

R&D평가센터의 건축계획특성에 관한 연구

임양빈

건양대학교 의료공간디자인학과

A Study on the Architectural Plan Characteristics of R&D Evaluation Center

Yang-Bin Im

Department of Medical Space Design & Management, Konyang University

요약 본 논문은 연구지원의 중추역할을 수행하고 있는 R&D 평가센터의 기능과 역할에 대한 수요가 증가하고 있는 가운데, 효율적이고 효과적인 연구지원을 위해서는 평가센터의 물리적 공간에 대한 건축적인 평가와 처방을 다루고 있다. 이를 위해서 각 분야의 국내 연구자들을 대상으로 설문조사를 실시하였고, 도출된 결과를 토대로 주차공간 부족은 지하 1,2층 주차장을 설치하여 주차난을 해소하고, 지상층에는 컨벤션센터, 통합전산센터, 심사평가장, 심사대기실, 휴게실, 심사평가위원휴게실을 설치하여 R&D연구정보·평가를 위한 공간을 확보함으로써, R&D연구정보·평가의 기능에 맞는 공간을 제시하고 있다. 구체적으로 3~5층은 중소형심사평가장, 대기실, 휴게실, 2층은 화상심사평가장, 심사평가장, 대기실, 교류 및 소통의 장, 휴게실, 1층은 컨벤션센터, 소회의실, 통합전산센터, 지하1층은 주차장과 계획서 및 보고서 접수창고, 지하2층은 기계전기실, 주차장으로 구성하였다. 한편 본 연구의 목적은 R&D평가센터의 공간과 시설에 대한 사용자 관점의 진단을 통해 문제점 및 수요를 도출하고, 가상공간을 활용하여 연구정보 관리와 학술연구 평가에 최적화된 R&D평가센터 신축의 기본계획을 수립한 후, 해당 시설의 건축적 타당성을 검증하는데 있다.

Abstract This study shows that it is reasonable for an R&D Information and Evaluation Center to have a building with the fifth floor above the ground and the second floor below the ground. A survey was conducted with 22,655 researchers who are registered in the NRF database. The researchers provided 883 responses. The results indicate that about 56% of the respondents positively support the construction of the NRF R&D Information and Evaluation Center. The survey results show that many respondents recognize that both evaluation and information integration functions among the NRF's roles are very important compared to other roles. The findings of the economic validity analysis support this statement. Based on the current demand for the construction of the R&D Information and Evaluation Center, this study investigates whether it is reasonable to build a new center in the available space while examining an environment focused on a physical work space and looking at significant results obtained through a cost-benefit analysis.

Keywords : R&D, R&D Evaluation Center, Preliminary Plan, Space Program, Construction Cost

1. 서론

올해 정부는 중장기적인 성장잠재력을 확보하기 위해 연구·개발(R&D) 예산 20조원을 8대 혁신성장 분야와 3대 플랫폼 등에 집중 투자하고 있다. 국가 연구개발사업

1.1 연구의 필요성 및 목적

*Corresponding Author : Yang-Bin Im(Konyang University)

email : ybim@konyang.ac.kr

Received November 11, 2019

Accepted December 6, 2019

Revised December 4, 2019

Published December 31, 2019

(R&D) 예산이 처음으로 20조원을 돌파하였고, 정부 R&D 예산이 2018년 대비 3.7% 상승한 20조3천997억 원으로 편성됐다. 그동안 국가 R&D정책기조는 과학기술 혁신체계를 만드는 데 집중했으나, 올해부터 국가 R&D 혁신을 본격화하는데 집중할 것으로 예상된다.

본 연구의 핵심 분석 내용 중의 하나는 연구기관의 고객으로서 학술연구자들의 인식 속에 나타난 연구평가시설의 주요 기능과 해당 기능 향상을 위한 공간과 시설에 대한 의견 수렴이다. 이러한 과정을 통해 확보한 평가공간의 문제점을 파악하고 이를 토대로 효율적인 R&D평가센터의 기본계획수립을 연구목적으로 한다.

1.2 연구의 범위 및 구성

우리나라의 기초연구의 양적·질적 수준 제고를 위한 중추 연구지원기관으로서 국내 연구 관련 기관의 기능과 역할에 대한 수요는 지속적으로 증가할 것으로 예상된다. 학술발전을 위한 핵심 제도적 인프라로서 연구기관의 중요성에 불구하고, 국내 주요 연구기관이 처해 있는 물리적 환경은 세계적인 연구지원기관으로서의 수준에 미치지 못하는 것으로 평가받아왔다. 구체적으로 사무공간과 학술지원 평가공간의 공용목적으로 사용하면서 단순히 공간부족 문제뿐만 아니라 평가자와 피평가자 모두에게 많은 불편사항을 발생시키면서 공정하고 효과적인 평가수행을 방해하고 있다는 지적이 지속적으로 제기되어 왔다. 최근에는 국가시책에 따라 비정규직이 대거 정규직으로 전환되면서 사무공간의 수요가 늘어나는 가운데 학술지원을 위한 평가공간의 문제는 더욱 심화될 것으로 예상되고 있다.[1]

연구기관의 효율적이고 효과적인 연구지원을 위해서는 기관이 가지고 있는 물리적 공간에 대한 다차원적인 평가와 처방이 필요한 시점이다. 본 연구에서는 한국연구재단 DB에 등록되어 있는 연구자를 대상으로 설문조사를 실시하였으며, 설문조사결과와 한국연구재단의 다양한 수요를 종합적으로 고려한 후 R&D평가센터의 신축가능성을 검토하고 기본계획을 수립하였다.

2. 수요자 인식조사

2.1 조사대상 및 자료수집방법

본 설문조사는 가상의 R&D평가센터를 건립하는데 있어서 평가센터의 주 수요자인 연구자들의 의견수렴을 위

해 실시되었다. 설문은 한국연구재단의 학술연구자 DB에 등록되어 있는 연구자를 대상으로 실시되었다. 설문기간은 2019년 1월28일부터 2월10일까지 시행되었다. 설문지는 연구 대상자들에게 전자메일 방식으로 송부한 후 역시 전자메일 방식으로 회수하는 방식을 사용하였다. 설문에 최종 응답한 연구자는 883명으로 나타났고, 이 중 응답자의 일반적 배경과 관련하여 하나의 항목이라도 응답하지 않은 설문지를 제외하고 최종적으로 881부의 설문결과를 분석에 활용하였다.[2]

2.2 조사도구 및 분석방법

조사도구는 설문지를 사용하였다. 조사대상자의 일반적 배경으로는 성별, 연령, 학위, 전공, 직업, 소득, 연구기관 평가심사 경험 유무를 포함하고 있다. 설문지에 포함된 연구내용은 4개 차원으로 분류할 수 있다. 첫째, 평가센터 주요기능과 관련하여 중요도 및 시급성에 관한 의견을 각각 확인하는 것이다.

공간 활용과 관련된 불편사항 및 개선사항에 대한 의견은 1차 자료를 검토하고 실제 응답내용에 기초해 하위 차원으로 유형화한 후 전체 응답 자료를 재배치하여 최종적인 해석을 수행하는 방식을 취하였다.

2.3 분석결과의 종합

실제 전체 응답내용을 살펴보면, 일부 극소수 반대 의견을 제외하고는 거의 모든 응답자가 최신시설을 갖춘 평가전용 공간에 찬성하는 의견을 가지고 있는 것으로 나타났다. 앞에서 다룬 불편사항과 맞물려 고도화된 평가전용공간 확보는 평가의 질적 향상을 위해 필요할 뿐만 아니라 평가전문기관으로서 한국연구재단의 위상을 높이는 데도 절대적으로 기여할 것으로 많은 응답자들이 판단하고 있음을 설문결과는 보여주고 있다.[3]

원격평가 도입 및 시설확보와 관련해서는 소수 대면평가의 장점을 지적하며 반대하는 의견도 있었지만, 대체로 시간과 공간적 제약을 극복하고 더 많은 연구자들이 평가에 참여할 수 있는 장점 때문에 찬성 의견이 많은 것으로 나타났다. 원격평가를 도입하는 경우 보안 문제에 각별히 신경 쓸 필요성을 지적한 응답자들의 의견에도 주목할 필요가 있을 것이다.

평가장 장비 및 시설개선과 관련해서는 대형 화면 장비, 평가시스템 소프트웨어, 책상 및 의자, 평가용 단말기, 듀얼 모니터, 전용 전자칠판 등의 구체적인 장비뿐만 아니라 평가장의 물리적 환경의 개선 필요성이 지적되었

다. 특히 '타 연구개발 평가관리기관과 대등한 평가환경 시설로 개선이 필요'하다는 지적에 주목하여, 우수한 평가시설을 갖춘 타 기관에 대한 벤치마킹 노력이 요구된다.

접근성과 관련해서는 거점 지역마다 평가시설을 마련할 것, 접근성이 높은 장소에의 전용평가 시설 설치, 과천 국가고시센터와 같이 접근성이 좋은 곳에 숙박과 평가가 이루어질 수 있는 시설 확보 등의 의견이 제시되었다. 또한 평가장의 특정 지역에 대한 선호는 응답자들의 거주 지역과 맞물려 다양하게 나타나고 있음을 설문결과는 보여주고 있다.[4]

Table 1. Results of Survey for Required Functions

Factor	Aver. (5)	Good	Inter-mediate	Bad(%)
Rest Area	2.79	38.4	32.1	29.5
Facilities	2.51	49.1	33.5	17.4
Evaluation Space	2.63	44.7	32.6	22.7
Convenience	2.24	59.2	32.6	8.2
Comfort	2.12	64.4	30.1	5.5

기타 의견으로는 평가환경의 개선도 필요하지만 그에 선행하여 평가시스템이 분야별/종류별로 체계화 되어야 거기에 맞는 공간이나 환경적 요소를 완성할 수 있을 것이라는 지적 등 다양한 측면에 대한 지적이 있는 것으로 나타났다. 결과적으로 단순히 물리적 평가공간의 개선을 넘어서서 지적된 사안들을 고려한 전반적인 평가체계 개선 노력이 요구된다.

3. 도입가능 분석 및 기본계획

3.1 개요

설문조사결과 드러난 문제점을 확인하고 심사평가장과 대기공간의 부족으로 평가센터의 핵심기능인 심사평가 및 발표평가, 토론평가, 회의에 어려움을 겪고 있다. 경쟁평가자와 동일한 공간에 있거나, 평가자의 평가점수가 보일 수 있는 정도 크기의 심사평가장을 이용하는 사례가 발생하고, 대기실이 부족하여 경쟁평가자와 같은 공간에 있어 사전준비 등이 어려우며, 경쟁평가자와 심사자가 같은 공간에 있는 등 심사평가업무의 공정성 및 타당성을 저해할 수 있으므로 적절한 심사평가장 및 대기실 설치 등 해결방안이 필요하다. 1개월 이상 계속되는 심사평가는 컨벤션센터 등 넓은 공간의 확보와 함께 대기실,

휴게시설, 사업계획서 접수 등의 연계공간의 확보가 필요하다.

전산실은 통합전산센터와 서버실을 확보하여 각종 사이버 재해·재난 및 국가전력비상상황에 대비하고, 일원화된 운영관리 및 지원체계 정비를 안정적인 서비스체계와 그린IT환경을 구축하여야 한다.

또한 평가 공간의 부족으로 인하여 외부에서 진행되는 심사평가 사례가 증가하고 있는 실정이다. 하지만 외부심사평가장은 설문조사에서 나타난 바와 같이 발표자가 장소를 찾기 어렵거나, 심사평가 관련 장비 등이 열악하고, 시스템부재에 따른 발표자의 집중도 저하 등 다양한 문제점이 나타나고 있다.[5]

3.2 R&D센터의 최근 변화추세

최근 신축된 수도권지역의 R&D센터들을 살펴보면 사무공간뿐만 아니라 회의실, 컨벤션센터, 홍보, 연구지원, 복지후생까지 포함하는 시설로 신축하고 있다. 이를 주요 기능별로 살펴보면 다음과 같다.

NCSOFT R&D센터 및 삼성중공업 R&D 센터 사례에서 살펴 본 것과 같이 최근 R&D센터의 변화추세를 정리하면 다음과 같다.

첫째, 적정규모의 1인당 사무공간(10㎡내외)을 확보하여 원활하게 연구활동을 지원할 수 있도록 한다.

둘째, 연구자들의 평가뿐 아니라, 다양한 종류의 회의가 가능한 컨벤션센터와 회의실을 확보한다.

셋째, 정보를 공유하고, 다양한 분야의 평가자들과 소통과 조율, 연구방향에 대해 논의 할 수 있는 카페 및 휴게시설을 설치한다.

넷째, 자연친화적인 휴게시설을 설치하여 휴식에 도움이 될 수 있도록 한다.

다섯째, 1인연구자들이 활용 가능한 1인 연구 지원시설을 만들어 다양한 연구 및 개발활동을 장려하고 있다.

여섯째, 연구자들이 공유할 수 있는 자료관을 제공하고, 확보된 자료를 열람하고 공유할 수 있는 공간을 다양하게 설치하고 있다.

일곱째, 직원 및 연구자들이 쾌적한 환경에서 근무하고, 연구성과를 높일 수 있도록 복지시설을 제공하고 있다.

여덟째, 1층에 홍보공간을 설치하여 방문자에게 회사 이미지를 부각시키는 안내 및 홍보활동을 하고 있다.

이와 같이 최근 R&D센터의 변화는 사무실에서 앞서서 평가와 수행으로 진행되는 전통적인 방식뿐만 아니라, 다양한 접근방식을 제공함으로써 R&D의 다양성을 추구하는 추세이다.[6][7]

3.3 필요시설 및 층별 분류

설문조사 결과 및 청사 공간분석을 바탕으로 R&D 평가센터가 갖추어야 하는 필요시설을 살펴보면 아래 표와 같다.

Table 2. R&D Evaluation Center's Required Functions

Function	Room	# of Room	Area Ratio(%)
Evaluation	Evaluation Room	14	15.2
	TeleEvaluation Room	2	2.7
	Waiting Room	6	3.7
	Lounge	4	3.5
	Storage Room	1	5.7
Research Information Area	Integrated Computer Center	1	4.2
Academic Communication Area	Lobby	1	1.5
	Convention Center	1	7.0
	Communication Room	1	3.4
	Conference Room	1	1.5
Service Area	Garage, Mechanical Room		31.9
	Hallway, Stairs, Elev., Toilet		19.7

신축건물은 녹지에 건립하고, 연구관과의 연결동선을 고려하여 신축하도록 한다. 부족한 주차공간 확보 및 R&D 평가센터 관련시설 및 통합전산센터 등을 고려한 층별 분류는 다음과 같다. 변화하는 환경에 따라 자료실, 식당, 복지시설은 R&D평가센터 신축 후 실·팀 재배치에 따라 설치하도록 한다.[8]

앞에서 검토한 바와 같이 R&D 평가센터의 신축가능 규모는 건축면적 8,405㎡, 연면적 50,315㎡(지상층연면적)로 도출되었다. 한편 본 연구에서는 R&D 평가센터의 기본계획(안)으로 건축면적 2,000㎡, 지상층연면적 6,020㎡, 지하층바닥면적합계 4,025㎡, 연면적합계 10,045㎡ 건폐율 4.68%, 용적률 14.10%를 제안한다.

Table 3. Functional Classification by Floor

Floor	Main Function	Detailed Function
B2F	Garage	Garage
	Mechanics&Elec. Facilities	Mechanics&Elec., Fire Hydrant
B1F	Garage	Garage
	Storage	Storage for Documents
1F	Convention Center	Conventrion & Conference

2F	Promotion & Exhibition	Promotion of Research Performance
	Computer Center	Integrated Information Management
	Evaluation Hall	Evaluation &TeleEvaluation
3F	Waiting Room	Waiting & Preparation
	Communication Hall	Mutual Exchange of Information
	Evaluation Hall	Evaluation &TeleEvaluation
4F	Applicant's Waiting Room	Waiting & Preparation
	Evaluator's Lounge	Rest & Preparation
	Outdoor Garden	Rest & Social Exchange
5F	Evaluation Hall	Evaluation &TeleEvaluation
	Applicant's Waiting Room	Waiting & Preparation
	Evaluator's Lounge	Rest & Preparation

Table 4. Preliminary Plan of R&D Evaluation Center

Spec.	Max. Possible Area		Preliminary Plan	
	Area(㎡)	%	Area(㎡)	%
Floor Area	12,807	30	2,000	4.68
Floor Area of Upper Ground Level	64,035	150	6,020	14.10
Floor Area of Under Ground Level	-	-	4,025	-
Total Floor Area	-	-	10,045	-
# of Floor	7		5	

3.4 필요시설 및 스페이스 프로그램

R&D 연구정보·평가센터의 용도별 시설면적은 층별 분류와 같이 3~5층은 중소형심사평가장, 대기실, 휴게실, 2층은 화상심사평가장, 심사평가장, 대기실, 교류 및 소통의 장, 휴게실, 1층은 컨벤션센터, 소회의실, 통합전산센터, 지하1층은 주차장과 계획서 및 보고서 접수창고, 지하2층은 기계전기실, 주차장으로 구성하였다. 이와 같은 구성의 R&D 연구정보·평가센터 층별 면적을 다음과 같이 제안한다.[9]

기본계획안은 R&D 평가센터의 면적 및 실 구성을 중심으로 수립되었다. 기본계획 수립 후에 진행되는 절차는 건축설계를 통하여 심의(도시계획, 경관 등 필요시) 및 BF(장애인관련), 교통영향평가, 에너지관련(친환경에너지포함) 등 검토를 거쳐야 한다. 또한 최근 친환경적 요

소 도입 등에 따라 이에 대한 적극적인 도입방안 검토가 필요하다.

기본계획(안)이후 건축설계업무를 추진하고 건축인허가등(심의포함)의 절차를 거쳐 건축공사 및 감리 등을 수행하게 된다. 건축설계업무는 계획설계, 중간설계, 실시설계로 나누며, 계획설계는 R&D 평가센터의 건축물 규모, 예산, 기능, 질, 미관측면에서 설계목표를 정하고, 가능한 해법을 제시하는 단계로서, 디자인의 개념을 설정 및 연관분석(구조, 기계, 전기, 토목, 조경 등)의 기본시스템이 검토된 계획안을 제시하게 된다.

중간설계는 계획설계 내용을 구체화하여 발전된 안을 정하고, 실시설계 단계에서의 변경 가능성을 최소화하기 위해 다각적인 검토가 이루어지는 단계로서, 연관분야의 시스템을 확정에 따른 각종 자재, 장비의 규모, 용량이 구체화된 설계도서를 작성한다.

실시설계는 중간설계를 바탕으로 하여 입찰, 계약 및 공사에 필요한 설계도서를 작성하는 단계로서 공사의 범위, 양, 질, 치수, 위치, 재질, 질감, 색상 등을 결정하여 설계도서를 작성한다. 이때 각 설계단계별 도서작성은 「공공발주사업에 대한 건축사의 업무범위와 대가기준」을 참고하여 작성한다.

심의(도시계획, 경관 등 필요시) 및 BF, 교통영향평가, 에너지 등의 검토는 계획설계, 중간설계, 실시설계에서 각각 법률에 맞게 설계에 포함하는 것으로 실시설계가 완료되는 단계에 그 내용이 모두 포함되어야 한다. 그러기 위해서는 관공서 및 단체, 협회에 협의가 필요하다.

Table 5. Planned Area of R&D Evaluation Center

Floor	Room Name	# of Room	Expected Area(m ²)	Planned Area(m ²)
B2F	Garage		1,400~1,750	1,685
	Mechanics&Elec. Facilities	1	200~400	225
	Elev., Stairs		80~170	125
B1F	Garage		950~1,200	1,290
	Storage	1		575
	Elev., Stairs		80~170	125
1F	Convention Center	1	600~800	700
	Conference Hall	1	100~200	150
	Lobby	1	700~1200	225
	Promotion & Exhibition	1	250~400	275
	Computer Center	1	275	425
	Elev., Hallway, Stairs, Toilet			225
2F	TeleEvaluation Hall	2	200~300	275

	Evaluation Hall	2	100~200	175
	Waiting Room	3	75~150	75
	Evaluator's Lounge	1	60~180	100
	Communication Hall	1	200~300	220
	Elev., Hallway, Stairs, Toilet		250~375	375
3F	Evaluation Hall	4	300~400	350
	Applicant's Waiting Room	1	50~100	50
	Evaluator's Lounge	1	100~200	100
	Outdoor Garden	1	100~200	150
	Elev., Hallway, Stairs, Toilet		185~275	250
4F	Evaluation Hall	6	500~600	500
	Applicant's Waiting Room	1	100~200	125
	Evaluator's Lounge	1	50~100	75
	Elev., Hallway, Stairs, Toilet		200~300	250
5F	Evaluation Hall	2	500~600	500
	Applicant's Waiting Room	1	100~200	125
	Evaluator's Lounge			
	Elev., Hallway, Stairs, Toilet		200~300	250
Total Area(m ²)				10,045

4. 결론

이상의 결과를 종합적으로 고려해볼 때, 대한민국의 21세기를 선도하는 주요 기능으로서 연구개발기관, 특히 R&D평가센터의 효율적이고 효과적인 연구지원 역량을 강화하고 글로벌한 수준의 연구지원기능을 수행하기 위해서는 R&D 평가센터 건립이 절실히 필요한 것으로 판단된다. 단순한 비용편익분석을 넘어서서 한 사회의 기초 과학 수준이 가지는 사회적 또는 공공가치를 고려할 때, 이를 뒷받침하기 위한 제도적 인프라의 중요성은 아무리 강조해도 모자람이 없다. 이러한 제도적 인프라의 증추 역할을 수행하는 연구평가기능의 역량강화야말로 대한민국의 지속가능한 발전을 담보할 가장 중요한 전략의 하나가 될 것이다. 국내 연구기관의 연구개발평가 기능이 현 수준의 성과를 넘어서서 글로벌 최고의 연구지원기관의 위상을 차지하기 위해서는 연구기관 내부의 끊임없는 혁신 노력 못지않게, 물리적 인프라 구축에도 많은 투자가 요구되는 시점이다. R&D 평가센터 건립에 대한 관계 부처의 관심과 투자가 대한민국의 과학수준 도약과 혁신적

국가발전의 모멘텀을 만드는 중요한 계기가 되기를 기대해본다.[10]

본 연구의 연구결과가 확률표본추출에 의한 결과가 아니라라는 점에서 지나치게 긍정적 또는 부정적 해석을 경계하더라도, 전반적으로 현재 R&D평가센터에 대하여 많은 연구자들이 물리적 공간 및 시설 개선에 대한 높은 수요가 있음을 보여주는 탐색적 성격의 기초자료로서 활용될 수 있을 것이다. 향후 R&D 평가센터 건립에 대한 준비 및 기획과정에서 보충적인 질적·양적 연구 설계를 통해 본 연구결과의 외적·내적 타당성을 검증하면서 센터 건립의 객관적 근거를 보완·확장해나가고자 한다.

References

- [1] I. J. Bateman, K. G. Willis, Valuing Environmental Preferences: theory and practice of the contingent valuation method in the US, EU, and developing countries. p.645, Oxford University Press on Demand, 2001. pp.3~30.
- [2] R. C. Mitchell, R. T. Carson, Using Surveys to Value Public Goods: the contingent valuation method. p.411, RFF Press, 2013.
- [3] J. F. Hair, W. C. Black, B. J. Babin, R. E. Anderson, Multivariate Data Analysis (5th ed.). p. 285, Prentice Hall, 2010.
- [4] G. A. Morgan, N. L. Leech, G. W. Gloeckner, K. C. Barrett, IBM SPSS for introductory statistics: use and interpretation (5th ed.). p.320, New York, NY: Routledge, 2013.
- [5] B. J. Lee, J. H. Park, H. S. Lee, "An Empirical Study on the Promotion Strategy for IT Convergence: An Industrial Ecology Perspective", Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society, vol.15, no.3, pp.1327~1333, 2014.
DOI: <http://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2016.17.11.410>
- [6] J. E. Lee, "A Preliminary Study on the Promotion Strategy for IT Convergence: An Industrial Ecology Perspective", Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society, vol.15, no.3, pp.1327~1333, 2014.
DOI: <http://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2014.15.3.1327>
- [7] S. Yim, S. Kim, M. Shin, "A Study on the Performance Method for National Research and Development Projects", Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society, vol.15, no.7, pp.4148~4156, 2014.
DOI: <http://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2014.15.7.4148>
- [8] Y. Yang, J. Choi, "The Effective Technology Commercialization of Government Research Institutes: focus Daedeok Innopolis Research Company, Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society, vol.11, no.1, pp.287~294, 2010.
- [9] G. C. Kim, Feasibility & Preliminary Plan of Research Institute Building Construction, p.185, Health & Environment Institute of Gyeong Gi Province, 2016.
- [10] C. H. Kim, A Study on the Feasibility & Preliminary Plan of NRF R&D Center Construction, p.85, NRF, 2011.

임 양 빈(Yang-Bin Im)

[정회원]



- 1986년 2월 : 충남대학교 대학원 (공학석사)
- 1993년 5월 : 펜실베니아대학교 대학원(공학박사)
- 1993년 3월 ~ 현재: 건양대학교 의료공간디자인학과 교수

<관심분야>

건축계획, 의료시설계획, 의료서비스경영