균
사업 운영에 대한 만족도	72.6	70.2	75.6	70.0	58.8	↓ 71.3
서비스 품질에 대한 만족도	72.6	69.7	77.4	75.8	57.8	↑ 71.8
종합 만족도	72.6	69.9	↑ 76.5	72.9	↓ 58.3	71.6

* ↑: 평균 최고 점수 / ↓: 평균 최저 점수

9. 건설교통 분야 만족도 조사 결과에 대한 시사점

건설교통 분야 만족도 조사 분석결과, 관련 전문기관(한국건설교통기술평가원)의 사업운영 및 서비스 품질 등에 대해서는 대부분의 응답자들이 전반적으로 ‘긍정’에 해당하는 의견을 나타냈으며, 전문기관에서 발주되는 R&D 사업이 국가 R&D 사업의 정책과 목표에 부합하고 건설산업 기술발전에 대한 기여할 수 있음에 대해서는 ‘매우 긍정’에 가까운 결과를 보이고 있다.

R&D 사업의 기획 역시 대체적으로 긍정적이었으나 실제 연구자가 선정되고 연구를 수행해 가는 과정, 그리고 성과 확산 부분에서는 만족도가 보통 또는 다소 긍정에 있다하여도 상대적으로 만족도가 떨어짐을 볼 수 있다.

특히 평가위원의 자질과 전문성(60.7점)은 연구자들 입장에서 선정평가시 가장 요구되는 부분이나 평가위원의 풀이 제한적이고 더구나 선정평가의 투명성(78.6점)을 강조하다보니 그로 인해 더욱 영향을 받을 수 있는 문제점으로 분석할 수 있다. 또한 최근의 연구과제는 그 전문성이 더욱 세분화, 융합화 되어가는 추세이므로, 평가위원 풀의 확대와 함께 연구과제의 특성을 정확히 평가할 수 있는 전공분야의 세분화, 다양화를 위한 대책이 필요할 것으로 판단된다.

연구수행 중 과제평가와 관련해서는 인센티브/제재조치 제도의 실효성(66.2점), 평가등급/판정기준의 적합성(66.1점) 등의 항목이 가장 낮은 점수를 보였지만 그다지 큰 불만사항으로 작용하지는 않는 것으로 분석되었다.

반면, 관리 부문은 종합점수로 볼 때 평균 점수가 65.4점으로 전체 7개 부문 중에서 여섯 번째에 해당되어 성과확산 부문보다는 전체적인 만족도 점수가 다소 높았지만, 전체 R&D 사업의 라이프 사이클 관점에서 볼 때 가장 긴 시간에 해당되므로 만족도가 상대적으로 낮다는 것은 그만큼 개선의 필요성이 크다는 것을 의미한다. 주요 분석결과를 살펴보면, R&D 사업과 관련된 각종 규정, 지침, 매뉴얼 등은 체계적으로 갖추고 있지만, 이를 운영하고 적용하는 과정에서 연구자들의 불만족이 발생할 가능성이 있음을 알 수 있다. 특히 제출문서 분량의 과다(54.8점), 연구비 지침의 합리성(59.5점) 등의 경우 척도 상에서는 ‘보통’에 해당되지만, 상대적인 불만족이 가장 큰 항목으로 지적되고 있으며, 사전 인터뷰나 기타 의견에서 제기된 의견을 고려할 때 연구자들이 본연의 연구에 집중할 수 있도록 행정업무의 부담을 덜어주고 형식보다는 내용에 충실할 수 있도록 획기적인 개선을 필요로 한다. 또한 연구개발사업 관리자에게 규정 운용 및 적용에 보다 많은 권한을 부여하여 융통성 있고 일관성과 예측가능

성에 기반을 둔 연구수행관리가 가능하도록 하여야 할 것이다.

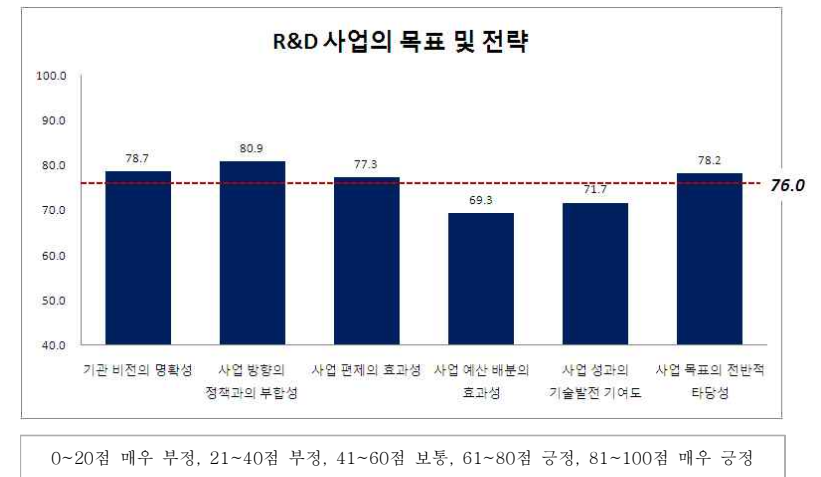
마지막으로 성과확산 부문의 평균 만족도는 63.1점으로 전체 7개 부문 중에서 가장 낮은 만족도를 갖는 것으로 조사되었는데, 특히 연구성과의 실용화·마케팅을 위한 지원체계(59.2점)에 대해 만족도가 낮은 것으로 나타났다. 이는 실용화·마케팅에 취약할 수밖에 없는 연구자들의 성향이 반영된 것으로 보이지만, 국가 R&D 사업이 바로 국민의 세금과 직결되고 따라서 투자대비 효과를 극대화하여야 한다는 관점에서 볼 때 시급히 제도적인 지원과 개선책이 수립되어야 할 것으로 판단된다.

한편, 전반적인 만족도 조사부문 중 참여 횟수에 따른 R&D 사업 만족도 분석결과를 살펴보면, 횟수에 대한 편차는 그리 크지 않은 것으로 나타났다. 그러나 5회 이상 참여한 연구자들의 만족도가 급격히 낮아짐을 눈여겨 볼 수 있는데, 이에 대해 직접적인 원인을 분석해내기는 어렵겠지만, 연구경험과 횟수가 많으면 많을수록 앞서 지적된 여러 문제점들에 대해 개선속도가 늦다고 생각하거나 개선에 대한 기대감이 떨어짐을 반영한 결과라 해석할 수 있다.

제 3 절 해양과학 만족도 분석

1. R&D 사업의 목표 및 전략

해양과학 분야 R&D 사업의 목표 및 전략 부문의 평균 만족도는 76.0점으로 전체 7개 부문 중에서 가장 높은 만족도를 갖는 것으로 조사되었다. 부문 내 설문항목 별 점수 분포가 대부분이 70점을 상회하고 있어서, 전반적으로 연구자들이 이 부문에서는 만족하고 있는 것으로 나타났다. 설문문항별 만족도를 살펴보면, 전문기관이 발주하는 R&D 사업의 주제와 방향이 국가가 지원하는 R&D 사업 방향의 정책과의 부합성에 대한 만족도(80.9점)가 가장 높게 나타난 반면, R&D 사업 예산 배분의 효과성(69.3점)이 가장 낮게 조사되었다.



<그림 5-12> 해양과학 R&D 사업의 목표 및 전략 부문 만족도

가. 사업군별 만족도

R&D 사업의 목표와 전략 부문의 사업군별 만족도 비교에서는 전체 평균 기준으로 지역 R&D 역량강화 사업군의 만족도(79.9점)가 가장 높은 반면, 첨단물류 기술사업의 만족도(65.8점)는 가장 낮게 나타났다. 첨단물류 기술사업의 만족도가 낮은 이유는 사업 예산 배분의 효과성(55.6점)과 사업성과의 기술발전 기여도 만족도(55.6점)가 낮아서 기인한다. 문항별로 살펴보면, 대부분의 사업군이 사업 방향의 정책과의 부합성에 높은 만족도를 느끼는 것으로 조사된 반면, 사업 예산 배분의 효과성과 사업성과의 기술발전 기여도 항목에 대해 부정적인 의견이 많은 것으로 나타났다.

<표 5-25> 해양과학 R&D 사업의 목표 및 전략 부문 사업군별 만족도

구 분	해양생명공학기술개발사업	해양환경기술개발사업	해양과학조사 및 예보기술개발사업	지역 R&D 역량강화사업	해양 에너지 및 자원이용 기술개발사업	국제 공동 연구	연구장비 개발 및 인프라 구축사업	해양안전 및 해양교통 시설기술 개발사업	미래해양 산업기술 개발사업	첨단물류 기술사업	첨단항만 건설기술 개발사업	해양연구 기획사업	평 균
기관 비전의 명확성	81.7	▲ 80.4	79.2	79.2	81.3	▼ 75.0	79.8	70.7	81.0	▲ 83.3	73.3	▲ 75.0	78.7
사업 방향과 정책의 부합성	▲ 82.5	▲ 80.4	▲ 83.3	▲ 83.3	▲ 85.4	▲ 83.3	▲ 83.3	▲ 73.3	▲ 83.3	77.8	80.0	▼ 66.7	▲ 80.9
사업 편제의 효과성	80.9	77.5	77.1	79.2	78.1	▲ 83.3	75.0	72.0	79.8	66.7	75.0	▲ 75.0	77.3
사업 예산 배분의 효과성	73.6	▼ 65.9	72.9	79.2	▼ 67.7	▼ 75.0	▼ 65.5	▼ 66.0	78.6	▼ 44.4	▼ 63.3	▼ 66.7	▼ 69.3
사업 성과의 기술발전 기여도	▼ 67.9	71.0	▼ 64.6	▼ 75.0	70.8	▼ 75.0	81.0	71.3	▼ 75.0	55.6	▲ 81.7	▲ 75.0	71.7
사업 목표의 전반적 타당성	79.7	76.1	79.2	▲ 83.3	83.3	▲ 83.3	78.6	▲ 73.3	79.8	66.7	78.3	▲ 75.0	78.2
평 균	77.7	75.2	76.1	▲ 79.9	77.8	79.2	77.2	71.1	79.6	▼ 65.8	75.3	72.2	76.0

※ ▲: 사업군별 최고 점수 / ▼: 사업군별 최저 점수 / ▲: 평균 최고 점수 / ▼: 평균 최저 점수

나. 수행역할별 만족도

R&D 사업의 목표와 전략 부문의 수행역할별 만족도 비교에서는 전체 평균 기준으로 연구단 공동과제 연구책임자의 만족도(77.2점)가 가장 높은 반면, 일반과제 연구책임자의 만족도(72.9점)는 가장 낮게 조사되었다. 연구단장 이외의 수행역할별 만족도는 별로 볼 때, 분포가 유사한 것으로 나타났지만, 연구단장의 만족도는 기관 비전의 명확성 만족도(82.6점)가 가장 높고, 사업성과의 기술발전 기여도 만족도(65.9점)가 가장 낮은 것으로 나타나 다른 수행역할 만족도 결과와 상이한 분포를 보였다. 문항별 만족도 분포에서는 연구자들이 사업 예산 배분의 효과성(69.3점)에 가장 부정적인 의견을 갖고 있는 것으로 조사되었다.

<표 5-26> 해양과학 R&D 사업의 목표 및 전략 부문 수행역할별 만족도

구 분	연구단장	연구단 주관과제 연구책임자	연구단 공동과제 연구책임자	일반과제 연구책임자	평 균
기관 비전의 명확성	▲ 82.6	76.4	79.5	73.1	78.7
사업 방향과 정책의 부합성	81.8	▲ 80.2	▲ 81.6	▲ 78.2	▲ 80.9
사업 편제의 효과성	79.1	77.0	77.4	71.8	77.3
사업 예산 배분의 효과성	71.3	▼ 67.2	▼ 70.1	▼ 69.2	▼ 69.3
사업 성과의 기술발전 기여도	▼ 65.9	73.3	75.0	71.8	71.7
사업 목표의 전반적 타당성	79.5	77.3	79.5	73.1	78.2
평 균	76.7	75.2	▲ 77.2	▼ 72.9	76.0

※ ▲: 수행역할별 최고 점수 / ▼: 수행역할별 최저 점수 / ▲: 평균 최고 점수 / ▼: 평균 최저 점수

다. 기관유형별 만족도

R&D 사업의 목표와 전략 부문의 기관유형별 만족도 비교에서는 전체 평균 기준으로 대학이 가장 높은 만족도(78.2점)를 보이는 반면, 공공기관이 가장 낮은 만족도(68.4점)를 보였다. 공공기관의 경우 다른 기관에 비하여 사업 예산 배분의 효과성, 사업성과의 기술발전 기여도, 사업 목표의 전반적 타당성 부문에서 낮은 만족도를 갖는 것으로 나타났다. 문항별로 살펴보면, 모든 기관에서 정부의 정책과 전문기관의 사업 방향과의 부합 정도에 가장 높은 만족도를 갖고 있다. 특히, R&D 사업에 참여하고 있는 모든 기관들이 국가의 R&D 정책과 목표가 전문기관이 발주하는 R&D 사업의 방향에 부합하고 있다고 느끼는 것으로 조사되었다.

<표 5-27> 해양과학 R&D 사업의 목표 및 전략 부문 기관유형별 만족도

구 분	연구소	대학	공공기관	민간기업	평 균
기관 비전의 명확성	74.6	82.6	70.8	78.4	78.7
사업 방향과 정책의 부합성	▲ 79.9	▲ 82.8	▲ 72.9	▲ 80.3	↑ 80.9
사업 편제의 효과성	75.4	79.5	▲ 72.9	76.5	77.3
사업 예산 배분의 효과성	▼ 68.2	▼ 71.0	66.7	▼ 68.6	↓ 69.3
사업 성과의 기술발전 기여도	72.3	73.2	▼ 60.4	70.8	71.7
사업 목표의 전반적 타당성	77.7	80.3	66.7	77.7	78.2
평 균	74.7	↑ 78.2	↓ 68.4	75.4	76.0

※ ▲: 기관유형별 최고 점수 / ▼: 기관유형별 최저 점수 / ↑: 평균 최고 점수 / ↓: 평균 최저 점수

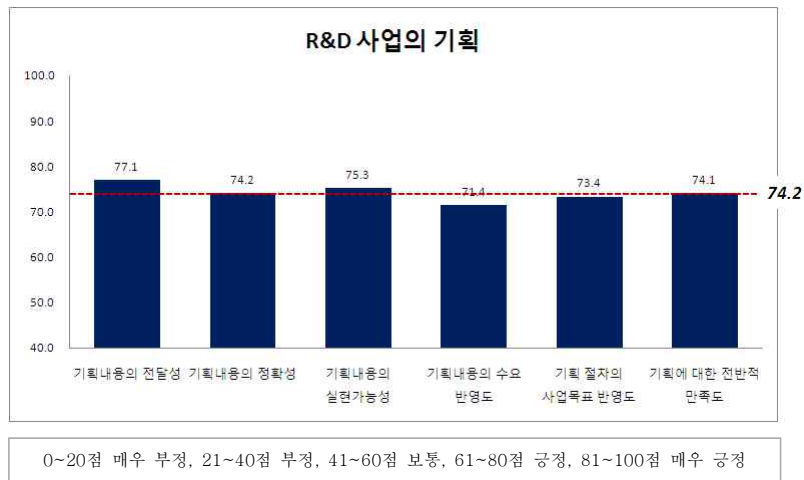
라. 기타의견

R&D 사업의 목표 및 전략 부문에서는 사업특성에 맞는 기간 정립 미흡, R&D 과제 참여기회 확대, 장기적인 전략 수립, 중소기업 지원 부족 등의 의견들이 나타났다. 특히, 본 부문에서 부합되는 내용으로 장기적인 전략 수립이 필요하다는 의견이 있었다. 즉, 정부의 목표와 전략과는 별도로 한국해양과학기술진흥원 자체에서 장기적인 관점의 전략을 추구 할 필요성이 있다고 언급했다. 또한, 초기에 작성된 로드맵대로 사업이 진행되지 않아서 어려움을 겪고 있다는 내용도 도출되었다.

- 사업특성에 맞는 기간 정립 미흡
- 현장 관측자료 공개 필요
- 연구비 조정 근거 제시 필요
- R&D 과제 참여기회 확대 필요
- 기업이 큰 비중을 차지 할 수 있도록 방향 제시 필요
- 연구결과 검증 수단 불충분
- 장기적인 전략 수립 필요
- 수요조사기간 부족
- 선정평가 전문가 그룹의 세분화 필요
- 초기 로드맵대로 사업 진행 미흡
- 중소기업의 지원 부족
- 기초분야 R&D 투자 시급
- 선진 해양강국에서의 R&D 벤치마킹 필요

2. R&D 사업의 기획

해양과학 분야 R&D 사업의 기획 부문의 평균 만족도는 74.2점으로 전체 7개 부문 중에서 세 번째에 해당되는 만족도를 갖는 것으로 조사되었다. 이 부문에서 6개 항목의 만족도가 70점 이상을 보여, R&D 사업의 기획 부문에서 대체적으로 연구자들이 만족하고 있는 것으로 나타났다. 설문문항별 만족도의 경우, 기획내용의 전달성에 대한 만족도(77.1점)가 가장 높은 반면, 기획내용의 수요 반영도에 대한 만족도(71.4점)가 가장 낮게 조사되었다. 이는 기획 단계에서 시장의 수요가 제대로 반영이 되지 않아, 연구자들이 느끼기에 현실성이 없는 기획이 이루어진 경우가 있다고 판단 할 수 있다.



<그림 5-13> 해양과학 R&D 사업의 기획 부문 만족도

가. 사업군별 만족도

해양과학 분야 R&D 사업의 기획 부문의 사업군별 만족도 비교에서는 전체 평균 기준으로 지역 R&D 역량강화군의 만족도(80.6점)를 보인 반면, 해양연구 기획사업의 만족도(65.3점)가 가장 낮은 수치를 보였다. 만족도 편차가 15점 이상을 기록하였다. 특히, 해양연구 기획 사업에서 기획내용의 전달성과 정확성의 항목에서 만족도(58.3점)가 저조한 것으로 조사되었다. 이는 해양연구 기획사업의 경우 연구자들이 기획내용을 전달받고, 파악하기에 R&D 사업의 기획내용이 불충분하다는 것을 나타낸다. 항목별 만족도 비교는 기획내용의 전달성의 만족도(77.1점)가 가장 높게 조사되었고, 기획내용의 수요 반영도 값(71.4점)이 가장 낮게 나타났다.

<표 5-28> 해양과학 R&D 사업의 기획 부문 사업군별 만족도

구분	해양생명공학기술개발사업	해양환경공학기술개발사업	해양과학기술 조사 및 예보기술 개발사업	지역 R&D 역량강화	해양 에너지 및 자원이용 기술개발사업	국재공동 연구	연구장비 개발 및 인프라 구축사업	해양안전 및 해양교통 시설기술 개발사업	미래해양 산업기술 개발사업	첨단물류 기술사업	첨단항만 건설기술 개발사업	해양연구 기획사업	평균
기획내용의 전달성	▲ 78.9	▲ 75.4	▲ 70.8	▲ 83.3	▲ 82.3	▼ 66.7	▲ 82.1	▲ 74.7	▲ 79.8	▲ 72.2	70.0	▼ 58.3	▲ 77.1
기획내용의 정확성	74.8	73.9	68.8	▲ 83.3	74.0	▼ 66.7	▲ 82.1	73.3	76.2	▲ 72.2	▼ 66.7	▼ 58.3	74.2
기획내용의 실현가능성	76.4	73.9	66.7	▲ 83.3	72.9	▲ 83.3	81.0	▲ 74.7	77.4	▼ 66.7	▲ 73.3	▲ 75.0	75.3
기획내용의 수요 반영도	▼ 74.4	▼ 68.1	62.5	79.2	▼ 70.8	▼ 66.7	▼ 73.8	▼ 70.0	▼ 72.6	▲ 72.2	71.7	66.7	▼ 71.4
기획 절차의 사업목표 반영도	76.4	71.7	68.8	▼ 75.0	74.0	75.0	76.2	▼ 70.0	73.8	▼ 66.7	▲ 73.3	66.7	73.4
기획에 대한 전반적 만족도	78.0	73.2	▼ 60.4	79.2	72.9	▼ 66.7	79.8	72.0	76.2	▼ 66.7	70.0	66.7	74.1
평균	76.5	72.7	66.3	▲ 80.6	74.5	70.9	79.2	72.5	76.0	69.5	70.8	▼ 65.3	74.2

※ ▲: 사업군별 최고 점수 / ▼: 사업군별 최저 점수 / ▲: 평균 최고 점수 / ▼: 평균 최저 점수

나. 수행역할별 만족도

해양과학 분야 R&D 사업의 기획 부문의 수행역할별 만족도 비교에서는 전체 평균 기준으로 연구단장이 가장 높은 만족도(75.4점)를 보였고, 일반과제 연구책임자의 만족도(71.8점)가 가장 낮은 값을 나타냈다. 항목별로 비교하면, 연구단장 이하 모든 조사대상 연구책임자들이 기획내용의 전달성 부분에서 가장 만족(77.1점)하고 있는 것으로 나타났다. 반면에, 실질적인 산업의 수요와 수요자 그룹의 요구를 잘 반영하고 있는지를 판단하는 기획내용 수요 반영도에서는 가장 낮은 만족도(71.4점)를 보였다. 수행역할별 만족도에서는 비슷한 만족도 분포를 보이는 것으로 조사되었다.

<표 5-29> 해양과학 R&D 사업의 기획 부문 수행역할별 만족도

구 분	연구단장	연구단 주관과제 연구책임자	연구단 공동과제 연구책임자	일반과제 연구책임자	평 균
기획내용의 전달성	▲ 81.0	▲ 75.3	▲ 76.0	▲ 75.6	↑ 77.1
기획내용의 정확성	75.6	73.9	73.6	73.1	74.2
기획내용의 실현가능성	77.1	75.0	75.3	70.5	75.3
기획내용의 수요 반영도	▼ 71.7	▼ 70.7	▼ 72.9	▼ 67.9	↓ 71.4
기획 절차의 사업목표 반영도	73.6	72.7	75.3	▼ 67.9	73.4
기획에 대한 전반적 만족도	73.3	74.1	74.3	▲ 75.6	74.1
평 균	↑ 75.4	73.6	74.6	↓ 71.8	74.2

※ ▲: 수행역할별 최고 점수 / ▼: 수행역할별 최저 점수 / ↑: 평균 최고 점수 / ↓: 평균 최저 점수

다. 기관유형별 만족도

해양과학 분야 R&D 사업의 기획 부문의 기관별 만족도 비교에서는 전체 평균 기준으로 대학이 가장 높은 만족도(75.1점)를 보였고, 공공기관이 가장 부정적인 반응(70.9점)을 나타냈다. 평균적인 차이는 각 기관별로 미미하여 전체적으로는 비슷하다고 판단할 수 있다. 반면, 항목별 만족도의 분포는 각 기관마다 차이가 있는 것으로 조사되었다. 이는 각 기관별로 기획단계에서 중점적으로 보는 측면과 요구하는 부분이 상이한 것으로 볼 수 있다. 항목별로 비교 했을 때에는 기획내용의 수요 반영도 만족도(71.4점)값이 가장 낮은 만족도를 보여, 연구자들이 기획내용에 해당사업과 관련된 실질적인 산업의 수요가 제대로 반영되고 있지 않다고 생각하고 있는 것을 알 수 있다. 반면, 연구자들은 기획내용을 충분히 전달 받고 있는 것(77.1점)으로 나타났다.

<표 5-30> 해양과학 R&D 사업의 기획 부문 기관유형별 만족도

구 분	연구소	대학	공공기관	민간기업	평 균
기획내용의 전달성	▲ 77.3	▲ 78.3	64.6	77.3	↑ 77.1
기획내용의 정확성	72.7	75.0	72.9	74.6	74.2
기획내용의 실현가능성	72.3	75.5	75.0	▲ 78.0	75.3
기획내용의 수요 반영도	▼ 70.5	72.7	▼ 62.5	▼ 72.0	↓ 71.4
기획 절차의 사업목표 반영도	73.9	▼ 71.5	▲ 81.3	74.2	73.4
기획에 대한 전반적 만족도	70.8	77.5	68.8	73.1	74.1
평 균	72.9	↑ 75.1	↓ 70.9	74.9	74.2

※ ▲: 기관유형별 최고 점수 / ▼: 기관유형별 최저 점수 / ↑: 평균 최고 점수 / ↓: 평균 최저 점수

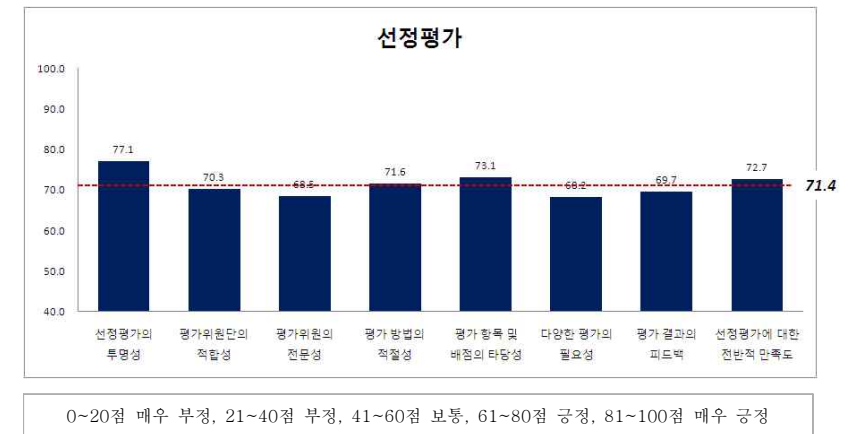
라. 기타의견

R&D 사업의 기획 부문에서는 기획 시에 연구자의 의견과 시장 동향을 충분히 반영하지 못하고 있다는 의견과 수요조사 자체의 투명성 부족, 시장 자율성에 의지한 과제 기획과 발굴이 부족, 연구기획자 선정 시 전문성 지표 강화, 기획연구 사업기간이 부족 등으로 나타났다. 그 밖에 기획은 충분한 시간을 갖고 많은 연구자의 수요를 포괄 할 수 있는 형태여야 하고, 기획보고서에 대한 홍보가 충분하게 이루어져야 한다는 의견이 있었다.

- 연구자 의견과 시장동향 반영 부족
- 수요조사의 투명성 부족
- 시장 자율에 따른 과제 기획/발굴 필요
- 현실적인 연구비 지원 시급
- 행정적 업무가 많음
- 기획보고서에 대한 홍보 부족
- 연구기획자 선정 시 전문성 지표 강화
- 부처의 직접적인 간섭이 부작용
- 전문가 의견 반영 필요
- 연구기획 이후 적극지원 부족
- KIMST 내부인력 및 예산 배분에 있어 기획기능 강화 필요
- 업계를 주관으로 하는 기획 필요
- 현장 기술 접목 부족
- 실제 적용 가능한 범위 내 기획 필요

3. 선정평가

해양과학 분야 선정평가 부문의 평균 만족도는 71.4점으로 전체 7개 부문 중에서 네 번째에 해당되는 만족도를 갖는 것으로 조사되었다. 평가위원단의 적합성을 묻는 문항과 평가위원의 전문성을 묻는 문항에 대체로 낮은 만족도를 보였다. 이 부문에서는 만족도의 편차가 약 10점 정도였으며, 최고값을 나타낸 항목은 선정평가의 과정의 투명성을 묻는 질문으로 77.1점을 나타냈다. 전체 평균 만족도에 미치지 못하는 항목은 평가위원의 적합성, 평가위원의 전문성, 다양한 평가의 필요성, 평가 결과의 피드백으로 조사되었다.



<그림 5-14> 해양과학 선정평가 부문 만족도

가. 사업군별 만족도

선정평가의 사업군별 만족도 비교에서는 전체 평균 기준으로 지역 R&D 역량강화군이 가장 높은 만족도(75.0점)를 나타냈고, 첨단물류 기술사업군이 가장 부정적인 반응(55.6점)을 보였으며, 그 편차는 20점으로 상당한 차이를 보였다. 이 차이는 지역 R&D 역량강화군의 만족도가 높았다기 보다는 첨단물류 기술사업군에서 선정평가 시의 평가위원의 전문성(55.6점)과 적합성(50.0점), 그리고 선정평가의 투명성(50.0점), 평가 결과의 피드백(44.4점)이 부정적인 값을 얻었기 때문이다. 이는 전체 항목별 평가에서 선정평가의 투명성(77.1점)이 가장 높은 만족도를 보이고, 다양한 평가의 필요성이 가장 낮은 만족도(68.2점)를 보인 것과 대조된다.

<표 5-31> 해양과학 선정평가 부문 사업군별 만족도

구 분	해양생명공학기술개발사업	해양환경기술개발사업	해양과학조사 및 예비기술개발사업	지역 R&D 역량강화	해양 에너지 및 자원이용 기술개발사업	국제 공동 연구	연구장비 개발 및 인프라 구축사업	해양안전 및 해양교통 시설기술 개발사업	미래해양 산업기술 개발사업	첨단물류 기술사업	첨단환경 건설기술 개발사업	해양연구 기획사업	평 균
선정평가의 투명성	▲ 79.7	71.7	▲ 81.3	79.2	▲ 82.3	▲ 91.7	▲ 77.4	▲ 76.7	▲ 77.4	50.0	▲ 73.3	▼ 66.7	▲ 77.1
평가위원단의 적합성	76.4	69.6	▼ 62.5	79.2	▼ 66.7	▼ 50.0	70.2	70.7	69.0	50.0	66.7	▼ 66.7	70.3
평가위원의 전문성	72.0	▼ 63.8	▼ 62.5	79.2	71.9	58.3	▼ 65.5	72.0	▼ 66.7	55.6	65.0	▼ 66.7	68.5
평가 방법의 적절성	76.0	66.7	▼ 62.5	70.8	75.0	58.3	73.8	72.7	73.8	▼ 44.4	70.0	▼ 66.7	71.6
평가 항목 및 배점의 타당성	75.6	68.1	64.6	▼ 66.7	78.1	83.3	76.2	74.7	75.0	66.7	66.7	▼ 66.7	73.1
다양한 평가의 필요성	▼ 65.9	▲ 72.5	▼ 62.5	▲ 87.5	▼ 66.7	66.7	▼ 65.5	66.7	▲ 77.4	▲ 72.2	▼ 60.0	75.0	▼ 68.2
평가 결과의 피드백	71.5	66.7	72.9	▼ 66.7	72.9	75.0	70.2	▼ 66.0	72.6	▼ 44.4	71.7	75.0	69.7
선정평가의 전반적 만족도	77.6	65.2	72.9	70.8	76.0	83.3	72.6	71.3	72.6	61.1	68.3	▲ 83.3	72.7
평 균	74.3	68.0	67.7	▲ 75.0	73.7	70.8	71.4	71.4	73.1	▼ 55.6	67.7	70.9	71.4

※ ▲: 사업군별 최고 점수 / ▼: 사업군별 최저 점수 / ▲: 평균 최고 점수 / ▼: 평균 최저 점수

나. 수행역할별 만족도

선정평가의 수행역할별 만족도 비교에서는 전체 평균 기준으로 연구단장의 만족도(73.0점)가 가장 높은 것으로 나타난 반면, 연구단 주관과제 연구책임자의 만족도(70.2점)가 가장 낮은 것으로 나타났다. 하지만 각 수행역할별 만족도 값은 크게 차이가 나지 않아 전체적으로 유사한 수준으로 만족하고 있음을 알 수 있다. 다만, 항목별로 비교를 했을 경우, 모든 수행역할에서 선정평가의 투명성에 큰 만족감(77.1점)을 느끼고 있었지만, 부정적인 의견을 갖고 있는 항목은 각각 달랐다. 항목별 가장 높은 만족도는 선정평가의 투명성(77.1점)이었고, 가장 낮은 만족도는 다양한 평가의 필요성(68.2점)이었다. 다양한 평가의 필요성에 대한 답변이 부정적인 것으로 보아, 연구자들이 새로운 평가 방식에 대해 업무가 늘어나거나, 새로이 적응해야 하는 것에 부담을 느끼고 있다고 판단 할 수 있다.

<표 5-32> 해양과학 선정평가 부문 수행역할별 만족도

구 분	연구단장	연구단 주관과제 연구책임자	연구단 공동과제 연구책임자	일반과제 연구책임자	평 균
선정평가의 투명성	▲ 76.0	▲ 77.0	▲ 78.1	▲ 76.9	▲ 77.1
평가위원단의 적합성	72.9	68.4	70.5	69.2	70.3
평가위원의 전문성	70.9	▼ 67.0	69.4	▼ 64.1	68.5
평가 방법의 적절성	72.9	71.0	70.5	74.4	71.6
평가 항목 및 배점의 타당성	76.4	70.1	73.6	74.4	73.1
다양한 평가의 필요성	▼ 68.6	67.5	▼ 66.3	▲ 76.9	▼ 68.2
평가 결과의 피드백	72.1	69.0	68.1	70.5	69.7
선정평가에 대한 전반적 만족도	74.0	71.6	72.9	73.1	72.7
평 균	▲ 73.0	▼ 70.2	71.2	72.4	71.4

※ ▲: 수행역할별 최고 점수 / ▼: 수행역할별 최저 점수 / ▲: 평균 최고 점수 / ▼: 평균 최저 점수

다. 기관유형별 만족도

선정평가의 기관유형별 만족도 비교에서는 전체 평균 기준으로 연구기관 중 대학이 다른 기관에 비해서 상대적으로 높은 만족도(72.0점)를 보였고, 민간기업이 가장 낮은 만족도(70.1점)를 보였다. 하지만, 기관별 만족도 차이가 미미하여 전반적으로 같은 정도의 만족감을 표시하였다. 눈에 띄는 점은 공공기관의 경우 최고값을 보인 평가 항목 및 배점의 타당성 항목(81.3점)과 최저값인 다양한 평가의 필요성(52.1점)의 편차가 30점 가까이 났다는 점이다. 공공기관의 경우에 서면평가, 온라인 평가, 토론 평가 등 새로운 평가를 도입하는데 있어서 부정적인 의견을 보인다고 판단할 수 있다. 이러한 상황은 대학에서도 동일하게 나타나고 있다. 반면, 민간기업과 연구소의 경우는 대체로 다양한 평가의 필요성에 호의적인 반응을 나타냈다. 항목별 가장 높은 만족도는 선정평가의 투명성(77.1점)이었으며, 가장 낮은 만족도는 다양한 평가의 필요성(68.2점)이었다.

<표 5-33> 해양과학 선정평가 부문 기관유형별 만족도

구 분	연구소	대학	공공기관	민간기업	평 균
선정평가의 투명성	▲ 79.2	▲ 75.5	75.0	▲ 77.7	↑ 77.1
평가위원단의 적합성	▼ 65.9	73.7	72.9	68.9	70.3
평가위원의 전문성	66.3	71.2	72.9	▼ 65.9	68.5
평가 방법의 적절성	70.5	74.0	70.8	69.3	71.6
평가 항목 및 배점의 타당성	74.6	72.5	▲ 81.3	71.2	73.1
다양한 평가의 필요성	72.3	▼ 65.4	▼ 52.1	71.2	↓ 68.2
평가 결과의 피드백	72.0	69.4	79.2	▼ 65.9	69.7
선정평가에 대한 전반적 만족도	72.7	74.5	70.8	70.5	72.7
평 균	71.7	↑ 72.0	71.9	↓ 70.1	71.4

* ▲: 기관유형별 최고 점수 / ▼: 기관유형별 최저 점수 / ↑: 평균 최고 점수 / ↓: 평균 최저 점수

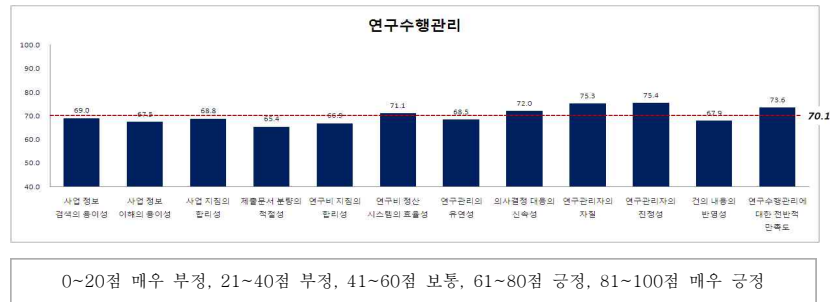
라. 기타의견

선정평가 부문에서 나타난 문제점은 평가위원의 전문성 결여, 평가위원 선정의 적정성 부족이 가장 큰 비중을 차지했다. 그 밖에는 사업 성격에 따라 평가 배점과 방식이 필요, 객관성을 유지 할 수 있는 시스템 필요, 결과 내용 피드백 부족 등의 의견이 있었다. 특히, 평가 위원의 전문성을 강화 할 필요가 있다는 의견이 많았는데, 실제로 전문성이 다소 떨어지는 평가위원들이 평가에 참여하는 경우에 피해를 볼 가능성이 있다고 언급했다.

- 평가위원의 전문성 결여
- 평가위원 선정의 적정성 부족
- 소외된 편의 입장 이해 필요
- 사업 성격에 따른 평가 배점과 방식 필요
- 평가의 객관성 유지할 수 있는 시스템 필요
- 선정평가 결과 내용 피드백 부족
- 선정평가 실명제 필요

4. 연구수행관리

해양과학 분야 연구수행관리 부문의 평균 만족도는 70.1점으로 전체 7개 부문 중에서 다섯 번째에 해당되는 만족도를 갖는 것으로 조사되었다. 이 부문은 사업 정보 검색의 용이성, 사업 지침의 합리성 등 7개의 항목이 평균 만족도 이하의 값을 보이고 있다는 것이 특징적이다. 설문항목별 만족도의 경우, 연구개발사업 관리자의 진정성은 75.4점으로 가장 높은 반면, 제출문서 분량의 적절성은 65.4점으로 가장 낮게 조사되었다. 해양과학 분야 연구자들의 대부분은 전문기관의 연구개발사업 관리자들이 연구자를 고객으로 인식하고 있고, 진정성 있는 서비스를 하고 있다고 생각하고 있으며, 연구개발사업 관리자들의 자질이 높다고 판단하고 있다. 하지만, 연구자의 의견이 수용되거나(67.9점), 과제 수행 시 발생하는 여러 의문사항과 의사결정 요구에서는 낮은 만족도(68.5점)를 나타냈다.



<그림 5-15> 해양과학 연구수행관리 부문 만족도

가. 사업군별 만족도

연구수행관리의 사업군별 만족도 비교에서는 전체 평균 기준으로 국제공동 연구군의 만족도(84.점)가 다른 군에 비해 상대적으로 가장 높은 값을 보였고, 첨단물류사업군의 만족도(58.8점)가 가장 낮은 값으로 나타났다. 해양연구 기획사업군의 만족도(59.7점)도 상대적으로 낮은 수치를 보였다. 국제공동 연구군의 경우 모든 항목에서 상당히 높은 만족도를 느끼고 있었으며, 사업 정보 검색과 정보의 이해, 지침의 합리성에서 91.7점의 만족도를 보였다. 항목별로는 연구개발사업 관리자의 진정성 부문이 연구자들에게 가장 긍정적인 반응(75.4점)을 얻었고, 제출문서 분량의 적절성 부문이 가장 낮은 65.4점의 만족도를 보였다.

<표 5-34> 해양과학 연구수행관리 부문 사업군별 만족도

구 분	해양생물 공학기술 개발사업	해양환경 기술개발 사업	조사 및 예보기술 개발사업	지역 R&D 역량강화	해양 에너지 및 자원이용 기술개발 사업	국제공동 연구	연구장비 개발 및 인프라 구축사업	해양안전 및 해양교통 안전기술 개발사업	미래해양 산업기술 개발사업	첨단물류 기술사업	첨단항만 건설기술 개발사업	해양연구 기획사업	평 균
사업 정보 검색의 용이성	71.5	67.4	▲ 70.8	▲ 83.3	64.6	▲ 91.7	71.4	66.0	71.4	▼ 50.0	68.3	▼ 50.0	69.0
사업 정보 이해의 용이성	71.1	69.6	62.5	79.2	66.7	▲ 91.7	67.9	▼ 65.3	▼ 63.1	55.6	▼ 61.7	▼ 50.0	67.5
사업 지침의 합리성	69.9	▲ 71.7	64.6	83.3	66.7	▲ 91.7	66.7	70.0	67.9	▼ 50.0	63.3	58.3	68.8
제출문서 분량의 적절성	▼ 66.3	65.2	▼ 56.3	75.0	60.4	83.3	▼ 65.5	▼ 65.3	66.7	▲ 66.7	70.0	58.3	↓ 65.4
연구비 지침의 합리성	71.1	63.8	▼ 56.3	75.0	▼ 59.4	▼ 75.0	72.6	▼ 65.3	69.0	▼ 50.0	71.7	58.3	66.9
연구비 정산 시스템의 효율성	75.2	64.5	60.4	79.2	66.7	▲ 91.7	76.2	68.7	78.6	55.6	71.7	▲ 66.7	71.1
연구관리의 유연성	71.5	62.3	66.7	▼ 66.7	71.9	▼ 75.0	67.9	68.0	67.9	55.6	▲ 73.3	▲ 66.7	68.5
의사결정 대응의 신속성	74.4	68.8	60.4	79.2	65.6	83.3	75.0	76.0	73.8	▲ 66.7	71.7	58.3	72.0
연구개발사업 관리자의 자질	▲ 78.9	71.0	64.6	▲ 83.3	70.8	83.3	▲ 77.4	▲ 79.3	75.0	▲ 66.7	▲ 73.3	▲ 66.7	75.3
연구개발사업 관리자의 진정성	77.6	68.8	62.5	▲ 83.3	▲ 75.0	▲ 91.7	▲ 77.4	▲ 79.3	▲ 78.6	▲ 66.7	▲ 73.3	▲ 66.7	↑ 75.4
건의 내용의 반영성	69.9	▼ 61.6	68.8	70.8	65.6	▼ 75.0	71.4	70.7	66.7	55.6	70.0	58.3	67.9
연구수행관리 전반적 만족도	77.2	71.0	66.7	▲ 83.3	67.7	83.3	73.8	74.0	76.2	▲ 66.7	▲ 73.3	58.3	73.6
평 균	72.9	67.1	63.4	78.5	66.8	↑ 84.7	71.9	70.7	71.2	↓ 58.8	70.1	59.7	70.1

※ ▲: 사업군별 최고 점수 / ▼: 사업군별 최저 점수 / ↑: 평균 최고 점수 / ↓: 평균 최저 점수

나. 수행역할별 만족도

연구수행관리의 수행역할별 만족도 비교에서는 전체 평균 기준으로 일반과제 연구책임자가 가장 높은 만족도(71.7점)를 보였고, 연구단 공동과제 연구책임자가 가장 낮은 만족도(69.1점)를 나타냈다. 그 차이는 약 2점으로 크지 않은 수준이었다. 항목별 만족도를 비교했을 때, 사업군별, 전반적 만족도와 크게 다르지 않은 부분들에서 만족도의 최고값과 최저값이 나타났다. 가장 높은 만족도를 보인 것은 연구개발사업 관리자의 진정성(75.4점)이었고, 가장 낮은 만족도는 제출문서 분량의 적절성(65.4점)이었다. 연구자들은 전문기관에서 요구하는 각종 제출문서의 분량과 필요성에 가장 부정적인 시각을 갖고 있는 것으로 판단된다.

<표 5-35> 해양과학 연구수행관리 부문 수행역할별 만족도

구 분	연구단장	연구단 주관과제 연구책임자	연구단 공동과제 연구책임자	일반과제 연구책임자	평 균
사업 정보 검색의 용이성	70.5	69.0	68.1	67.9	69.0
사업 정보 이해의 용이성	70.9	66.4	66.0	66.7	67.5
사업 지침의 합리성	70.2	69.0	67.4	69.2	68.8
제출문서 분량의 적절성	▼ 65.5	▼ 63.2	68.1	▼ 65.4	↓ 65.4
연구비 지침의 합리성	68.6	67.5	▼ 63.9	69.2	66.9
연구비 정산 시스템의 효율성	72.9	70.1	70.1	73.1	71.1
연구관리의 유연성	66.7	70.1	67.0	73.1	68.5
의사결정 대응의 신속성	70.2	73.3	71.5	74.4	72.0
연구개발사업 관리자의 자질	▲ 76.0	75.6	74.3	75.6	75.3
연구개발사업 관리자의 진정성	▲ 76.0	▲ 75.9	▲ 74.3	75.6	↑ 75.4
건의 내용의 반영성	66.7	68.4	67.0	73.1	67.9
연구수행관리의 전반적 만족도	74.4	73.9	71.5	▲ 76.9	73.6
평 균	70.7	70.2	↓ 69.1	↑ 71.7	70.1

* ▲: 수행역할별 최고 점수 / ▼: 수행역할별 최저 점수 / ↑: 평균 최고 점수 / ↓: 평균 최저 점수

다. 기관유형별 만족도

연구수행관리의 기관유형별 만족도 비교에서는 전체 평균 기준으로 공공기관이 가장 높은 만족도(78.3점)를 보였고, 민간기업이 가장 낮은 만족도(68.1점)를 보였다. 가장 높은 만족도를 보인 공공기관은 연구개발사업 관리자의 자질에 높은 만족감(85.4점)을 표시했고, 건의 내용의 반영성(70.8점)과 사업 정보 검색의 용이성(70.8점)에 가장 낮은 만족감을 나타냈다. 항목별 만족도는 수행역할별 만족도, 사업군별 만족도와 동일하게 전문기관 연구개발사업 관리자의 진정성(75.4점)이 가장 높은 값은 보였고, 제출문서 분량의 적절성(65.4점)이 가장 낮은 값을 나타냈다.

<표 5-36> 해양과학 연구수행관리 부문 기관유형별 만족도

구 분	연구소	대학	공공기관	민간기업	평 균
사업 정보 검색의 용이성	69.7	69.7	▼ 70.8	67.0	69.0
사업 정보 이해의 용이성	68.6	67.7	77.1	64.4	67.5
사업 지침의 합리성	67.4	70.7	81.3	65.2	68.8
제출문서 분량의 적절성	▼ 63.6	▼ 65.9	79.2	64.0	↓ 65.4
연구비 지침의 합리성	65.5	68.9	79.2	▼ 62.9	66.9
연구비 정산 시스템의 효율성	69.7	71.5	81.3	70.1	71.1
연구관리의 유연성	68.6	69.2	72.9	66.7	68.5
의사결정 대응의 신속성	69.7	74.0	79.2	70.1	72.0
연구개발사업 관리자의 자질	72.7	▲ 76.5	▲ 85.4	74.2	75.3
연구개발사업 관리자의 진정성	▲ 73.1	▲ 76.5	81.3	▲ 75.0	↑ 75.4
건의 내용의 반영성	68.9	67.9	▼ 70.8	66.3	67.9
연구수행관리의 전반적 만족도	71.6	75.5	81.3	71.2	73.6
평 균	69.1	71.2	↑ 78.3	↓ 68.1	70.1

* ▲: 기관유형별 최고 점수 / ▼: 기관유형별 최저 점수 / ↑: 평균 최고 점수 / ↓: 평균 최저 점수

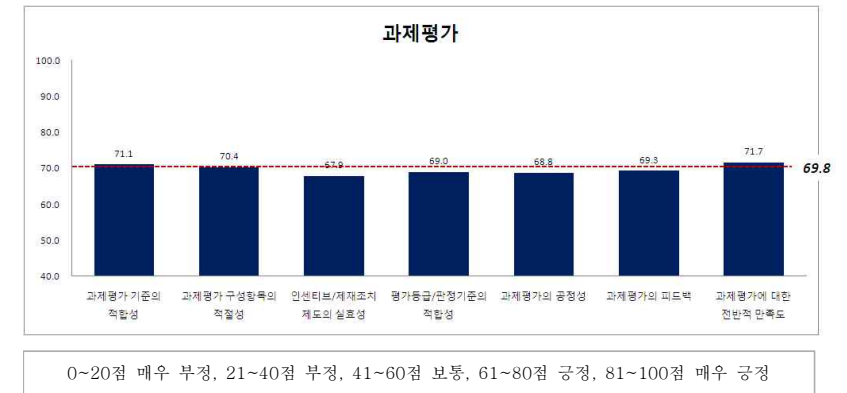
라. 기타의견

연구수행관리 부문에서는 형식적으로 연구관리가 이루어지고 있고, 잦은 서류 제출과 실시간으로 연구비가 정산될 필요가 있다는 의견이 가장 많았다. 또한, 연구자와 전문기관 간의 의사소통을 위한 다각적인 채널의 활성화가 필요하고, 연구수행 보다 정산에 대한 시간과 노력이 과도하게 필요하다는 언급도 있었다. 그 밖에도 연구비의 대한 융통성 없는 적용, 잦은 담당자 교체 인한 의사소통의 문제 등이 언급되었다.

- 형식적인 연구관리
- 규정에 대한 적용 및 해석의 어려움
- 잦은 서류 제출 및 정산서류 제출
- 실시간 연구비 정산 필요
- 연구비 융통성 미흡
- 과제 담당자의 전문성 결여
- 연구비 집행이 늦음
- 전문기관의 접근성 떨어짐
- 잦은 담당자 교체
- 과제에 따른 카드 월간 사용한도 구분 필요
- 연구자와 전문기관 간의 소통 창구 부족
- 연구원/학교와 기업체의 연구비 관리 규정 변경 필요
- 사업비 정산의 어려움
- 연구책임자의 자율권 보장 부족

5. 과제평가

해양과학 분야 과제평가 부문의 평균 만족도는 69.8점으로 전체 7개 부문 중에서 여섯 번째에 해당되는 만족도를 갖는 것으로 조사되었다. 설문문항별 만족도의 경우, 과제평가에 대한 전반적 만족도는 71.7점으로 가장 높은 반면, 인센티브/제재조치 제도가 R&D 사업의 품질을 높이는데 실효성이 있다는 것에는 부정적인 반응(67.9점)을 보였다. 모든 문항에서 크지 않은 편차를 나타냈다.



<그림 5-16> 해양과학 과제평가 부문 만족도

가. 사업군별 만족도

과제평가부문 사업군별 만족도 비교에서는 전체 평균 기준으로 국제공동 연구군의 만족도 평균(84.5점)이 가장 높은 값을 보였고, 첨단 물류 사업 군의 만족도(61.9점)가 가장 낮은 것으로 나타났다. 가장 낮은 만족도를 보인 첨단물류 사업군의 경우, 다른 사업군의 결과와는 상이하게도 과제평가 기준의 적합성(55.6점), 과제 평가 구성 항목의 적절성(55.6점)에서 가장 낮은 값을 나타냈다. 항목별 만족도는 미미한 차이지만, 과제평가의 전반적인 만족도(71.7점)가 가장 높은 값으로 나타났고, 연구자들에게 주어지는 인센티브와 제재조치의 실효성의 만족도(67.9점)가 가장 낮게 나타났다.

<표 5-37> 해양과학 과제평가 부문 사업군별 만족도

구 분	해양생명 공학기술 개발사업	해양환경 기술개발 사업	해양과학 조사 및 예보기술 개발사업	지역 R&D 역량강화	해양 에너지 및 자원이용 기술개발 사업	국제 공동 연구	연구장비 개발 및 인프라 구축사업	해양안전 및 해양교통 시설기술 개발사업	미래해양 산업기술 개발사업	첨단물류 기술사업	첨단항만 건설기술 개발사업	해양연구 기획사업	평 균
과제평가 기준의 적합성	72.4	66.7	▲ 66.7	75.0	75.0	83.3	▲ 76.2	68.0	76.2	▼ 55.6	▲ 68.3	66.7	71.1
과제평가 구성항목의 적절성	71.5	66.7	64.6	▼ 66.7	▲ 76.0	▲ 91.7	71.4	72.0	▼ 70.2	▼ 55.6	66.7	66.7	70.4
인센티브/ 제재조치 제도 실효성	▼ 68.7	67.4	▼ 60.4	▲ 83.3	▼ 68.8	▲ 91.7	▼ 65.5	66.0	73.8	61.1	65.0	▼ 50.0	↓ 67.9
평가등급/ 판정기준의 적합성	70.7	▲ 68.1	▲ 66.7	79.2	▼ 68.8	83.3	72.6	▼ 65.3	71.4	61.1	65.0	58.3	69.0
과제평가의 공정성	69.9	▼ 65.9	▼ 60.4	70.8	75.0	83.3	69.0	66.0	71.4	▲ 66.7	66.7	▲ 75.0	68.8
과제평가의 피드백	69.5	▼ 65.9	▲ 66.7	79.2	▼ 68.8	▼ 75.0	69.0	69.3	▲ 77.4	▲ 66.7	▼ 63.3	▲ 75.0	69.3
과제평가의 전반적 만족도	▲ 73.6	▼ 65.9	64.6	▲ 83.3	74.0	83.3	72.6	▲ 72.7	73.8	▲ 66.7	▲ 68.3	66.7	↑ 71.7
평 균	70.9	66.7	64.3	76.8	72.3	↑ 84.5	70.9	68.5	73.5	↓ 61.9	66.2	65.5	69.8

※ ▲: 사업군별 최고 점수 / ▼: 사업군별 최저 점수 / ↑: 평균 최고 점수 / ↓: 평균 최저 점수

나. 수행역할별 만족도

과제평가부문 수행역할별 만족도 비교에서는 전체 평균 기준으로 일반과제 연구책임자의 만족도(72.5점)가 가장 높은 것으로 나타난 반면, 연구단장의 경우 68.8점으로 가장 낮은 만족도를 보였다. 눈에 띄는 내용은 각 수행역할별 만족도 값이 서로 상이하는 점이다. 연구단장의 경우는 과제평가의 피드백 부분이 가장 높은 만족도 값으로 나타난 반면, 일반과제 연구책임자는 가장 낮은 만족도 값을 보였다. 또한, 각 수행역할별 만족도의 분포가 일정하지 않은 것으로 나타났다. 이런 결과 값으로 볼 때, 각 수행역할별로 과제평가 시에 여러항목들에 대해 느끼고 있는 정도가 서로 다르다고 판단된다. 항목별 비교를 봤을 때는, 사업군별 만족도와 동일하게 전반적인 만족도(71.7점)가 가장 높은 값으로 나타났고, 인센티브/제재조치 제도의 실효성(67.9점)이 가장 낮은 값으로 나타났다.

<표 5-38> 해양과학 과제평가 부문 수행역할별 만족도

구 분	연구단장	연구단 주관과제 연구책임자	연구단 공동과제 연구책임자	일반과제 연구책임자	평 균
과제평가 기준의 적합성	69.4	▲ 72.4	70.5	73.1	71.1
과제평가 구성항목의 적절성	70.2	71.0	69.8	70.5	70.4
인센티브/제재조치 제도의 실효성	▼ 65.9	69.0	▼ 67.7	70.5	↓ 67.9
평가등급/판정기준의 적합성	68.2	67.5	69.4	▲ 76.9	69.0
과제평가의 공정성	67.4	▼ 67.0	71.2	73.1	68.8
과제평가의 피드백	▲ 70.5	67.5	70.5	▼ 69.2	69.3
과제평가에 대한 전반적 만족도	70.2	70.4	▲ 74.0	74.4	↑ 71.7
평 균	↓ 68.8	69.3	70.4	↑ 72.5	69.8

※ ▲: 수행역할별 최고 점수 / ▼: 수행역할별 최저 점수 / ↑: 평균 최고 점수 / ↓: 평균 최저 점수

다. 기관유형별 만족도

과제평가부문 기관유형별 만족도 비교에서는 전체 평균 기준으로 공공기관이 가장 긍정적인 반응(76.8점)을 보였고, 연구소에서 가장 낮은 만족도(68.9점)를 보였다. 공공기관의 만족도가 연구소, 대학, 민간기업보다 상대적으로 높은 값을 보였고, 공공기관 이 외 3개 기관의 값은 비슷한 정도를 보였다. 항목별 만족도를 비교해보면 과제평가 단계에서 전반적으로 만족감을 표시하고 있었고, 인센티브와 제재조치 제도의 실효성에 부정적인 반응을 나타냈다.

<표 5-39> 해양과학 과제평가 부문 기관유형별 만족도

구 분	연구소	대학	공공기관	민간기업	평 균
과제평가 기준의 적합성	70.5	70.7	▼ 70.8	▲ 72.3	71.1
과제평가 구성항목의 적절성	▲ 70.8	68.7	75.0	71.6	70.4
인센티브/제재조치 제도의 실효성	68.2	▼ 66.2	79.2	68.2	↓ 67.9
평가등급/판정기준의 적합성	68.9	68.2	79.2	68.6	69.0
과제평가의 공정성	67.4	69.4	79.2	▼ 67.4	68.8
과제평가의 피드백	▼ 67.0	70.5	▲ 83.3	▼ 67.4	69.3
과제평가에 대한 전반적 만족도	69.7	▲ 73.2	▼ 70.8	71.6	↑ 71.7
평 균	↓ 68.9	69.6	↑ 76.8	69.6	69.8

※ ▲: 기관유형별 최고 점수 / ▼: 기관유형별 최저 점수 / ↑: 평균 최고 점수 / ↓: 평균 최저 점수

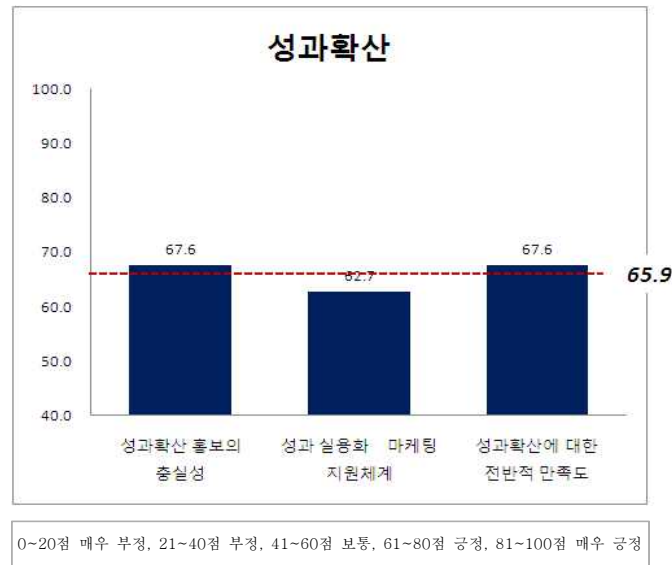
라. 기타의견

과제평가 부문에서는 평가위원의 전문성 문제와 과제 규모, 성격에 따른 차등적 평가방식이 필요, 행정적인 부담, 연구 종료 후에 과제 평가 일정이 촉박, 과제평가 평가위원 실명제 필요 등으로 도출되었다. 특히, 실패도 중요한 자산이라는 관점에서 과제 성격에 따라 평가 항목을 달리 해야 한다는 의견과 평가위원의 이해도가 떨어질 경우에는 중간 및 최종평가에서 제외하는 것이 필요하다는 의견이 상위 비중을 차지했다.

- 평가위원의 전문성 결여
- 부적절한 평가위원
- 과제 규모, 성격에 따른 차등적 평가방식 필요
- 행정적 부담
- 중간평가(발표평가)는 연구자 부담 가중
- 최종 성과지표 수정 가능 필요
- 과제 평가 결과에 대한 근거 제시 부족
- 업계를 고려한 평가 지표 필요
- 연구 종료 후 과제 평가 일정이 촉박
- 과제평가 평가위원 실명제 필요
- 평가위원에게 충분한 자료 제공 미흡

6. 성과확산

해양과학 분야 성과확산 부문의 평균 만족도는 65.9점으로 전체 7개 부문 중에서 가장 낮은 만족도를 갖는 것으로 조사되었다. 항목별 만족도 다른 부문의 설문문항별 만족도보다 낮은 수치를 보이고 있어, 전반적으로 성과확산 부문의 만족도가 낮게 나타났다. 이는 다른 단계보다도 상대적으로 성과확산 단계에서 연구자들이 불만족하고 있다고 판단 할 수 있다. 3가지 항목의 만족도 중 성과확산 홍보의 충실성과 성과확산에 대한 전반적 만족도는 67.7점으로 가장 높은 반면, 성과 실용화/마케팅 지원체계는 62.7점으로 가장 낮게 조사되었다.



<그림 5-17> 해양과학 성과확산 부문 만족도

가. 사업군별 만족도

성과확산부문 사업군별 만족도 비교에서는 전체 평균 기준으로 지역 R&D 역량 강화 사업군에서 가장 높은 만족도(77.8점)를 보였고, 첨단물류 기술사업군이 가장 낮은 만족도(57.4점)를 나타냈다. 13개의 사업군 중 답변을 한 12개 사업군 중 7개 사업군은 성과확산의 전반적 만족도가 가장 높은 만족도를 보인 반면, 나머지 5개 사업군은 성과확산의 홍보의 충실성에 가장 높은 만족도를 표시했다. 또한, 전체적인 사업군별 항목 만족도에서 가장 높은 값을 나타낸 것은 지역 R&D 역량강화 사업군에서 성과확산 홍보의 충실성 항목(83.3점)이었다. 항목별 만족도 비교에서는 성과확산 홍보의 충실성과 성과확산 전반적 만족도가 67.6점으로 동일한 만족도를 나타냈고, 성과 실용화/마케팅 지원체계가 62.7점으로 약 5점 정도 차이가 있는 것으로 조사되었다.

<표 5-40> 해양과학 성과확산 부문 사업군별 만족도

구분	해양생명공학기술개발사업	해양환경기술개발사업	해양과학기술조사 및 예보기술개발사업	지역 R&D 역량강화	해양 에너지 및 자원이용 기술개발사업	국제 공동 연구	연구장비 개발 및 인프라 구축사업	해양안전 및 해양교통 시설기술 개발사업	미래해양 산업기술 개발사업	첨단물류 기술사업	첨단항만 건설기술 개발사업	해양연구 기획사업	평균
성과확산 홍보의 충실성	▲ 71.5	▲ 65.2	66.7	▲ 83.3	▲ 69.8	▲ 66.7	66.7	64.0	▼ 67.9	▼ 55.6	▼ 61.7	▲ 66.7	▲ 67.6
성과 실용화/마케팅 지원체계	▼ 63.0	▼ 61.6	▼ 58.3	▼ 70.8	▼ 61.5	▼ 58.3	▼ 63.1	▼ 60.7	69.0	▼ 55.6	63.3	▲ 66.7	▼ 62.7
성과확산의 전반적 만족도	68.7	63.0	▲ 70.8	79.2	68.8	▼ 58.3	▲ 67.9	▲ 65.3	▲ 72.6	▲ 61.1	▲ 66.7	▲ 66.7	▲ 67.6
평균	67.7	63.3	65.3	▲ 77.8	66.7	61.1	65.9	63.3	69.8	▼ 57.4	63.9	66.7	65.9

※ ▲: 사업군별 최고 점수 / ▼: 사업군별 최저 점수 / ▲: 평균 최고 점수 / ▼: 평균 최저 점수

나. 수행역할별 만족도

성과확산부문 수행역할별 만족도 비교에서는 전체 평균 기준으로 일반과제 연구책임자가 가장 높은 만족도(69.2점)를 보인 반면, 연구단장과 연구단 공동과제 연구책임자가 근소한 차이로 가장 낮은 만족도(65.4점)를 보였다. 연구단 주관과제 연구책임자의 경우 전문기관의 성과확산 홍보 충실성과 성과확산에 대한 전반적인 만족도가 67.0점으로 동일한 값을 보였다. 대부분의 수행역할에서 상대적으로 성과확산에 대한 전반적 만족도가 높은 항목으로 나왔지만, 점수로 볼 때는 만족하는 정도로 판단하기 힘든 60점대의 낮은 만족도를 보이고 있다. 특히, 전문기관이 연구성과의 실용화와 마케팅을 위한 지원체계를 잘 갖추고 있느냐는 질문에 모든 연구책임자가 부정적인 답변을 보였다.

<표 5-41> 해양과학 성과확산 부문 수행역할별 만족도

구 분	연구단장	연구단 주관과제 연구책임자	연구단 공동과제 연구책임자	일반과제 연구책임자	평 균
성과확산 홍보의 충실성	▲ 68.6	▲ 67.0	67.0	69.2	↑ 67.6
성과 실용화/마케팅 지원체계	▼ 60.5	▼ 64.4	▼ 61.1	▼ 67.9	↓ 62.7
성과확산에 대한 전반적 만족도	67.1	▲ 67.0	▲ 68.1	▲ 70.5	↑ 67.6
평 균	↓ 65.4	66.1	↓ 65.4	↑ 69.2	65.9

※ ▲: 수행역할별 최고 점수 / ▼: 수행역할별 최저 점수 / ↑: 평균 최고 점수 / ↓: 평균 최저 점수

다. 기관유형별 만족도

성과확산부문 기관유형별 만족도 비교에서는 전체적으로 기관별 만족도 차이가 근소한 것으로 나타났다. 그 중 상대적으로 대학의 만족도가 67.1점으로 가장 높았고, 민간기업의 만족도가 64.5점으로 가장 낮게 나타났다. 연구소와 대학은 전문기관의 성과확산 홍보 노력에 대해 가장 높은 만족도를 보였고, 성과 실용화와 마케팅 항목에 가장 부정적인 반응을 나타냈다. 전체적으로 항목의 점수대는 60점대로 다른 부문의 만족도 값보다 낮은 수치를 보이고 있고, 기관유형별로 본 설문항목의 만족도 값은 근소한 차이를 보이고 있는 것을 알 수 있다.

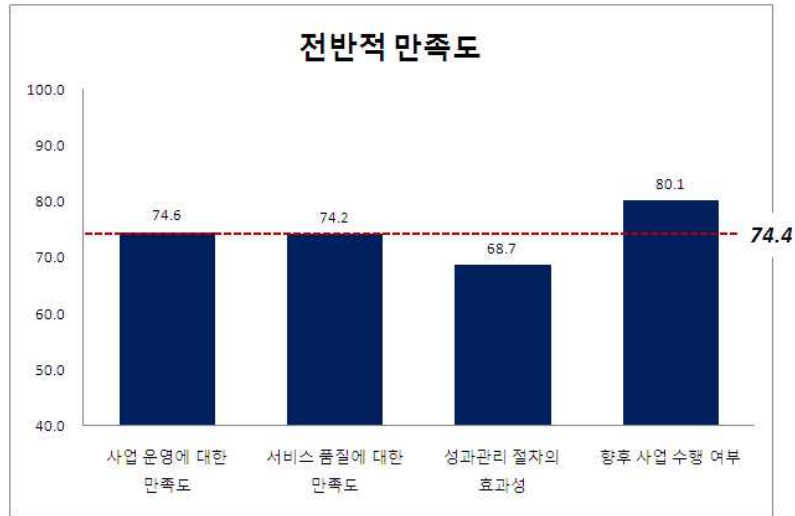
<표 5-42> 해양과학 성과확산 부문 기관유형별 만족도

구 분	연구소	대학	공공기관	민간기업	평 균
성과확산 홍보의 충실성	▲ 67.8	▲ 69.4	▼ 60.4	65.9	↑ 67.6
성과 실용화/마케팅 지원체계	▼ 62.1	▼ 63.6	66.7	▼ 61.0	↓ 62.7
성과확산에 대한 전반적 만족도	67.0	68.4	▲ 68.8	▲ 66.7	↑ 67.6
평 균	65.6	↑ 67.1	65.3	↓ 64.5	65.9

※ ▲: 기관유형별 최고 점수 / ▼: 기관유형별 최저 점수 / ↑: 평균 최고 점수 / ↓: 평균 최저 점수

7. 전반적 만족도

해양과학 분야 전반적 만족도 부문의 평균 만족도는 74.4점으로 전체 7개 부문 중에서 두 번째에 해당되는 만족도를 갖는 것으로 조사되었다. 연구자들은 기타 세부 부문에 비하여 전반적 만족도 부문에 대하여 긍정적인 의견을 갖고 있었다. 향후 사업에 대한 수행 여부에 대한 의견은 80.1점으로 가장 긍정적 답변을 나타냈지만, 성과관리 절차의 효과성에 대해서는 68.7점으로 부정적 응답이 많았다.



<그림 5-18> 해양과학 전반적 만족도

가. 사업군별 만족도

전반적 만족도 부문 사업군별 만족도 비교에서는 전체 평균 기준으로 국제공동연구사업군이 가장 높은 만족도(88.3점)를 보였고, 첨단물류기술사업군이 가장 낮은 만족도(68.1점)를 나타냈다. 해양과학조사 및 예보기술개발사업을 제외한 모든 사업군에서 향후 사업 수행 여부에 대하여 가장 긍정적인 만족도를 갖고 있는 것으로 조사되었으며, 성과관리절차의 효과성에 대해서는 모든 사업군에서 매우 부정적인 의견을 나타냈다.

<표 5-43> 해양과학 전반적 만족도 부문 사업군별 만족도

구분	해양생명공학기술개발사업	해양환경기술개발사업	해양과학조사 및 예보기술개발사업	지역 R&D 역량강화	해양 에너지 및 자원이용 기술개발사업	국제 공동 연구	연구장비 개발 및 인프라 구축사업	해양안전 및 해양교통 시설기술 개발사업	미래해양 산업기술 개발사업	첨단물류 기술사업	첨단항만 건설기술 개발사업	해양연구 기획사업	평균
사업 운영에 대한 만족도	76.4	71.7	70.8	79.2	72.9	83.3	77.4	72.7	78.6	▲ 72.2	73.3	▼ 66.7	74.6
서비스 품질에 대한 만족도	76.0	71.7	▲ 72.9	79.2	72.9	83.3	76.2	74.0	75.0	66.7	71.7	▼ 66.7	74.2
성과관리 절차의 효과성	▼ 70.3	▼ 63.0	▼ 68.8	▼ 75.0	▼ 67.7	▼ 75.0	▼ 69.0	▼ 70.0	▼ 72.6	▼ 61.1	▼ 66.7	▼ 66.7	↓ 68.7
향후 사업 수행 여부	▲ 82.5	▲ 79.7	70.8	▲ 87.5	▲ 80.2	▲ 91.7	▲ 78.6	▲ 77.3	▲ 82.1	▲ 72.2	▲ 83.3	▲ 75.0	↑ 80.1
평균	76.3	71.6	70.8	80.2	73.4	↑ 83.3	75.3	73.5	77.1	↓ 68.1	73.8	68.8	74.4

※ ▲: 사업군별 최고 점수 / ▼: 사업군별 최저 점수 / ↑: 평균 최고 점수 / ↓: 평균 최저 점수

나. 수행역할별 만족도

전반적 만족도 부문 수행역할별 만족도 비교에서는 전체 평균 기준으로 일반과제 연구책임자가 가장 높은 만족도(76.6점)를 보인 반면, 연구단 공동과제 연구책임자가 가장 낮은 만족도(73.8점)를 보였다. 연구책임자 간의 만족도 편차는 약 3점으로 크지 않았으며, 모든 연구자가 향후 사업 수행 여부에는 긍정적 응답을, 성과관리 절차의 효과성에 대해서는 부정적 답변을 보이는 등 유사한 패턴을 갖는 것으로 조사되었다.

<표 5-44> 해양과학 전반적 만족도 부문 수행역할별 만족도

구 분	연구단장	연구단 주관과제 연구책임자	연구단 공동과제 연구책임자	일반과제 연구책임자	평 균
사업 운영에 대한 만족도	74.8	74.1	74.0	▲ 78.2	74.6
서비스 품질에 대한 만족도	73.3	74.7	73.6	76.9	74.2
성과관리 절차의 효과성	▼ 68.6	▼ 67.8	▼ 68.8	▼ 73.1	↓ 68.7
향후 사업 수행 여부	▲ 80.6	▲ 81.3	▲ 78.8	▲ 78.2	↑ 80.1
평 균	74.3	74.5	↓ 73.8	↑ 76.6	74.4

※ ▲: 수행역할별 최고 점수 / ▼: 수행역할별 최저 점수 / ↑: 평균 최고 점수 / ↓: 평균 최저 점수

다. 기관유형별 만족도

전반적 만족도 부문의 기관유형별 만족도 비교에서는 전체 평균 기준으로 대학이 가장 높은 만족도(78.3점)를 보였고, 연구소가 가장 낮은 만족도(68.1점)를 보였다. 공공기관의 경우, 서비스 품질에 대한 만족도는 81.3점으로 높게 나타났지만, 사업 운영에 대한 만족도는 68.8점으로 낮게 나타났다. 이는 다른 연구기관들이 사업 운영과 서비스 품질에 비슷한 수준의 만족도를 갖는 것과 상반되는 결과이다.

<표 5-45> 해양과학 전반적 만족도 부문 기관유형별 만족도

구 분	연구소	대학	공공기관	민간기업	평 균
사업 운영에 대한 만족도	72.7	77.0	▼ 68.8	73.9	74.6
서비스 품질에 대한 만족도	72.0	74.7	▲ 81.3	74.2	74.2
성과관리 절차의 효과성	▼ 67.8	▼ 68.9	▼ 68.8	▼ 69.3	↓ 68.7
향후 사업 수행 여부	▲ 77.3	▲ 82.3	▲ 81.3	▲ 79.5	↑ 80.1
평 균	↓ 72.4	↑ 75.8	75.0	74.2	74.4

※ ▲: 기관유형별 최고 점수 / ▼: 기관유형별 최저 점수 / ↑: 평균 최고 점수 / ↓: 평균 최저 점수

8. 참여 횟수에 따른 만족도

사업 운영과 서비스 품질 등 전문기관에 대한 전반적인 만족도 값을 비교해보면, 참여횟수가 1회인 그룹이 가장 높은 만족(76.0점)을 보였고, 만족도 값은 대체로 참여 횟수가 많아질수록 낮아지는 경향을 보였다. 항목별 만족도는 사업 운영에 대한 만족도(74.6점)가 서비스 품질에 대한 만족도(74.2점)보다 근소한 차이로 높은 것으로 나타났다. 가장 높았던 만족도 항목은 3회 그룹의 서비스 품질에 대한 만족도였고, 가장 낮았던 항목은 4회 그룹에 서비스 품질에 대한 만족도였다.

<표 5-46> 해양과학 참여 횟수에 따른 만족도

참여 횟수	1회	2회	3회	4회	5회	평 균
사업 운영에 대한 만족도	76.7	75.2	71.0	69.4	71.1	↑ 74.6
서비스 품질에 대한 만족도	75.3	74.0	75.9	66.7	68.9	↓ 74.2
종합 만족도	↑ 76.0	74.6	73.5	↓ 68.1	70.0	74.4

* ↑: 평균 최고 점수 / ↓: 평균 최저 점수

9. 해양과학 분야 만족도 조사에 대한 시사점

해양과학 분야의 만족도 조사 분석결과는 전체적으로 보았을 때 건설교통 분야와 유사하게 나타났다. 즉, 관련 전문기관(한국해양과학기술진흥원)의 사업운영 및 서비스 품질 등에 대한 전반적인 만족도와 R&D 사업의 목표 및 전략에 대해서는 만족도가 상대적으로 높은 것으로 평가되었으며 R&D 사업의 기획은 전체 만족도 점수가 3위에 해당해 동일한 수준으로 나타났다. 선정평가(평균점수 71.4점)와 연구수행관리(70.1점), 과제평가(69.8점) 부문은 과제평가가 상대적으로 순위가 떨어지는 결과를 보였지만, 큰 수준의 편차와 차이는 찾아볼 수 없었다.

먼저 R&D 사업의 목표 및 전략 부문은 평균 만족도 점수가 76.0점으로 전체 7개 부문 중에서 가장 높은 만족도를 갖는 것으로 조사되었다. 부문 내 설문항목 별 점수 분포가 건설교통 분야에서와 마찬가지로 ‘사업예산 배분의 효과성’을 제외하곤 대부분이 70점을 상회하고 있어서, 전반적으로 연구자들이 긍정적인 만족도를 나타냈다. 여기서 R&D 사업 예산 배분의 효과성(69.3점)은 국가 R&D사업의 정책과 목표를 달성하는데 기존의 예산배분 체계가 효과적인 가를 묻는 것으로 평상적으로 더 많은 연구비를 요구하는 연구자의 특성과 연구과제 특성별로 연구비 규모에 대한 불만이 다소 반영된 것으로 예상된다.

R&D 사업의 기획 부문은 평균 만족도 74.2점으로 전체 7개 부문 중에서 세 번째에 해당되는 여기에 포함된 항목들의 점수도 편차가 매우 작고 고르게 긍정적인 만족도를 보이고 있다. 다만 건설교통 부문과 동일하게 기획의 내용이 산업의 수요와 수요자 그룹의 요구를 잘 반영하고 있는가 하는 질문에 대해서는 상대적으로 약간 낮은 점수를 나타내어 건설교통 분야나 해양분야 모두 연구기획의 현실성에 주의를 기울여야 할 것으로 판단된다.

선정평가 부문 역시 전체적으로 긍정적인 만족도를 나타냈는데 평가위원의 전문성, 연구 특성에 부합하는 다양한 평가방법의 필요성은 건설교통 분야에서 지적된 바와 같이 개선이 필요할 것으로 사료된다.

해양과학 분야 연구수행관리 부문의 경우 평균 만족도는 70.1점으로 선정평가 부문과 큰 차이는 없지만, 전체 7개 부문 중에서 다섯 번째에 해당되는 만족도를 갖는 것으로 조사되었다. 그중 연구개발사업 관리자의 전문성과 진정성은 높게 평가된 반면, 제출문서 분량의 적절성은 65.4점으로 가장 낮게 조사되어 행정업무에 대한 연구자들의 불만이 반영된 것으로 보인다. 또한, 연구자의 의견이 수용되거나(67.9점), 과

제 수행 시 발생하는 여러 의문사항과 의사결정 요구에서 낮은 만족도(68.5점)가 나타나 연구개발사업 관리자와 연구자간의 의사소통, 융통성 있는 문제 해결 등이 건설교통 분야와 같이 연구자들의 공동의 관심사임을 알 수 있다.

과제평가는 평균 만족도가 69.8점으로 전체 7개 부문 중에서 여섯 번째에 해당되어 성과확산 부문과 함께 상대적인 만족도가 낮은 부문이지만, 인센티브/제제조치 제도가 R&D 사업의 품질을 높인다는 실효성이 있다는 것에는 점수가 낮은 것 외에는 (67.9점)을 보였다. 모든 문항에서 크지 않은 편차를 나타냈다.

해양과학 분야 R&D 사업의 성과확산은 평균 만족도가 65.9점으로 보통 이상의 만족도로 평가될 수 있지만, 건설교통 분야에서와 같이 전체 7개 부문 중에서 가장 낮은 만족도를 갖는 것으로 조사되었고, 세부 항목에서도 성과 실용화/마케팅 지원체계 (62.7점)가 가장 개선되어야 할 부분으로 지적되었다. 이러한 경향은 전반적 만족도에서 성과관리 절차의 효과성에 대한 만족도(68.7점)가 가장 낮은 것과도 같은 결과를 나타내고 있다.

참여 횟수에 따른 만족도는 참여횟수가 1회인 그룹이 가장 높은 만족(76.0점)을 보였고, 만족도 값은 대체로 참여 횟수가 많아질수록 낮아지는 경향을 보여, 특히 4회, 5회 참여한 연구자들의 만족도가 상대적으로 떨어졌다. 이러한 현상 역시 건설교통 분야와 유사한 것으로 만족도 개선에 필요한 여러 가지 조치에 대해 부정적 기대감이 반영된 것으로 판단된다.

제 4 절 순 고객 추천 지수 조사(Net Promoter Score, NPS)

1. NPS (Net Promoter Score) 개요

순 추천 고객 지수인 NPS(Net Promoter Score)는 미국의 대표적인 컨설팅 전문회사인 베인앤컴퍼니(Bain & Company)의 명예이사인 프레드릭 라이켈트(Frederick F. Reichheld)가 개발한 고객만족도 조사 방법이다. NPS는 일반적으로 기업성장과 타인권유자의 상관관계가 높다는 점을 연구결과를 활용하여 고객에 대한 기업의 만족도를 측정하는 점수이다. 다시 말해 Net Promoter 비율이 높을수록 기업이 성장할 가능성이 높다는 것이다.

본 연구에서 NPS를 통한 국토해양 R&D 전문기관의 만족도 측정은 국토해양 R&D 연구자를 고객으로 설정하는 것에서 시작한다. 연구자를 고객으로 보는 관점은 본 연구의 연구제안서와 2008년에 교육과학기술부에서 발표한 “국가 R&D 관리제도의 연구자 친화적(Researcher-Friendly) 개편”에서 참고하였다. 연구자가 고객이라면 연구자가 주로 연구사업에 참여하는 국토해양 R&D 전문기관에 대한 NPS 측정도 가능할 것이다. 물론 NPS결과는 동종 업계의 기업 간의 비교는 가능하지만 그렇지 않은 경우에는 비교하기 어렵다. 하지만 본 연구에서 NPS를 측정은 고객을 대상으로 한 정량적인 만족도 조사 측정방법으로 향후 고객서비스를 확대하기 위한 기준점(baseline)으로 활용할 수 있다.

NPS 측정방법은 매우 간단하다. NPS는 10점이 ‘추천할 의향이 매우 높다’이고, 5점은 중립, 0점은 ‘추천할 의향이 전혀 없다’로 구성된 0점에서 10점의 척도를 사용한 설문에 의해 측정된다. 첫 번째는 9 또는 10점을 준 고객으로 추천고객이라고 한다. 두 번째는 어느 정도 만족도를 보이는 중립 고객으로 7 또는 8점을 준 고객이다. 마지막으로 0에서 6의 점수를 준 고객으로 비 추천고객이라고 한다. NPS는 9 또는 10점을 준 추천고객을 중요하게 생각하는 고객만족도 방법론이다.

예를 들면, 설문측정이 1,000명의 고객에 의해 실시되었다. 이중 9 또는 10점을 준 사람이 611명이다. 317명은 6 또는 7점을 주었다. 그리고 나머지 72명은 6이하의 점수를 주었다. 이런 경우의 NPS는 추천고객 비율인 61.1%에서 비추천 고객 비율인 7.2%를 뺀 53.9%가 된다(그림 5-18 참조).



<그림 5-19> NPS 측정방법 예시

NPS는 항공, 자동차, 증권사, 이동통신, 신용카드, 보험사, 백화점, 약국 등 다양한 산업군에 적용된다. 이런 산업에 속해있는 기업들은 대부분 서비스업을 하고 있고 고객의 가치를 무엇보다 중요하게 생각하고 행동한다. 최근 자료인 ‘Net Promoter Industry Report 2011’의 하드웨어부문 NPS결과를 보면 Apple사의 경우는 72점으로 가장 높게 나왔고 eMachine사의 경우는 9점으로 가장 낮게 나타났다. 매년 NPS측정결과는 각 기업의 성장을 예측할 수 있는 중요한 자료로 활용된다.

2. 본 연구에서 NPS분석이 필요한 이유

국토해양 R&D예산 규모는 2010년에 들어 6,000억 원을 넘는 큰 성장을 보이고 있다. 국토해양 R&D에 참여하고 있는 연구책임자급만 해도 약 1,900여명에 이른다. 그러나 외향적인 성장에도 불구하고 국토해양 R&D 전문기관의 고객이라 할 수 있는 연구자들은 연구수행에 있어 많은 불편을 느끼고 있는 것으로 조사되었다.

고객관점에서 연구자들의 연구수행에 따른 불만 사항은 국토해양 R&D 전문기관이 서비스 기관임에도 불구하고 연구자들이 연구과제를 수주하는 입장이기 때문에 표현하지 못하고 있고 관리주체인 전문기관들 역시 이런 상황에 대한 객관적인 자료를 가지고 있지 못한 실정이다.

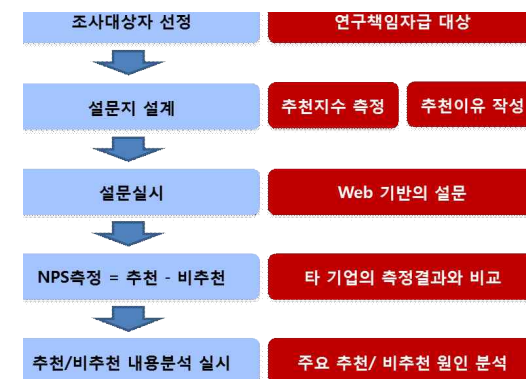
하지만 국토해양 R&D 전문기관이 연구개발 서비스 기관으로서 성장을 하기 위해서는 철저한 연구관리 뿐만 아니라 연구를 수행하고 있는 연구자들에 대한 만족도 조사를 통해 현재 서비스수준을 가늠하고 이를 기반으로 서비스의 질을 높여서 좀 더 좋은 연구결과가 나올 수 있도록 지원할 필요가 있다.

따라서 본 연구에서는 첫째, 고객추천지수(NPS)를 통해 고객으로서의 연구자가 느끼는 국토해양 R&D 전문기관의 서비스 수준을 측정하여 국토해양 R&D전문기관이 서비스 기관으로 위치를 확인하고, 둘째, 연구자에게 만족스러운 연구관리 서비스를 제공할 수 있는 기준선을 제시하며, 셋째, 향후 발전해 나갈 수 있는 연구자들의 요구사항을 내용분석 결과로 제시할 것이다. 연구자들의 주관적인 의견은 경우에 따라 개인적인 사항도 있을 수 있지만 내용분석을 통해 그룹화를 실시하면 불필요한 소수의 의견보다는 의미 있는 결과를

얻을 수 있다. 본 연구의 목적은 국토해양 R&D 사업에 참여하는 연구자들과 관리주체인 전문기관이 연구수행에 있어 함께 만족스러운 성과를 창출할 수 있는 연구여건을 조성할 수 있도록 지원하는 것이다.

3. 설문조사 방법

NPS는 기본적으로 설문을 기반으로 측정된다. 우선 조사대상을 선정하고 설문지를 설계한다. 그 다음은 일정기간 동안 설문을 실시하는데 그 결과는 정량적인 NPS과 정성적인 추천/비추천 원인으로 구분하여 분석한다. <그림 5-20>는 NPS 측정 및 분석 흐름도이다.



<그림 5-20> NPS 측정 및 분석 흐름도

NPS 조사대상자는 건설교통, 해양과학부문으로 구분하여 2010~11년도 연구에 참여하고 있고 연구수행 경험이 많아 추천이 가능한 건설교통, 해양과학분야의 연구책임자로 선정하였다. <표 5-47>은 설문조사의 개요를 나타낸 것이다. 설문대상자가 사업단 또는 연구단을 책임지고 있는 연구자이기 때문에 회수율(51.5%)이 높게 나타났다.

<표 5-47> 설문조사 개요

구분		설문조사 설계
조사대상	전체	건설교통, 해양과학분야 연구책임자 798명 (건설교통 430명, 해양과학 362명)
표본수	모집단	총 411명(회수율 51.5%)으로, 건설교통분야 249명, 해양과학분야 162명
표본추출방법		국토해양 R&D 전문기관 제공 자료 활용
조사방법		Web기반의 설문작성 및 조사 실시
조사기간		건설교통 분야('10. 12. 08.~31.), 해양 분야('10. 12. 8.~21.)

설문지 설계는 매우 간단하다. <그림 5-21>에 나타난 것과 같이 NPS측정은 ‘추천할 의향이 전혀 없음’을 0으로 하고 ‘적극적으로 추천함’을 10으로 하여 설문자의 의향을 작성하면 된다. 주관식 설문은 비추천/중립/추천하는 이유를 작성하게 되어 있다.

문1. 연구자께서는 한국건설교통기술평가원에서 수행하는 연구과제 수행을 동료나 주변에 추천할 의향이 얼마나 있습니까?

추천할 의향 전혀없음				중립				적극적으로 추천함		
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

문2. 연구자께서 한국건설교통기술평가원에서 수행하는 연구과제 수행을 **비추천/중립/추천** 하시는 이유는 무엇입니까?

<그림 5-21> NPS 설문지 설계 내용

설문조사방법은 2~3주 정도의 빠른 시간에 수행하기 위해 웹(web)기반으로 설문지를 작성하여 활용한다. 측정된 결과는 NPS와 주관식 의견으로 나타난다.

NPS는 설문자체가 특별한 내용을 질문하는 것이 아니기 때문에 설문자에게 특별한 어려움을 주지 않는다는 장점을 가지고 있다. NPS측정을 통해 얻고자 하는 것은 크게 2가지이다. 하나는 베인 앤 컴퍼니의 자회사이고 전문조사기관인 Satmatrix에서 설문을 통해 매년 발간하는 보고서결과를 활용하여 외국 또는 타 기업과의 NPS 비교한 국토해양 R&D 전문기관에 대한 연구자들의 만족도를 확인해보고 이를 매년 측정하여 국토해양 R&D 전문기관에 대한 연구자들의 만족도의 변화를 확인하는 것이다. 다른 하나는 주관식 측정 내용을 내용분석을 통해 개선해야 할 점을 항상 확인하고 매년 개선사항에 대한 개선순위를 파악해서 점진적으로 발전해 나가는 것이다.

4. NPS 측정결과

가. 건설교통사업에 대한 기관유형별, 사업군별, 수행역할별 NPS 비교분석

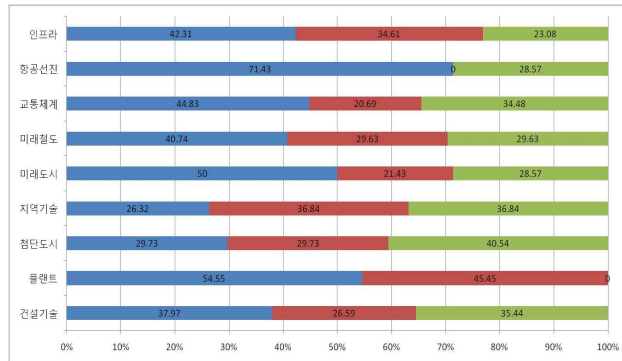
NPS측정결과를 보면 건설교통 분야는 전체 응답자 249명 중에서 39.76%인 99명의 응답자가 추천한다고 답했고 반대로 32.13%인 80명의 응답자가 과제참여를 추천하지 않는다고 답을 하여 7.63점으로 측정되었다. 해양과학 분야는 전체 응답자 162명 중에서 40.74%인 66명이 과제참여를 적극적으로 추천했고 21.6%인 35명이 추천하고 있지 않는다고 하여 19.14점으로 나타났다. NPS의 기본 원리는 적극 추천자의 숫자에서 비추천 답변자의 숫자를 제하는 것이다. 이때 비 추천 답변의 범위(6점 이하)가 적극추천의 범위(9 또는 10점)가 넓기 때문에 양(+)의 값을 갖는다는 것은 추천의지가 높다는 것을 의미한다.

1) 사업군별 분석

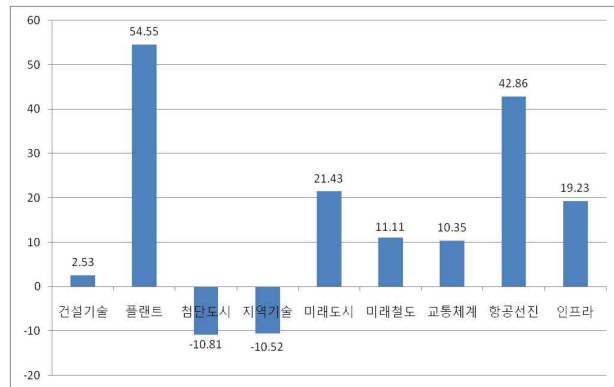
본 과제에 설문조사 사업군 형태는 한국건설교통기술평가원에서 수행하고 있는 9개의 사업군에 참여한 연구책임자들 추천지수로 구분된다. 측정결과는 설문답변이 10건 이하인 ‘항공선진화사업’을 제외하면 ‘플랜트기술 고도화사업’이 54.55로 가장 높은 것으로 나타났다. ‘첨단도시 개발사업’ 경우는 -10.81로 가장 낮게 나타났다. ‘플랜트기술 고도화사업’이 가장 높은 NPS가 측정된 것은 비추천한 연구자가 한명도 없는 것을 나타났기 때문이다. 단순히 비추천이 없는 것 뿐만 아니라 중립지수보다 추천지수가 높은 점도 고려해야 할 사항이다. 반면에 ‘첨단도시 개발사업’은 꽤 많은 37명의 연구책임자가 설문 참여했으나 비추천지수가 가장 높은 것으로 나타났다. 이렇게 사업군별 NPS는 각 사업에 따른 고객인 연구자의 만족도 여부가 차이하고 있음을 확인할 수 있는 기회가 되었다.

<표 5-48> 건설교통 사업군별 NPS 측정 결과

구 분		10~9(A)	8~7	6이하(B)	NPS (A-B)
건설기술혁신사업	N=79	30	21	28	-
	%	37.97%	26.58%	35.44%	2.53%
플랜트기술 고도화 사업	N=11	6	5	0	-
	%	54.55%	45.45%	0.00%	54.55%
첨단도시개발사업	N=37	11	11	15	-
	%	29.73%	29.73%	40.54%	-10.81%
지역기술혁신사업	N=19	5	7	7	-
	%	26.32%	36.84%	36.84%	-10.53%
미래도시철도기술개발사업	N=14	7	3	4	-
	%	50.00%	21.43%	28.57%	21.43%
미래철도기술개발사업	N=27	11	8	8	-
	%	40.74%	29.63%	29.63%	11.11%
교통체계효율화사업	N=29	13	6	10	-
	%	44.83%	20.69%	34.48%	10.34%
항공선진화사업	N=7	5	0	2	-
	%	71.43%	0.00%	28.57%	42.86%
건설교통R&D정책인프라사업	N=26	11	9	6	-
	%	42.31%	34.62%	23.08%	19.23%



<그림 5-22> 건설교통 사업군별 점수분포



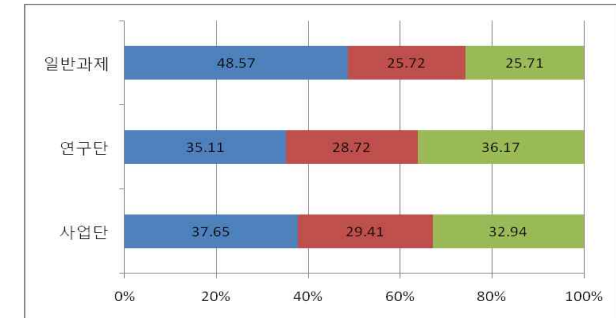
<그림 5-23> 건설교통 사업군별 NPS 측정결과

2) 수행역할별 분석

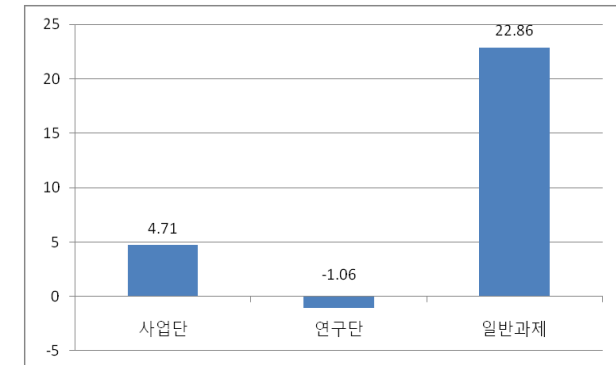
본 과제에 설문조사 수행역할의 형태는 사업단과제, 연구단과제, 그리고 일반과제로 구분된다. 측정결과는 일반과제가 22.86으로 가장 높은 것으로 나타났고 연구단과제는 -1.06으로 가장 낮은 것으로 나타났다. 이런 내용을 보면 현재 건설교통사업은 대형과제를 중심으로 형성되어 있으나 만족도는 중소기업의 일반과제가 더 높은 것을 알 수 있다.

<표 5-49> 건설교통 수행역할별 NPS 측정 결과

구 분		10~9(A)	8~7	6이하(B)	NPS (A-B)
사업단 과제	N=85	32	25	28	-
	%	37.65%	29.41%	32.94%	4.71%
연구단 과제	N=94	33	27	34	-
	%	35.11%	28.72%	36.17%	-1.06%
일반 과제	N=70	34	18	18	-
	%	48.57%	25.71%	25.71%	22.86%

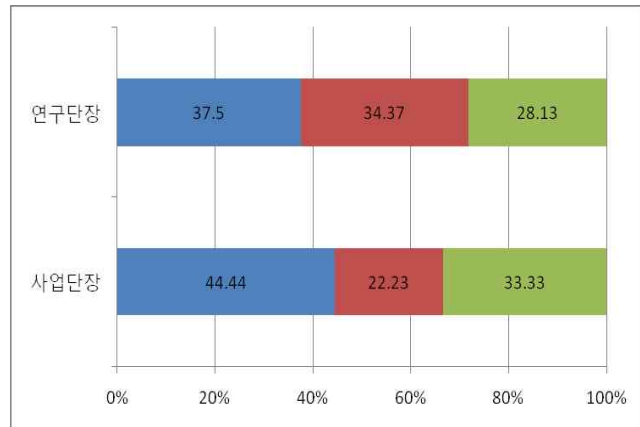


<그림 5-24> 건설교통 수행역할별 점수분포

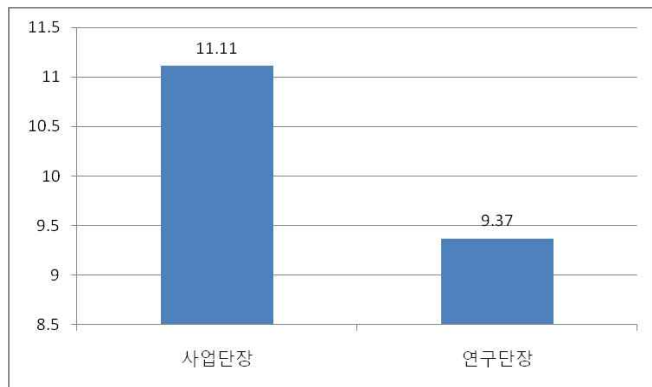


<그림 5-25> 건설교통 수행역할별 NPS 측정 결과

건설교통사업은 대규모 사업단을 운영하면서 많은 어려움을 겪고 있다. 그래서 사업단장과 연구단장의 NPS를 비교해 보았다. 큰 차이는 없지만 사업단장의 경우가 연구단장보다 더 사업 참여에 있어 만족감을 느끼고 있는 것으로 결과가 나타났다.



<그림 5-26> 건설교통 사업단장과 연구단장간 점수분포



<그림 5-27> 건설교통 사업단장과 연구단장간 NPS 측정결과

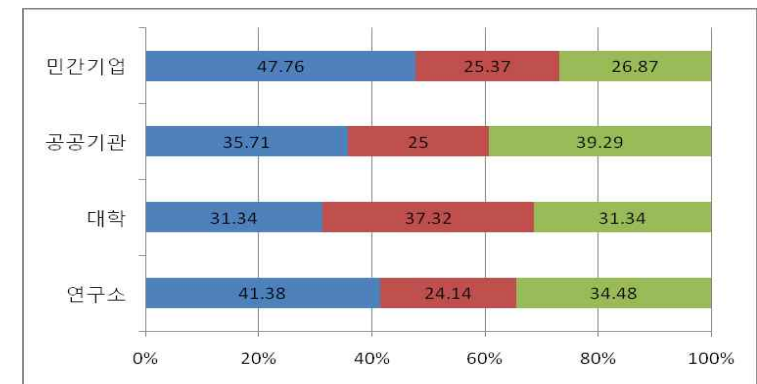
3) 기관유형별 분석

본 과제에 설문조사 대상기관 형태는 연구소, 대학, 공공기관, 민간기업으로 구분된다. 측정결과를 보면 민간기업의 추천지수가 20.90으로 가장 높은 것으로 나타났고 공공기관의 경우는 -3.57로 가장 낮게 나타났다. 민간기업은 국토해양 R&D 사업에 참여하기에 대학에 비해 좋은 조건은 아니지만 국가 예산을 통해 관련 분야를 연구할 수 있고 그 결과를 활용할 수 있다는 점에서 큰 매력을 느끼는 것으로 판단된다. 반면에 공공기관의 경우에 추천지수가 낮은 이유는 자체 연구지원 또는 타 부처의 과제가 있기 때문에 국토해양 R&D에 만 의존하고 있지 않기 때문이라고 파악된다.

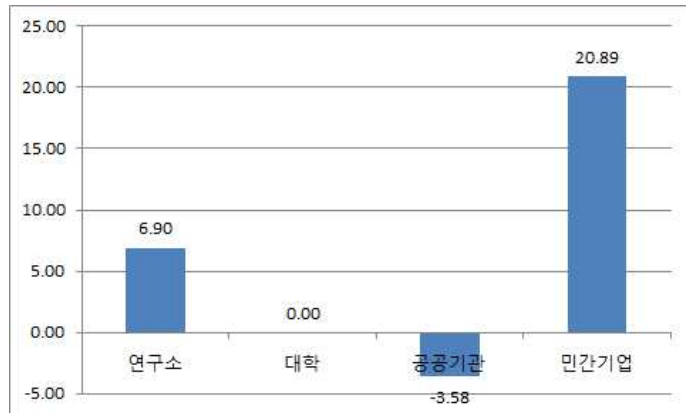
특이한 점은 대학의 경우는 국토해양 R&D 사업에 참여한 연구자들의 의견이 분명하게 구분되고 있다는 것이다. 현재 정책과제에 참여하고 있는 대학 연구자들의 의견이 잘 반영되었다고 생각된다.

<표 5-50> 건설교통 기관유형별 NPS 측정 결과

구분		10~9 (A)	8~7	6이하 (B)	NPS (A-B)
연구소	N=87	36	21	30	-
	%	41.38 %	24.14 %	34.48 %	6.90
대학	N=67	21	25	21	-
	%	31.34 %	37.31 %	31.34 %	0.00
공공기관	N=28	10	7	11	-
	%	35.71 %	25.00 %	39.29 %	-3.57
민간기업	N=67	32	17	18	-
	%	47.76 %	25.37 %	26.87 %	20.90



<그림 5-28> 건설교통 기관유형별 점수분포



<그림 5-29> 건설교통 기관유형별 NPS 측정결과

나. 해양과학사업에 대한 기관유형별, 사업군별, 수행역할별 NPS 비교분석

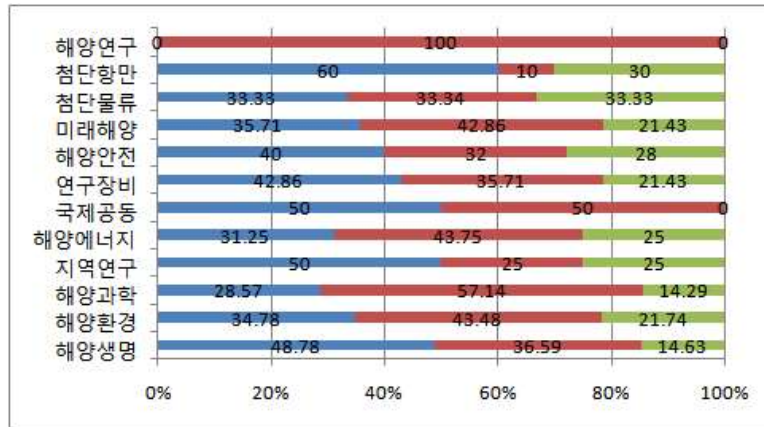
해양과학진흥원의 경우는 전체 응답자 162명 중에서 40.74%인 66명이 과제참여를 적극적으로 추천하고 있고 21.6%인 35명이 추천하고 있지 않다.

1) 사업군별 분석

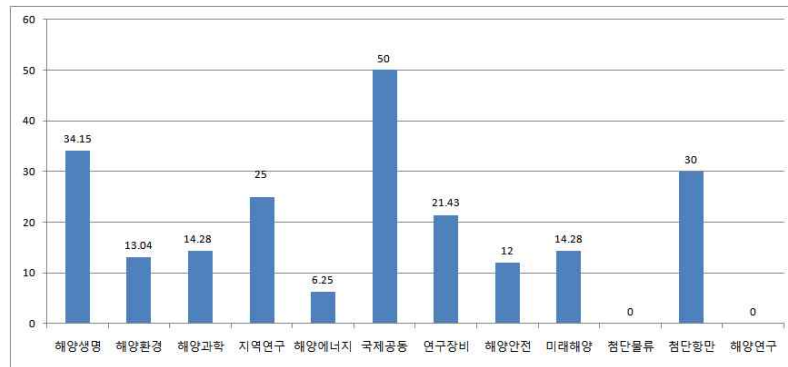
해양과학사업에 설문조사 사업군 형태는 한국해양과학기술진흥원에서 수행하고 있는 13개의 사업군에서 해당답변이 없는 ‘대형해양과학연구선건조사업’을 제외한 12개 사업군에 참여한 연구책임자들 추천지수로 구분된다. 측정결과는 설문답변이 10건 이하인 ‘해양과학조사 및 예보기술 개발사업’, ‘지역R&D역량강화’, ‘국제공동연구’, ‘첨단물류기술사업’, ‘해양연구기획사업’을 제외하면 ‘해양생명공학기술개발사업’이 34.15로 가장 높은 것으로 나타났고 ‘해양에너지 및 자원이용기술개발사업’ 경우는 6.25로 가장 낮게 나타났다. 해양과학사업의 경우는 대부분 연구책임자들이 연구사업을 추천하는 것으로 나타났다.

<표 5-51> 해양과학 사업군별 NPS 측정 결과

구 분		10~9(A)	8~7	6이하(B)	NPS (A-B)
해양생명공학기술개발사업	N=41	20	15	6	-
	%	48.78%	36.59%	14.63%	34.15%
해양환경기술개발사업	N=23	8	10	5	-
	%	34.78%	43.48%	21.74%	13.04%
해양과학조사 및 예보기술개발사업	N=7	2	4	1	-
	%	28.57%	57.14%	14.29%	14.29%
지역R&D역량강화	N=4	2	1	1	-
	%	50.00%	25.00%	25.00%	25.00%
해양에너지 및 자원이용기술개발사업	N=16	5	7	4	-
	%	31.25%	43.75%	25.00%	6.25%
국제공동연구	N=2	1	1	0	-
	%	50.00%	50.00%	0.00%	50.00%
연구장비개발 및 인프라구축사업	N=14	6	5	3	-
	%	42.86%	35.71%	21.43%	21.43%
해양안전 및 해양교통시설 기술개발사업	N=25	10	8	7	-
	%	40.00%	32.00%	28.00%	12.00%
미래해양산업기술개발사업	N=14	5	6	3	-
	%	35.71%	42.86%	21.43%	14.29%
첨단물류기술사업	N=3	1	1	1	-
	%	33.33%	33.33%	33.33%	0.00%
첨단항만건설기술개발사업	N=10	6	1	3	-
	%	60.00%	10.00%	30.00%	30.00%
해양연구기획사업	N=2	0	2	0	-
	%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%



<그림 5-30> 해양과학 사업구분 점수분포



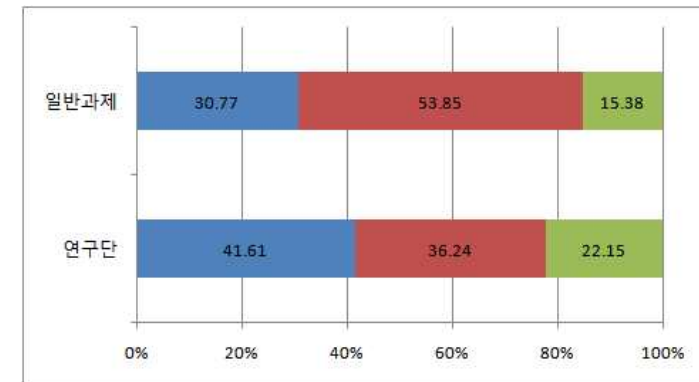
<그림 5-31> 해양과학 사업구분 NPS 측정결과

2) 수행역할별 분석

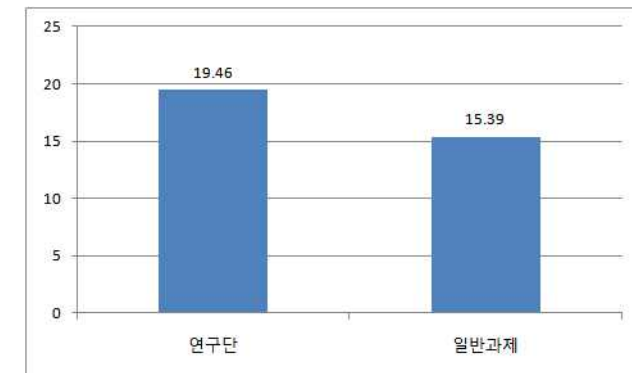
해양과학사업은 건설교통사업과 달리 사업단과제가 존재하지 않는다. 그래서 연구단 과제와 일반과제로 구분하여 분석하였다. 측정결과는 연구단과제가 19.46으로 일반과제의 15.39보다 높은 것으로 나타났다. 이런 결과는 건설교통과는 차이가 있다. 해양과학분야는 연구단사업을 더욱 확대하는 것이 좋을 것으로 생각된다.

<표 5-52> 해양과학 수행역할별 NPS 측정 결과

구 분		10~9(A)	8~7	6이하(B)	NPS (A-B)
연구단 과제	N=149	62	54	33	-
	%	41.61%	36.24%	22.15%	19.46%
일반과제	N=13	4	7	2	-
	%	30.77%	53.85%	15.38%	15.38%



<그림 5-32> 해양과학 수행역할별 점수분포



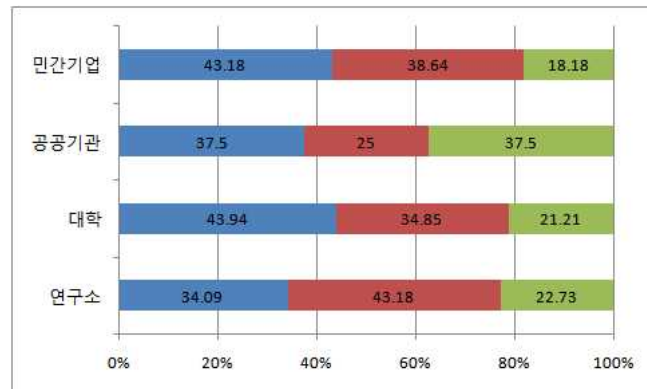
<그림 5-33> 해양과학 수행역할별 NPS 측정결과

3) 기관유형별 분석

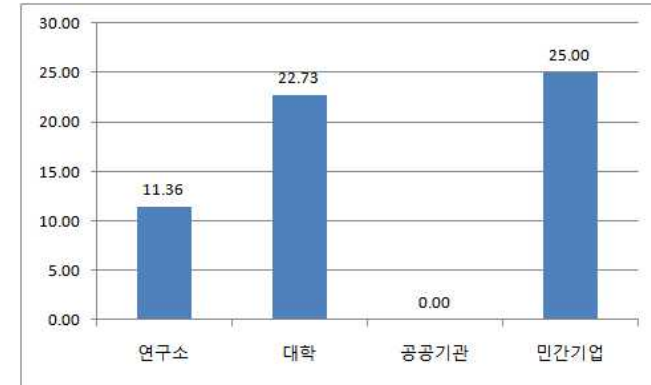
해양과학사업분야의 설문조사 대상기관 형태도 연구소, 대학, 공공기관, 민간기업으로 구분된다. 측정결과를 보면 민간기업의 추천지수가 25.00으로 가장 높은 것으로 나타났고 공공기관의 경우는 0.00으로 가장 낮게 나타났다. 이것은 건설교통사업과 같은 결과이다. 민간기업은 국토해양 R&D 사업에 참여할 기회가 많지 않기 때문에 이런 사업을 통해 연구활동을 하고자하는 필요성을 느끼고 있는 것으로 파악된다. 반면에 공공기관의 경우는 건설교통과 마찬가지로 자체 연구지원 또는 타 부처의 과제가 있기 때문에 국토해양 R&D에 만의존하고 있지 않기 때문이라고 분석된다.

<표 5-53> 해양과학 기관유형별 NPS 측정 결과

구분		10~9(A)	8~7	6이하(B)	NPS (A-B)
연구소	N=44	15	19	10	-
	%	34.09%	43.18%	22.73%	11.36%
대학	N=66	29	23	14	-
	%	43.94%	34.85%	21.21%	22.73%
공공기관	N=8	3	2	3	-
	%	37.50%	25.00%	37.50%	0.00%
민간기업	N=44	19	17	8	-
	%	43.18%	38.64%	18.18%	25.00%



<그림 5-34> 해양과학 기관유형별 점수분포



<그림 5-35> 해양과학 기관유형별 NPS 측정결과

5. 내용분석결과(Content Analysis)

내용분석은 연구자의 주관에 배제하기 어려운 약점을 가지고 있지만 다양한 주장을 구조화하고 우선순위를 결정하는데 매우 유리한 연구방법론이다. 내용분석은 구조화된 방법론은 아니다. 연구자들이 생각하는 내용을 정리하는 것이다. 내용분석을 사용하는 이유는 연구자들의 주관적 의견이 전체의 의견을 대변하기 보다는 개인적인 감정에 치우칠 수 있기 때문에 개별적인 의견보다는 전체적인 답변자들의 의견을 그룹핑하고 이를 통해 전반적인 의미를 찾아보기 위해서이다. 본 연구에서는 건설교통기술평가원과 해양과학진흥원에 대한 사업 참여에 대해 추천과 비추천 이유를 파악하여 각 전문기관이 성장을 위해 필요한 항목이 무엇인지를 찾아내었다.

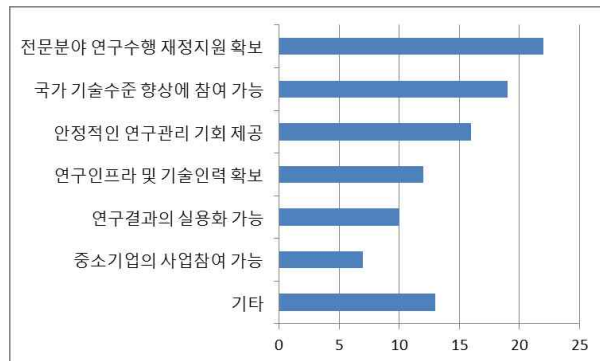
가. 추천이유

국토해양 R&D 사업에 참여했던 연구자들은 동료 또는 본인입장에서 다시 과제에 참여를 추천할 것인지에 대한 가장 큰 이유로 건설교통분야는 “전문분야 연구수행 재정지원 확보”를, 해양과학분야는 “체계적인 연구관리 기회 제공”이라고 답했다. “전문분야 연구수행 재정지원 확보”는 연구자가 관심으로 가지고 수행할 수 있는 전공 또는 전문분야 연구를 위해서 연구비를 지원받을 수 있다는 점에서 추천하겠다는 것을 의미하고 “체계적인 연구관리 기회 제공”은 연구관리 전문기관인 해양과학진흥원의 체계적이고 잘 관리되는 시스템에 따라 연구를 할 수 있어 이에 따른 성과를 기대할 수 있다는 점에서 추천한다는 것이다.

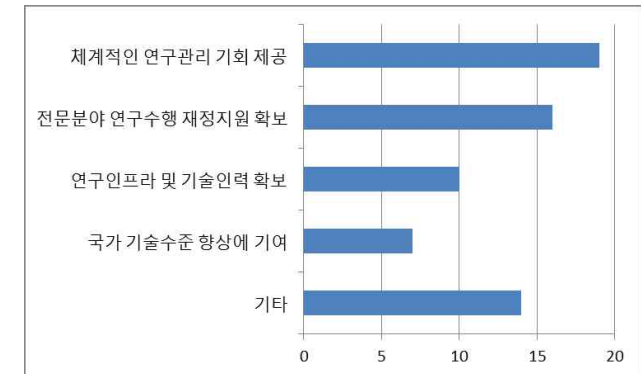
그 밖에서 건설교통분야는 국토해양 R&D은 국가 건설기술수준을 향상 시킬 수 있고 이에 기여할 수 있다는 점, 체계적인 연구 관리를 받을 수 있다는 점, R&D 사업을 통해 연구 인프라가 구축되고 기술 인력이 양성된다는 점, 연구결과가 실용화되고 중소기업 등의 R&D 참여기회가 확대된다는 점에서 국토해양 R&D 사업의 참여를 추천하고 있는 것으로 나타났다. 해양과학분야는 전공, 전문분야의 연구에 있어 연구비를 지급받을 수 있고 관련 분야의 연구 인프라 및 기술 인력이 양성된다는 점에서 국토해양 R&D 사업의 참여를 추천하고 있다.

<표 5-54> 건설교통과 해양과학 사업 참여 추천 지수 순위

순위	건설교통 (N=99)		해양과학 (N=66)	
	내용	빈도	내용	빈도
1	전문분야 연구수행 재정지원 확보	22	체계적인 연구관리 기회 제공	19
2	국가 기술수준 향상에 기여	19	전문분야 연구수행 재정지원 확보	16
3	체계적인 연구관리 기회 제공	16	연구인프라 및 기술인력 확보	10
4	연구인프라 및 기술인력 확보	12	국가 기술수준 향상에 기여	7
5	연구결과의 실용화 가능	10	기타	14
6	중소기업의 사업참여 가능	7	-	-
7	기타	13	-	-



<그림 5-36> 건설교통 참여 추천 지수 순위



<그림 5-37> 해양과학사업 참여 추천 지수 순위

나. 비추천 이유

비추천 이유는 추천이유보다 오히려 더 중요하다. 일반적으로 NPS에서 비추천점수를 6점 이하로 넓은 범위로 산정하는 이유는 자발적인 추천보다는 자발적인 비추천이 더 많기 때문이다. 즉 추천고객의 경우는 대상기관 평가에 있어 수동적인 측면이 있다. 하지만 비추천고객의 경우는 다른 고객에게 자신의 불평 또는 불만을 적극적으로 표현한다. 그렇기 때문에 기업성장에 큰 영향을 미친다. 이런 이유가 비추천 점수의 범위를 넓게 설정한 이유이다.

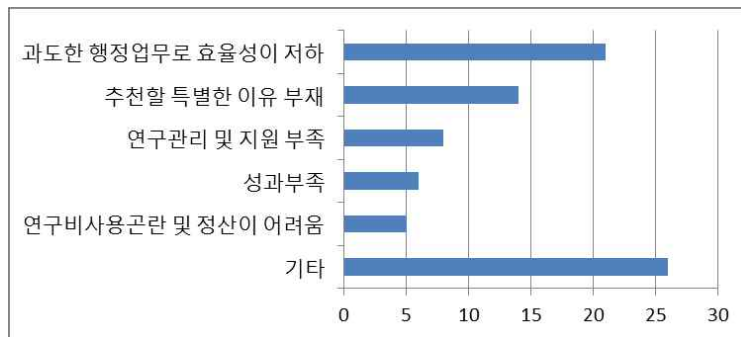
국토해양 R&D 사업체 참여했던 연구자들은 동료 또는 본인입장에서 다시 과제에 참여하는 것을 추천하지 않는 가장 큰 이유로 건설교통분야는 “과도한 행정업무로 효율성이 저하된다”를, 해양과학분야는 “추천할 특별한 이유가 없다”이라고 답했다. “과도한 행정업무로 효율성이 저하된다”는 것은 연구에 집중할 시간을 행정업무로 소비한다는 것이다.

비추천 원인에서 특이한 점은 “추천할 특별한 이유가 없다”이다. NPS 비추천부분의 범위와 연관된 결과이다. 이는 연구자들이 국토해양 R&D과제를 수행하면서 과제 수행의 필요성을 느끼고 있지 못하다는 것이다. 무관심한 연구자, 반대성향의 연구자 모두 기관의 성장과 함께 국가 R&D 발전에 있어 반드시 원인 분석을 통해 개선해야 할 점이다.

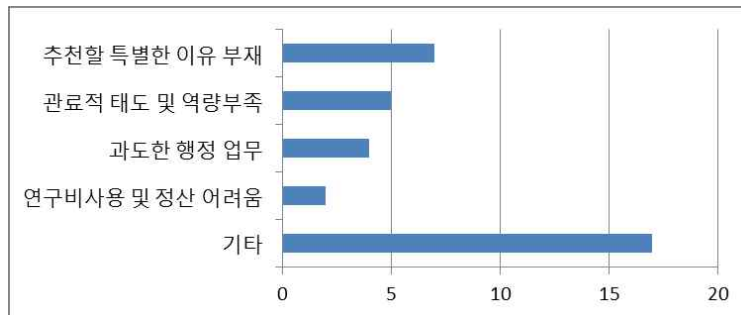
그 밖에서 건설교통분야는 국토해양 R&D은 연구관리에 있어 충분한 지원을 받고 있지 못하다고 대답했다. 해양과학분야는 서비스 기관임에도 불구하고 관료적 태도 및 역량부족, 그리고 과도한 행정을 비추천이유로 말하고 있다. 연구비 사용의 불편함과 정산의 어려움은 두 분야의 연구자가 공통적으로 느끼고 있는 비추천 이유이다.

<표 5-55> 건설교통과 해양과학 사업 참여 비추천 지수 순위

순위	건설교통 (N=80)		해양과학 (N=35)	
	내 용	빈도	내 용	빈도
1	과도한 행정업무로 효율성이 저하	21	추천할 특별한 이유 부재	7
2	추천할 특별한 이유 부재	14	관료적 태도 및 역량 부족	5
3	연구관리 및 지원부족	8	과도한 행정	4
4	성과부족	6	연구비 사용 및 정산 어려움	2
5	연구비 사용 곤란, 정산의 어려움	5	기타	17
6	기타	26		



<그림 5-38> 건설교통 참여 비추천 지수 순위



<그림 5-39> 해양과학 참여 비추천 지수 순위

6. NPS 측정결과에 따른 시사점

NPS는 고객의 만족도가 기업의 성장에 영향을 준다는 가정 하에 측정하고 관리한다. 국토해양 R&D 전문기관의 경우는 영리를 목적으로 하는 민간기업은 아니지만 연구자를 고객으로 하는 연구사업운영 서비스기관이라고 할 수 있다. 그렇기 때문에 고객의 만족도 관리의 기관의 성장에 큰 영향을 줄 것이다.

본 연구에서는 국토해양 R&D 전문기관의 서비스 정도를 최초로 정량적으로 측정했고 현재 서비스 수준을 확인할 수 있는 기회를 제공했다는 점에서 의의가 있다. 본 연구결과는 비록 유사기관의 NPS결과를 비교하지는 못했지만 국토해양 R&D 전문기관이 서비스기관으로 거듭나기 위한 기준선을 제시했고 그 원인을 파악했다는 점에서 시사성이 있다고 할 수 있다.

향후에는 연구자를 고객으로 인식하고 연구자가 성공적인 연구결과를 도출할 수 있도록 본 연구에서 도출된 점수를 기준으로 그 변화의 추이를 확인해보고 추천요소는 강화하고 비 추천 요소는 개선하는 혁신적이고 지속적인 방안을 수립하여 실행하는 것이 무엇보다 중요할 것이다.

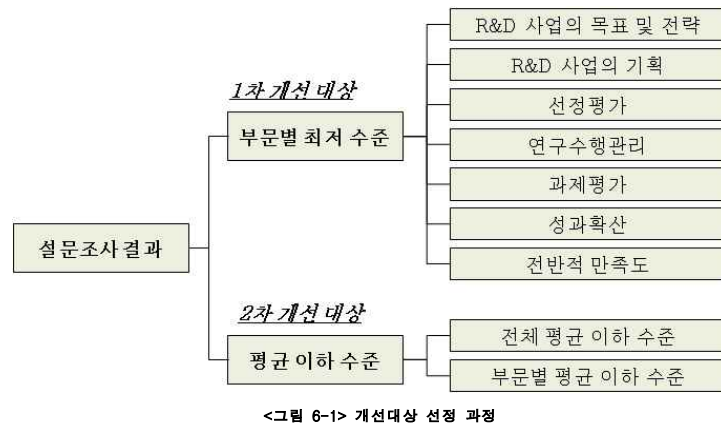
제 6 장 연구자 중심의 R&D 관리 개선 방안

제 1 절 연구자 중심의 R&D 관리 개선항목 도출

본 장에서는 국토해양 R&D 사업 만족도 조사결과를 토대로 타 부처 R&D 관리 벤치마킹 사례, 연구자 및 관리자 인터뷰 결과, 자문회의 결과 등의 내용을 종합 정리하여 연구자 중심의 R&D 관리를 위한 주요 개선방안을 도출하였다.

1. 개선대상 선정

연구자 중심의 R&D 관리 개선방안을 도출하기 위해 개선을 필요로 하는 대상을 우선 선정하였다. 이를 위해 국토해양 R&D 사업 만족도 조사 내용의 총 7가지 부문⁹⁾별 만족도 중 가장 낮은 점수를 받은 7가지 항목을 1차 개선대상으로 선정하였으며, 만족도 조사 평균값에 미치지 못하는 항목들을 2차 개선대상으로 선정하였다. 2차 개선대상은 모든 항목을 종합한 전체 평균값(65.4점)과 7가지 부문에 대한 평균값 이하에 해당하는 항목을 모두 선정하였다.



1, 2차 개선대상으로 선정된 총 17개(1차: 7개, 2차: 10개)의 개선대상은 개별인터뷰 및 자문회의 등을 통해 지적되었던 사항들과 일치하는 요소로, 각각의 항목을 정리하면 <표 6-1>과 같다.

9) R&D 사업의 목표 및 전략, R&D 사업의 기획, 선정평가, 연구수행관리, 과제평가, 성과확산, 전반적 만족도 및 고객 추천지수.

<표 6-1> 1, 2차 개선대상

부문	1차 개선대상	2차 개선대상
R&D 사업의 목표 및 전략	사업 예산 배분의 효과성	사업 편제의 효과성
R&D 사업의 기획	기획내용의 수요 반영도	기획 절차의 사업목표 반영도
선정평가	평가위원의 전문성	다양한 평가의 필요성
		평가위원단의 적합성
		평가 결과의 피드백
연구수행관리	실시간 연구비 관리체계 필요성	제출문서 분량의 적절성
		연구비 지출의 합리성
		연구관리의 유연성
과제평가	평가등급/판정기준의 적합성	인센티브/제재조치 제도의 실효성
		과제평가 구성항목의 적절성
성과확산	성과 실용화, 마케팅 지원체계	-
전반적 만족도	성과관리 절차의 효과성	-

2. 개선대상의 문제 파악

개선대상으로 선정된 총 17가지 항목은 연구자 중심의 국토해양 R&D 관리개선이 필요한 요소로 볼 수 있다. 따라서 이러한 문제들의 원인을 파악하고 개선방안을 모색하는 것이 연구자 중심의 R&D 관리를 실현하기 위한 과정이며, 본 절에서는 각각의 문제요인에 대한 원인을 파악하고, 중점 개선항목을 정리하였다.

부문별 개선요인에 대한 문제 원인을 정리하면 다음과 같다.

가. R&D 사업의 목표 및 전략

R&D 사업의 목표 및 전략단계의 개선요인은 R&D 사업의 예산 배분과 R&D 사업의 편제에 대한 것이다. 국토해양 R&D 사업의 예산 배분이 R&D 사업의 기본 목적 및 방향과 부합하지 않고 대형과제로 예산이 편중되어 중소기업과제에 대한 지원이 상대적으로 부족하다는 것과 정부의 정책방향에 따라 R&D 사업의 기본방향이 계속하여 변하면서 기존에 수행하던 연구과제에 예산조정이 발생한다는 점을 문제로 생각했다. 이러한 문제를 해결하기 위해서는 국토해양 R&D 자체의 독자적인 목표를 수립하여, 사업편제의 기준을 확보하는 방안이 고려되어야 할 것이다.

나. R&D 사업의 기획

R&D 사업의 기획단계에서의 개선요인은 R&D 사업의 기획 내용이 실질적인 사업의 수

요와 수요자 그룹의 요구를 충분히 반영하지 못한다는 점과 기획과정의 절차와 방법이 성공적인 연구수행과 성과도출에 부족하다는 것이었다. 성공적인 R&D 사업을 위해서는 성공적인 기획내용이 중요한데 현재의 기획과정의 업무는 본 R&D 과제에 비해 중요도가 많이 떨어진다는 것이다. 또한 짧은 기간, 부족한 기획예산, 과제의 유형(기초연구, 실용화 연구)을 고려하지 않은 동일한 기획절차와 평가기준은 조정이 필요하다. 따라서 기획 과정의 지원과 중요도를 확대하고, 과제유형에 따라 기획과정의 내용을 개선하는 방안이 마련되어야 할 것이다.

다. 선정평가, 과제평가

R&D 과제 공고 이후 수행기관을 선정하는 선정평가와 과제의 결과물을 평가하는 과제평가 단계는 ‘평가위원의 전문성’과 ‘평가방식’이라는 두 가지 주요 이슈에 대한 개선이 필요하다고 인식했다.

평가위원의 전문성 개선은 다양한 전문가 pool을 보유하고 있지 못한 상태에서 학연, 지연 위주로 평가위원을 선정하기 때문에 전문성을 갖춘 평가위원이 많이 제외된다는 것이다. 이는 평가위원들이 대상 과제에 대해 충분한 사전검토를 실시하지 않아서 발생하는 경우가 있다. 전문기관에서 평가위원들에게 사전에 과제내용을 파악할 수 있는 검토기간을 제공하고 있음에도 사전검토가 제대로 이루어지지 않는 것은 단순히 사전검토기간을 충분히 제공한다고 해결될 수 있는 것이 아닌, 평가위원 개개인의 자질과도 연결되는 부분이라 하겠다. 따라서 평가위원들의 사전검토를 유도하는 부가적인 방안이 마련되어야 한다.

과제별 성격을 고려하지 않은 획일화된 평가기준으로 인해 적절한 평가가 이루어지기 어렵다는 점과 평가 결과에 대한 단순공지가 아닌 내용적으로 적절한 피드백이 부족해 추후 연구를 진행할 때 반영하기 어렵다는 점도 논의가 필요하다. 이러한 점들에 대한 해결책으로는 전문가 pool의 다양화와 평가 방식의 개선 등이 고려될 수 있다.

라. 연구수행관리

연구수행관리 단계에서는 과도한 연구비 사용 규제에 의해 발생하는 불필요한 행정절차와 연구비 예산의 탄력적 운영부족 등에 따라 연구 효율의 저하된다는 의견을 제시하였다. 이는 연구와 행정업무를 모두 수행하여야 하는 연구자가 겪는 어려움으로 연구업무와 행정업무를 분리하는 방향으로 개선방안이 제시되어야 할 것이다.

또한, 협약체결, 진도관리 등의 업무에서 발생하는 불필요한 문서작업과 중복업무들은

여러 낭비요소를 발생시킨다. 따라서 이러한 행정업무와 규정들을 연구자들이 연구에만 전념할 수 있도록 좀 더 완화할 필요가 있으며 불필요한 절차들은 과감히 삭제하는 결정이 필요할 것이다.

마. 성과확산

성과확산단계의 개선요인은 연구 성과의 실용화를 위한 전문기관의 지원체계가 부족하다는 점이었다. 연구자로서는 연구종료 후 성과확산을 위한 인적, 물적 투입이 어렵기 때문에 연구종료 후 지속적인 성과관리를 위한 지원체계가 무엇보다 필수적이다. 또한, 과제의 성격에 따라 실용화 보급을 목적으로 하는 것과 기초 연구 창출을 목적으로 하는 연구로 구분됨에도 모든 과제에 동일한 성과기준을 적용하는 것은 개선이 필요하다. 따라서, 연구종료 후 성과확산을 위한 보다 실질적인 지원체계 마련과 과제 유형별 차등 성과기준을 정립하는 것이 무엇보다 시급함을 알 수 있다.

바. 기타

만족도 조사 결과에 따라 선정된 부문별 개선대상 이외에 개별 인터뷰 및 면담 등을 통해 제시된 기타 개선 요구사항들을 추가적으로 정리하면 다음과 같다.

첫째, 실용화 실패과제에 대한 지속적인 관리가 필요하다. 일반적으로 ‘연구개발’이란 기초연구, 아이디어의 탐색 및 평가 등을 통해 사업화를 위한 사전적인 작업을 수행하는 것으로 ‘사업’과는 다른 개념으로 접근해야 한다. 즉, 연구개발의 결과는 성공할 수도 있고 실패할 수도 있는 것이다. 성공한 연구개발과제란 사업화 가능성이 높음을 의미하며, 실패한 연구개발과제는 사업화 가능성이 낮음을 의미한다고 할 수 있다. 그러나, 연구개발에서의 실패는 완전한 실패를 의미하는 것은 아니며, 추가적인 보완작업을 통해 성공적인 연구개발과제로 개선할 수 있는 여지가 있음을 의미한다. 실패과제를 완전한 실패로 정의해버린다면, 충분한 활용가치가 있는 대다수의 연구결과들이 사장되어버리게 된다. 따라서 성공적인 R&D 관리를 위해서는 실용화 실패과제의 지속적인 관리가 무엇보다 중요하다.

둘째, 지역별 R&D 사업의 참여기회를 균등하게 배분하여야 한다. 수도권 지역의 연구자에 비해 상대적으로 R&D 참여기회가 적은 지방의 연구자들에게 연구과제를 균등 배분함으로써 지역적 불균형을 해소할 수 있다. 이를 위해서는 정기적인 공개 설명회를 통해 국토해양 R&D 사업의 목적과 방향, 중요성에 대한 인식을 확대하고 우수연구사례를 소개함으로써 연구 참여 기회를 확대하고 다양한 정보를 제공할 수 있다. 또한, 연구기관 또는 연

구자들 간의 의견교환을 위한 모임 및 워크숍을 실시하여, 연구자들의 의견을 정기적으로 수렴할 수 있는 대화의 장을 마련하고 연구의욕을 고취할 수 있도록 동기부여를 하여야 한다.

마지막으로, 신진연구자에 대한 연구지원을 확대하는 것이 필요하다. 연구자 중심의 R&D 관리를 위해서는 연구자가 창조적이고 도전적인 연구를 수행할 수 있는 환경을 조성해야 함은 물론 젊은 연구자들의 참여를 확대하여 참신한 아이디어를 발굴하도록 유도하는 것이 중요하다. 국토해양 R&D의 성공은 단순히 많은 성과를 창출하는 것 외에도 인력을 양성하고, 연구자 중심의 연구 환경을 조성해주는 것도 포함한다. 따라서 젊은 연구자들이 연구에 전념할 수 있는 연구 분위기를 조성해주는 것은 물론, 젊은 연구자들의 참여를 독려하기 위한 초기 연구개발비 및 기간을 확대하는 방안을 고려하여야 한다. 또한, 기획과정에 젊은 연구자들이 참여토록 유도하여 참신하고 다양한 아이디어를 발굴하도록 지원하는 체계가 필요하다.

제 2 절 연구자 중심의 R&D 관리 개선방안 제시

1. 개선방안 도출 근거 및 방법

앞서 실시한 개선대상 및 원인 파악 내용을 바탕으로 본 절에서는 보다 실질적인 개선방안을 제시하고자 한다. 개선방안을 도출하기 위한 사전 조사로서 본 연구에서는 국내외 연구개발 사업관리 현황 분석 및 벤치마킹을 통해 주요 시사점을 도출하였고, 국토해양 R&D 과제에 참여한 경험이 있는 연구자를 대상으로 만족도 조사를 실시하였으며, 연구자와 연구 관리자 모두를 대상으로 개별 인터뷰를 실시하였다. 마지막으로 주요 전문가 그룹을 선정하여 별도의 자문회의를 실시함으로써 개선방안을 도출하기 위한 근거를 마련하였다.



<그림 6-2> 국토해양 R&D 관리 개선방안 도출 근거

먼저, 국내외 R&D 사업관리 현황을 분석하기 위해 교육과학기술부를 비롯한 각 부처 전문기관별 관리 현황을 비교분석하였으며, 미국과 일본의 R&D 사업관리 현황을 통해 벤치마킹 요소를 도출하였다. 또한, 2010년 국토해양부에서 제시한 “국토해양 R&D 발전전략”과 2008년 교육과학기술부에서 발표한 “국가 R&D 관리제도의 연구자 친화적 (Researcher-Friendly) 개편”을 참고하여 개선방안 수립을 위한 기초자료로 활용하였다. 본 연구에서 제시하는 개선방안은 기존 연구의 내용에 설문조사 및 인터뷰를 통해 조사된 내용을 추가로 반영한 것으로 조사된 내용도 중요하지만 무엇보다도 개선내용을 활용할 수 있도록 개선방안제안 양식을 개발했다는 점에 중요한 의의가 있다.

많은 보고서에서 개선사항이나 문제점들을 도출하여 다양한 정책을 서술식으로 기술하고 있는 반면에 구조화된 개선방안 양식은 개선사항들을 개별화 하여 제시함으로써 사업관리자 입장에서 계속적인 연구를 통해 개선사항을 해결과 지연 그리고 신규발생에 대한 관리가 편리해 질 것이다.

국토해양 R&D 관리 개선방안		No.	관리 코드 부여
개선대상	개선이 필요한 대상 파악	부문	설문결과 연계
문제점 및 원인	개선이 필요한 문제의 원인 파악	설문항목	
개선방안			
문제요인에 대한 개선방안 제시			
고려 사항	검토요인 파악	관련 규정	관련규정 검토
기대효과	기대 및 파급효과 제시		

<그림 6-3> 개선방안의 구조화된 양식설명

구조화된 개선방안 양식은 크게 3부분으로 구성되어 있다.

첫째, 개선대상과 문제점 및 원인으로 되어 있다. 기본적인 제목에 해당하는 부분이지만 설문조사지와 연계가 되어 있기 때문에 어떤 문제에 무슨 원인이 있는 것인지 확인을 할 수가 있다.

둘째는 주요 내용인 개선방안이다. 본 연구에서 제시하는 개선방안은 기본적으로 국토해양 R&D 사업에 참여한 연구자들을 대상으로 실시한 만족도 조사에서 연구자들의 실질적인 요구사항을 정리하여 도출하였으며, 보다 구체적인 요구사항을 확인하기 위해 설문응답자 중 일부를 선정하여 개별인터뷰를 진행하였다. 개별인터뷰는 만족도 조사에 참여한 연구자 중 연구기관별, 유형별, 응답결과별로 구분하여 보다 다양한 의견을 듣고자 하였으며, 결과적으로 만족도 조사 결과에 대한 실질적인 근거를 제시할 수 있었다. 또한, 연구자 뿐만 아니라 연구개발사업 관리자를 대상으로 한 개별인터뷰를 실시함으로써 연구자가 느끼는 요구사항에 대해 연구개발사업 관리자는 어떠한 의견을 갖고 있는지를 파악함으로써 다각적인 측면에서의 개선방안이 나올 수 있도록 하였다.

마지막으로 제안한 개선방안을 실시하기 위해 고려해야할 내용과 관련규정을 정리했다. 물론 개선에 따른 기대효과를 정리해서 개선의 필요성을 재차 강조하였다.

본 개선방안 양식은 연구개발사업 관리자를 위해 제시한 것으로 매년 관련 연구를 통해서 지속적으로 관리한다면 단순한 보고서형 제시보다는 실질적으로 개선사항을 관리할 수 있을 것이다.

이렇게 도출된 개선사항은 시급성과 중요성에 따라 우선순위를 결정하는 것이 중요하다. 본 연구에서는 국토해양 R&D의 수행경험이 많은 연구자 그룹을 선별하여 FGI(Focus Group Interview)를 실시함으로써 연구 수행자 입장에서의 업무 및 애로사항을 수렴함과 동시에 개선방안에 대한 실질적인 해결방안에 대한 우선순위를 제시하였다.

2. 국토해양 R&D 관리항목별 개선방안

국토해양 R&D 관리 개선방안	No.	01
	부문	R&D 사업의 목표 및 전략
	실문항목	1-3, 1-4

개선대상	효과적인 사업편제, 사업 예산배분 요구
문제점 및 원인	- R&D 기본방향의 잦은 변화 및 예산 조정으로 인한 연구의 지속성 확보 어려움 - 과제 유형별 특성을 고려하지 않은 일률적인 예산 배분으로 대형과제 예산 편중 - 연차별 예산 삭감에 따른 불가피한 연구방향 조정 발생

개선방안	
- 국토해양 R&D의 추진방향에 부합하는 독자적인 장기목표 수립 ⇒ 2006 건설교통 R&D 혁신로드맵(건설교통의 가치창출, 미래도약 기반강화)과 2010 녹색기술로드맵 등 정부의 정책기조에 따른 목적 중심의 단기 로드맵보다는 독자적인 장기목표 수립 - 대형과제(사업단, 연구단 과제 등)와 중소규모 연구과제(자유공모 과제 등)의 사업편제 기준 마련 ⇒ 대형과제 위주의 편중된 사업분배 방식을 개선하기 위해 대형과제와 중소규모과제의 일정 비율 유지(자유공모과제의 사업기회 확대) ⇒ 수요자 중심의 유사, 중복사업 통폐합하고 프로그램 예산 체계 간 중복 해소 - 평가결과에 의한 연구비 삭감이 아닌 단순 예산 조정일 경우 삭감된 금액만큼 연구 scope 조정 ⇒ 최종평가시 연구 scope 조정사항에 대해 전문기관이 확인함으로써 평가 시 감안할 수 있도록 조정	

고려사항	관련 규정
- 장기목표 수립을 위한 국토해양 R&D 연구자의견 수렴 - 연구 scope 조정에 대한 전문기관 확인절차 마련	-

기대효과	- R&D 추진방향의 장기목표 설정에 따른 일관된 연구 수행 가능 - 대형과제 위주의 R&D에서 연구자의 요구를 반영한 다양한 자유공모과제 참여기회 확대 - 연구비 예산 조정에 따른 연구방향 조정이 가능해지면서 탄력적인 연구 수행이 가능해짐
------	--

국토해양 R&D 관리 개선방안	No.	02
	부문	R&D 사업의 기획
	실문항목	2-4, 2-5

개선대상	수요를 반영한 기획 및 기획 절차의 타당성 확보 필요
문제점 및 원인	- 짧은 기간, 부족한 예산으로 인한 기획연구 결과물의 완성도 미흡 - 기획과제 참여자의 자기 영역 확보 의지에 따른 다양한 니즈(needs) 반영 부족 - 기획과제의 유형(기초 연구, 실용화)을 고려하지 않은 동일한 기획 절차 및 평가 기준

개선방안					
- 기획 연구과제의 충분한 기간, 예산 확보 ⇒ 기획, 정책개발비의 안정적 예산을 확보하여 기획, 정책개발 기능을 강화함 (기획과제의 연구비를 본 과제 연구비의 0.8%수준에서 3%까지 점진적 증액) ⇒ 기획, 정책개발 분야의 전문인력을 확충하고, 전담조직을 신설함 - 다양한 니즈(needs)를 반영하고, 기획과정의 타당성검토위원회 구성 경쟁기획을 도입하여 기획 연구 결과물의 완성도를 향상시킴 - 과제 성격 및 유형에 따라 전문기관으로부터의 top-down 방식, 연구자로부터의 bottom-up 방식의 기획 도입 - 과제의 유형에 따라 기획단계부터 기초연구와 실용화 연구의 이원화 관리 실시					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>기초 연구</th><th>실용화 연구</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td> ▷ 학계의 참여 장려 ▷ 기초 연구 기획의 평가 기준 확보 (연구 방법론의 타당성, 실용화 연구로의 적용 가능성 등) </td><td> ▷ 업계의 참여 장려 ▷ 실용화 연구 기획의 평가 기준 확보 (실용화 가능성, 연구성과 활용 가능성 등) </td></tr> </tbody> </table>	기초 연구	실용화 연구	▷ 학계의 참여 장려 ▷ 기초 연구 기획의 평가 기준 확보 (연구 방법론의 타당성, 실용화 연구로의 적용 가능성 등)	▷ 업계의 참여 장려 ▷ 실용화 연구 기획의 평가 기준 확보 (실용화 가능성, 연구성과 활용 가능성 등)	
기초 연구	실용화 연구				
▷ 학계의 참여 장려 ▷ 기초 연구 기획의 평가 기준 확보 (연구 방법론의 타당성, 실용화 연구로의 적용 가능성 등)	▷ 업계의 참여 장려 ▷ 실용화 연구 기획의 평가 기준 확보 (실용화 가능성, 연구성과 활용 가능성 등)				
타 부처(지식경제부, 환경부 등)와의 연계를 통해 중첩분야 기술개발과제의 기획 타당성 확보					

고려사항	관련 규정
- 기초연구, 실용화연구 기획의 평가기준 검토 - 타부처 연계방안 검토	국토해양부소관 연구개발사업 운영규정 제22조(사전조사 및 기획연구)

기대효과	- 기획과정의 지원확대로 내실있는 기획연구 가능 - 수요자의 다양한 니즈(needs)를 반영한 실질적인 기획연구 가능 - 기초연구와 실용화 연구의 이원화 관리에 따라 기획단계부터 연구수행 단계까지의 과제유형별 R&D 관리 가능
------	--

		No.	03
국토해양 R&D 관리 개선방안		부문	선정평가, 과제평가
		실문항목	3-2, 3-3

개선대상	평가위원의 전문성 확보 필요
문제점 및 원인	- 기존의 평가위원단 구성방식으로는 평가위원의 전문성 확보 어려움 - 연구내용에 대한 평가위원의 사전검토 부족으로 평가내용의 전문성 떨어짐 - 전문가 pool의 다양성 부족 - 계속과제의 평가위원의 잦은 교체로 인해, 평가내용의 일관성 확보 어려움

개선방안

- **등급별 평가위원 관리방식** 도입
 - ⇒ 전문성의 정도에 따라 등급별 평가위원 관리
- 평가위원의 사전검토를 장려하기 위해 **1차 온라인 서면평가 방식** 도입
 - ⇒ 온라인 서면평가를 의무화하여 과제 평가 전까지 평가위원이 사전평가를 1차적으로 완료한 후, 2차 발표평가를 실시하도록 함으로써 평가내용의 전문성 확보
 - ⇒ 1차 온라인 서면평가 시 질문사항을 사전에 기입하도록 의무화 함으로써 사전검토 장려
- 평가위원 구성 시 **해당분야 전문가를 50%이상 선정**하는 규정 마련(해외전문가 도입)
- 과제 특성, 규모별 **전문가 pool의 매트릭스(matrix) 관리방식** 도입(매년 전문가 pool 갱신)

<전문가 pool 매트릭스 관리방식 sample>

		건설기술 혁신	플랜트기술 고도화	첨단도시 개발	교통체계 효율화	미래철도 기술개발	항공·물류 선진화	기술인프라 인력 육성
1차 전문가	전문가 A	■		■				
	전문가 B			■				■
	전문가 C				■	■		
2차 전문가	전문가 D		■					
전문가	전문가 E						■	

- 계속과제 평가시 평가위원은 **기존의 연구 scope과 방향을 변경하지 않은 범위내에서만 평가가 가능하도록 규정**을 마련하여 평가결과에 따라 초기의 연구내용이 변질되는 것을 방지
- **평가위원 주심제도** 실시
 - ⇒ 평가위원의 장(주심)은 다수의 평가위원의 의견을 종합하여 합의된 **종합평가의견서를 작성**하며, 연구자는 종합평가의견서의 의견에 대해서만 조치사항을 제출함
 - ⇒ 평가위원의 **평가내용에 대해 이의신청**을 할 수 있도록 하되, 이의신청에 대한 적정여부는 평가에 참여한 평가위원들이 심사

고려사항	관련 규정
• 온라인 서면평가 시스템 구축 • 과제유형별, 규모별 전문가 분류	• 국토해양부소관 연구개발사업 운영규정 제5조(전문위원), 제8조(평가위원회)

기대효과	• 등급별 평가위원 관리방식 및 매트릭스 관리방식을 통해 평가위원의 전문성 확보, 평가위원의 다양성 확보 가능 • 온라인 서면평가 방식 도입을 통해 평가위원의 사전검토를 장려하고, 궁극적으로는 평가결과의 수준 향상 가능 • 평가위원 주심제도를 실시하여 전문성이 떨어지는 일부 평가위원에 의해 연구방향이 조정되는 부작용을 막고, 평가결과의 공정성 및 적정성을 확보할 수 있음
------	--

		No.	04
국토해양 R&D 관리 개선방안		부문	선정평가, 과제평가
		실문항목	3-6, 3-7, 5-4, 5-6

개선대상	다양한 평가기준, 평가결과에 대한 피드백 필요
문제점 및 원인	• 과제별 성격을 고려하지 않은 획일화된 평가방식으로 인해 과제 특성을 반영한 심도 있는 평가가 어려움 • 연구내용에 비해 짧은 평가시간으로 인해 충분한 평가가 이루어지기 어려움 • 선정평가의 상세내용이 공개되지 않아 제안한 연구내용에 대한 피드백이 이루어지기 어려움

개선방안	
• 과제 유형별 차등평가방식 도입(맞춤형 평가방식 적용) ⇒ 기초연구 과제: 학술적 평가지표, 실용화연구 과제: 실용화 평가지표 마련 • 중대형 R&D 과제 평가시 평가과정을 공개하고, 토론형식의 공개평가제도 순차적 도입 • 발표평가와 온라인 서면평가 동시 진행 ⇒ 1차 온라인 서면평가 결과와 2차 발표평가를 통한 종합평가 실시 ⇒ 과제별 특성에 따라 현장 방문평가 실시 • 과제담당관제도의 강화 ⇒ 기존의 과제담당관 제도를 강화하여, PM(Project Manager)으로서의 전문화된 관리자의 책임과 권한을 부여함 ⇒ 국토해양부 사무관의 참여를 확대하여 과제의 본래 목적이 훼손되지 않도록 관리함 ⇒ 과제담당관의 잦은 교체를 지양하고, 사업추진의 권한 및 재량권을 부여함 • Pass and Fail 제도 도입 ⇒ 당초 계획시 수립한 성과기준의 최소목표를 달성할 경우, 평가내용에 상관없이 penalty를 면제하는 규정 마련 (성과기준 최소목표 달성: pass, 최소목표 달성 실패: fail) • 선정평가 기준 및 평가내역의 데이터베이스(DB)화 ⇒ 선정평가 결과 내용 중 중점사항에 대한 지속적인 관리를 통해 추후 과제평가 시 활용함으로써 일관된 평가 실현 • 선정평가 결과에 대한 피드백 시스템 도입 ⇒ 선정평가 결과 및 근거자료의 공개 ⇒ 선정되지 못한 연구자에게 해당 과제의 자문기회 제공	

고려사항	관련 규정
• 유형별 평가지표 마련 • 온라인 서면평가 시스템 구축 • 단계별 평가정보 관리시스템 구축	• 미국 국립과학재단(NSF, National Science Foundation)의 연구개발사업 관리 절차 참고 • 국토해양부소관 연구개발사업 운영규정 제19조(선정평가 기준), 제21조(선정평가)

기대효과	• 차등평가방식 도입에 따른 평가방식의 다양화, 실질적인 평가 가능 • PM제도 도입에 따른 지속적인 책임관리 가능 • 피드백 시스템을 통한 평가결과의 공정성, 투명성 확보 가능
------	---

국토해양 R&D 관리 개선방안	부문	연구수행관리
	실문항목	4-5, 4-7

개선대상	합리적이고 효율적인 연구비 관리 필요
문제점 및 원인	- 실시간 연구비 관리체계 도입 시 불필요한 행정절차 부가됨 - 과도한 연구비 사용규제에 따른 연구효율 저하 - 연구비 예산의 탄력적 운영 부족으로 연구계획 변경 시 적절한 대응이 어려움 - 계속과제 연구 수행 시 지속적인 연구비 확보가 어려움

개선방안	
- 실시간 연구비 관리체계 대신 통합 연구관리시스템 구축 ⇒ 사업관리종합정보시스템과 연구비카드시스템의 통합으로 행정업무의 간소화, 효율화 도모 ⇒ 통합 연구관리시스템을 통해 실시간으로 연구비 집행사항을 모니터링함으로써 별도의 정산업무를 대체하는 규정 마련 - 연구과제 정산을 전수방식에서 샘플링방식으로 전환 - 연구비 정산 시 연구기관 자체 보유시스템 활용을 통한 중복업무 제거 ⇒ 각 연구기관의 회계시스템에 의한 기간별 정산 결과에 대한 연구비 관리 실시 ⇒ 연구비관리 업무에 대한 대학의 산학협력단의 직접관리방식 도입(연구업무와 행정업무의 분리)	
<기존 관리 체계> <개선 관리 체계> 연구비 예산의 탄력적 운영을 위한 예산변경 가능수준 확대 (기존의 비목간 20%내 변경수준에서 증대)	

고려사항	관련 규정
- 기존 시스템 통합 - 산학협력단과 협력관계 강화 - 비목간 예산변경 가능수준 결정	국토해양부소관 연구개발사업 운영규정 제4장(연구개발비의 지급 및 관리 등)

기대효과	- 통합시스템을 통한 연구관리에 따른 불필요한 중복업무 해소 및 연구효율 향상 효과 - 탄력적 연구비 운영에 따른 연구효율 향상 - 계속과제의 연구비 확보에 따른 연구방향 유지 가능, 연구환경 개선 효과
------	---

국토해양 R&D 관리 개선방안	부문	연구수행관리
	실문항목	4-4, 4-8

개선대상	유연한 연구관리 체계 필요
문제점 및 원인	- 진도관리에 수반되는 불필요한 문서업무로 연구 따로 관리 따로 진행되는 부작용 발생 - 연구보고서 과다 분량과 양식의 중복으로 인한 낭비요소 발생 - 계속과제 연구수행 시 차년도 협약진행으로 인한 시간 소모 발생

개선방안	
- 진도관리 제출양식 간소화 및 정량적 관리 지표 마련 ⇒ 연구수행내용에 대한 실질적인 진도관리가 가능한 관리지표를 마련하고, 불필요한 서류업무는 과감히 삭제 연구 수행내용과 연구비 관리의 이원화 방식 도입 ⇒ 연구 업무진도율과 연구비 사용률이 일치하는 것은 현실적으로 어려움이 많기 때문에 업무진도율과 연구비 사용률을 별도로 관리하는 방식 도입 - 우수 연구성과에 대한 인센티브를 강화하여 연구자 친화적인 환경을 조성함 - 연구보고서(연차실적 및 계획서, 중간보고서 등) 분량 제한 및 중복 양식 삭제 ⇒ 제출보고서의 분량을 한정하여 과도하게 작성되는 내용을 제한함 ⇒ 연구보고서는 편집규정만을 제한하고, 목차에 들어가는 세부사항은 연구자의 재량에 따라 작성할 수 있도록 함 - 계속과제의 경우 최초협약을 제외한 차년도 협약은 온라인으로 진행 ⇒ 최초협약시 제출한 자료 및 정보를 전산화하여, 차년도 협약시 온라인으로 진행 - 사업단 과제의 관리체계 정비 ⇒ 사업단 운영에 대한 사업단장의 자율성을 부여하되, 연구성과에 대한 책임성 강화	

고려사항	관련 규정
- 진도관리 정량지표 정의 - 보고서 중복양식 검토 - 온라인 협약 시스템 구축	국토해양부소관 연구개발사업 운영규정 제43조(과제 진도관리)

기대효과	- 진도관리에 부가되는 불필요한 업무 해소를 통한 연구효율 향상 - 연구보고서 양식 개선을 통한 낭비요소 제거, 보다 실질적인 연구성과 제시 가능 - 온라인을 통한 차년도 협약을 통한 행정업무 간소화, 연구환경 개선
------	--

국토해양 R&D 관리 개선방안	부문	성과확산
	설문항목	6-2

개선대상	성과확산을 위한 지원체계 필요
문제점 및 원인	- 성공하는 R&D만을 유도하여, 혁신적이고 창의적인 연구성과 도출이 어려움 - 연구 종료후 성과확산을 위한 연구자의 인적, 물적 투입이 어려움 - 연구 성과에 대한 전문기관의 실용화, 마케팅 지원체계가 부족하여 성과확산에 어려움이 있음

개선방안	
- 과제 유형별 차등 성과기준 정립 ⇒ 실용화를 목적으로 하는 과제와 기초연구를 목적으로 하는 과제에 차등 성과기준 적용 - 건설교통 R&D 개발기술의 상세정보를 제공하는 기술 Inventory 시스템 구축 - 연구종료 후 실용화를 위한 별도의 사업자 선정 ⇒ 연구 종료후 성과확산을 위해 실용화 사업을 위한 사업자를 선정하고, 연구자를 사업화 과정에 참여시킴 ⇒ 일정기간 이후 기술에 대한 권한을 사업자에게 양도	
- 전문기관 내 성과확산을 위한 마케팅 지원팀 확보 ⇒ 마케팅 지원팀에서는 연구 종료 후 사후관리가 필요한 과제를 선별하여 지원함 ⇒ 성과보급을 목적으로 하는 사업에 대한 인적, 물적 자원 투입 - 국토해양기술대전을 주기적으로 실시하고, 건설교통 R&D 기술성과에 대한 개방형 Technology Fair 개최	

고려사항	관련 규정
- 과제 유형별 차등 성과기준 정의 - 실용화 사업자의 독립성 확보	국토해양부소관 연구개발사업 운영규정 제6장(연구성과의 소유와 활용 등)

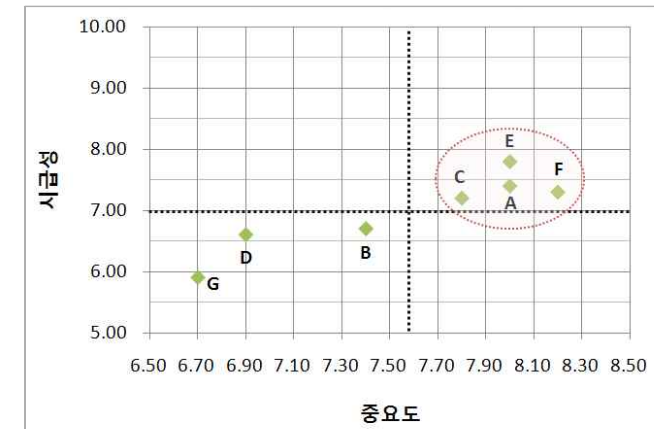
기대효과	- 연구 성격에 맞는 성과기준 정립으로 연구성과물의 품질 향상 - 실용화를 위한 사업자 참여로 연구성과의 효과적인 확산 및 전파 가능
------	---

제 3 절 국토해양 R&D 관리 개선항목 중요도 및 시급성 조사

본 절에서는 벤치마킹, 만족도 조사, 개별인터뷰, 자문회의 등을 통해 도출된 7가지 부문의 개선대상 중 가장 우선적으로 개선되어야 하는 항목들을 선별하기 위해 추가적인 조사를 실시하였다. 이를 위해 만족도 조사에 참여한 연구자 10인을 대상으로 중요도 및 시급성 조사를 실시하였으며, 조사 방식은 개별 설문방식을 선정하였다.¹⁰⁾

중요도와 시급성에 따른 우선순위를 선정하는 것은 한정된 자원에서 효과적인 사업관리를 위해서이다. 이 과정은 설문을 통해 현황조사를 하고 이를 통해 개선사항을 도출하고 난 후 반드시 실시해야하는 것이다. 이 결과에서 무엇보다 중요한 것은 도출된 개선사항에 대해 우선순위로서의 결과이지 각 개선방안을 실행과 미 실행에 관한 문제는 아니라는 것이다. 즉 결국은 도출된 모든 개선방안을 실시해야하지만 한정된 자원에서 그 실행 순서를 결정하는 것뿐이다.

‘중요도’는 연구자 입장에서 국토해양 R&D 만족도 향상을 위해 중요하다고 여기는 개선방안에 대한 평가이며, ‘시급성’은 제시된 국토해양 R&D 만족도 향상을 위해 개선이 시급한 항목에 대한 평가이다. 중요도와 시급성의 결정은 물론 사업관리자의 입장을 분명히 고려해야한다. 하지만 본 연구에서는 연구를 수행하는 연구자를 중심으로 하고 있기 때문에 연구자 중심의 중요도를 고려했다.



<그림 6-4> 국토해양 R&D 관리 개선항목 중요도 및 시급성

10) 중요도 및 시급성 조사는 10점 척도로 실시하였으며 10점에 근접할수록 중요도 및 시급성이 높음을 의미하고, 1점에 근접할수록 중요도 및 시급성이 낮음을 의미함.

<표 6-2> 국토해양 R&D 관리 개선대상

No.	개선대상
A	효과적인 사업편제, 사업 예산배분
B	수요를 반영한 기획 및 기획절차의 타당성 확보
C	평가위원의 전문성 확보
D	다양한 평가기준 확보 및 평가결과에 대한 피드백
E	합리적이고 효율적인 연구비 관리
F	유연한 연구관리 체계
G	성과확산을 위한 지원체계 확보

조사 결과에 따르면 효과적인 사업편제 및 예산배분, 평가위원의 전문성 확보, 합리적이고 효율적인 연구비 관리, 유연한 연구관리 체계에 대한 중요도와 시급성이 높은 것으로 나타났으며, 기획내용 및 절차의 타당성, 평가기준 및 평가결과에 대한 피드백, 성과확산을 위한 지원체계 확보는 상대적으로 낮은 중요도와 시급성을 보이는 것으로 나타났다. 이는, 성과관리방안에 대한 개선의 중요도와 우선순위를 중요시 여기고 있는 전문기관의 인식과는 다소 차이를 보이는 부분으로, 연구자들이 실질적으로 원하는 가장 시급하고 중요한 개선 대상은 연구비 관리, 연구행정체계 및 평가위원의 전문성 확보 등인 것으로 나타났다. 즉, 연구자들은 연구 종료 후의 성과관리와 후속연구에 대한 지원 측면보다는 진행 중인 연구과제의 효율적인 관리체계와 협조 및 지원을 더욱 필요로 함을 알 수 있다.

<표 6-3>국토해양 R&D 관리 개선항목 중요도 및 시급성

	효과적인 사업편제, 사업 예산배분	수요를 반영한 기획 및 기획절차의 타당성 확보	평가위원의 전문성 확보	다양한 평가기준 확보 및 평가결과에 대한 피드백	합리적이고 효율적인 연구비 관리	유연한 연구관리체계	성과확산을 위한 지원체계 확보
중요도	8.00	7.40	7.80	6.90	8.00	8.20	6.70
시급성	7.40	6.70	7.20	6.60	7.80	7.30	5.90

제 7 장 결 론

우리나라 국토해양 연구개발(R&D)사업은 2010년에 총 5,750억원이 지원되었고, 2010년까지 누적된 총 투자금액이 총 2.9조원에 이르는 등, 질적, 양적인 측면에서 획기적인 발전을 보여 왔으며 특히, 성과를 지향하는 사업구조로 R&D 사업 투자의 효율성 제고에 주력하고 있다. 이러한 R&D 사업구조 및 관리방향은 궁극적으로 연구 성과의 질적 향상을 도모하고자 하는데 목적이 있으며, 여기에는 연구자들의 다양한 의견을 반영한, 즉 연구자들의 만족도 향상을 고려한 관리가 필수적이다.

따라서 본 연구는 국토해양 분야 R&D 사업에 참여하는 연구자들을 고객의 관점에서 바라보고 이들의 만족도를 조사함으로써 향후 연구자 중심의 R&D 관리 구현과 운영 서비스 향상을 위한 기초자료를 수집하는데 목적이 있다.

이와 같은 목적 하에 본 연구에서는 국·내외 국가 R&D 사업 관리현황을 분석하고 국토해양 R&D사업의 고객 Needs를 파악함과 동시에 연구수행에 따른 고객 만족도 조사 및 분석을 실시하였으며 이를 바탕으로 연구자 중심의 국토해양 R&D 사업 관리 개선방안을 제시하였다.

■ 국·내외 국가 R&D 사업 관리현황 분석

우리나라의 국가 R&D사업의 관리는 「과학기술기본법」 제11조 및 제11조의2부터 제11조의5까지의 규정에 따라 국가연구개발사업의 기획·관리·평가 및 활용 등에 필요한 사항을 규정하고 있는 「국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정」(2011.06.24.개정)에 근거하고 있다. 이 규정은 국가 R&D사업의 기획·공고, 연구개발과제의 선정, 협약, 연구개발비의 지급 및 관리, 연구개발결과의 보고 및 평가, 연구개발비 정산 등으로 구성되어 있으며, 국토해양부를 비롯해 타 행정부처가 발주하는 국가 R&D사업 관리의 근간이 되고 있다. 따라서 국내에는 R&D 사업을 수행하기 위한 다양한 기관이 존재하지만, 각 기관의 R&D 프로세스는 크게 다르지 않으며, 크게 사업기획 및 기술수요조사, 사업 공고 및 신청, 연구과제 평가 및 선정, 연구협약 체결, 진도관리, 중간 및 최종평가, 사후관리 등의 순서로 진행되고, 이 과정에서 논의되고 있는 연구자들의 불만 사항들도 대동소이하게 나타나고 있다.

한편, 미국의 국립과학재단(NSF), 국립기술표준원(NIST), 독일의 연방교육연구부(BMBF), 기타 선진국의 국가 R&D 사업관리 현황을 살펴보면, 각 관련 기관별로 상대적으로 다양하고 유연한 R&D 사업의 운영과, 신뢰와 효율성을 증시하는 특징을 살펴볼 수 있다.

■ 국토해양 R&D사업의 고객 Needs 파악

본 연구에서는 고객으로서 연구자들의 만족도를 조사하기에 앞서 국토해양 분야 연구개발사업 관리자의 Needs와 연구자들의 Needs를 인터뷰 조사를 통해 분석하였는데, 먼저 연구개발사업 관리자의 주요 의견으로는 기획과제에 참여하는 연구진들이 자신의 전문분야에 한정하여 기획을 하고 연구자 자신들만의 집단을 형성하려는 경향이 있다는 문제점과, 평가과정에서 전문성과 투명성·공정성의 균형에 대한 어려움, 행정업무 중심의 연구비 관리제도의 개선, 연구성과 확산에 대한 연구자와 연구개발사업 관리자의 시각차이 등이 있었다.

한편, 설문조사에 앞서 수행된 연구자 Needs 분석에서는 대규모 장기 과제에서의 연구비 축소, 기획위원들의 전문성과 다양성의 한계, 과도한 행정업무, 평가위원의 전문성 부족과 획일성, 협약과정에 필요한 서류 및 보고서등과 관련된 비효율성, 연구비 관리 및 운용의 경직성, 성과확산 지원 미비 등에 대한 불만이 논의되었고, 이에 대한 개선책이 요구되었다.

■ 국토해양 R&D 사업 만족도 조사

본 연구에서 가장 핵심이 되는 국토해양 R&D 사업 고객 만족도 조사는 2009년까지 한국건설교통기술평가원이 실시해온 고객만족도 조사의 연속성 차원에서 이전 양식을 토대로 2010년도 만족도 조사를 실시하였고, 개선된 양식으로 2011년도 만족도 조사를 실시하였다. 이 두 차례의 만족도 조사는 모두 한국건설교통기술평가원이 발주하고 있는 건설교통분야 R&D사업의 연구자와, 한국해양과학기술진흥원이 발주하는 해양과학분야 R&D사업 연구자를 대상으로 하였다.

2010년도 만족도 조사는 전반적 만족도, 기획부문, 관리부문, 평가부문 등으로 구성되었으며 전체적인 종합만족도는 73.5점으로 전년도와 비교하여 10점 이상 상승한 것으로 조사되었다. 분야별로는 해양분야의 만족도가 67.6점에서 81.3점, 건설분야가 57.2점에서 61.4점, 교통분야가 75.8점에서 78.2점으로 향상되었다.

해양분야의 만족도(81.3점)가 크게 오르며, 전체 분야 중에서 가장 높은 점수를 받았다. 반면, 건설분야의 만족도(61.4점)의 경우 뚜렷한 만족도의 변화가 없었다. 부문별로는 서비스 품질 만족도(80.9점)에 대한 만족도가 전년 대비 약 18점 상승하며 가장 긍정적인 평가를 받은 반면, 관리부문의 평균점수는 67.0점으로 부정적 평가를 받았다.

이상의 2010년도 만족도 조사는 전문기관의 업무수행능력 평가의 개념이 상대적으로 강했던 반면, 2011년도 조사는 연구자의 실질적인 만족도를 분석할 수 있도록 질문의 방향과 내용을 구성하였으며, R&D사업관리 기능 또는 업무영역별로 구성되어있던 설문문의 구성을 R&D 사업 프로세스에 맞도록 재구성하여 실시하였다. 또 기존에 수행되지 않았던 NPS를 통한 연구자 추천 지수 분석을 추가하였으며, Web-based 설문을 통하여 설문 응답 회수율의 향상을 도모하였다.

분석결과, 건설교통 분야 만족도 조사의 경우, 관련 전문기관(한국건설교통기술평가원)의 사업운영 및 서비스 품질 등에 대해서는 대부분의 응답자들이 전반적으로 ‘긍정’에 해당하는 의견을 나타냈으며, 전문기관에서 발주되는 R&D 사업이 국가 R&D 사업의 정책과 목표에 부합하고 건설산업 기술발전에 대한 기여할 수 있음에 대해서는 ‘매우 긍정’에 가까운 결과를 보이고 있다. 그러나 실제 연구자가 선정되고 연구를 수행해 가는 과정, 그리고 성과 확산 부분에서는 만족도가 보통 또는 다소 긍정에 있다하여도 상대적으로 만족도가 떨어짐을 볼 수 있다. 특히 평가위원의 자질과 전문성(60.7점), 연구수행 중 과제평가와 관련해서는 인센티브/제재조치 제도의 실효성(66.2점), 평가등급/판정기준의 적합성(66.1점) 등의 항목이 가장 낮은 점수를 보였고 제출문서 분량의 과다(54.8점), 연구비 지침의 합리성(59.5점) 등의 경우 척도 상에서는 ‘보통’에 해당되지만, 상대적으로 불만족이 가장 큰 항목으로 지적되었다. 성과확산 부문의 평균 만족도는 63.1점으로 전체 7개 부문 중에서 가장 낮은 만족도를 갖는 것으로 조사되었는데, 특히 연구성과의 실용화·마케팅을 위한 지원체계(59.2점)에 대해 만족도가 낮은 것으로 나타났다.

해양과학 분야의 만족도 조사 분석결과 역시 전체적으로 보았을 때 건설교통 분야와 유사하게 나타났다. 즉, 관련 전문기관(한국해양과학기술진흥원)의 사업운영 및 서비스 품질 등에 대한 전반적인 만족도와 R&D 사업의 목표 및 전략에 대해서는 만족도가 상대적으로 높은 것으로 평가되었으며 R&D 사업의 기획은 전체 만족도 점수가 3위에 해당해 동일한 수준으로 나타났다. 그러나 평가위원의 전문성, 연구 특성에 부합하는 다양한 평가방법의 필요성은 건설교통 분야에서 지적된 바와 같이 개선이 필요할 것으로 사료되며, 제출문서 분량의 적절성은 65.4점으로 가장 낮게 조사되어 행정업무에 대한 연구자들의 불만이 반영되었다. 성과확산은 평균 만족도가 65.9점으로, 건설교통 분야에서와 같이 전체 7개 부문 중에서 가장 낮은 만족도를 갖는 것으로 조사되었고, 세부 항목에서도 성과 실용화/마케팅 지원체계(62.7점)가 가장 개선되어야 할 부분으로 지적되었다.

NPS측정결과를 보면 건설교통 분야는 전체 응답자 249명 중에서 39.76%인 99명의 응답자가 추천한다고 답했고 반대로 32.13%인 80명의 응답자가 과제참여를 추천하지 않는다고 하여 7.63점으로 측정되었다. 해양과학 분야는 전체 응답자 162명 중에서 40.74%인 66명이 과제참여를 적극적으로 추천했고 21.6%인 35명이 추천하고 있지 않는다고 하여 19.14점으로 나타났다. NPS의 기본 원리는 적극 추천자의 숫자에서 비추천 답변자의 숫자를 제하는 것이다. 이때 비 추천 답변의 범위(6점 이하)가 적극추천의 범위(9 또는 10점)가 넓기 때문에 양(+)의 값을 갖는다는 것은 추천의지가 높다는 것을 의미한다. 이것이 일반적인 만족도 조사와의 차이점이다. 주관식에 대한 분석은 내용분석을 실시하였다. 내용분석은 구조화된 방법론은 아니지만 연구자들의 주관식 의견을 그룹핑하여 이를 통해 전반적인 의미를 찾아볼 수 있다. 본 연구에서는 건설교통기술평가원과 해양과학진흥원에 대한 사업 참여에 대해 추천과 비추천 이유를 파악하여 각 전문기관이 성장을 위해 필요한 항목이 무엇인지를 찾아내었다.

■ 연구자 중심의 R&D 관리 개선 방안

개선방안은 국내외 연구개발 사업관리 현황 분석 및 벤치마킹을 통해 주요 시사점을 도출하였고, 국토해양 R&D 과제에 참여한 경험이 있는 연구자를 대상으로 만족도 조사를 실시하였으며, 연구자와 연구 관리자 모두를 대상으로 개별 인터뷰를 실시하였다. 마지막으로 주요 전문가 그룹을 선정하여 별도의 자문회의를 실시함으로써 개선방안을 도출하기 위한 근거를 마련하였다. 본 연구에서는 구조화된 개선방안 양식을 제공함으로써 정형화된 개선방안을 도출하고 이것을 차례로 해결해 나갈 수 있는 기회를 제공하였고 개선방안이 설문조사와 연계되어 있기 때문에 향후에 설문조사를 할 때 이런 부분을 활용해서 추가로 실시할 수 있도록 하였다.

국토해양 R&D사업의 전문기관인 한국건설교통기술평가원과 한국해양과학기술진흥원을 대상으로 실시한 연구자 중심의 R&D 관리를 위한 설문조사는 다음과 같은 측면에서 의의를 갖는다.

첫째, 관리자 중심이 아닌 연구자 중심의 국토해양 R&D사업 만족도 조사를 실시했다는 점이다. 그동안 정기적으로 실시해 온 설문방식은 연구 관리자 측면에서의 기관 평가의 성격이 강했던 반면, 본 연구에서 새롭게 실시한 설문조사 방식은 연구자 입장에서의 만족도 조사 측정을 목적으로 하였기 때문에 보다 실질적인 연구자의 의견을 수렴할 수 있었다. 또한 이 결과는 추후 R&D 전문기관의 관리업무 개선을 위해서도 유용한 근거자료로 활용

될 수 있다.

둘째, R&D 전문기관에는 최초로 NPS 측정방식을 도입했다는 점이다. 현재까지의 국토해양 R&D 사업은 공급자 위주로 전문기관과 연구자의 관계가 형성되었던 것이 사실이다. 그러나 국토해양 R&D 전문기관이 연구개발 서비스 기관으로 성장하기 위해서는 철저한 연구관리 뿐만 아니라, 연구자들의 높은 만족도 수준을 기반으로 한 연구 성과 창출이 필요하다. 이러한 측면에서 NPS 측정 방식의 도입은 전문기관의 R&D 관리 서비스 품질 향상에 긍정적인 기여를 할 수 있다고 판단된다.

셋째, 국토해양 R&D 사업에 참여하는 연구자에 대한 관점을 재정립하고 조정하였다. 연구자를 전문기관의 고객으로 생각하는 계기를 마련하였으며, 전문기관에게 국가 R&D 사업의 성과를 극대화하기 위한 서비스기관으로서의 역할 수행 여부를 평가할 수 있는 기준을 정립해주었다. 또한 단순한 개선보다는 연구자들이 원하고, 국가 R&D 성과가 발현될 수 있는 다양한 개선방안을 제시함으로써 실질적인 연구결과를 도출했다고 할 수 있다.

본 연구와 같이 연구자 중심의 R&D 관리를 위한 만족도 조사 연구는 일회성 조사로 끝나서는 안 되며 지속적인 평가와 측정을 통해 서비스 향상 정도를 측정할 필요가 있다. 또한, 이러한 서비스의 향상이 연구 성과 창출과 연계되는지를 확인하고 관리함으로써 궁극적인 국토해양 R&D의 향상을 도모해야 한다.

제 8 장 참고 문헌

- 1) 경제산업성, 경제산업성 기술평가지침, 2009
- 2) 경제산업성, 경제산업성 기술평가지침에 기초한 표준평가항목 및 평가기준, 2010
- 3) 과학기술정책연구원, 국가표준기술연구소(NIST) 기술혁신프로그램(TIP)에 대한 의회 조사국 보고서, 2010
- 4) 과학기술처, 선진국가표준기관의 현황분석, 한국표준연구소, 1989
- 5) 교육과학기술부, 국가 R&D 관리제도의 연구자 친화적(Researcher-Friendly) 개편, 2008
- 6) 교육과학기술부, 국가 R&D 사업 관리 표준매뉴얼, 2009
- 7) 교육과학기술부, 연구자 중심의 환경과 여건 개선, 2009
- 8) 국토해양부, 국토해양부소관 R&D 사업 운영규정, 2009
- 9) 국토해양부·한국건설교통기술평가원·한국해양과학기술진흥원, 2011년도 국토해양기술 연구개발사업 시행계획, 2011
- 10) 김기완, 미국의 성과평가제도 도입이 정부부처·기관의 R&D 관리·평가 활동에 끼친 영향 분석, 한국과학기술기획평가원, 2005
- 11) 문부과학성, 문부과학성에 있어서 연구 및 개발에 관한 평가지침, 2009
- 12) 박병무, 국가 R&D 사업의 효율화를 위한 성과관리제도 개선 연구, 한국과학기술기획평가원, 2006
- 13) 사이텍미디어, 고객관계관리 전략 원리와 응용, 2009
- 14) 시그마북스, 고객서비스 전략, 2011
- 15) 최창현, 미국의 성과관리 사례 연구: 사업평가측정기법 (Program Assessment Rating Tool: PART) 을 중심으로, 한국정책지식센터, 2007
- 16) 한국건설교통기술평가원, 건설교통기술연구개발사업 성과관리매뉴얼, 2009
- 17) 한국건설교통기술평가원, 건설교통기술 R&D 사업 사업단과제 관리지침 개정(안), 2009
- 18) 한국건설교통기술평가원·한국해양수산기술진흥원, 국토해양기술 R&D 사업 관리지침, 2009
- 19) 한국산업기술재단 기술정책연구센터, 미국의 R&D 프로그램 평가 방법 및 체계 분석, 2006
- 20) 한국연구재단, 특정R&D 사업 평가지침, 2002
- 21) 한국조세연구원, R&D 사업의 성과관리와 재정지원 개선방안, 2009
- 22) 한국환경기술진흥원, 환경기술개발사업 평가지침, 2008
- 23) 홍릉과학출판사, 고객만족조사분석, 2010
- 24) Frederick F. Reichheld, The Loyalty Effect, Havard Business School Press, 1996
- 25) Frederick F. Reichheld, The Ultimate Question, Havard Business School Press, 2006
- 26) International Journal of Service Industry Management, The Impact of

- Interpersonal Relationships on Customer Satisfaction and Loyalty to the Service Provider, vol.15 No.4, 2004
- 27) NIST, Methods for Assessing the Economic Impacts of Gov R&D, Gregory Tassey Senior Economist, 2003
- 28) NIST, National Institute of Standards and Technology Three-Year Programmatic Plan FY 2011 – FY 2013, 2010
- 29) NIST, NIST National Technical Information Service, FY 2010 Budget Submission to Congress, 2010
- 30) NIST, R&D 미국국립표준연구소(nist)의 차세대 제조업체 파트너십(mep)사업전략, 2008
- 31) NSF, Grant Policy Manual, 2010
- 32) NSF, Merit review process, 2009
- 33) NSF, Merit review(NSF Regional grants conference), 2009
- 34) Proposal and award policies and procedures guide, NSF, 2011
- 35) The Technology Innovation Program, Marc G Stanley, Executive Briefing, Science Diplomats Club, 2009
- 36) Wiley, Answering the Ultimate Question, 2009
- 37) <http://threadic.com/sora/translate.cgi/www.e-rad.go.jp/system/index.html>
- 38) <http://www.e-rad.go.jp/>
- 39) <http://www.keiti.re.kr/>

'국토해양 R&D 사업' 만족도 조사 1차 결과 보고

2011. 2.

성 균 관 대 학 교
연구책임자 김 예 상

I. 설문조사 개요

① 조사목적

- 국토해양 R&D 사업의 환경을 미래 지향적이고 생산적인 방향으로 전환하기 위한 기초자료 수집
- 현행 연구기획, 관리, 평가체제에 대한 실태와 문제점을 파악하고, 이에 대한 개선방안을 마련
- '09년도 대비 연구자들의 만족도 향상 여부 진단

② 조사대상 및 방법

- 건설·교통·해양부문으로 구분하여 2010년도 연구에 참여하고 있는 건설, 교통, 해양 분야 연구책임자를 1,900여명 대상

합계	분 야 별			담 당 업 무			연구 형태			연구 기 관			
	건설	교통	해양	사업 단장	연구 책임	참여 연구	주관	공동	위탁	출 연 연구원	대학	공공 기관	참여 기업
1,890	1,071	418	401	12	520	1,358	532	896	462	369	739	73	709

③ 조사 방법 및 응답자 현황

- Web-Based 설문을 통하여 해양분야는 '10. 12. 8. ~ 21. 2주간 실시하였으며, 응답을 저조로 인하여 설문조사 기간을 12월 31일까지 연장하여 진행
- 전체 응답자 수는 총 315명(회수율 16.7%)으로, 건설분야 115명, 교통분야 53명, 해양분야 147명이 응답

합계	분 야 별			담 당 업 무				연구 기 관				
	건설	교통	해양	사업 단장	연구 단장	연구 책임자	공동 연구자	위탁 연구자	출 연 연구원	대학	공공 기관	참여 기업
315 (%)	115 37	53 17	147 47	10 3	19 6	151 48	79 25	56 18	84 27	124 39	17 5	90 29

4 주요 조사내용

- (기획부문) 연구사업(과제)이 시장의 Needs를 충분히 반영하고 창의적이고 미래지향적으로 실효성 있게 기획되는지 여부
- (관리부문) 연구의 창의성과 자율성을 보장하고 사업의 성과를 창출할 수 있는 성과중심의 유연한 관리체제 구축 여부
- (평가부문) 연구사업(과제)의 목적과 특성을 반영한 평가지표를 가지고 전문가가 객관적이고 공정하게 평가하는지 여부

II. 설문조사 결과

1. 종합평가

- ◆ 설문 조사결과, 종합 만족도가 73.5점으로 미흡한¹¹⁾ 수준이지만, 전년도 종합 만족도(61.9점)에 비하면 만족도 수준이 상향되었음.
- ◆ 분야별로는 건설분야가 61.4점으로 낮고, 교통분야가 78.2점, 해양이 81.3점으로 가장 긍정적인 평가를 받음.

□ 전문 기관이 제공하는 서비스품질에 대한 전반적 만족도는 80.9점으로 '09년(62.4점) 대비 20점 가량 상향되었고, 업무에 대한 전반적 만족도는 71.0점으로 '09년(62.4점) 대비 10점 가량 상향되었으나 다소 미흡함.

- (기획) '10년 평균은 71.2점으로 '09년(62.7점) 대비 약 10점 상향 조정되었으며, 수요자 중심의 미래지향적인 기획에 대해서는 긍정적인 반면 타당성 조사와 산업계의 참여는 여전히 미흡함.
- (관리) '10년 평균은 66.9점으로 '09년(55.9점) 대비 약 11점 상향 조정되었으며, 지속적으로 항목 중 제일 낮은 점수를 받았으며, 특히 연구신청·협약체결에 대한 제출서류, 절차 및 체결 기간은 50점대로 매우 부정적임.
- (평가) '10년 평균은 75.0점으로 '09년(62.3점) 대비 약 13점 상향 조정되었으며, 평가위원 전문성과 평가기간, 인센티브 실효성 등에 미흡함을 나타냈음.

11) “공공기관의 운영에 관한 법률”에 따라 기획재정부가 매년 실시하는 만족도 평가기준의 경우, 우수(90점 이상), 양호(85이상~90미만), 보통(80이상~85미만), 미흡(80점 미만)

□ 분야별로는 건설이 61.4점으로 '09년(57.2점)과 동일하게 가장 낮고, 교통이 78.2점으로 '09년(75.8점)과 근사하며 해양이 81.3점으로 '09년(67.6점)대비 가장 긍정적인 평가를 받음.

○(연구기관별) 민간기업이 75.9점으로 '09년(64.2점)대비 12점 가량 상향되어 가장 높았고, 전체적인 향상 속에 연구소가 74.2점으로 '09년(65.0점)대비 9점 가량 향상, 공공기관 73.3점으로 '09년(60.0점)대비 13점 향상, 대학교 71.3점으로 '09년(59.1점)대비 12점 향상 등의 순서를 보임.

○(담당업무별) 연구단장이 82.1점으로 가장 높고, 위탁연구자 76.9점, 사업단장 75.4점, 연구책임자 75.2점, 공동연구자 65.7점, 등의 순서를 보임.

구 분	종합만족도		업무에 대한 만족도								서비스 품질 만족도	
			기 획		관 리		평 가		전 체			
	'09	'10	'09	'10	'09	'10	'09	'10	'09	'10	'09	'10
평균점수	61.9	73.5	62.2	71.2	60.3	66.9	62.3	75.0	62.4	71.0	62.4	80.9
건설분야	57.2	61.4	58.5	60.1	54.2	51.6	58.9	65.1	58.3	58.9	56.4	68.9
교통분야	75.8	78.2	79.2	75.7	75.0	73.9	73.6	78.7	72.2	76.1	79.2	84.3
해양분야	67.6	81.3	65.4	78.3	68.3	76.3	66.3	81.5	68.0	78.7	70.1	89.0

※ 종합만족도는 업무에 대한 전반적 만족도의 기획, 관리, 평가 항목과 서비스 품질에 대한 전반적 만족도의 평균임.

□ 사업분야별 응답자 현황(건설, 교통)

합계	건 설					교 통			
	건설교통 R&D 정책인프라 사업	건설기술 혁신사업	지역기술 혁신사업	첨단도시 개발사업	플랜트기술 고도화 사업	미래도시 철도기술 개발사업	미래철도 기술개발 사업	교통체계 효율화 사업	항공 선진화 사업
	168	19	54	6	30	6	12	13	22
	(%)	11	32	4	18	4	7	8	13

구 분		종합만족도		업무에 대한 만족도								서비스 품질	
				기 획		관 리		평 가		전 체		만족도	
		'09	'10	'09	'10	'09	'10	'09	'10	'09	'10	'09	'10
건 설 분 야	총	57.2	61.4	58.5	60.1	54.2	51.6	58.9	65.1	58.3	58.9	56.4	68.9
	건설교통 R&D 정책인프라사업	-	55.3	-	52.2	-	46.8	-	59.4	-	52.8	-	62.7
	건설기술 혁신사업	-	70.5	-	65.8	-	63.2	-	71.7	-	66.9	-	81.4
	지역기술 혁신사업	-	65.5	-	56.3	-	64.1	-	75.0	-	65.1	-	66.7
	첨단도시 개발사업	-	49.8	-	53.3	-	36.1	-	55.2	-	48.2	-	54.7
	플랜트기술 고도화사업	-	53.0	-	70.8	-	28.2	-	63.1	-	54.0	-	50.0
교 통 분 야	총	75.8	78.2	79.2	75.7	75.0	73.9	73.6	78.7	72.2	76.1	79.2	84.3
	미래도시철도 기술개발사업	-	73.1	-	70.8	-	69.5	-	76.0	-	72.1	-	76.1
	미래철도기술 개발사업	-	75.6	-	76.0	-	67.9	-	72.8	-	72.2	-	85.9
	교통체계 효율화사업	-	79.8	-	77.7	-	76.3	-	81.5	-	78.5	-	83.5
	항공선진화 사업	-	87.8	-	77.1	-	87.2	-	86.9	-	83.7	-	100.0

2. 분야별 만족도

① 전반적인 만족도와 호감도

- **(만족도)** 전문기관 등이 제공하는 서비스의 품질에 대한 만족도는 상향 조정되었으나 건설분야의 만족도는 여전히 낮은 수준이며 R&D 사업의 기획·관리·평가에 대한 전반적 만족도는 여전히 매우 낮은 수준임.

구 분	종합만족도	업무에 대한 만족도								서비스 품질 만족도	
		'09	'10	'09	'10	'09	'10	'09	'10	'09	'10
평균점수		61.9	73.5	62.2	71.2	60.3	66.9	62.3	75.0	62.4	80.9
건설분야	총	57.2	61.4	58.5	60.1	54.2	51.6	58.9	65.1	58.3	68.9
	사업단장	-	50.6	-	62.5	-	50.0	-	50.0	-	40.0
	연구단장	-	83.1	-	81.3	-	76.9	-	79.1	-	95.0
	연구책임자	-	63.7	-	61.0	-	52.8	-	66.9	-	74.1
	공동연구자	-	51.9	-	48.4	-	42.7	-	59.0	-	57.7
	위탁연구자	-	62.0	-	72.7	-	49.7	-	65.5	-	60.0
	위탁연구자	-	62.0	-	72.7	-	49.7	-	65.5	-	60.0
교통분야	총	75.8	78.2	79.2	75.7	75.0	73.9	73.6	78.7	72.2	84.3
	사업단장	-	75.6	-	91.7	-	61.5	-	69.0	-	80.0
	연구단장	-	68.3	-	66.7	-	66.7	-	66.7	-	73.3
	연구책임자	-	79.5	-	76.7	-	75.6	-	78.8	-	87.0
	공동연구자	-	72.5	-	65.2	-	66.0	-	78.4	-	80.7
	위탁연구자	-	93.6	-	95.0	-	98.5	-	92.9	-	88.0
	위탁연구자	-	93.6	-	95.0	-	98.5	-	92.9	-	88.0
해양분야	총	67.6	81.3	65.4	78.3	68.3	76.3	66.3	81.5	68.0	89.0
	사업단장	-	85.4	-	90.0	-	75.4	-	84.3	-	92.0
	연구단장	-	89.7	-	93.8	-	98.1	-	76.8	-	90.0
	연구책임자	-	81.8	-	79.0	-	77.0	-	82.8	-	88.5
	공동연구자	-	81.4	-	75.0	-	78.1	-	83.1	-	89.6
	위탁연구자	-	78.9	-	76.3	-	71.9	-	78.4	-	89.0
	위탁연구자	-	78.9	-	76.3	-	71.9	-	78.4	-	89.0

- **(NPS)**¹²⁾ 타인에게 적극적으로 추천할 의향을 파악하기 위한 『NPS 분석』 결과, -14.3%로 비추천의향이 높은 것으로 나타남.

- 전체적으로 작년에 비해 NPS 값이 3%가량 상향되었으나, 건설분야의 경우(-30.2%) '09년에 비해 개선되었으나 여전히 평균에 크게 밑도는 값을 보임.

- '10년 교통 및 해양분야는 '09년에 비해 비추천 의향이 강해지는 것으로 보임.

구 분	(사례수)	전혀 그렇지 않다 (%)	그렇지 않다 (%)	그렇지 않은 편이다 (%)	보통이다 (%)	그림 편이다 (%)	그렇다 (%)	매우 그렇다 (%)	NPS(%)	
									'09	'10
전 체('09)	156	2.6	2.6	9.6	21.2	17.9	27.6	18.6	-17.4	
전 체('10)	315	1.9	4.6	7.9	13.4	25.4	33.5	13.4		-14.4
건설분야	총	115	3.0	8.1	12.6	16.2	23.6	26.8	9.7	-40.0
	사업단장	2	2.6	10.3	20.5	16.7	30.8	16.7	2.6	-47.5
	연구단장	12	0.0	0.6	6.1	12.5	30.5	32.6	17.7	-1.5
	연구책임자	52	3.1	7.3	11.9	15.7	21.7	29.4	10.8	-27.2
	공동연구자	38	3.9	10.7	15.1	19.0	23.4	24.4	3.6	-45.1
	위탁연구자	11	2.7	10.7	12.6	12.8	24.7	18.7	17.8	-21
	위탁연구자	11	2.7	10.7	12.6	12.8	24.7	18.7	17.8	-21
교통분야	총	53	2.3	4.3	6.1	10.0	17.4	37.2	22.6	25.1
	사업단장	3	0.0	7.5	10.8	9.2	12.5	28.3	31.7	-
	연구단장	3	10.8	15.8	5.0	0.8	1.7	30.8	35.0	2.6
	연구책임자	28	2.7	4.2	6.2	8.6	12.2	40.3	25.8	4.1
	공동연구자	14	0.9	2.7	6.5	17.9	32.3	25.6	14.1	-13.9
	위탁연구자	5	0.5	0.5	2.0	2.5	17.7	61.1	15.7	10.2
	위탁연구자	5	0.5	0.5	2.0	2.5	17.7	61.1	15.7	10.2
해양분야	총	147	0.8	1.9	4.8	12.4	29.6	37.5	13.0	16.4
	사업단장	5	0.0	1.5	8.5	6.5	31.5	41.5	10.5	-6
	연구단장	4	0.0	1.3	2.5	7.5	30.6	47.5	10.6	-0.7
	연구책임자	71	0.5	1.7	4.5	12.4	27.5	39.6	13.7	-5.4
	공동연구자	27	0.4	2.7	4.7	11.6	38.5	33.4	8.7	-10.7
	위탁연구자	40	1.7	1.9	4.9	14.3	27.1	34.9	15.2	-7.6
	위탁연구자	40	1.7	1.9	4.9	14.3	27.1	34.9	15.2	-7.6

12) Net promoter Satisfaction : 순추천 고객지수로 “반드시 추천”하겠다는 응답비율에서 “비추천 응답” 비율을 뺀 것으로 플러스(+)는 추천, 마이너스(-)는 비추천을 의미함

② 기획부문

구 분		창의성				수용지향성				충실성					
		미래지향적 연구테마 발굴		다양한 전문가 참여		다양한 수요반영		수요자 그룹의 기획참여		기획기간 및 비용적정성		성과목표와 지표 반영		기대효과 및 활용방안 고려	
		'09	'10	'09	'10	'09	'10	'09	'10	'09	'10	'09	'10	'09	'10
만족도		67.4	79.4	66.8	74.6	65.9	72.6	57.9	58.0	50.5	59.4	64.6	73.7	65.4	73.8
건설 분야	총	64.6	75.7	66.5	66.1	63.1	65.2	54.1	45.1	48.8	46.1	61.6	59.1	62.4	57.9
	사업 단장	-	100.0	-	100.0	-	100.0	-	0.0	-	50.0	-	50.0	-	50.0
	연구 단장	-	91.7	-	75.0	-	75.0	-	75.0	-	91.7	-	91.7	-	75.0
	연구 책임자	-	73.1	-	67.3	-	67.3	-	50.0	-	44.2	-	59.6	-	56.9
	공동 연구자	-	71.1	-	57.9	-	55.3	-	26.3	-	28.9	-	47.4	-	47.4
	위탁 연구자	-	81.8	-	72.7	-	72.7	-	63.6	-	63.6	-	63.6	-	81.8
교통 분야	총	89.4	77.4	84.7	79.2	79.2	76.9	80.6	60.4	55.6	58.5	80.6	84.9	80.3	81.1
	사업 단장	-	100.0	-	100.0	-	100.0	-	100.0	-	33.3	-	100.0	-	100.0
	연구 단장	-	66.7	-	66.7	-	66.7	-	66.7	-	66.7	-	66.7	-	66.7
	연구 책임자	-	82.1	-	75.0	-	77.8	-	67.9	-	64.3	-	82.1	-	78.6
	공동 연구자	-	57.1	-	78.6	-	64.3	-	35.7	-	35.7	-	85.7	-	78.6
	위탁 연구자	-	100.0	-	100.0	-	100.0	-	60.0	-	100.0	-	100.0	-	100.0
해양 분야	총	67.9	83.0	63.1	79.6	68.3	76.9	59.9	67.3	52.6	70.1	66.7	81.0	67.9	83.7
	사업 단장	-	100.0	-	100.0	-	100.0	-	60.0	-	80.0	-	80.0	-	100.0
	연구 단장	-	100.0	-	100.0	-	100.0	-	75.0	-	100.0	-	100.0	-	75.0
	연구 책임자	-	81.7	-	80.3	-	76.1	-	71.8	-	71.8	-	84.5	-	83.1
	공동 연구자	-	85.2	-	74.1	-	74.1	-	63.0	-	70.4	-	74.1	-	77.8
	위탁 연구자	-	80.0	-	77.5	-	75.0	-	62.5	-	62.5	-	77.5	-	87.5

□ 창의성

- '09년에 비하여 기획에 다양한 전문가들이 창의적이고 미래지향적인 연구테마를 발굴하는데 노력을 하였고, 사업특성에 맞게 전문가 참여가 이루어지고 있다고 응답

□ 수용지향성

- '09년에 비하여 연구사업 기획에 각 분야의 다양한 수요를 잘 반영하고 있다고 응답하였으나, 수요자 그룹의 기획참여는 크게 변하지 않았다고 평가

□ 충실성

- '09년에 비하여 충실성 3개 항목이 전반적으로 상승하였으나, 사업에 대한 경제성, 타당성 검증에 기획기간 및 비용이 적정한 것 (59.4점)에는 아직 미흡한 수준으로 응답

③ 관리부문

구 분		편 리 성										합 리 성										성 실 성			
		관련 규정		제출 서류/ 서식		연구 계획서 양식		연구 계획서 작성 분량		신청/ 협약/ 절차		협약 체결 시간		성과 중심 관리		진도 관리		연구비 관리/ 사용		요구 사항의 해결 방법		유연한 지원 체계		충실한 역할 수행	
		'09	'10	'09	'10	'09	'10	'09	'10	'09	'10	'09	'10	'09	'10	'09	'10	'09	'10	'09	'10	'09	'10	'09	'10
만족도		55.4	63.3	47.4	54.6	59.6	69.4	59.5	73.0	45.5	54.6	47.4	56.2	63.6	78.8	60.2	74.9	59.3	69.8	58.7	70.3	54.1	62.3	60.5	72.3
건 설 분 야	총	49.0	46.5	39.8	32.5	54.8	53.9	52.4	56.5	37.8	35.7	44.7	47.8	61.2	58.1	65.2	53.6	53.1	53.1	57.0	48.8	43.9	55.6	57.1	
	사업 단장	-	50.0	-	0.0	-	0.0	-	50.0	-	50.0	-	50.0	-	100	-	100	-	50.0	-	50.0	-	50.0	-	50.0
	연구 단장	-	66.7	-	58.3	-	75.0	-	83.3	-	66.7	-	66.7	-	91.7	-	91.7	-	91.7	-	83.3	-	58.3	-	83.3
	연구 책임자	-	48.1	-	28.8	-	57.7	-	61.5	-	34.6	-	48.1	-	72.5	-	65.4	-	56.9	-	55.8	-	45.1	-	55.8
	공동 연구자	-	40.5	-	29.7	-	42.1	-	42.1	-	26.3	-	44.7	-	55.3	-	54.3	-	37.8	-	54.1	-	39.5	-	48.6
	위탁 연구자	-	36.4	-	36.4	-	63.6	-	54.5	-	36.4	-	36.4	-	72.7	-	63.6	-	45.5	-	45.5	-	36.4	-	63.6
교 통 분 야	총	69.4	75.5	55.6	65.4	63.9	76.9	63.9	80.8	58.3	58.5	56.9	77.4	69.4	81.1	70.8	78.8	65.3	76.9	68.1	71.7	69.4	67.3	65.3	77.4
	사업 단장	-	66.7	-	33.3	-	33.3	-	66.7	-	66.7	-	100	-	33.3	-	66.7	-	100	-	33.3	-	66.7	-	66.7
	연구 단장	-	66.7	-	66.7	-	66.7	-	66.7	-	66.7	-	66.7	-	66.7	-	66.7	-	66.7	-	66.7	-	66.7	-	66.7
	연구 책임자	-	78.6	-	64.3	-	74.1	-	74.1	-	64.3	-	75.0	-	82.1	-	81.5	-	81.5	-	82.1	-	71.4	-	78.6
	공동 연구자	-	64.3	-	61.5	-	85.7	-	92.9	-	35.7	-	71.4	-	85.7	-	71.4	-	57.1	-	50.0	-	46.2	-	71.4
	위탁 연구자	-	100	-	100	-	100	-	100	-	80.0	-	100	-	100	-	100	-	100	-	100	-	100	-	100
해 양 분 야	총	64.4	72.1	60.1	68.0	67.6	78.9	71.9	83.0	57.5	68.0	50.3	55.1	67.0	85.7	61.8	81.0	69.0	80.3	67.3	80.3	60.8	74.8	68.6	82.3
	사업 단장	-	80.0	-	80.0	-	100	-	80.0	-	80.0	-	40.0	-	80.0	-	80.0	-	60.0	-	80.0	-	60.0	-	80.0
	연구 단장	-	100	-	100	-	100	-	100	-	100	-	75.0	-	100	-	100	-	100	-	100	-	100	-	100
	연구 책임자	-	71.8	-	64.8	-	73.2	-	83.1	-	63.4	-	54.9	-	87.3	-	84.5	-	84.5	-	80.3	-	80.3	-	88.7
	공동 연구자	-	74.1	-	74.1	-	81.5	-	81.5	-	74.1	-	48.1	-	92.6	-	77.8	-	88.9	-	85.2	-	74.1	-	77.8
	위탁 연구자	-	67.5	-	65.0	-	82.5	-	82.5	-	67.5	-	60.0	-	77.5	-	75.0	-	67.5	-	75.0	-	65.0	-	72.5

□ 편리성

- '09년에 비하여 9점 가량의 만족도 향상을 나타냈으며, 특히 연구계획서 양식은 가장 큰 향상을 보이며 긍정적인 평가를 받았지만, 제출서류/서식과 신청/협약/절차는 부정적인 평가를 받음.

□ 합리성

- '09년에 비하여 13점 가량의 만족도 향상을 나타냈으며, 모든 항목에 있어서 비교적 높은 평가를 받았고 특히, 성과중심관리는 관리부문에서 가장 긍정적으로 평가를 받음.

□ 성실성

- '09년에 비하여 10점 가량의 만족도 향상을 나타냈으며, 충실한 역할 수행은 비교적 긍정적으로 평가했으나 유연한 지원 체계는 미흡하다고 평가

4 평가부문

구 분		공정성								전문성										실효성							
		투명/ 공정한 평가		평가 내용 공지		평가 위원 객관적 선정		효과적 평가 절차		평가기준/지표						평가 위원 전문성		적절한 평가 기간		평가 주기의 적절성		평가의 중복 배제		평가 정보 제공		인센 티브 실효성	
		'09	'10	'09	'10	'09	'10	'09	'10	'09	'10	'09	'10	'09	'10	'09	'10	'09	'10	'09	'10	'09	'10	'09	'10	'09	'10
만족도		69.8	81.4	61.0	80.8	63.0	79.5	60.2	77.4	63.9	75.2	67.0	78.5	54.7	72.7	54.1	64.0	61.0	66.0	59.9	75.1	60.1	74.7	68.8	83.0	60.1	67.0
건 설 분 야	총	67.7	72.6	58.4	72.8	59.9	76.1	57.4	67.0	58.8	67.6	65.1	68.1	53.1	66.7	50.9	52.7	57.1	50.4	55.3	58.9	55.7	62.8	64.9	73.9	59.4	60.2
	사업 단장	-	100	-	50.0	-	100	-	100	-	100	-	50.0	-	100	-	50.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	50.0	-	0.0
	연구 단장	-	81.8	-	100	-	83.3	-	83.3	-	66.7	-	75.0	-	83.3	-	58.3	-	66.7	-	83.3	-	75.0	-	91.7	-	83.3
	연구 책임자	-	72.5	-	68.6	-	76.5	-	66.7	-	70.8	-	72.5	-	66.7	-	54.0	-	56.0	-	60.8	-	62.7	-	75.5	-	66.0
	공동 연구자	-	68.4	-	71.1	-	75.7	-	62.2	-	60.5	-	59.5	-	57.9	-	45.9	-	36.8	-	52.8	-	62.2	-	70.3	-	44.7
	위탁 연구자	-	72.7	-	72.7	-	63.6	-	63.6	-	72.7	-	72.7	-	72.7	-	63.6	-	63.6	-	54.5	-	63.6	-	63.6	-	72.7
교 통 분 야	총	81.9	86.5	70.8	86.5	70.8	79.2	72.2	78.8	80.6	75.5	75.0	80.8	62.5	70.6	63.9	67.9	73.6	75.5	70.8	80.8	70.8	83.0	76.4	86.0	62.5	71.7
	사업 단장	-	100	-	100	-	100	-	66.7	-	33.3	-	33.3	-	33.3	-	66.7	-	66.7	-	100	-	100	-	66.7	-	33.3
	연구 단장	-	66.7	-	66.7	-	66.7	-	66.7	-	66.7	-	66.7	-	66.7	-	66.7	-	66.7	-	66.7	-	66.7	-	66.7	-	66.7
	연구 책임자	-	85.2	-	81.5	-	82.1	-	77.8	-	75.0	-	85.7	-	74.1	-	71.4	-	71.4	-	75.0	-	78.6	-	88.5	-	78.6
	공동 연구자	-	92.9	-	100	-	71.4	-	78.6	-	78.6	-	76.9	-	64.3	-	57.1	-	78.6	-	84.6	-	85.7	-	85.7	-	64.3
	위탁 연구자	-	80.0	-	80.0	-	80.0	-	100	-	100	-	100	-	100	-	80.0	-	100	-	100	-	100	-	100	-	80.0
해 양 분 야	총	71.0	86.4	63.6	85.0	67.0	82.3	62.9	85.0	69.7	81.0	68.7	85.7	55.8	78.2	58.0	71.4	65.3	74.8	66.3	85.7	66.0	81.0	74.3	89.1	60.9	70.7
	사업 단장	-	80.0	-	80.0	-	100	-	80.0	-	100	-	80.0	-	60.0	-	100	-	80.0	-	100	-	80.0	-	80.0	-	80.0
	연구 단장	-	75.0	-	75.0	-	75.0	-	100	-	50.0	-	100	-	50.0	-	75.0	-	75.0	-	100	-	75.0	-	75.0	-	75.0
	연구 책임자	-	88.7	-	91.5	-	81.7	-	87.3	-	80.3	-	87.3	-	76.1	-	69.0	-	76.1	-	85.9	-	81.7	-	94.4	-	74.6
	공동 연구자	-	85.2	-	85.2	-	85.2	-	81.5	-	85.2	-	88.9	-	85.2	-	66.7	-	74.1	-	92.6	-	81.5	-	88.9	-	70.4
	위탁 연구자	-	85.0	-	75.0	-	80.0	-	82.5	-	80.0	-	80.0	-	82.5	-	75.0	-	72.5	-	77.5	-	80.0	-	82.5	-	62.5

□ 공정성

- '09년에 비하여 16점 가량 큰 폭의 만족도 상승을 나타냈으며, 특히 투명/공정한 평가와 평가내용공지는 80점 이상의 긍정적 평가를 받음.

□ 전문성

- '09년에 비하여 평가기준과 평가주기는 10점 가량 만족도가 상향되었으나, 평가위원전문성과 평가기간에 대한 만족도가 비교적 부정적임.

□ 실효성

- '09년에 비하여 12점 가량의 만족도 상승을 나타냈으며, 평가정보제공은 비교적 긍정적 평가를 받았지만, 인센티브 실효성은 여전히 부정적임.

3. 문항별 만족도(전체)

□ 설문 문항별 만족도를 비교한 결과, 긍정적 평가도 순위는 과학기술발전 기여 항목이 지속적으로 1위를 나타냈고, 연구과제 신청·협약·연구비 정산 등의 절차 항목 또한 지속적으로 40위를 차지하여 2년간 지속적인 부분의 불만족 사항이 크게 변동되지 않은 것으로 파악됨.

□ 부문별 만족도 비교 결과, 관리부분이 가장 만족률이 낮은 것으로 나타났고, 전반적 만족도 부분이 가장 높은 수치를 보임.

구분	N O	항 목	만족률 ('09)	만족률 ('10)	긍정적 평가도 ('09)	긍정적 평가도 ('10)	순위 ('09)	순위 ('10)
전반적 만족도	1	기획·관리·평가 전반적 만족도	58.0	77.5	3.5	5.7	21	20
	2	서비스 품질 만족도	59.2	75.1	2.7	5.2	29	24
	3	R&D 사업 재수행	68.2	79.8	7.1	10.8	5	4
	4	R&D 사업 추천	64.1	79.0	4.3	8.9	14	7
	5	과학기술발전 기여	85.4	93.0	97.0	97.0	1	1
기획부분		평 균	67.0	80.9	22.9	25.5	14	11
	6	미래지향적 연구테마 발굴노력	73.3	79.4	6.2	7.4	8	12
	7	다양한 전문가 기획 참여	71.0	74.6	5.8	5.5	10	22
	8	다양한 수요 반영	66.7	72.6	6.8	7.1	7	14
	9	수요자 그룹의 기획참여 활발	50.0	58.1	2.1	2.7	32	37
	10	연구사업/과제의 경제성/ 타당성 검증	41.0	59.4	1.1	3.1	37	34
	11	성과목표와 지표가 기획에 반영	64.8	73.7	5.8	6.8	9	15
	12	연구결과와 기대효과/ 활용방안 기획에 고려	62.7	73.9	7.2	7.7	4	9
	13	R&D 사업의 기획에 대한 전반적 만족도	56.8	78.1	3.5	7.5	20	11
관리부분		평 균	60.8	71.2	4.8	6.0	16	19
	14	관련규정 정비	45.3	63.4	1.8	2.8	34	36
	15	제출하는 서류/서식	36.0	54.6	0.8	1.8	38	39
	16	연구계획서 양식의 내용구성	59.4	69.4	3.0	5.0	25	26
	17	연구계획서 작성 분량	58.5	72.9	2.9	5.0	26	25
	18	연구과제 신청·협약·연구비 정산 등의 절차	33.1	54.6	0.7	1.8	40	40
	19	과제공고부터 협약체결하기 소요시간	34.0	56.2	0.8	1.9	39	38
	20	성과중심으로전주기적연구관리	62.5	78.9	5.3	6.5	11	17
	21	사업의 성과를 창출하기 위한 진도관리	57.5	74.9	4.2	6.5	16	18
	22	연구비를 관리하고 사용하는 과정	55.9	69.9	2.5	3.5	30	32
	23	연구과정에서 요구사항이나 의문사항을 해결	50.3	70.4	2.0	4.3	33	29
	24	연구추세를 유연하게 지원	44.1	62.3	1.5	3.3	36	33
	25	연구관리 수행자로서 역할 충실히 수행	55.3	72.4	2.8	4.6	27	27
	26	R&D 사업(과제)의 관리 전반적 만족도	55.3	70.5	2.8	4.5	27	28
		평 균	49.8	67.0	2.4	4.0	29.4	30

구분	N O	항 목	만족률 ('09)	만족률 ('10)	긍정적 평가도 ('09)	긍정적 평가도 ('10)	순위 ('09)	순위 ('10)
평가부분	27	평가과정이 투명하고 공정하게 수행	80.6	81.4	9.9	12.1	3	3
	28	평가의 초점과 내용이 충분히 공지	66.0	80.8	4.3	9.0	15	6
	29	평가위원 선정의 객관성/공정성	71.5	79.6	7.1	7.5	6	10
	30	평가절차가 실효성 있게 효과적으로 구축	57.1	77.5	3.7	8.0	18	8
	31	평가기준이 사업(과제)의 특성 반영	59.5	75.2	3.9	7.3	17	13
	32	평가단계별로 적절한 평가지표 제시	65.0	78.5	4.6	9.1	13	5
	33	연구(기초,응용,개발)로 다양한 평가지표 제시	59.5	72.8	3.2	5.3	23	23
	34	평가위원들이 과제내용을 충분히 이해	50.3	64.1	2.1	2.9	31	35
	35	평가위원들이 해당과제 검토할 평가기간 확보	45.9	66.1	1.6	4.1	35	30
	36	평가주기가 연구수행의 목표와 성과물 고려	60.4	75.2	3.3	6.3	22	19
	37	사업평가와 과제평가의 내용이 중복되지 않게	55.1	74.8	3.6	6.7	19	16
	38	평가결과/내용이 연구수행에 반영도록 제공	75.5	83.1	12.0	14.2	2	2
	39	평가결과 인센티브와 제재조치 제도의 실효성	53.5	67.1	3.0	4.1	24	31
	40	R&D 사업(과제)의 평가 전반적 만족도	61.4	75.8	4.9	5.5	12	21
		평 균	61.5	75.1	4.8	7.3	17.1	16

※ 건설, 교통 및 해양의 문항별 만족도 현황은 참고 5에 나타나있음.

※ 긍정적 평가도 = 긍정 합계 / 부정 합계

참고 1 설문별 응답자 현황 (전체)

1 전반적 만족도

조 사 내 용	응답자 수	동의정도						
		전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반 이다	그런 편이다	그렇다	정말 그렇다
1. 국토해양 R&D 사업의 기획·관리·평가에 대해 전반적으로 얼마나 만족하십니까?	315	명	5	21	17	28	64	130
		%	2	7	5	9	20	41
2. 국토해양 R&D 사업(과제)을 수행하면서 제공받은 서비스 품질에 대하여 얼마나 만족하십니까?	313	명	6	17	22	33	65	123
		%	2	5	7	11	21	39
3. 향후, 국토해양 R&D 사업을 수행 할 기회가 생긴다면, 다시 수행하시겠습니까?	312	명	3	8	12	40	29	114
		%	1	3	4	13	9	37
3.1 국토해양 R&D 사업(과제)의 수행을 타인에게 추천하시겠습니까?	315	명	3	10	15	38	45	126
		%	1	3	5	12	14	40
4. 국토해양 R&D 사업(과제)이 우리나라의 과학기술발전에 기여한다고 생각하십니까?	311	명	0	1	2	15	37	123
		%	0	0	1	5	12	40

2 기획부문

조 사 내 용	응답자 수	동의 정도						
		전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반 이다	그런 편이다	그렇다	정말 그렇다
1. 창의적이고 미래지향적인 연구테마를 발굴하기 위한 노력이 충분하다고 생각하십니까?	315	명	5	11	18	31	82	120
		%	2	3	6	10	26	38
2. 사업의 특성에 맞는 다양한 전문가가 기획에 참여 하고 있다고 생각하십니까?	315	명	4	19	20	37	85	105
		%	1	6	6	12	27	33
3. 연구사업을 기획할 때, 각 분야의 다양한 수요를 잘 반영하고 있다고 생각하십니까?	314	명	5	12	15	54	82	112
		%	2	4	5	17	26	36
4. 수요자 그룹(산업계 포함)의 기획 참여가 활발하다고 생각하십니까?	313	명	2	18	47	64	63	83
		%	1	6	15	20	20	27
5. 기획기간 및 비용이 연구사업/과제의 경제성과 타당성 검증에 충분 하다고 생각하십니까?	315	명	6	19	35	68	79	85
		%	2	6	11	22	25	27
6. 사업의 성과목표와 지표가 기획에 잘 반영되고 있다고 생각하십니까?	315	명	3	6	25	49	75	119
		%	1	2	8	16	24	38
7. 연구결과와 기대효과 및 활용방안이 기획에 충분히 고려되고 있다고 생각하십니까?	314	명	2	7	21	52	75	122
		%	1	2	7	17	24	39
8. 국토해양 R&D 사업(과제)의 기획에 대해 전반적으로 얼마나 만족하십니까?	316	명	3	13	17	36	77	133
		%	1	4	5	11	24	42

3 관리부문

조 사 내 용	응답자 수	동의정도						
		전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반 이다	그런 편이다	그렇다	정말 그렇다
1. 연구과제 관련규정이 연구과제를 수행하는 데 불편함이 없도록 정비되어 있습니까?	314	명	12	26	34	43	76	91
		%	4	8	11	14	24	29
2. 연구수행 중 제출하는 서류/서식이 복잡하지 않고 준비하기 쉽도록 구성되어 있습니까?	313	명	21	25	47	49	71	73
		%	7	8	15	16	23	23
2.1 연구 계획서 양식의 내용은 적절하게 구성되었다고 생각하십니까?	314	명	4	15	25	52	87	96
		%	1	5	8	17	28	31
2.2 연구 계획서 작성 분량은 적절합니까?	314	명	4	17	25	39	92	110
		%	1	5	8	12	29	35
3. 연구과제 신청·협약·연구비 정산 등의 절차가 복잡하지 않고 간소하다고 생각하십니까?	315	명	25	25	46	47	83	61
		%	8	8	15	15	26	19
4. 과제공고부터 협약을 체결하기까지 소요되는 시간이 원활한 연구수행에 문제가 없습니까?	315	명	16	27	51	44	85	60
		%	5	9	16	14	27	19
5. 연구과제의 기획부터 선정, 결과평가, 활용까지 전 주기를 성과중심으로 관리하고 있습니까?	313	명	4	9	25	28	101	106
		%	1	3	8	9	32	34
6. 연구관리 패러다임이 사업의 성과를 창출하기 위한 진도관리 위주로 시행되고 있습니까?	311	명	2	17	17	42	93	107
		%	1	5	5	14	30	34
7. 연구비를 관리하고 사용하는 과정이 연구수행에 불편함이 없도록 순조롭게 진행되고 있습니까?	312	명	12	23	28	31	74	104
		%	4	7	9	10	24	33
8. 연구과정에서 발생한 요구사항이나 의문사항을 해결하는 방법이 편리하게 마련되어 있습니까?	314	명	10	19	22	42	89	93
		%	3	6	7	13	28	30
9. 전문기관이 다양화되고 융합화되어 가는 연구추세를 유연하게 지원할 수 있는 지원체제를 갖추고 있다고 생각하십니까?	313	명	10	21	28	59	78	82
		%	3	7	9	19	25	26
10. 전문기관이 연구의 자율성 보장과 성과중심의 연구관리 수행자로서의 역할을 충실히 수행하고 있다고 생각하십니까?	312	명	9	17	23	37	86	102
		%	3	5	7	12	28	33
11. 국토해양R&D 사업(과제)의 관리에 대해 전반적으로 얼마나 만족하십니까?	315	명	8	22	19	44	63	119
		%	3	7	6	14	20	38

4 평가부문

조 사 내 용	응답자 수	동의정도							
			전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반 이다	그런 편이다	그렇다	정말 그렇다
1. 평가과정이 투명하고 공정하게 수행되고 있다고 생각하십니까?	312	명	3	7	11	37	82	120	52
		%	1	2	4	12	26	38	17
2. 연구자들에게 평가의 초점과 내용이 충분히 공지되고 있다고 생각하십니까?	313	명	1	8	19	32	91	120	42
		%	0	3	6	10	29	38	13
3. 평가위원 선정이 객관적이고 공정하게 이루어지고 있다고 생각하십니까?	313	명	5	13	15	31	99	108	42
		%	2	4	5	10	32	35	13
4. 평가절차가 실효성 있게 효과적으로 구축되었다고 생각하십니까?	311	명	4	7	19	40	81	115	45
		%	1	2	6	13	26	37	14
5. 평가기준이 사업(과제)의 특성을 잘 반영 하고 있다고 생각하십니까?	311	명	4	9	19	45	90	111	33
		%	1	3	6	14	29	36	11
5.1 평가 단계별(선정, 중간, 최종)로 핵심관점을 도출하여 적절한 평가 지표 를 제시하고 있습니까?	312	명	1	6	20	40	93	119	33
		%	0	2	6	13	30	38	11
5.2 연구 내용별(기초, 응용, 개발)로 특성에 맞는 다양한 평가지표 를 제시하고 있습니까?	312	명	1	12	30	42	92	99	36
		%	0	4	10	13	29	32	12
6. 평가위원들이 사업(과제)의 내용을 충분히 이해 하고 제대로 평가하고 있다고 생각하십니까?	312	명	11	24	34	43	92	79	29
		%	4	8	11	14	29	25	9
6.1 평가위원들이 해당과제를 충분히 검토할 수 있도록 적절한 평가 기간 을 확보하고 있습니까?	313	명	3	12	35	56	90	89	28
		%	1	4	11	18	29	28	9
7. 평가주기가 연구수행을 통해 성취하고자 하는 목표와 성과물을 고려하여 적절하게 설정 되고 있습니까?	311	명	3	8	26	40	91	115	28
		%	1	3	8	13	29	37	9
8. 사업평가(특정, 자체 등)와 과제평가(중간, 최종 등)의 내용 이 중복되지 않게 이루어지고 있습니까?	313	명	1	8	26	44	92	110	32
		%	0	3	8	14	29	35	10
9. 평가결과 및 내용 이 연구수행에 반영될 수 있도록 연구자들에게 잘 제공 되고 있습니까?	308	명	2	8	8	34	91	117	48
		%	1	3	3	11	30	38	16
10. 평가결과에 대한 인센티브제도와 제재조치제도가 실효성이 있다고 생각하십니까?	313	명	4	13	34	52	90	85	35
		%	1	4	11	17	29	27	11
11. 국토해양 R&D 사업(과제)의 평가 에 대해 전반적으로 얼마나 만족하십니까?	314	명	5	11	27	33	73	120	45
		%	2	4	9	11	23	38	14

참고 2 설문별 응답자 현황 (건설)

1 전반적 만족도

조 사 내 용	응답자 수	동의정도							
			전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반 이다	그런 편이다	그렇다	정말 그렇다
1. 국토해양 R&D 사업의 기획·관리·평가 에 대해 전반적으로 얼마나 만족하십니까?	115	명	4	13	12	13	26	35	12
		%	3	11	10	11	23	30	10
2. 국토해양 R&D 사업(과제)을 수행하면서 제공받은 서비스 품질 에 대하여 얼마나 만족하십니까?	115	명	5	11	14	13	24	36	12
		%	4	10	12	11	21	31	10
3. 향후, 국토해양 R&D 사업을 수행 할 기회 가 생긴다면, 다시 수행하시겠습니까?	113	명	2	3	8	26	11	37	26
		%	2	3	7	23	10	33	23
3.1 국토해양 R&D 사업(과제)의 수행을 타인에게 추천하시겠습니까?	115	명	2	7	10	20	15	42	19
		%	2	6	9	17	13	37	17
4. 국토해양 R&D 사업(과제)이 우리나라의 과학기술발전 에 기여한다고 생각하십니까?	115	명	0	1	2	12	16	50	34
		%	0	1	2	10	14	43	30

2 기획부문

조 사 내 용	응답자 수	동의 정도							
			전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반 이다	그런 편이다	그렇다	정말 그렇다
1. 창의적이고 미래지향적인 연구테마 를 발굴하기 위한 노력이 충분하다고 생각하십니까?	115	명	1	6	11	10	38	39	10
		%	1	5	10	9	33	34	9
2. 사업의 특성에 맞는 다양한 전문가가 기획에 참여 하고 있다고 생각하십니까?	115	명	1	10	12	16	36	28	12
		%	1	9	10	14	31	24	10
3. 연구사업을 기획할 때, 각 분야의 다양한 수요를 잘 반영 하고 있다고 생각하십니까?	115	명	2	7	7	24	33	32	10
		%	2	6	6	21	29	28	9
4. 수요자 그룹(산업계 포함)의 기획 참여 가 활발하다고 생각하십니까?	113	명	1	13	27	21	12	29	10
		%	1	12	24	19	11	26	9
5. 기획기간 및 비용 이 연구사업/과제의 경제성과 타당성 검증에 충분 하다고 생각하십니까?	115	명	4	10	16	32	20	25	8
		%	3	9	14	28	17	22	7
6. 사업의 성과목표와 지표가 기획에 잘 반영 되고 있다고 생각하십니까?	115	명	1	5	17	24	27	30	11
		%	1	4	15	21	23	26	10
7. 연구결과 의 기대효과 및 활용방안이 기획에 충분 이 고려되고 있다고 생각하십니까?	114	명	2	5	14	27	24	32	10
		%	2	4	12	24	21	28	9
8. 국토해양 R&D 사업(과제)의 기획 에 대해 전반적으로 얼마나 만족하십니까?	115	명	2	8	10	20	28	38	9
		%	2	7	9	17	24	33	8

3 관리부문

조 사 내 용	응답자 수	동의정도							
			전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반 이다	그런 편이다	그렇다	정말 그렇다
1. 연구과제 관련규정이 연구과제를 수행하는 데 불편함이 없도록 정비 되어 있습니까?	114	명	8	17	19	17	27	18	8
		%	7	15	17	15	24	16	7
2. 연구수행 중 제출하는 서류/서식이 복잡하지 않고 준비하기 쉽도록 구성 되어 있습니까?	114	명	18	15	27	17	16	14	7
		%	16	13	24	15	14	12	6
2.1 연구계획서 양식의 내용은 적절 하게 구성되었다고 생각하십니까?	115	명	2	10	15	26	30	24	8
		%	2	9	13	23	26	21	7
2.2 연구계획서 작성 분량은 적절 합니까?	115	명	2	12	14	22	31	28	6
		%	2	10	12	19	27	24	5
3. 연구과제 신청·협약·연구비 정산 등의 절차가 복잡하지 않고 간소화 하고 생각하십니까?	115	명	19	16	25	14	23	11	7
		%	17	14	22	12	20	10	6
4. 과제공고부터 협약을 체결하기까지 소요되는 시간이 원활한 연구수행에 문제가 없습니까?	115	명	12	14	17	17	29	16	10
		%	10	12	15	15	25	14	9
5. 연구과제의 기획부터 선정, 결과평가, 활용까지 전 주기를 성과중심으로 관리 하고 있습니까?	113	명	1	9	15	10	34	33	11
		%	1	8	13	9	30	29	10
6. 연구관리 패러다임이 사업의 성과를 창출하기 위한 진도관리 위주 로 시행되고 있습니까?	112	명	1	12	11	15	30	33	10
		%	1	11	10	13	27	29	9
7. 연구비를 관리하고 사용하는 과정 이 연구수행에 불편함이 없도록 순조롭게 진행 되고 있습니까?	113	명	9	19	13	12	22	30	8
		%	8	17	12	11	19	27	7
8. 연구과정에서 발생한 요구사항이나 의문사항을 해결하는 방법 이 편리하게 마련되어 있습니까?	114	명	5	13	13	18	30	26	9
		%	4	11	11	16	26	23	8
9. 전문기관 이 다양화되고 융합화되어 가는 연구추세를 유연하게 지원할 수 있는 지원체제 를 갖추고 있다고 생각하십니까?	114	명	8	14	15	27	22	20	8
		%	7	12	13	24	19	18	7
10. 전문기관 이 연구의 자율성 보장과 성과중심의 연구관리 수행자로서의 역할을 충실히 수행 하고 있다고 생각하십니까?	112	명	7	14	11	16	27	30	7
		%	6	13	10	14	24	27	6
11. 국토해양R&D 사업(과제)의 관리 에 대해 전반적으로 얼마나 만족하십니까?	115	명	5	18	13	18	20	31	10
		%	4	16	11	16	17	27	9

4 평가부문

조 사 내 용	응답자 수	동의정도							
			전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반 이다	그런 편이다	그렇다	정말 그렇다
1. 평가과정이 투명하고 공정하게 수행 되고 있다고 생각하십니까?	113	명	0	4	7	20	32	35	15
		%	0	4	6	18	28	31	13
2. 연구자들에게 평가의 초점과 내용 이 충분히 공지 되고 있다고 생각하십니까?	114	명	1	2	13	15	33	37	13
		%	1	2	11	13	29	32	11
3. 평가위원 선정 이 객관적이고 공정 하게 이루어지고 있다고 생각하십니까?	113	명	1	7	9	10	40	36	10
		%	1	6	8	9	35	32	9
4. 평가절차 가 실효성 있게 효과적으로 구축되었다고 생각하십니까?	112	명	0	5	15	17	27	36	12
		%	0	4	13	15	24	32	11
5. 평가기준이 사업(과제)의 특성 을 잘 반영하고 있다고 생각하십니까?	111	명	1	6	11	18	31	36	8
		%	1	5	10	16	28	32	7
5.1 평가 단계별(선정, 중간, 최종)로 핵심관점을 도출하여 적절한 평가 지표 를 제시하고 있습니까?	113	명	0	3	14	19	28	39	10
		%	0	3	12	17	25	35	9
5.2 연구 내용별(기초, 응용, 개발)로 특성에 맞는 다양한 평가지표 를 제시하고 있습니까?	114	명	1	6	15	16	32	31	13
		%	1	5	13	14	28	27	11
6. 평가위원들이 사업(과제)의 내용 을 충분히 이해 하고 제대로 평가하고 있다고 생각하십니까?	112	명	4	15	19	15	25	26	8
		%	4	13	17	13	22	23	7
6.1 평가위원들이 해당과제를 충분히 검토할 수 있도록 적절한 평가 기간 을 확보 하고 있습니까?	113	명	1	9	19	27	26	23	8
		%	1	8	17	24	23	20	7
7. 평가주기가 연구수행을 통해 성취하고자 하는 목표와 성과물을 고려하여 적절하게 설정 되고 있습니까?	112	명	2	4	18	22	24	33	9
		%	2	4	16	20	21	29	8
8. 사업평가(특정, 자체 등)와 과제평가(중간, 최종 등)의 내용 이 중복되지 않게 이루어지고 있습니까?	113	명	0	5	16	21	32	29	10
		%	0	4	14	19	28	26	9
9. 평가결과 및 내용 이 연구수행에 반영될 수 있도록 연구자들에게 잘 제공 되고 있습니까?	111	명	0	4	6	19	32	39	11
		%	0	4	5	17	29	35	10
10. 평가결과에 대한 인센티브제도와 제재조치제도가 실효성이 있다고 생각하십니까?	113	명	0	9	21	15	33	26	9
		%	0	8	19	13	29	23	8
11. 국토해양 R&D 사업(과제)의 평가 에 대해 전반적으로 얼마나 만족하십니까?	114	명	2	7	20	14	29	27	15
		%	2	6	18	12	25	24	13

참고 3 설문별 응답자 현황 (교통)

1 전반적 만족도

조 사 내 용	응답자 수	동의정도						
		전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반 이다	그런 편이다	그렇다	정말 그렇다
1. 국토해양 R&D 사업의 기획·관리·평가에 대해 전반적으로 얼마나 만족하십니까?	53	명 1	3	2	3	9	23	12
		% 2	6	4	6	17	43	23
2. 국토해양 R&D 사업(과제)을 수행하면서 제공받은 서비스에 대하여 얼마나 만족하십니까?	51	명 1	3	2	4	10	20	11
		% 2	6	4	8	20	39	22
3. 향후, 국토해양 R&D 사업을 수행 할 기회가 생긴다면, 다시 수행하시겠습니까?	52	명 1	3	2	3	6	16	21
		% 2	6	4	6	12	31	40
3.1 국토해양 R&D 사업(과제)의 수행을 타인에게 추천하시겠습니까?	53	명 1	3	2	4	3	20	20
		% 2	6	4	8	6	38	38
4. 국토해양 R&D 사업(과제)이 우리나라의 과학기술발전에 기여한다고 생각하십니까?	53	명 0	0	0	3	7	18	25
		% 0	0	0	6	13	34	47

2 기획부문

조 사 내 용	응답자 수	동의 정도						
		전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반 이다	그런 편이다	그렇다	정말 그렇다
1. 창의적이고 미래지향적인 연구테마를 발굴하기 위한 노력이 충분하다고 생각하십니까?	53	명 0	0	0	6	13	34	47
		% 2	1	3	6	9	18	14
2. 사업의 특성에 맞는 다양한 전문가가 기획에 참여 하고 있다고 생각하십니까?	53	명 4	2	6	11	17	34	26
		% 1	2	3	5	8	21	13
3. 연구사업을 기획할 때, 각 분야의 다양한 수요를 잘 반영하고 있다고 생각하십니까?	52	명 2	4	6	9	15	40	25
		% 2	0	3	7	7	24	9
4. 수요자 그룹(산업계 포함)의 기획 참여가 활발하다고 생각하십니까?	53	명 4	0	6	13	13	46	17
		% 1	1	6	13	2	19	11
5. 기획기간 및 비용이 연구사업/과제의 경제성과 타당성 검증에 충분 하다고 생각하십니까?	53	명 2	2	11	25	4	36	21
		% 1	5	5	11	9	17	5
6. 사업의 성과목표와 지표가 기획에 잘 반영되고 있다고 생각하십니까?	53	명 2	9	9	21	17	32	9
		% 2	1	1	4	9	24	12
7. 연구결과의 기대효과 및 활용방안이 기획에 충분히 고려되고 있다고 생각하십니까?	53	명 4	2	2	8	17	45	23
		% 0	2	1	7	5	29	9
8. 국토해양 R&D 사업(과제)의 기획에 대해 전반적으로 얼마나 만족하십니까?	53	명 0	4	2	13	9	55	17
		% 1	2	1	3	14	20	12

3 관리부문

조 사 내 용	응답자 수	동의정도						
		전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반 이다	그런 편이다	그렇다	정말 그렇다
1. 연구과제 관련규정이 연구과제를 수행하는 데 불편함이 없도록 정비되어 있습니까?	53	명 3	2	3	5	11	21	8
		% 6	4	6	9	21	40	15
2. 연구수행 중 제출하는 서류/서식이 복잡하지 않고 준비하기 쉽도록 구성 되어 있습니까?	52	명 2	4	5	7	13	12	9
		% 4	8	10	13	25	23	17
2.1 연구 계획서 양식의 내용은 적절하게 구성되었다고 생각하십니까?	52	명 1	2	4	5	13	16	11
		% 2	4	8	10	25	31	21
2.2 연구 계획서 작성 분량은 적절합니까?	52	명 0	3	2	5	15	19	8
		% 0	6	4	10	29	37	15
3. 연구과제 신청·협약·연구비 정산 등의 절차가 복잡하지 않고 간소하다고 생각하십니까?	53	명 2	5	5	10	10	13	8
		% 4	9	9	19	19	25	15
4. 과제공고부터 협약을 체결하기까지 소요되는 시간이 원활한 연구수행에 문제가 없습니까?	53	명 0	2	5	5	13	15	13
		% 0	4	9	9	25	28	25
5. 연구과제의 기획부터 선정, 결과평가, 활용까지 전 주기를 성과중심으로 관리하고 있습니까?	53	명 1	0	4	5	9	20	14
		% 2	0	8	9	17	38	26
6. 연구관리 패러다임이 사업의 성과를 창출하기 위한 진도관리 위주로 시행되고 있습니까?	52	명 0	3	3	5	7	21	13
		% 0	6	6	10	13	40	25
7. 연구비를 관리하고 사용하는 과정이 연구수행에 불편함이 없도록 순조롭게 진행되고 있습니까?	52	명 1	1	6	4	5	21	14
		% 2	2	12	8	10	40	27
8. 연구과정에서 발생한 요구사항이나 의문사항을 해결하는 방법이 편리하게 마련되어 있습니까?	53	명 3	1	7	4	7	22	9
		% 6	2	13	8	13	42	17
9. 전문기관이 다양화되고 융합화되어 가는 연구추세를 유연하게 지원할 수 있는 지원체제를 갖추고 있다고 생각하십니까?	52	명 1	3	6	7	6	16	13
		% 2	6	12	13	12	31	25
10. 전문기관이 연구의 자율성 보장과 성과중심의 연구관리 수행자로서의 역할을 충실히 수행하고 있다고 생각하십니까?	53	명 1	0	5	6	11	17	13
		% 2	0	9	11	21	32	25
11. 국토해양 R&D 사업(과제)의 관리에 대해 전반적으로 얼마나 만족하십니까?	53	명 2	1	4	7	7	20	12
		% 4	2	8	13	13	38	23

4 평가부문

조 사 내 용	응답자 수	동의 정도							
			전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반 이다	그런 편이다	그렇다	정말 그렇다
1. 평가과정이 투명하고 공정하게 수행되고 있다고 생각하십니까?	52	명	1	2	1	3	12	19	14
		%	2	4	2	6	23	37	27
2. 연구자들에게 평가의 초점과 내용이 충분히 공지되고 있다고 생각하십니까?	52	명	0	4	0	3	11	24	10
		%	0	8	0	6	21	46	19
3. 평가위원 선정이 객관적이고 공정하게 이루어지고 있다고 생각하십니까?	53	명	2	4	3	2	12	15	15
		%	4	8	6	4	23	28	28
4. 평가절차가 실효성 있게 효과적으로 구축되었다고 생각하십니까?	52	명	2	1	1	7	9	20	12
		%	4	2	2	13	17	38	23
5. 평가기준이 사업(과제)의 특성을 잘 반영하고 있다고 생각하십니까?	53	명	2	1	3	7	8	23	9
		%	4	2	6	13	15	43	17
5.1 평가 단계별(선정, 중간, 최종)로 핵심관점을 도출하여 적절한 평가 지표 를 제시하고 있습니까?	52	명	1	2	1	6	12	19	11
		%	2	4	2	12	23	37	21
5.2 연구 내용별(기초, 응용, 개발)로 특성에 맞는 다양한 평가지표 를 제시하고 있습니까?	51	명	0	2	6	7	8	17	11
		%	0	4	12	14	16	33	22
6. 평가위원들이 사업(과제)의 내용을 충분히 이해 하고 제대로 평가하고 있다고 생각하십니까?	53	명	4	4	3	6	8	20	8
		%	8	8	6	11	15	38	15
6.1 평가위원들이 해당과제를 충분히 검토할 수 있도록 적절한 평가 기간 을 확보하고 있습니까?	53	명	1	2	7	3	11	22	7
		%	2	4	13	6	21	42	13
7. 평가주기가 연구수행을 통해 성취하고자 하는 목표와 성과물을 고려하여 적절하게 설정 되고 있습니까?	52	명	0	4	2	4	10	25	7
		%	0	8	4	8	19	48	13
8. 사업평가(특정, 자체 등)와 과제평가(중간, 최종 등)의 내용이 중복되지 않게 이루어지고 있습니까?	53	명	1	2	3	3	12	22	10
		%	2	4	6	6	23	42	19
9. 평가결과 및 내용이 연구수행에 반영될 수 있도록 연구자들에게 잘 제공되고 있습니까?	50	명	1	3	0	3	11	18	14
		%	2	6	0	6	22	36	28
10. 평가결과에 대한 인센티브제도와 제재조치제도가 실효성이 있다고 생각하십니까?	53	명	2	2	6	5	8	14	16
		%	4	4	11	9	15	26	30
11. 국토해양 R&D 사업(과제)의 평가 에 대해 전반적으로 얼마나 만족하십니까?	53	명	1	4	2	4	9	21	12
		%	2	8	4	8	17	40	23

참고 4 설문별 응답자 현황 (해양)

1 전반적 만족도

조 사 내 용	응답자 수	동의 정도							
			전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반 이다	그런 편이다	그렇다	정말 그렇다
1. 국토해양 R&D 사업의 기획·관리·평가 에 대해 전반적으로 얼마나 만족하십니까?	147	명	0	5	3	12	29	72	26
		%	0	3	2	8	20	49	18
2. 국토해양 R&D 사업(과제)을 수행하면서 제공받은 서비스 품질에 대하여 얼마나 만족하십니까?	147	명	0	3	6	16	31	67	24
		%	0	2	4	11	21	46	16
3. 향후, 국토해양 R&D 사업을 수행 할 기회 가 생긴다면, 다시 수행하시겠습니까?	147	명	0	2	2	11	12	61	59
		%	0	1	1	7	8	42	40
3.1 국토해양 R&D 사업(과제)의 수행을 타인에게 추천하시겠습니까?	147	명	0	0	3	14	27	64	39
		%	0	0	2	10	18	44	27
4. 국토해양 R&D 사업(과제)이 우리나라의 과학기술발전에 기여한다고 생각하십니까?	147	명	0	0	0	0	14	55	74
		%	0	0	0	3	10	37	50

2 기획부문

조 사 내 용	응답자 수	동의 정도							
			전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반 이다	그런 편이다	그렇다	정말 그렇다
1. 창의적이고 미래지향적인 연구테마를 발굴하기 위한 노력이 충분하다고 생각하십니까?	147	명	2	4	4	15	35	63	24
		%	1	3	3	10	24	43	16
2. 사업의 특성에 맞는 다양한 전문가가 기획에 참여 하고 있다고 생각하십니까?	147	명	2	7	5	16	41	56	20
		%	1	5	3	11	28	38	14
3. 연구사업을 기획할 때, 각 분야의 다양한 수요를 잘 반영 하고 있다고 생각하십니까?	147	명	1	5	5	23	42	56	15
		%	1	3	3	16	29	38	10
4. 수요자 그룹(산업계 포함)의 기획 참여 가 활발하다고 생각하십니까?	147	명	0	4	14	30	49	35	15
		%	0	3	10	20	33	24	10
5. 기획기간 및 비용이 연구사업/과제의 경제성과 타당성 검증에 충분 하다고 생각하십니까?	147	명	1	4	14	25	50	43	10
		%	1	3	10	17	34	29	7
6. 사업의 성과목표와 지표가 기획에 잘 반영되고 있다고 생각하십니까?	147	명	0	0	7	21	39	65	15
		%	0	0	5	14	27	44	10
7. 연구결과의 기대효과 및 활용방안 이 기획에 충분히 고려 되고 있다고 생각하십니까?	147	명	0	0	6	18	46	61	16
		%	0	0	4	12	31	42	11
8. 국토해양 R&D 사업(과제)의 기획 에 대해 전반적으로 얼마나 만족하십니까?	147	명	0	3	6	13	35	75	15
		%	0	2	4	9	24	51	10

3 관리부문

조 사 내 용	응답자 수	동의정도							
			전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반 이다	그런 편이다	그렇다	정말 그렇다
1. 연구과제 관련규정이 연구과제를 수행하는 데 불편함이 없도록 정비 되어 있습니까?	147	명	1	7	12	21	38	52	16
		%	1	5	8	14	26	35	11
2. 연구수행 중 제출하는 서류/서식이 복잡하지 않고 준비하기 쉽도록 구성 되어 있습니까?	147	명	1	6	15	25	42	47	11
		%	1	4	10	17	29	32	7
2.1 연구계획서 양식의 내용은 적절 하게 구성되었다고 생각하십니까?	147	명	1	3	6	21	44	56	16
		%	1	2	4	14	30	38	11
2.2 연구계획서 작성 분량은 적절 합니까?	147	명	2	2	9	12	46	63	13
		%	1	1	6	8	31	43	9
3. 연구과제 신청·협약·연구비 정산 등의 절차가 복잡하지 않고 간소 하다고 생각하십니까?	147	명	4	4	16	23	50	37	13
		%	3	3	11	16	34	25	9
4. 과제공고부터 협약을 체결하기까지 소요되는 시간이 원활한 연구수행에 문제가 없습니까?	147	명	4	11	29	22	43	29	9
		%	3	7	20	15	29	20	6
5. 연구과제의 기획부터 선정, 결과평가, 활용까지 전 주기를 성과중심으로 관리 하고 있습니까?	147	명	2	0	6	13	58	53	15
		%	1	0	4	9	39	36	10
6. 연구관리 패러다임이 사업의 성과를 창출하기 위한 진도관리 위주 로 시행되고 있습니까?	147	명	1	2	3	22	56	53	10
		%	1	1	2	15	38	36	7
7. 연구비를 관리하고 사용하는 과정 이 연구수행에 불편함이 없도록 순조롭게 진행 되고 있습니까?	147	명	2	3	9	15	47	53	18
		%	1	2	6	10	32	36	12
8. 연구과정에서 발생한 요구사항이나 의문사항을 해결하는 방법 이 편리하게 마련되어 있습니까?	147	명	2	5	2	20	52	45	21
		%	1	3	1	14	35	31	14
9. 전문기관 이 다양화되고 융합화되어 가는 연구추세를 유연하게 지원할 수 있는 지원체제 를 갖추고 있다고 생각하십니까?	147	명	1	4	7	25	50	46	14
		%	1	3	5	17	34	31	10
10. 전문기관 이 연구의 자율성 보장과 성과중심의 연구관리 수행자로서의 역할을 충실히 수행 하고 있다고 생각하십니까?	147	명	1	3	7	15	48	55	18
		%	1	2	5	10	33	37	12
11. 국토해양R&D 사업(과제)의 관리 에 대해 전반적으로 얼마나 만족하십니까?	147	명	1	3	2	19	36	68	18
		%	1	2	1	13	24	46	12

4 평가부문

조 사 내 용	응답자 수	동의정도							
			전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반 이다	그런 편이다	그렇다	정말 그렇다
1. 평가과정이 투명하고 공정하게 수행 되고 있다고 생각하십니까?	147	명	2	1	3	14	38	66	23
		%	1	1	2	10	26	45	16
2. 연구자들에게 평가의 초점과 내용이 충분히 공지 되고 있다고 생각하십니까?	147	명	0	2	6	14	47	59	19
		%	0	1	4	10	32	40	13
3. 평가위원 선정 이 객관적이고 공정하게 이루어지고 있다고 생각하십니까?	147	명	2	2	3	19	47	57	17
		%	1	1	2	13	32	39	12
4. 평가절차 가 실효성 있게 효과적으로 구축되었다고 생각하십니까?	147	명	2	1	3	16	45	59	21
		%	1	1	2	11	31	40	14
5. 평가기준이 사업(과제)의 특성을 잘 반영 하고 있다고 생각하십니까?	147	명	1	2	5	20	51	52	16
		%	1	1	3	14	35	35	11
5.1 평가 단계별(선정, 중간, 최종)로 핵심관점을 도출하여 적절한 평가 지표 를 제시하고 있습니까?	147	명	0	1	5	15	53	61	12
		%	0	1	3	10	36	42	8
5.2 연구 내용별(기초, 응용, 개발)로 특성에 맞는 다양한 평가지표 를 제시하고 있습니까?	147	명	0	4	9	19	52	51	12
		%	0	3	6	13	35	35	8
6. 평가위원들이 사업(과제)의 내용을 충분히 이해 하고 제대로 평가하고 있다고 생각하십니까?	147	명	3	5	12	22	59	33	13
		%	2	3	8	15	40	22	9
6.1 평가위원들이 해당과제를 충분히 검토할 수 있도록 적정한 평가 기간 을 확보 하고 있습니까?	147	명	1	1	9	26	53	44	13
		%	1	1	6	18	36	30	9
7. 평가주기가 연구수행을 통해 성취하고자 하는 목표와 성과물을 고려하여 적정하게 설정 되고 있습니까?	147	명	1		6	14	57	57	12
		%	1	0	4	10	39	39	8
8. 사업평가(특정, 자체 등)와 과제평가(중간, 최종 등)의 내용 이 중복되지 않게 이루어지고 있습니까?	147	명	0	1	7	20	48	59	12
		%	0	1	5	14	33	40	8
9. 평가결과 및 내용 이 연구수행에 반영될 수 있도록 연구자들에게 잘 제공 되고 있습니까?	147	명	1	1	2	12	48	60	23
		%	1	1	1	8	33	41	16
10. 평가결과에 대한 인센티브제도와 제재조치제도가 실효성이 있다고 생각하십니까?	147	명	2	2	7	32	49	45	10
		%	1	1	5	22	33	31	7
11. 국토해양 R&D 사업(과제)의 평가 에 대해 전반적으로 얼마나 만족하십니까?	147	명	2	0	5	15	35	72	18
		%	1	0	3	10	24	49	12

참고 5 문항별 만족도 현황 (건설)

구분	NO	항 목	만족률	긍정적 평가도	순위
전반적 만족도	1	기획,관리,평가 전반적 만족도	63.5	2.5	22
	2	서비스 품질 만족도	62.6	2.4	24
	3	R&D 사업 재수행	65.5	5.7	4
	4	R&D 사업 추천	66.1	4.0	11
	5	과학기술발전 기여	87.0	97.0	1
	평 균		68.9	22.3	12
기획 부분	6	미래지향적 연구테마 발굴노력	75.7	4.8	7
	7	다양한 전문가 기획 참여	66.1	3.3	16
	8	다양한 수요 반영	65.2	4.7	8
	9	수요자 그룹의 기획참여 활발	45.1	1.2	37
	10	연구사업/과제의 경제성/ 타당성 검증	46.1	1.8	31
	11	성과목표와 지표가 기획에 반영	59.1	3.0	20
	12	연구결과와 기대효과/ 활용방안 기획에 고려	57.9	3.1	17
	13	R&D 사업의 기획에 대한 전반적 만족도	65.2	3.8	12
	평 균		60.1	3.2	18
관리 부분	14	관련규정 정비	46.5	1.2	38
	15	제출하는 서류/서식	32.5	0.6	40
	16	연구계획서 양식의 내용구성	53.9	2.3	26
	17	연구계획서 작성 분량	56.5	2.3	25
	18	연구과제 신청,협약,연구비 정산 등의 절차	35.7	0.7	39
	19	과제공고부터 협약체결하기 소요시간	47.8	1.3	36
	20	성과중심으로 전주기적 연구관리	69.0	3.1	18
	21	사업의 성과를 창출하기 위한 진도관리	65.2	3.0	19
	22	연구비를 관리하고 사용하는 과정	53.1	1.5	34
	23	연구과정에서 요구사항이나 의문사항을 해결	57.0	2.1	28
	24	연구추세를 유연하게 지원	43.9	1.4	35
	25	연구관리 수행자로서 역할 충실히 수행	57.1	2.0	29
	26	R&D 사업(과제)의 관리 전반적 만족도	53.0	1.7	32
	평 균		51.6	1.8	30

구분	NO	항 목	만족률	긍정적 평가도	순위
평가 부분	27	평가과정이 투명하고 공정하게 수행	72.6	7.5	3
	28	평가의 초점과 내용이 충분히 공지	72.8	5.2	5
	29	평가위원 선정의 객관성/공정성	76.1	5.1	6
	30	평가절차가 실효성 있게 효과적으로 구축	67.0	3.8	13
	31	평가기준이 사업(과제)의 특성 반영	67.6	4.2	10
	32	평가단계별로 적절한 평가지표 제시	68.1	4.5	9
	33	연구(기초,응용,개발)로 다양한 평가지표 제시	66.7	3.5	14
	34	평가위원들이 과제내용을 충분히 이해	52.7	1.6	33
	35	평가위원들이 해당과제 검토할 평가기간 확보	50.4	2.0	30
	36	평가주기가 연구수행의 목표와 성과물 고려	58.9	2.8	21
	37	사업평가와 과제평가의 내용이 중복되지 않게	62.8	3.4	15
	38	평가결과/내용이 연구수행에 반영도록 제공	73.9	8.2	2
	39	평가결과 인센티브와 제재조치 제도의 실효성	60.2	2.3	27
	40	R&D 사업(과제)의 평가 전반적 만족도	62.3	2.4	23
	평 균		65.1	4.0	15

참고 6 문항별 만족도 현황 (교통)

구분	NO	항 목	만족률	긍정적 평가도	순위
전반적 만족도	1	기획.관리.평가 전반적 만족도	83.0	7.3	13
	2	서비스 품질 만족도	80.4	6.8	19
	3	R&D 사업 재수행	82.7	7.2	15
	4	R&D 사업 추천	81.1	7.2	15
	5	과학기술발전 기여	94.3	97.0	1
		평 균	84.3	25.1	13
기획 부분	6	미래지향적 연구테마 발굴노력	77.4	6.8	19
	7	다양한 전문가 기획 참여	79.2	7.0	17
	8	다양한 수요 반영	76.9	8.0	12
	9	수요자 그룹의 기획참여 활발	60.4	4.0	32
	10	연구사업/과제의 경제성/ 타당성 검증	58.5	2.8	39
	11	성과목표와 지표가 기획에 반영	84.9	11.3	4
	12	연구결과의 기대효과/ 활용방안 기획에 고려	81.1	14.3	2
	13	R&D 사업의 기획에 대한 전반적 만족도	86.8	11.5	3
		평 균	75.7	8.2	16
관리 부분	14	관련규정 정비	75.5	5.0	28
	15	제출하는 서류/서식	65.4	3.1	38
	16	연구계획서 양식의 내용구성	76.9	5.7	26
	17	연구계획서 작성 분량	80.8	8.4	11
	18	연구과제 신청.협약.연구비 정산 등의 절차	58.5	2.6	40
	19	과제공고부터 협약체결하기 소요시간	77.4	5.9	25
	20	성과중심으로 전주기적 연구관리	81.1	8.6	10
	21	사업의 성과를 창출하기 위한 진도관리	78.8	6.8	22
	22	연구비를 관리하고 사용하는 과정	76.9	5.0	29
	23	연구과정에서 요구사항이나 의문사항을 해결	71.7	3.5	36
	24	연구추세를 유연하게 지원	67.3	3.5	35
	25	연구관리 수행자로서 역할 충실히 수행	77.4	6.8	19
	26	R&D 사업(과제)의 관리 전반적 만족도	73.6	5.6	27
		평 균	73.9	5	27

구분	NO	항 목	만족률	긍정적 평가도	순위
평가 부분	27	평가과정이 투명하고 공정하게 수행	86.5	11.3	4
	28	평가의 초점과 내용이 충분히 공지	86.5	11.3	4
	29	평가위원 선정의 객관성/공정성	79.2	4.7	30
	30	평가절차가 실효성 있게 효과적으로 구축	78.8	10.3	9
	31	평가기준이 사업(과제)의 특성 반영	75.5	6.7	23
	32	평가단계별로 적절한 평가지표 제시	80.8	10.5	8
	33	연구(기초,응용,개발)로 다양한 평가지표 제시	70.6	4.5	31
	34	평가위원들이 과제내용을 충분히 이해	67.9	3.3	37
	35	평가위원들이 해당과제 검토할 평가기간 확보	75.5	4.0	32
	36	평가주기가 연구수행의 목표와 성과물 고려	80.8	7.0	17
	37	사업평가와 과제평가의 내용이 중복되지 않게	83.0	7.3	13
	38	평가결과/내용이 연구수행에 반영도록 제공	86.0	10.8	7
	39	평가결과 인센티브와 제재조치 제도의 실효성	71.7	3.8	34
	40	R&D 사업(과제)의 평가 전반적 만족도	79.2	6.0	24
		평 균	78.7	7.2	20

참고 7 문항별 만족도 현황 (해양)

구분	NO	항 목	만족률	긍정적 평가도	순위
전반적 만족도	1	기획,관리,평가 전반적 만족도	86.4	15.9	15
	2	서비스 품질 만족도	83.0	13.6	21
	3	R&D 사업 재수행	89.8	33.0	3
	4	R&D 사업 추천	88.4	43.3	2
	5	과학기술발전 기여	97.3	97.0	1
		평 균	89.5	40.6	8
기획 부분	6	미래지향적 연구테마 발굴노력	83.0	12.2	23
	7	다양한 전문가 기획 참여	79.6	8.4	33
	8	다양한 수요 반영	76.9	10.3	26
	9	수요자 그룹의 기획참여 활발	67.3	5.5	34
	10	연구사업/과제의 경제성/ 타당성 검증	70.1	5.4	35
	11	성과목표와 지표가 기획에 반영	81.0	17.0	14
	12	연구결과의 기대효과/ 활용방안 기획에 고려	83.7	20.5	8
	13	R&D 사업의 기획에 대한 전반적 만족도	85.0	13.9	20
		평 균	78.3	11.6	24
관리 부분	14	관련규정 정비	72.1	5.3	36
	15	제출하는 서류/서식	68.0	4.5	38
	16	연구계획서 양식의 내용구성	78.9	11.6	24
	17	연구계획서 작성 분량	83.0	9.4	29
	18	연구과제 신청,협약,연구비 정산 등의 절차	68.0	4.2	39
	19	과제공고부터 협약체결하기 소요시간	55.1	1.8	40
	20	성과중심으로 전주기적 연구관리	85.7	15.8	16
	21	사업의 성과를 창출하기 위한 진도관리	81.0	19.8	10
	22	연구비를 관리하고 사용하는 과정	80.3	8.4	32
	23	연구과정에서 요구사항이나 의문사항을 해결	80.3	13.1	22
	24	연구추세를 유연하게 지원	74.8	9.2	30
	25	연구관리 수행자로서 역할 충실히 수행	82.3	11.0	25
	26	R&D 사업(과제)의 관리 전반적 만족도	83.0	20.3	9
		평 균	76.3	10.3	27

구분	NO	항 목	만족률	긍정적 평가도	순위
평가 부분	27	평가과정이 투명하고 공정하게 수행	86.4	21.2	5
	28	평가의 초점과 내용이 충분히 공지	85.0	15.6	17
	29	평가위원 선정의 객관성/공정성	82.3	17.3	13
	30	평가절차가 실효성 있게 효과적으로 구축	85.0	20.8	7
	31	평가기준이 사업(과제)의 특성 반영	81.0	14.9	18
	32	평가단계별로 적절한 평가지표 제시	85.7	21.0	6
	33	연구(기초,응용,개발)로 다양한 평가지표 제시	78.2	8.8	31
	34	평가위원들이 과제내용을 충분히 이해	71.4	5.3	37
	35	평가위원들이 해당과제 검토할 평가기간 확보	74.8	10.0	27
	36	평가주기가 연구수행의 목표와 성과물 고려	85.7	18.0	11
	37	사업평가와 과제평가의 내용이 중복되지 않게	81.0	14.9	18
	38	평가결과/내용이 연구수행에 반영도록 제공	89.1	32.8	4
	39	평가결과 인센티브와 제재조치 제도의 실효성	70.7	9.5	28
	40	R&D 사업(과제)의 평가 전반적 만족도	85.0	17.9	12
		평 균	81.5	16.3	17

참고 8 전반적 만족도

1 종합만족도

구 분		종합만족도		업무에 대한 만족도								서비스 품질 만족도	
				기 획		관 리		평 가		전 체			
		‘09	‘10	‘09	‘10	‘09	‘10	‘09	‘10	‘09	‘10	‘09	‘10
평균점수		61.9	73.5	62.2	71.2	60.3	66.9	62.3	75.0	62.4	71.0	62.4	80.9
기술 분야	건설분야	57.2	61.4	58.5	60.1	54.2	51.6	58.9	65.1	58.3	58.9	56.4	68.9
	교통분야	75.8	78.2	79.2	75.7	75.0	73.9	73.6	78.7	72.2	76.1	79.2	84.3
	해양분야	67.6	81.3	65.4	78.3	68.3	76.3	66.3	81.5	68.0	78.7	70.1	89.0
담당 업무	사업단장	-	75.4	-	85.0	-	65.9	-	72.7	-	74.5	-	78.0
	연구단장	-	82.1	-	81.6	-	79.8	-	76.6	-	79.3	-	90.5
	연구책임자	-	75.2	-	72.4	-	68.4	-	76.7	-	72.5	-	83.3
	공동연구자	-	65.7	-	60.4	-	59.0	-	70.7	-	63.4	-	72.7
	위탁연구자	-	76.9	-	77.2	-	69.9	-	77.2	-	74.8	-	83.2
연구 기관	연구소	65.2	74.2	63.3	71.0	61.1	67.4	64.6	76.0	68.8	71.5	70.3	82.3
	대학교	59.1	71.3	59.3	69.6	57.3	63.7	59.9	73.0	58.5	68.8	59.0	78.8
	공공기관	60.0	73.3	64.1	69.1	59.0	74.3	59.0	76.6	64.1	73.3	53.8	77.6
	민간기업	64.2	75.9	64.7	74.1	63.7	69.7	64.9	77.0	64.0	73.6	65.2	83.1

- 207 -

2 요소만족도

구 분		기획부문					관리부문					평가부문				
		평 균		창의성	수요 지향성	충실성	평 균		편리성	합리성	성실성	평 균		전문성	공정성	실효성
		'09	'10				'09	'10				'09	'10			
만족도('09)		62.7		67.1	61.9	60.3	55.9		52.5	60.5	57.0	62.0		58.7	65.5	62.9
만족도('10)			70.2	77.0	65.4	68.9		66.6	61.9	73.5	67.3		75.1	71.9	79.8	74.9
기술 분야	건설분야	60.2	59.3	70.9	55.2	54.4	50.7	51.5	45.5	61.1	50.5	59.0	65.4	60.7	72.1	65.6
	교통분야	78.4	74.1	78.3	68.7	74.8	64.7	74.0	72.4	77.1	72.3	71.7	78.7	75.2	82.8	80.2
	해양분야	63.9	77.4	81.3	72.1	78.2	63.9	75.8	70.9	81.8	78.6	65.6	81.3	79.5	84.7	80.3
담당 업무	사업단장	-	84.3	100.0	80.0	76.7	-	65.6	63.3	69.2	65.0	-	73.7	70.0	86.9	63.3
	연구단장	-	82.0	84.2	76.3	84.2	-	79.4	74.6	88.2	76.3	-	76.8	71.9	82.6	78.9
	연구책임자	-	71.5	76.8	68.6	69.9	-	68.1	61.5	76.3	71.1	-	76.6	73.1	80.7	78.0
	공동연구자	-	59.3	70.3	51.9	57.0	-	59.0	55.0	65.6	57.9	-	70.5	66.3	77.4	69.8
	위탁연구자	-	75.8	80.4	69.6	76.8	-	69.5	67.9	72.8	67.9	-	77.1	77.3	78.6	74.9
연구 기관	연구소	65.0	70.1	77.4	64.9	68.7	56.9	67.2	63.4	74.8	63.7	63.2	76.0	73.2	78.4	78.4
	대학교	59.2	68.7	75.4	64.3	67.1	53.7	63.3	57.9	70.5	65.0	59.3	73.2	70.3	78.6	71.8
	공공기관	66.5	67.3	76.5	56	68.7	57.8	74.1	74.0	76.1	70.6	64.6	76.1	75.9	77.9	74.3
	민간기업	64.8	73.1	78.9	69.1	71.9	57.6	69.4	63.7	75.9	73.3	64.1	76.7	72.6	83.1	76.3

- 208 -

참고 9

호감도 분석

1 추천의향(NPS) 분석

구 분		(사례수)	전혀 그렇지 않다 (%)	그렇지 않다 (%)	그렇지 않은 편이다 (%)	보통이다 (%)	그런 편이다 (%)	그렇다 (%)	매우 그렇다 (%)	NPS(%)	
										'09	'10
전 체('09)		156	2.6	2.6	9.6	21.2	17.9	27.6	18.6	-17.4	
전 체('10)		315	1.9	4.6	7.9	13.4	25.4	33.5	13.4		-14.3
기술분야	건설분야	115	3.0	8.1	12.6	16.2	23.6	26.8	9.7	-40.0	-30.2
	교통분야	53	2.3	4.3	6.1	10.0	17.4	37.2	22.6	25.1	-0.1
	해양분야	147	0.8	1.9	4.8	12.4	29.6	37.5	13.0	16.4	-6.9
담당업무	사업단장	10	0.5	5.0	11.6	9.3	25.6	32.7	15.3	-	-11.1
	연구단장	19	1.7	3.2	5.1	9.6	26.0	35.4	19.0	-	-0.6
	연구책임자	151	1.8	4.1	7.4	12.8	22.7	36.3	15.0	-	-11.1
	공동연구자	79	2.2	6.5	10.0	16.2	30.2	27.7	7.2	-	-27.7
	위탁연구자	56	1.8	3.5	6.2	12.9	25.7	34.0	15.8	-	-8.6
연구기관	연구소	84	1.4	4.6	8.7	12.3	23.9	34.2	14.9	-4.5	-12.1
	대학교	124	2.7	4.9	8.0	14.4	25.3	32.6	12.1	-23.1	-17.8
	공공기관	17	1.8	4.8	5.9	13.0	23.3	26.4	24.8	-23.1	-0.7
	민간기업	90	1.1	4.0	7.1	13.0	27.4	35.7	11.7	-14.3	-13.5

주) NPS 지수 : 반드시 추천 비율(7점 비율) -비추천 비율(4점 이하 비율)

플러스(+)일수록 추천하겠다는 비율이 높은 반면, 마이너스(-)일수록 추천하지 않겠다는 비율이 높음

참고 10

부문별 만족도

1 기획부문 만족도

구 분		미래지향적 연구테마 발굴		다양한 전문가 참여		다양한 수요 반영		수요자 그룹의 기획참여		기획기간 및 비용적정성		성과목표와 지표 반영		기대효과 및 활용방안 고려	
		'09	'10	'09	'10	'09	'10	'09	'10	'09	'10	'09	'10	'09	'10
만족도		67.4	79.4	66.8	74.6	65.9	72.6	57.9	58.0	50.5	59.4	64.6	73.7	65.4	73.8
기술 분야	건설분야	64.6	75.7	66.5	66.1	63.1	65.2	54.1	45.1	48.8	46.1	61.6	59.1	62.4	57.9
	교통분야	89.4	77.4	84.7	79.2	79.2	76.9	80.6	60.4	55.6	58.5	80.6	84.9	80.3	81.1
	해양분야	67.9	83.0	63.1	79.6	68.3	76.9	59.9	67.3	52.6	70.1	66.7	81.0	67.9	83.7
담당 업무	사업단장	-	100.0	-	100.0	-	100.0	-	60.0	-	60.0	-	80.0	-	90.0
	연구단장	-	89.5	-	78.9	-	78.9	-	73.7	-	89.5	-	89.5	-	73.7
	연구책임자	-	78.8	-	74.8	-	73.3	-	63.8	-	60.9	-	75.5	-	73.3
	공동연구자	-	73.4	-	67.1	-	63.3	-	40.5	-	44.3	-	63.3	-	63.3
	위탁연구자	-	82.1	-	78.6	-	76.8	-	62.5	-	66.1	-	76.8	-	87.5
연구 기관	연구소	70.8	78.6	65.3	76.2	68.7	70.2	58.7	59.5	50.7	57.1	70.7	73.8	70.1	75.0
	대학교	61.9	77.4	63.4	73.4	60.9	72.6	56.1	56.1	47.9	58.9	61.9	71.0	62.1	71.5
	공공기관	71.8	88.2	73.1	64.7	76.9	64.7	57.7	47.1	55.1	64.7	65.4	64.7	65.4	76.5
	민간기업	71.3	81.1	69.8	76.7	68.1	76.4	59.8	61.8	52.3	61.1	64.9	78.9	67.2	75.6

② 관리부문 만족도

구 분		관련 규정		제출 서류/ 서식		연구 계획서 양식		연구 계획서 작성분량		신청/ 협약/ 절차		협약 체결 시간		성과 중심 관리		진도 관리		연구비 관리/ 사용		요구사항 의문사항 해결방법		유연한 지원 체계		충실한 역할 수행	
		'09	'10	'09	'10	'09	'10	'09	'10	'09	'10	'09	'10	'09	'10	'09	'10	'09	'10	'09	'10	'09	'10	'09	'10
만족도		55.4	63.3	47.4	54.6	59.6	69.4	59.5	73.0	45.5	54.6	47.4	56.2	63.6	78.8	60.2	74.9	59.3	69.8	58.7	70.3	54.1	62.3	60.5	72.3
기술 분야	건설분야	49.0	46.5	39.8	32.5	54.8	53.9	52.4	56.5	37.8	35.7	44.7	47.8	61.2	69.0	58.1	65.2	53.6	53.1	53.1	57.0	48.8	43.9	55.6	57.1
	교통분야	69.4	75.5	55.6	65.4	63.9	76.9	63.9	80.8	58.3	58.5	56.9	77.4	69.4	81.1	70.8	78.8	65.3	76.9	68.1	71.7	69.4	67.3	65.3	77.4
	해양분야	64.4	72.1	60.1	68.0	67.6	78.9	71.9	83.0	57.5	68.0	50.3	55.1	67.0	85.7	61.8	81.0	69.0	80.3	67.3	80.3	60.8	74.8	68.6	82.3
담당 업무	사업단장	-	70.0	-	50.0	-	60.0	-	70.0	-	70.0	-	60.0	-	66.7	-	80.0	-	70.0	-	60.0	-	60.0	-	70.0
	연구단장	-	73.7	-	68.4	-	78.9	-	84.2	-	73.7	-	68.4	-	89.5	-	89.5	-	89.5	-	84.2	-	68.4	-	84.2
	연구책임자	-	64.9	-	52.3	-	68.0	-	74.0	-	53.6	-	56.3	-	81.3	-	77.3	-	74.5	-	72.2	-	66.7	-	75.5
	공동연구자	-	56.4	-	50.6	-	63.3	-	64.6	-	44.3	-	50.6	-	73.4	-	65.8	-	59.0	-	64.1	-	52.6	-	63.2
	위탁연구자	-	64.3	-	62.5	-	80.4	-	78.6	-	62.5	-	58.9	-	78.6	-	75.0	-	66.1	-	71.4	-	62.5	-	73.2
연구 기관	연구소	56.2	61.9	52.1	59.0	59.0	69.9	61.8	73.8	45.8	59.5	43.8	56.0	61.8	82.1	64.6	78.0	61.8	72.3	63.9	66.7	53.5	59.0	58.3	68.3
	대학교	55.6	60.5	43.9	51.6	57.7	64.5	58.7	70.2	43.4	52.4	44.0	48.4	60.0	72.4	57.1	71.3	57.6	66.1	55.1	72.4	53.3	60.2	58.1	69.9
	공공기관	48.7	75.0	56.4	68.8	60.3	88.2	60.3	70.6	47.4	58.8	51.3	82.4	71.8	75.0	62.5	70.6	61.5	82.4	60.3	76.5	55.1	64.7	57.7	76.5
	민간기업	56.3	66.7	47.4	52.2	61.8	72.2	59.4	76.4	47.4	52.2	51.7	62.2	66.7	85.6	61.5	77.8	59.8	70.5	60.3	70.0	55.2	67.8	64.9	78.9

- 211 -

③ 평가부문 만족도

구 분		투명/ 공정한 평가		평가 내용 공지		평가위원 객관적 선정		효과적 평가 절차		평가기준/지표				평가 위원 전문성		적절한 평가 기간		평가 주기의 적절성		평가의 중복 배제		평가 정보 제공		인센 티브 실효성			
										단계		내용															
		'09	'10	'09	'10	'09	'10	'09	'10	'09	'10	'09	'10	'09	'10	'09	'10	'09	'10	'09	'10	'09	'10	'09	'10		
만족도		69.8	81.4	61.0	80.8	63.0	79.5	60.2	77.4	63.9	75.2	67.0	78.5	54.7	72.7	54.1	64.0	61.0	66.0	59.9	75.1	60.1	74.7	68.8	83.0	60.1	67.0
기술분야	건설분야	67.7	72.6	58.4	72.8	59.9	76.1	57.4	67.0	58.8	67.6	65.1	68.1	53.1	66.7	50.9	52.7	57.1	50.4	55.3	58.9	55.7	62.8	64.9	73.9	59.4	60.2
	교통분야	81.9	86.5	70.8	86.5	70.8	79.2	72.2	78.8	80.6	75.5	75.0	80.8	62.5	70.6	63.9	67.9	73.6	75.5	70.8	80.8	70.8	83.0	76.4	86.0	62.5	71.7
	해양분야	71.0	86.4	63.6	85.0	67.0	82.3	62.9	85.0	69.7	81.0	68.7	85.7	55.8	78.2	58.0	71.4	65.3	74.8	66.3	85.7	66.0	81.0	74.3	89.1	60.9	70.7
담당업무	사업단장	-	90.0	-	80.0	-	100	-	77.8	-	80.0	-	60.0	-	60.0	-	80.0	-	60.0	-	80.0	-	70.0	-	70.0	-	50.0
	연구단장	-	77.8	-	89.5	-	78.9	-	84.2	-	63.2	-	78.9	-	73.7	-	63.2	-	68.4	-	84.2	-	73.7	-	84.2	-	78.9
	연구책임자	-	82.6	-	81.9	-	80.0	-	78.5	-	76.2	-	82.0	-	72.5	-	64.4	-	68.5	-	75.3	-	74.7	-	87.0	-	72.5
	공동연구자	-	78.5	-	81.0	-	78.2	-	71.8	-	72.2	-	72.7	-	68.4	-	55.1	-	57.0	-	72.4	-	73.1	-	79.5	-	57.0
	위탁연구자	-	82.1	-	75.0	-	76.8	-	80.4	-	80.4	-	80.4	-	81.8	-	73.2	-	73.2	-	75.0	-	78.6	-	80.0	-	66.1
연구기관	연구소	70.1	81.9	59.7	81.0	66.0	76.2	64.6	74.7	66.7	75.9	66.0	80.5	50.0	75.0	55.6	66.7	64.6	64.3	63.2	76.8	60.4	81.0	72.9	84.1	61.6	70.2
	대학교	66.2	79.7	58.9	80.6	60.3	78.9	56.8	75.4	60.1	72.6	63.0	76.6	53.2	69.7	52.3	61.8	57.0	65.9	58.9	75.0	55.4	71.5	66.9	82.1	58.5	61.8
	공공기관	71.8	70.6	60.3	76.5	67.9	82.4	64.1	82.4	69.2	81.3	75.6	82.4	51.3	76.5	51.3	56.3	62.5	82.4	57.7	76.5	67.9	70.6	75.6	87.5	61.5	64.7
	민간기업	73.3	85.4	64.0	81.8	63.5	83.1	61.4	82.0	65.8	77.3	69.9	78.7	59.1	74.2	56.1	66.3	63.7	65.2	60.2	73.9	63.5	74.2	67.5	82.8	61.0	71.9

- 212 -

4 업무전반에 대한 만족도

구 분		기획/관리/평가의 전반적인 만족도		서비스품질의 전반적인 만족도		지속적 이용 (재이용) 의향		추 천 의 향		과학기술발전 기여도	
		'09	'10	'09	'10	'09	'10	'09	'10	'09	'10
만족도		62.4	77.5	62.4	75.1	70.7	79.7	67.7	79.0	79.6	93.0
기술 분야	건설분야	58.3	63.5	56.4	62.6	62.2	65.5	59.5	66.1	74.0	87.0
	교통분야	72.2	83.0	79.2	80.4	81.9	82.7	79.2	81.1	90.3	94.3
	해양분야	68.0	86.4	70.1	83.0	84.7	89.8	81.0	88.4	88.1	97.3
담당 업무	사업단장	-	70.0	-	80.0	-	70.0	-	70.0	-	100.0
	연구단장	-	89.5	-	94.7	-	78.9	-	89.5	-	100.0
	연구책임자	-	79.5	-	76.7	-	85.3	-	81.5	-	93.4
	공동연구자	-	67.1	-	66.7	-	68.8	-	73.4	-	87.3
	위탁연구자	-	83.9	-	75.0	-	82.1	-	78.6	-	96.4
연구 기관	연구소	68.8	78.6	70.3	72.3	79.0	84.3	71.2	81.0	84.1	95.2
	대학교	58.5	74.2	59.0	72.6	66.9	77.9	66.2	78.2	76.7	91.1
	공공기관	64.1	70.6	53.8	76.5	59.0	70.6	59.0	76.5	78.2	94.1
	민간기업	64.0	82.2	65.2	80.9	74.4	80.0	70.2	78.9	81.5	93.3

- 213 -

[부록 II] 2010년도 국토해양 R&D 사업 만족도 조사 설문지

2010년도 국토해양 R&D 사업 만족도 조사

귀하의 무궁한 발전을 기원합니다.

우리 한국건설교통기술평가원(KICTEP)과 한국해양과학기술진흥원은 정부의 국토해양 R&D에 대한 종합적인 관리·평가기관으로, 국토해양기술에 대하여 수요조사, 연구기획, 연구개발사업 관리·평가 및 활용촉진에 관한 사업과 국토해양 신기술 심사 및 지정업무를 수행함으로써 연구개발자원을 효과적으로 배분·관리하고 국가의 국토해양 기술정책 발전을 위해 노력하고 있습니다.

그 일환으로 국토해양부와 우리원은 “연구자 중심의 R&D 관리를 위한 사례조사 및 분석” 과제를 발주하여 성균관대학교에서 2010년 국토해양 R&D 사업의 지원을 받은 수혜기관을 대상으로 고객 만족도(수혜자 만족도)를 조사하고 있습니다. 이 조사를 통해 사업의 고객만족도(수혜자 만족도)를 알아보고 개선점을 파악해서 더 나은 사업 방향을 모색하고자 합니다.

귀하의 답변내용은 통계분석 및 정책자료로서만 활용될 것이오니, 바쁘시더라도 잠시 시간을 내어 응답해 주시면 감사하겠습니다.

2010년 12월



* 본 조사와 관련하여 문의사항이 있으시면 아래로 연락주시기 바랍니다.

주관기관 : 한국건설교통기술평가원

조사기관 : 성균관대학교

문 의 처 : 김병용 (031-299-4257,

splendidby@skku.edu)

※ 본 조사의 결과는 통계법 제8조에 의거하여 비밀이 보장되며, 설문에 대한 모든 응답내용은 철저한 비밀과 무기명으로 처리되고 통계분석의 목적 이외에는 절대 사용되지 않으며, 아래의 개인정보는 응답 최선을 확신을 위해서만 사용될 예정입니다.

■ 소속 기관명		■ 성명	
----------	--	------	--

■ 응답자 특성 구분을 위한 질문입니다.

항 목	답변	선택 보기	
S1. 성 별	1) 남성 성	2) 여 성	S2.연령 만(_____)세
S3. 연구기관	1) 연구소 3) 공공기관	2) 대학 4) 민간기업	
S4. 사업분야	건설·교통	1) 건설기술혁신사업	2) 플랜트기술고도화사업
		3) 첨단도시개발사업	4) 지역기술혁신사업
		5) 미래도시철도기술개발사업	6) 미래철도기술개발사업
		7) 교통체계효율화사업	8) 항공선진화사업
		9) 건설교통 R&D 정책인프라사업	
	해양	10) 해양생명공학기술개발사업	11) 해양환경기술개발사업
		12) 해양과학조사 및 예보기술개발사업	13) 지역 R&D역량강화
		14) 해양에너지 및 자원이용 기술개발사업	15) 국제공동연구
		16) 대형해양과학연구선건조사업	17) 연구장비 및 인프라확충사업
		18) 해양안전 및 해양교통시설기술개발사업	19) 미래해양산업기술개발사업
		20) 첨단물류기술사업	21) 첨단항만건설기술개발사업
S5. 과제 수행역할 (중복체크 가능)	1) 사업단장 3) 연구책임자 5) 위탁연구자	2) 연구단장 4) 공동연구자	
S6. 국토해양 R&D 참여횟수	1) 1회 (현재 수행중인 과제가 처음인 경우) 3) 3회 이상	2) 3회 미만	

I. 전반적 만족도

1. 국토해양 R&D 사업의 기획·관리·평가에 대해 전반적으로 얼마나 만족하십니까?

전혀그렇지 않다 그렇지 않다 그렇지 않은 편이다 반반이다 그런편이다 그렇다 매우 그렇다
1 2 3 4 5 6 7

2. 국토해양 R&D 사업(과제)을 수행하면서 제공받은 서비스 품질에 대하여 얼마나 만족하십니까?

전혀그렇지 않다 그렇지 않다 그렇지 않은 편이다 반반이다 그런편이다 그렇다 매우 그렇다
1 2 3 4 5 6 7

3. 향후, 국토해양 R&D 사업을 수행 할 기회가 생긴다면, 다시 수행하시겠습니까?

전혀그렇지 않다 그렇지 않다 그렇지 않은 편이다 반반이다 그런편이다 그렇다 매우 그렇다
1 2 3 4 5 6 7

3.1. 국토해양 R&D 사업(과제)의 수행을 타인에게 추천하시겠습니까?

전혀그렇지 않다 그렇지 않다 그렇지 않은 편이다 반반이다 그런편이다 그렇다 매우 그렇다
1 2 3 4 5 6 7

4. 국토해양 R&D 사업(과제)이 우리나라의 과학기술발전에 기여한다고 생각하십니까?

전혀그렇지 않다 그렇지 않다 그렇지 않은 편이다 반반이다 그런편이다 그렇다 매우 그렇다
1 2 3 4 5 6 7

II. 기획부문

5. 창의적이고 미래지향적인 연구테마를 발굴하기 위한 노력이 충분하다고 생각하십니까?

전혀그렇지 않다 그렇지 않다 그렇지 않은 편이다 반반이다 그런편이다 그렇다 매우 그렇다
1 2 3 4 5 6 7

6. 사업의 특성에 맞는 다양한 전문가가 기획에 참여하고 있다고 생각하십니까?

매우 불만족 불만족 약간 불만족 보통 약간 만족 만족 매우 만족
1 2 3 4 5 6 7

7. 연구사업을 기획할 때, 각 분야의 다양한 수요를 잘 반영하고 있다고 생각하십니까?

매우 불만족 불만족 약간 불만족 보통 약간 만족 만족 매우 만족
1 2 3 4 5 6 7

8. 수요자 그룹(산업계 포함)의 기획참여가 활발하다고 생각하십니까?

매우 불만족 불만족 약간 불만족 보통 약간 만족 만족 매우 만족
1 2 3 4 5 6 7

9. 기획기간 및 비용이 연구사업/과제의 경제성과 타당성 검증에 충분하다고 생각하십니까?

매우 불만족 불만족 약간 불만족 보통 약간 만족 만족 매우 만족
1 2 3 4 5 6 7

10. 사업의 성과목표와 지표가 기획에 잘 반영되고 있다고 생각하십니까?

매우 불만족 불만족 약간 불만족 보통 약간 만족 만족 매우 만족
1 2 3 4 5 6 7

11. 연구결과와 기대효과 및 활용방안이 기획에 충분히 고려되고 있다고 생각하십니까?

매우 불만족 불만족 약간 불만족 보통 약간 만족 만족 매우 만족
1 2 3 4 5 6 7

12. 국토해양 R&D 사업(과제)의 기획에 대해 전반적으로 얼마나 만족하십니까?

매우 불만족 불만족 약간 불만족 보통 약간 만족 만족 매우 만족
1 2 3 4 5 6 7

Ⅲ. 관리부문

13. 연구과제 관련규정이 연구과제를 수행하는 데 불편함이 없도록 정비되어 있습니까?

전혀그렇지 않다 그렇지 않다 그렇지 않은 편이다 반반이다 그런편이다 그렇다 매우 그렇다
1 2 3 4 5 6 7

14. 연구수행 중 제출하는 서류/서식이 복잡하지 않고 준비하기 쉽도록 구성되어 있습니까?

전혀그렇지 않다 그렇지 않다 그렇지 않은 편이다 반반이다 그런편이다 그렇다 매우 그렇다
1 2 3 4 5 6 7

14.1 연구계획서 양식의 내용은 적절하게 구성되었다고 생각하십니까?

전혀그렇지 않다 그렇지 않다 그렇지 않은 편이다 반반이다 그런편이다 그렇다 매우 그렇다
1 2 3 4 5 6 7

14.2 연구계획서 작성 분량은 적절합니까?

전혀그렇지 않다 그렇지 않다 그렇지 않은 편이다 반반이다 그런편이다 그렇다 매우 그렇다
1 2 3 4 5 6 7

15. 연구과제 신청·협약·연구비 정산 등의 절차가 복잡하지 않고 간소하다고 생각하십니까?

전혀그렇지 않다 그렇지 않다 그렇지 않은 편이다 반반이다 그런편이다 그렇다 매우 그렇다
1 2 3 4 5 6 7

16. 과제공고부터 협약을 체결하기까지 소요되는 시간이 원활한 연구수행에 문제가 있습니까?

전혀그렇지 않다 그렇지 않다 그렇지 않은 편이다 반반이다 그런편이다 그렇다 매우 그렇다
1 2 3 4 5 6 7

17. 연구과제의 기획부터 선정, 결과평가, 활용까지 전 주기를 성과중심으로 관리하고 있습니까?

전혀그렇지 않다 그렇지 않다 그렇지 않은 편이다 반반이다 그런편이다 그렇다 매우 그렇다
1 2 3 4 5 6 7

18. 연구관리 패러다임이 사업의 성과를 창출하기 위한 진도관리 위주로 시행되고 있습니까?

전혀그렇지 않다 그렇지 않다 그렇지 않은 편이다 반반이다 그런편이다 그렇다 매우 그렇다
1 2 3 4 5 6 7

19. 연구비를 관리하고 사용하는 과정이 연구수행에 불편함이 없도록 순조롭게 진행되고 있습니까?

전혀그렇지 않다 그렇지 않다 그렇지 않은 편이다 반반이다 그런편이다 그렇다 매우 그렇다
1 2 3 4 5 6 7

20. 연구과정에서 발생한 요구사항이나 의문사항을 해결하는 방법이 편리하게 마련되어 있습니까?

전혀그렇지 않다 그렇지 않다 그렇지 않은 편이다 반반이다 그런편이다 그렇다 매우 그렇다
1 2 3 4 5 6 7

21. 전문기관이 다양화되고 융합화되어 가는 연구추세를 유연하게 지원할 수 있는 지원체제를 갖추고 있다고 생각하십니까?

전혀그렇지 않다 그렇지 않다 그렇지 않은 편이다 반반이다 그런편이다 그렇다 매우 그렇다
1 2 3 4 5 6 7

22. 전문기관이 연구의 자율성 보장과 성과중심의 연구관리 수행자로서의 역할을 충실히 수행하고 있다고 생각하십니까?

전혀그렇지 않다 그렇지 않다 그렇지 않은 편이다 반반이다 그런편이다 그렇다 매우 그렇다
1 2 3 4 5 6 7

23. 국토해양 R&D 사업(과제)의 관리에 대해 전반적으로 얼마나 만족하십니까?

전혀그렇지 않다 그렇지 않다 그렇지 않은 편이다 반반이다 그런편이다 그렇다 매우 그렇다
1 2 3 4 5 6 7

IV. 평가부문

24. 평가과정이 투명하고 공정하게 수행되고 있다고 생각하십니까?

전혀 그렇지 않다 그렇지 않다 그렇지 않은 편이다 반반이다 그런편이다 그렇다 매우 그렇다
1 2 3 4 5 6 7

25. 연구자들에게 평가의 초점과 내용이 충분히 공지되고 있다고 생각하십니까?

전혀 그렇지 않다 그렇지 않다 그렇지 않은 편이다 반반이다 그런편이다 그렇다 매우 그렇다
1 2 3 4 5 6 7

26. 평가위원 선정이 객관적이고 공정하게 이루어지고 있다고 생각하십니까?

전혀 그렇지 않다 그렇지 않다 그렇지 않은 편이다 반반이다 그런편이다 그렇다 매우 그렇다
1 2 3 4 5 6 7

27. 평가절차가 실효성 있게 효과적으로 구축되었다고 생각하십니까?

전혀 그렇지 않다 그렇지 않다 그렇지 않은 편이다 반반이다 그런편이다 그렇다 매우 그렇다
1 2 3 4 5 6 7

28. 평가기준이 사업(과제)의 특성을 잘 반영하고 있다고 생각하십니까?

전혀 그렇지 않다 그렇지 않다 그렇지 않은 편이다 반반이다 그런편이다 그렇다 매우 그렇다
1 2 3 4 5 6 7

28-1. 평가 단계별(선정, 중간, 최종)로 핵심관점을 도출하여 적절한 평가지표를 제시하고 있습니까?

전혀 그렇지 않다 그렇지 않다 그렇지 않은 편이다 반반이다 그런편이다 그렇다 매우 그렇다
1 2 3 4 5 6 7

28-2. 연구 내용별(기초, 응용, 개발)로 특성에 맞는 다양한 평가지표를 제시하고 있습니까?

전혀 그렇지 않다 그렇지 않다 그렇지 않은 편이다 반반이다 그런편이다 그렇다 매우 그렇다
1 2 3 4 5 6 7

29. 평가위원들이 사업(과제)의 내용을 충분히 이해하고 제대로 평가하고 있다고 생각하십니까?

전혀 그렇지 않다 그렇지 않다 그렇지 않은 편이다 반반이다 그런편이다 그렇다 매우 그렇다
1 2 3 4 5 6 7

29-1. 평가위원들이 해당과제를 충분히 검토할 수 있도록 적절한 평가기간을 확보하고 있습니까?

전혀 그렇지 않다 그렇지 않다 그렇지 않은 편이다 반반이다 그런편이다 그렇다 매우 그렇다
1 2 3 4 5 6 7

30. 평가주기가 연구수행을 통해 성취하고자 하는 목표와 성과물을 고려하여 적정하게 설정되고 있습니까?

전혀 그렇지 않다 그렇지 않다 그렇지 않은 편이다 반반이다 그런편이다 그렇다 매우 그렇다
1 2 3 4 5 6 7

31. 사업평가(특성, 자체 등)와 과제평가(중간, 최종 등)의 내용이 중복되지 않게 이루어지고 있습니까?

전혀 그렇지 않다 그렇지 않다 그렇지 않은 편이다 반반이다 그런편이다 그렇다 매우 그렇다
1 2 3 4 5 6 7

32. 평가결과 및 내용이 연구수행에 반영될 수 있도록 연구자들에게 잘 제공되고 있습니까?

전혀 그렇지 않다 그렇지 않다 그렇지 않은 편이다 반반이다 그런편이다 그렇다 매우 그렇다
1 2 3 4 5 6 7

33. 평가결과에 대한 인센티브제도와 제재조치제도가 실효성이 있다고 생각하십니까?

전혀 그렇지 않다 그렇지 않다 그렇지 않은 편이다 반반이다 그런편이다 그렇다 매우 그렇다
1 2 3 4 5 6 7

34. 국토해양 R&D 사업(과제)의 평가에 대해 전반적으로 얼마나 만족하십니까?

전혀 그렇지 않다 그렇지 않다 그렇지 않은 편이다 반반이다 그런편이다 그렇다 매우 그렇다
1 2 3 4 5 6 7

V. 기타 건의사항

35. 기타 건의사항이나 의견을 적어주시시오.

끝까지 설문에 협조하여 주셔서 대단히 감사합니다. 소중한 자료로 활용하겠습니다.

2011년도 건설교통 R&D 사업 만족도 조사

귀 기관의 무궁한 발전을 기원합니다.

우리 한국건설교통기술평가원(KICTEP)은 정부의 건설·교통 분야 R&D 사업에 대한 종합적인 관리·평가기관으로, 관련 R&D 사업의 수요조사, 연구기획, 관리·평가 및 활용촉진에 관한 업무를 수행함으로써 건설교통 분야의 글로벌 기술경쟁력 확보와 건설산업 발전에 기여해오고 있습니다.

우리 평가원은 이와 같은 업무를 수행함에 있어 연구자들의 만족도 향상이 연구성과를 향상시킬 수 있는 최선의 길이라는 취지 아래 정기적으로 ‘R&D 사업 만족도 조사’를 실시해오고 있으며 이번 2011년도에는 연구자들을 평가원의 ‘고객’으로 인식하고 만족도 조사의 틀을 전면개편하여 본 조사를 실시하게 되었습니다.

귀하의 답변은 평가원의 사업방향과 관련업무의 개선은 물론이고 궁극적으로 보다 효율적이고 선진화된 R&D 사업을 펼쳐가는 데에 소중한 자료가 될 것이며, 따라서 바쁘시더라도 잠시 시간을 내어 응답해 주시면 감사하겠습니다.

또한 귀하의 답변내용은 통계분석 및 정책자료로서만 활용할 것을 약속드립니다.

※ 본 조사는 우리 평가원과 성균관대학교가 수행하는 “연구자 중심의 R&D 관리를 위한 사례조사 및 분석” 과제의 일환으로 2010년부터 건설교통 R&D 사업의 지원을 받은 수혜기관을 조사대상으로 하고 있습니다.

※ 본 조사는 기획재정부에서 시행하는 고객만족도조사와는 관련이 없으며, 조사결과도 기관 경영평가와 관련되지 않음을 알려드립니다.

2011년 5월



* 본 조사와 관련하여 문의사항이 있으시면 아래로 연락주시기 바랍니다.

주관기관 : 한국건설교통기술평가원

조사기관 : 성균관대학교 (연구책임자 김 예 상 교수 / HP: 010-5489-5610)

문의 및 조사결과 수신처 : 성균관대학교 건설관리연구실 김 병 용 연구원

Tel : 031-290-7578

E-mail : splendidby@skku.edu

■ 응답자 기본정보

소속기관	■ 기 관 명		■ 소속부서	
	■ 기관 유형	1) 연구소 ☐ 2) 대학 ☐ 3) 공공기관 ☐ 4) 민간기업 ☐		
응답자 관 련	■ 성 명		■ 직 위	
	■ 성 별	1) 남성 ☐ 2) 여성 ☐	■ 연 령	만()세

※ 본 조사의 결과는 통계법 제8조에 의거하여 비밀이 보장되며, 설문에 대한 모든 응답과 개인적인 사항은 철저히 비밀과 무기명으로 처리되고 통계분석의 목적 이외에는 절대 사용되지 않습니다.

■ 참여연구과제 및 역할 (2010년 및 2011년도 기준)

※ 다음 건설교통 R&D 사업의 사업군 중 귀하가 참여하고 계신 사업군을 체크하여 주시기 바랍니다. (중복체크 가능)

번호	건설교통 R&D 사업군	참여 여부
1	건설기술혁신사업	☐
2	플랜트기술고도화사업	☐
3	첨단도시개발사업	☐
4	지역기술혁신사업	☐
5	미래도시철도기술개발사업	☐
6	미래철도기술개발사업	☐
7	교통체계효율화사업	☐
8	항공선진화사업	☐
9	건설교통 R&D 정책인프라사업	☐

※ 귀하께서 참여하고 계신 R&D 사업에 있어 본인의 역할을 체크하여주시기 바랍니다.

1. 동일 사업군에 속하는 서로 다른 과제에서 동일한 역할을 수행하고 있을 경우 1회 체크합니다. (예를 들어, 건설기술혁신사업에 속하는 서로 다른 2개 과제에서 세부과제 연구책임자를 맡고 있을 경우, 1회만 체크)
2. 동일 사업군에 속하는 서로 다른 과제에서 서로 다른 역할을 수행하고 있을 경우 복수 응답이 가능합니다. (예를 들어 건설기술혁신사업에 속하는 서로 다른 과제 중 1개 과제에서는 핵심과제 연구책임자를, 또 다른 과제에서 공동과제 연구책임자를 맡고 있을 경우 2개 모두 체크)
3. 기타의 경우 모두 복수 응답이 가능합니다.
4. 본 설문은 2010년 및 2011년도 기준입니다

❖ 참여사업군의 분류 번호는 상단 표의 ‘건설교통 R&D 사업군’ 분류를 따릅니다.

사업유형	수행역할	참여사업군								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
사업단 과제	사업단장	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	핵심과제 연구책임자	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	주관(세부)과제 연구책임자	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	공동(세세부)과제 연구책임자	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
연구단 과제	연구단장	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	주관(세부)과제 연구책임자	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	공동(세세부)과제 연구책임자	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
일반과제	연구책임자	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
모든과제	참여연구원	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

■ 최근 5년간(2007~2011년) 한국건설교통평가원에서 발주한 R&D 사업 참여 횟수

※ 과제의 규모와 관계없이 서로 다른 과제명으로 참여한 횟수를 표시하여 주시기 바랍니다. (단, 위탁 및 용역과제는 제외)

최근 5년간 R&D 참여 횟수					
1) 1회 ☐	2) 2회 ☐	3) 3회 ☐	4) 4회 ☐	5) 5회 이상 ☐	

◆ 본 설문지는 「R&D 사업의 목표와 전략」, 「R&D 사업의 기획」, 「선정평가」, 「연구수행관리」, 「과제평가」, 「성과확산」, 「전반적 만족도 및 고객추천지수」 등 총 7개 부문으로 구성되어있습니다. 각 항목별로 귀하의 의견을 주어진 7점 척도 위에 표시하여 주시고, 주관식 문항의 경우, 본 기관의 R&D 사업관리에 대한 방향제시와 제도적 개선이 이루어질 수 있도록 구체적으로 답하여 주시기 바랍니다.

◆ 현재 귀하께서 복수의 과제에 참여하고 계실 경우, 최상위 과제를 기준으로 답하여 주십시오. (예를 들어, 서로 다른 과제에서 주관연구과제 연구책임자와 공동연구과제 연구책임자를 동시에 맡고 계실 경우, 주관연구과제 관점에서 응답)

◆ 본 설문지에서 ‘R&D 전문기관’이라 함은 ‘한국건설교통기술평가원’ 또는 ‘해양과학기술진흥원’ 등 국가 R&D 사업을 관리·운영하는 기관을 말합니다.

I. R&D 사업의 목표 및 전략

1. 국가 R&D 사업과 관련해 본 R&D 전문기관의 비전과 목표가 명확하게 설정되어있다고 생각하십니까?

전혀그렇지 않다	그렇지않다	그렇지않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

2. 본 R&D 전문기관이 발주하는 R&D 사업의 주제와 방향은 국가가 지원하는 R&D 사업의 정책과 목표에 부합한다고 생각하십니까?

전혀그렇지 않다	그렇지않다	그렇지않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

3. 본 R&D 전문기관이 발주하는 R&D 사업의 편제(사업군-사업유형-과제의 위계체계 등)는 국가가 지원하는 R&D 사업의 정책과 목표를 달성하는데 효과적이라 생각하십니까?

전혀그렇지 않다	그렇지않다	그렇지않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

4. 현 R&D 사업의 편제에 따른 R&D 사업 예산의 배분은 국가가 지원하는 R&D 사업의 정책과 목표를 달성하는데 효과적이라 생각하십니까?

전혀그렇지 않다	그렇지않다	그렇지않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

5. 본 R&D 전문기관이 발주하는 R&D 사업의 성과가 건설산업 기술발전에 기여한다고 생각하십니까?

전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

6. 본 R&D 전문기관이 발주하는 R&D 사업의 목표와 전략은 전반적으로 타당성이 있다고 생각하십니까?

전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

7. 본 R&D 전문기관이 발주하는 R&D 사업의 목표와 전략과 관련해 문제가 있거나 보다 나은 방향으로 개선이 필요한 부분이 있다면 그 사유와 개선방향을 설명해 주십시오.

3. R&D 사업의 기획내용은 해당사업의 연구수행과 실질적인 성과도출에 충분한 실현가능성을 갖추고 있다고 생각하십니까?

전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

4. R&D 사업의 기획내용은 해당사업과 관련된 실질적인 산업의 수요와 수요자 그룹의 요구를 잘 반영하고 있다고 생각하십니까?

전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

5. R&D 사업 기획의 절차와 방법은 해당사업의 목표와 특성을 잘 반영하고 성공적인 연구수행과 성과도출에 적합하다고 생각하십니까?

전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

6. 본 전문기관의 R&D 사업 기획에 대해 전반적으로 얼마나 만족하십니까?

매우 불만족	불만족	약간 불만족	보통	약간 만족	만족	매우 만족
1	2	3	4	5	6	7

7. 본 전문기관의 R&D 사업 기획과 관련해 문제가 있거나 보다 나은 방향으로 개선이 필요한 부분이 있다면 그 사유와 개선방향을 설명해 주십시오.

II. R&D 사업의 기획

1. R&D 사업의 기획내용은 연구자 또는 연구지원자가 해당 사업의 목표와 핵심내용을 이해하는 데 충분하다고 생각하십니까?

전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

2. R&D 사업의 기획내용은 연구자 또는 연구지원자에게 정확하고 충분한 정보를 제공하고 있다고 생각하십니까?

전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

III. 선정평가

1. R&D 사업 선정평가의 모든 과정이 투명하고 공정하게 수행되고 있다고 생각하십니까?

전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

2. R&D 사업 선정평가에 참여하는 평가위원단의 구성은 해당 연구와 관련된 다양한 전문분야를 평가하는데 적합하다고 생각하십니까?

전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

3. R&D 사업 선정평가에 참여하는 평가위원 개인의 자질과 전문성은 적합하다고 생각하십니까?

전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

4. R&D 사업 선정평가의 방법과 진행(발표시간, 질의응답 등)은 최선의 평가가 이루어지는 데 적절하다고 생각하십니까?

전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

5. R&D 사업 선정평가의 구성항목과 배점 등은 과제의 특성과 내용을 잘 반영하고 있다고 생각하십니까?

전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

6. R&D 사업의 특성에 따라 기존의 발표 평가 이외에 다양한 방법(서면평가, 온라인평가, 토론평가 등)이 필요하다고 생각하십니까?

전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

7. 선정평가 결과에 대한 근거가 연구제안자에게 명확하고 충분하게 피드백(feedback)된다고 생각하십니까?

전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

8. 본 전문가관의 R&D 사업의 선정평가에 대해 전반적으로 얼마나 만족하십니까?

매우 불만족	불만족	약간 불만족	보통	약간 만족	만족	매우 만족
1	2	3	4	5	6	7

9. 본 전문가관의 R&D 사업의 선정평가와 관련해 문제가 있거나 보다 나은 방향으로 개선이 필요한 부분이 있다면 그 사유와 개선방향을 설명해 주십시오.

IV. 연구수행관리

1. R&D 사업과 관련해 필요한 각종 정보(규정, 지침, 매뉴얼, 연구성과물, 기타 연구관련 정보)들을 쉽고 편리하게 검색할 수 있습니까?

전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

2. R&D 사업과 관련해 제공되고 있는 각종 정보(매뉴얼, 시행계획, 과제공고, FAQ 등)들은 별도의 질의 없이도 충분히 이해할 수 있도록 작성되어 있습니까?

전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

3. R&D 사업과 관련된 각종 규정과 지침은 효율적인 연구를 위해 합리적으로 규정되어 있다고 생각하십니까?

전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

4. 연구과제의 신청 및 수행 시 전문기관에서 요구하는 각종 제출문서의 분량과 필요성은 적절하다고 생각하십니까?

전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

5. 연구비의 계획, 운영, 정산 등과 관련된 지침과 규정은 효율적인 연구수행에 합리적이라고 생각하십니까?

전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

6. 연구비 관리 및 정산 시스템은 효율적으로 운영되고 있다고 생각하십니까?

전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

7. 최근 연구비용 등에 대한 감사원 조시 및 지적에 따라 타부처에서는 실시간 연구비 관리체제로 전환하고 있으며, 본 전문기관도 이러한 제도도입을 검토하고 있습니다. 이에 대한 귀하의 의견을 말씀해 주십시오. (※ 실시간연구비관리: 연구비를 선지급하고 후정산하는 기존방식을 변경하여, 인건비 집행을 제외한 연구비에 대해 연구기관이 집행내용을 연구비시스템에 선등록 후 전문기관에서 지급거래처로 직접 지급되는 관리방식)

적극적으로 반대한다	반대한다	반대하는 편이다	반반이다	찬성하는 편이다	찬성한다	적극적으로 찬성한다
1	2	3	4	5	6	7

8. 전문기관의 연구관리 업무수행과 의사결정은 각 연구과제의 특성에 따라 유연하고 융통성 있게 이뤄진다고 생각하십니까?

전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

9. 전문기관은 과제 수행시 발생하는 여러 의문사항과 의사결정 요구에 신속하고 명확하게 대응하고 있다고 생각하십니까?

전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

10. 전문기관의 연구개발사업 관리자는 최근의 R&D 추세를 체계적으로 지원할 수 있는 자질과 능력을 갖추고 있다고 생각하십니까?

전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

11. 전문기관의 연구개발사업 관리자는 연구자들을 고객으로 인식하고 성심껏 지원하고 있다고 생각하십니까?

전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

12. 효율적인 R&D 사업 수행을 위해 전문기관 및 국토해양부에 건의한 내용이 잘 반영되고 있다고 생각하십니까?

전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

13. 본 R&D 전문기관의 R&D 사업 연구수행관리에 대해 전반적으로 얼마나 만족하십니까?

매우 불만족	불만족	약간 불만족	보통	약간 만족	만족	매우 만족
1	2	3	4	5	6	7

14. 본 R&D 전문기관의 R&D 사업 연구수행관리와 관련해 문제가 있거나 보다 나은 방향으로 개선이 필요한 부분이 있다면 그 사유와 개선방향을 설명해 주십시오.

V. 과제평가

1. R&D 사업 과제평가(중간, 최종 등)의 방법과 기준은 해당 사업의 목표 및 성과 달성도를 검증하는 데에 적합하다고 생각하십니까?

전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다						
1		2		3		4		5		6		7

2. 과제평가를 위한 각종 보고서(중간, 연차, 최종보고서 등)의 구성항목 및 요구사항 등은 적절하다고 생각하십니까?

전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

3. 과제평가 결과에 대한 인센티브 제도와 제재조치 제도가 R&D 사업의 품질을 높이는 데 실효성이 있다고 생각하십니까?

전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

4. 연구과제의 평가등급 및 성공 또는 실패과제의 판정기준은 R&D 사업의 품질을 높이는 데 적합하다고 생각하십니까?

전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

5. 평가위원단에 의한 과제평가는 공정하고 적합하게 이루어진다고 생각하십니까?

전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다						
1		2		3		4		5		6		7

6. 과제평가 결과에 대한 근거와 내용이 연구자에게 명확하고 충분하게 피드백(feedback)된다고 생각하십니까?

전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다						
1		2		3		4		5		6		7

7. 본 R&D 전문기관의 과제평가 업무에 대해 전반적으로 얼마나 만족하십니까?

매우 불만족		불만족		약간 불만족		보통		약간 만족		만족		매우 만족	
1	.....	2	.....	3	.....	4	.....	5	.....	6	.....	7	

8. 본 R&D 전문기관의 과제평가 업무와 관련해 문제가 있거나 보다 나은 방향으로 개선이 필요한 부분이 있다면 그 사유와 개선방향을 설명해 주십시오.

VI. 성과확산

1. 연구과제 종료 후, 연구성과의 확산을 위한 전문기관의 홍보활동과 노력이 충분하다고 생각하십니까?

전혀 그렇지 않다	.....	그렇지 않다	.....	그렇지 않은 편이다	.....	반반이다	.....	그런편이다	.....	그렇다	.....	매우 그렇다
1		2		3		4		5		6		7

2. 연구과제 종료 후, 연구성과의 실용화·마케팅을 위한 전문기관의 지원체계가 충분하다고 생각하십니까?

전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다						
1		2		3		4		5		6		7

3. 본 R&D 전문기관의 성과확산 업무에 대해 전반적으로 얼마나 만족하십니까?

매우 불만족	불만족	약간 불만족	보통	약간 만족	만족	매우 만족
1	2	3	4	5	6	7

4. 본 R&D 전문기관의 성과확산 업무와 관련해 문제가 있거나 보다 나은 방향으로 개선이 필요한 부분이 있다면 그 사유와 개선방향을 설명해 주십시오.

6. 본 전문기관의 R&D 사업 수행을 동료나 주변에 추천하신 경험이 있다면, 몇 번 정도 입니까?

없음	1~2번	3~4번	5~6번	7 이상
1	2	3	4	5

7. 본 전문기관의 R&D 사업 수행을 동료나 주변에 추천/중립/비추천 하시는 이유는 무엇입니까? 구체적으로 설명하여 주십시오.

끝까지 질문에 협조하여 주셔서 대단히 감사합니다.

VII. 전반적 만족도 및 고객추천지수

1. 본 전문기관의 R&D 사업 운영과 관리에 대해 전반적으로 얼마나 만족하십니까?

전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

2. 본 전문기관의 정보제공, 행정지원 및 안내 등과 관련된 서비스 품질에 대해 전반적으로 얼마나 만족하십니까?

전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

3. 연구과제 종료 후, 전문기관이 시행하고 있는 성과관리 절차와 방법은 성공적인 성과확산에 효과적이라고 생각하십니까?

전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

4. 향후 본 전문기관의 R&D 사업을 수행할 기회가 생긴다면 다시 수행하시겠습니까?

전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

5. 본 전문기관의 R&D 사업 수행을 동료나 주변에 추천하시겠습니까?

추천할 의향이 전혀없음	중립	적극적으로 추천함
0	5	10

2011년도 해양과학기술 R&D 사업 만족도 조사

귀 기관의 무궁한 발전을 기원합니다.

우리 한국해양과학기술진흥원(KMIST)은 정부의 해양분야 국가 R&D 사업의 기획, 평가, 실용화 촉진 등을 위해 설립된 전문기관으로서, 해양산업 진흥을 위한 성과확산 및 전라사업 육성은 물론, 나아가 동 분야의 글로벌 기술경쟁력 확보와 발전에 노력해오고 있습니다.

우리 진흥원은 이와 같은 업무를 수행함에 있어 연구자들의 만족도 향상이 연구성과를 향상시킬 수 있는 최선의 길이라는 취지 아래 정기적으로 ‘R&D 사업 만족도 조사’를 실시해오고 있으며 이번 2011년도에는 연구자들을 평가원의 ‘고객’으로 인식하고 만족도 조사의 틀을 전면개편하여 본 조사를 실시하게 되었습니다.

귀하의 답변은 진흥원의 사업방향과 관련업무의 개선은 물론이고 궁극적으로 보다 효율적이고 선진화된 R&D 사업을 펼쳐가는 데에 소중한 자료가 될 것이며, 따라서 바쁘시더라도 잠시 시간을 내어 응답해 주시면 감사하겠습니다.

또한 귀하의 답변내용은 통계분석 및 정책자료로서만 활용할 것을 약속드립니다.

※ 본 조사는 성균관대학교가 수행하는 “연구자 중심의 R&D 관리를 위한 사례조사 및 분석” 과제의 일환으로 2010년부터 해양분야 R&D 사업의 지원을 받은 수혜기관을 조사대상으로 하고 있습니다.

※ 본 조사는 기획재정부에서 시행하는 고객만족도조사와는 관련이 없으며, 조사결과도 기관 경영평가와 관련되지 않음을 알려드립니다.

2011년 5월



* 본 조사와 관련하여 문의사항이 있으시면 아래로 연락주시기 바랍니다.

주관기관 : 한국건설교통기술평가원

조사기관 : 성균관대학교 (연구책임자 김 예 상 교수 / HP: 010-5489-5610)

문의 및 조사결과 수신처 : 성균관대학교 건설관리연구실 김 병 용 연구원

Tel : 031-290-7578

E-mail : splendidby@skku.edu

응답자 기본정보

소속기관	■ 기 관 명		■ 소속부서	
	■ 기관 유형	1) 연구소 ☐ 2) 대학 ☐ 3) 공공기관 ☐ 4) 민간기업 ☐		
응답자 관 련	■ 성 명		■ 직 위	
	■ 성 별	1) 남성 ☐ 2) 여성 ☐	■ 연 령	만()세

※ 본 조사의 결과는 통계법 제8조에 의거하여 비밀이 보장되며, 설문에 대한 모든 응답과 개인적인 사항은 철저히 비밀과 무기명으로 처리되고 통계분석의 목적 이외에는 절대 사용되지 않습니다.

참여연구과제 및 역할 (2010년 및 2011년도 기준)

※ 다음 해양과학 R&D 사업의 사업군 중 귀하가 참여하고 계신 사업군을 체크하여 주시기 바랍니다. (중복체크 가능)

번호	해양과학 R&D 사업군	참여 여부
1	해양생명공학기술개발사업	☐
2	해양환경기술개발사업	☐
3	해양과학조사 및 예보기술 개발사업	☐
4	지역 R&D역량강화	☐
5	해양에너지 및 자원이용 기술개발사업	☐
6	국제공동연구	☐
7	대형해양과학연구선건조사업	☐
8	연구장비개발 및 인프라 구축 사업	☐
9	해양안전 및 해양교통시설기술개발사업	☐
10	미래해양산업기술개발사업	☐
11	첨단물류기술사업	☐
12	첨단항만건설기술개발사업	☐
13	해양연구기획사업	☐

※ 귀하께서 참여하고 계신 R&D 사업에 있어 본인의 역할을 체크하여주시기 바랍니다.

1. 동일 사업군에 속하는 서로 다른 과제에서 동일한 역할을 수행하고 있을 경우 1회 체크합니다. (예를 들어, 해양생명공학기술개발사업에 속하는 서로 다른 2개 과제에서 세부과제 연구책임자를 맡고 있을 경우, 1회만 체크)
2. 동일 사업군에 속하는 서로 다른 과제에서 서로 다른 역할을 수행하고 있을 경우 복수 응답이 가능합니다. (예를 들어 해양생명공학기술개발사업에 속하는 서로 다른 과제 중 1개 과제에서는 핵심과제 연구책임자를, 또 다른 과제에서 공동과제 연구책임자를 맡고 있을 경우 2개 모두 체크)
3. 기타의 경우 모두 복수 응답이 가능합니다.
4. 본 설문은 2010년 및 2011년도 기준입니다

❖ 참여사업군의 분류 번호는 상단 표의 ‘해양과학 R&D 사업군’ 분류를 따릅니다.

사업유형	수행역할	참여사업군												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
연구단 과제	연구단장(부단장 포함)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	세부과제 연구책임자	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
일반과제	연구책임자	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	세부과제 연구책임자	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
모든과제	참여연구원	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

■ 최근 5년간(2007~2011년) 한국해양과학기술진흥원에서 발주한 R&D 사업 참여 횟수

※ 과제의 규모와 관계없이 서로 다른 과제명으로 참여한 횟수를 표시하여 주시기 바랍니다. (단, 위탁 및 용역과제는 제외)

최근 5년간 R&D 참여 횟수					
1) 1회 ☐	2) 2회 ☐	3) 3회 ☐	4) 4회 ☐	5) 5회 이상 ☐	

◆ 본 설문지는 「R&D 사업의 목표와 전략」, 「R&D 사업의 기획」, 「선정평가」, 「연구수행관리」, 「과제평가」, 「성과확산」, 「전반적 만족도 및 고객추천지수」 등 총 7개 부문으로 구성되어있습니다. 각 항목별로 귀하의 의견을 주어진 7점 척도 위에 표시하여 주시고, 주관식 문항의 경우, 본 기관의 R&D 사업관리에 대한 방향제시와 제도적 개선이 이뤄질 수 있도록 구체적으로 답하여 주시기 바랍니다.

◆ 현재 귀하께서 복수의 과제에 참여하고 계실 경우, 최상위 과제를 기준으로 답하여 주십시오. (예를 들어, 서로 다른 과제에서 주관연구과제 연구책임자와 공동연구과제 연구책임자를 동시에 맡고 계실 경우, 주관연구과제 관점에서 응답)

◆ 본 설문지에서 ‘R&D 전문기관’ 이라 함은 ‘한국건설교통기술평가원’ 또는 ‘해양과학기술진흥원’ 등 국가 R&D 사업을 관리·운영하는 기관을 말합니다.

I. R&D 사업의 목표 및 전략

1. 국가 R&D 사업과 관련해 본 R&D 전문기관의 비전과 목표가 명확하게 설정되어있다고 생각하십니까?

전혀그렇지 않다	그렇지않다	그렇지않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

2. 본 R&D 전문기관이 발주하는 R&D 사업의 주제와 방향은 국가가 지원하는 R&D 사업의 정책과 목표에 부합한다고 생각하십니까?

전혀그렇지 않다	그렇지않다	그렇지않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

3. 본 R&D 전문기관이 발주하는 R&D 사업의 편제(사업군-사업유형-과제의 위계체계 등)는 국가가 지원하는 R&D 사업의 정책과 목표를 달성하는데 효과적이라 생각하십니까?

전혀그렇지 않다	그렇지않다	그렇지않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

4. 현 R&D 사업의 편제에 따른 R&D 사업 예산의 배분은 국가가 지원하는 R&D 사업의 정책과 목표를 달성하는데 효과적이라 생각하십니까?

전혀그렇지 않다	그렇지않다	그렇지않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

5. 본 R&D 전문기관이 발주하는 R&D 사업의 성과가 건설산업 기술발전에 기여한다고 생각하십니까?

전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

6. 본 R&D 전문기관이 발주하는 R&D 사업의 목표와 전략은 전반적으로 타당성이 있다고 생각하십니까?

전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

7. 본 R&D 전문기관이 발주하는 R&D 사업의 목표와 전략과 관련해 문제가 있거나 보다 나은 방향으로 개선이 필요한 부분이 있다면 그 사유와 개선방향을 설명해 주십시오.

II. R&D 사업의 기획

1. R&D 사업의 기획내용은 연구자 또는 연구지원자가 해당 사업의 목표와 핵심내용을 이해하는 데 충분하다고 생각하십니까?

전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

2. R&D 사업의 기획내용은 연구자 또는 연구지원자에게 정확하고 충분한 정보를 제공하고 있다고 생각하십니까?

전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

3. R&D 사업의 기획내용은 해당사업의 연구수행과 실질적인 성과도출에 충분한 실현가능성을 갖추고 있다고 생각하십니까?

전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

4. R&D 사업의 기획내용은 해당사업과 관련된 실질적인 산업의 수요와 수요자 그룹의 요구를 잘 반영하고 있다고 생각하십니까?

전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

5. R&D 사업 기획의 절차와 방법은 해당사업의 목표와 특성을 잘 반영하고 성공적인 연구수행과 성과도출에 적합하다고 생각하십니까?

전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

6. 본 전문기관의 R&D 사업 기획에 대해 전반적으로 얼마나 만족하십니까?

매우 불만족	불만족	약간 불만족	보통	약간 만족	만족	매우 만족
1	2	3	4	5	6	7

7. 본 전문기관의 R&D 사업 기획과 관련해 문제가 있거나 보다 나은 방향으로 개선이 필요한 부분이 있다면 그 사유와 개선방향을 설명해 주십시오.

III. 선정평가

1. R&D 사업 선정평가의 모든 과정이 투명하고 공정하게 수행되고 있다고 생각하십니까?

전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

2. R&D 사업 선정평가에 참여하는 평가위원단의 구성은 해당 연구와 관련된 다양한 전문분야를 평가하는데 적합하다고 생각하십니까?

전혀그렇지 않다	그렇지않다	그렇지않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

3. R&D 사업 선정평가에 참여하는 평가위원 개인의 자질과 전문성은 적합하다고 생각하십니까?

전혀그렇지 않다	그렇지않다	그렇지않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

4. R&D 사업 선정평가의 방법과 진행(발표시간, 질의응답 등)은 최선의 평가가 이루어지는 데 적절하다고 생각하십니까?

전혀그렇지 않다	그렇지않다	그렇지않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

5. R&D 사업 선정평가의 구성항목과 배점 등은 과제의 특성과 내용을 잘 반영하고 있다고 생각하십니까?

전혀그렇지 않다	그렇지않다	그렇지않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

6. R&D 사업의 특성에 따라 기존의 발표 평가 이외에 다양한 방법(서면평가, 온라인 평가 등)이 필요하다고 생각하십니까?

전혀그렇지 않다	그렇지않다	그렇지않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

7. 선정평가 결과에 대한 근거가 연구제안자에게 명확하고 충분하게 피드백(feedback)된다고 생각하십니까?

전혀그렇지 않다	그렇지않다	그렇지않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

8. 본 전문가의 R&D 사업의 선정평가에 대해 전반적으로 얼마나 만족하십니까?

매우 불만족	불만족	약간 불만족	보통	약간 만족	만족	매우 만족
1	2	3	4	5	6	7

9. 본 전문가의 R&D 사업의 선정평가와 관련해 문제가 있거나 보다 나은 방향으로 개선이 필요한 부분이 있다면 그 사유와 개선방향을 설명해 주십시오.

IV. 연구수행관리

1. R&D 사업과 관련해 필요한 각종 정보(규정, 지침, 매뉴얼, 연구성과물, 기타 연구관련 정보)들을 쉽고 편리하게 검색할 수 있습니까?

전혀그렇지 않다	그렇지않다	그렇지않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

2. R&D 사업과 관련해 제공되고 있는 각종 정보(규정, 지침, 매뉴얼, 연구성과물, 기타 연구관련 정보)들은 별도의 질의 없이도 충분히 이해할 수 있도록 작성되어있습니까?

전혀그렇지 않다	그렇지않다	그렇지않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

3. R&D 사업과 관련된 각종 규정과 지침은 효율적인 연구를 위해 합리적으로 규정되어있다고 생각하십니까?

전혀그렇지 않다	그렇지않다	그렇지않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

4. 연구과제의 신청 및 수행 시 전문가관에서 요구하는 각종 제출문서의 분량과 필요성은 적절하다고 생각하십니까?

전혀그렇지 않다	그렇지않다	그렇지않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

5. 연구비의 계획, 운영, 정산 등과 관련된 지침과 규정은 효율적인 연구수행에 합리적이라고 생각하십니까?

전혀그렇지 않다	그렇지않다	그렇지않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

6. 연구비 관리 및 정산 시스템은 효율적으로 운영되고 있다고 생각하십니까?

전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

7. 전문기관의 연구관리 업무수행과 의사결정은 각 연구과제의 특성에 따라 유연하고 융통성 있게 이뤄진다고 생각하십니까?

전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

8. 전문기관은 과제 수행시 발생하는 여러 의문사항과 의사결정 요구에 신속하고 명확하게 대응하고 있다고 생각하십니까?

전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

9. 전문기관의 연구개발사업 관리자는 최근의 R&D 추세를 체계적으로 지원할 수 있는 자질과 능력을 갖추고 있다고 생각하십니까?

전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

10. 전문기관의 연구개발사업 관리자는 연구자들을 고객으로 인식하고 성심껏 지원하고 있다고 생각하십니까?

전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

11. 효율적인 R&D 사업 수행을 위해 전문기관 및 국토해양부에 건의한 내용이 잘 반영되고 있다고 생각하십니까?

전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

12. 본 R&D 전문기관의 R&D 사업 연구수행관리에 대해 전반적으로 얼마나 만족하십니까?

매우 불만족	불만족	약간 불만족	보통	약간 만족	만족	매우 만족
1	2	3	4	5	6	7

13. 본 R&D 전문기관의 R&D 사업 연구수행관리와 관련해 문제가 있거나 보다 나은 방향으로 개선이 필요한 부분이 있다면 그 사유와 개선방향을 설명해 주십시오.

V. 과제평가

1. R&D 사업 과제평가(중간, 최종 등)의 방법과 기준은 해당 사업의 목표 및 성과 달성도를 검증하는 데에 적합하다고 생각하십니까?

전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

2. 과제평가를 위한 각종 보고서(중간, 연차, 최종보고서 등)의 구성항목 및 요구사항 등은 적절하다고 생각하십니까?

전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

3. 과제평가 결과에 대한 인센티브 제도와 제재조치 제도가 R&D 사업의 품질을 높이는 데 실효성이 있다고 생각하십니까?

전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

4. 연구과제의 평가등급 및 성공 또는 실패과제의 판정기준은 R&D 사업의 품질을 높이는 데 적합하다고 생각하십니까?

전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

5. 평가위원단에 의한 과제평가는 공정하고 적합하게 이루어진다고 생각하십니까?

전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

6. 과제평가 결과에 대한 근거와 내용이 연구자에게 명확하고 충분하게 피드백(feedback)된다고 생각하십니까?

전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

7. 본 R&D 전문기관의 과제평가 업무에 대해 전반적으로 얼마나 만족하십니까?

매우 불만족	불만족	약간 불만족	보통	약간 만족	만족	매우 만족
1	2	3	4	5	6	7

8. 본 R&D 전문기관의 과제평가 업무와 관련해 문제가 있거나 보다 나은 방향으로 개선이 필요한 부분이 있다면 그 사유와 개선방향을 설명해 주십시오.

3. 본 R&D 전문기관의 성과확산 업무에 대해 전반적으로 얼마나 만족하십니까?

매우 불만족	불만족	약간 불만족	보통	약간 만족	만족	매우 만족
1	2	3	4	5	6	7

4. 본 R&D 전문기관의 성과확산 업무와 관련해 문제가 있거나 보다 나은 방향으로 개선이 필요한 부분이 있다면 그 사유와 개선방향을 설명해 주십시오.

VII. 전반적 만족도 및 고객추천지수

1. 본 전문기관의 R&D 사업 운영과 관리에 대해 전반적으로 얼마나 만족하십니까?

전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

2. 본 전문기관의 정보제공, 행정지원 및 안내 등과 관련된 서비스 품질에 대해 전반적으로 얼마나 만족하십니까?

전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

3. 연구과제 종료 후, 전문기관이 시행하고 있는 성과관리 절차와 방법은 성공적인 성과확산에 효과적이라고 생각하십니까?

전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

4. 향후 본 전문기관의 R&D 사업을 수행할 기회가 생긴다면 다시 수행하시겠습니까?

전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

5. 본 전문기관의 R&D 사업 수행을 동료나 주변에 추천하시겠습니까?

추천할 의향이 전혀없음					중립		적극적으로 추천함													
0		1		2		3		4		5		6		7		8		9		10

VI. 성과확산

1. 연구과제 종료 후, 연구성과의 확산을 위한 전문기관의 홍보활동과 노력이 충분하다고 생각하십니까?

전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

2. 연구과제 종료 후, 연구성과의 실용화·마케팅을 위한 전문기관의 지원체계가 충분하다고 생각하십니까?

전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	반반이다	그런편이다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5	6	7

6. 본 전문기관의 R&D 사업 수행을 동료나 주변에 추천하신 경험이 있다면, 몇 번 정도 입니까?

없음	1~2번	3~4번	5~6번	7 이상
1	2	3	4	5

7. 본 전문기관의 R&D 사업 수행을 동료나 주변에 추천/중립/비추천 하시는 이유는 무엇입니까?
구체적으로 설명하여 주십시오.

끝까지 설문에 협조하여 주셔서 대단히 감사합니다.