

BK21플러스 사업참여가 대학원생 역량과 만족도에 미치는 효과: 단일 사회과학 사업단의 경험적 자료 분석

김보라¹, 김유진¹, 정예슬¹, 정소희², 김학래¹, 정경미^{1*}
¹연세대학교 심리학과, ²강원대학교 심리학과

Effect of the Brain Korea 21 Plus Project on Graduate's Performance and Satisfaction: Empirical data analysis for a social science department

Bo-Ra Kim¹, Yu-Jin Kim¹, Ye-Seul Jung¹, So-Hui Jeong²,
Hak-Rae Kim¹, Kyong-Mee Chung^{1*}
¹Psychology Department, Yonsei University
²Psychology Department, Kangwon National University

요약 BK21사업은 장기간 막대한 예산이 투입되는 국가주도의 고등교육사업이다. 사업의 효과성을 평가한 선행연구는 선정된 사업단(팀)들 전체를 대상으로 실적 중심의 양적 성과에 초점을 맞춘 경우가 많고, 사업에 참여한 대학원생에 관한 선행연구는 만족도 조사에 그친 경우가 많아 사업단별 혹은 학술 분야별로 BK21사업이 대학원생의 수행, 역량, 만족 등에 미치는 영향을 깊이 있게 다룬 연구는 많지 않았다. 본 연구는 3단계 BK21플러스 사업에 선정된 1개 학과 단위의 단일 사업단을 대상으로 2013년부터 2019년까지 수집된 대학원생 수행에 대한 정량 자료(예: 게재논문 수)와 제3자 평가 자료(예: 대학원생 수행평가) 그리고 설문 자료(예: 교육환경 만족도)를 활용해 BK21플러스 사업참여의 효과와 시간의 흐름에 따른 대학원생 역량 변화 정도를 조사하였다. 그 결과 사업에 참여한 학생이 미참여 학생보다 논문실적이 더 많았고, 연구능력과 전반적인 수행수준 평가에서 더 높은 점수를 받은 것으로 나타났다. 사업단의 교육, 연구, 국제화 인프라에 대한 대학원생의 만족도 역시 높은 것으로 나타나 BK21사업 수혜의 직간접적 긍정 효과를 확인할 수 있었다. 본 연구는 단일 사회과학 사업단에 초점을 맞춰 BK21 교육지원사업의 효과를 다양한 자료를 활용해 검증함으로써 개별 사업단의 운영 성과에 대한 경험적인 평가를 시도하였다는 점에서 의의가 있다.

Abstract The Brain Korea 21 (i.e., BK21) is a state-led higher education funding project that started in 2013. Previous literature investigating the effectiveness of the project mainly focused on massive quantitative outcomes of funded teams, and many studies reporting only self-reported data of graduate students who participated in the project. Therefore, there were not many BK21 studies that thoroughly examined the graduate students' performance, ability, satisfaction, etc. This study aims to determine the effect of the BK21 project participation on graduate students' academic performance, using objective (the number of published papers), self-rating (graduates' satisfaction), and other-rating (advisor's performance evaluation) data, which were sampled from 2013 to 2019 from a single funded team on a one-departmental-unit. The results showed that the participating graduate students had more published papers, and had higher performance evaluation scores in research, and overall abilities, than the non-participating graduate students. Further, participating students were largely satisfied with BK21 supports. This study has significance in that it demonstrates the positive influence of the BK21 project on graduate students' academic performance and satisfaction by the thorough investigation of a single social science funded team.

Keywords : BK21 Plus, Psychology, Graduate, Performance, Satisfaction, Repeated Measures ANOVA

*Corresponding Author: Kyong-Mee Chung(Yonsei University)

email: kmchung@yonsei.ac.kr

Received December 9, 2019

Accepted January 3, 2020

Revised December 31, 2019

Published January 31, 2020

1. 서론

BK21사업은 1999년 1단계 사업을 시작으로 2006년 2단계 사업, 2013년 3단계에 해당하는 BK21플러스 사업에 이르기까지 약 20년 넘게 이어진 국가주도의 대표적 대학 지원사업으로 고등교육의 국제경쟁력을 높이는 것을 목표로 매년 2천억 원 이상의 예산이 집행되는 대규모 교육사업이다[1]. 구체적으로 대학원 집중 육성(1단계), 연구중심대학 체제의 안정화(2단계), 대학원 교육과 연구 성과의 질적 성장(3단계) 등 시기별로 지원 목표가 변화해왔는데, 양적 성장보다 고등교육의 질적 성장을 촉진하고, 교수 중심 대학원 체제를 대학원생 중심 체제로 전환하며, 교육과 연구의 균형과 국제화 연구 역량을 강조하는 방향으로 점진적으로 발전하여 왔다[2,3]. 선정된 사업단(팀)들은 대학원생 연구 장학금, 신진연구인력 인건비, 국제화 경비 등을 지원받는다. 3단계에 해당하는 BK21플러스 사업의 규모는 총 1조 4,840억 원으로 67개 대학, 542개 사업단을 지원하며 2020년 8월 종료된다[1].

BK21 사업성과에 관한 다수의 분석연구는 대단위 사업단 수준에서 양적 성장의 발전 양상을 추적하는 데 초점을 맞춘 경우가 많다[4-8]. 결과적으로 뚜렷한 사업적 성과도 관찰되었으나 BK21사업이 대학교육의 경쟁력 제고라는 측면에서 직접적인 영향이 있다고 보기는 무리가 있다는 주장도 있다[2]. 그러나 이는 사업 자체의 한계라기보다는 사업의 효과를 정량적으로 평가하는 것에 치우친 연구 방법론적 한계와 관련 있다[8]. 또 이렇게 전체 사업단(팀)을 대상으로 계량화가 용이한 실적을 단순 비교하는 연구 흐름이 강하기 때문에 상대적으로 특정 학문 분야나 전공에 초점을 맞춰 소수 사업단의 성과를 다룬 연구들은 많지 않다[9]. 그러나 전체 사업단 연구 결과는 성급하게 해석하면 왜곡이 발생할 위험이 있다. 예를 들어 자연과학과 인문사회 분야를 비교하면 일반적으로 인문사회 분야의 사업 효과성이 상대적으로 낮게 나타나는데[10] 그렇다고 해당 학술 분야에 미치는 BK21사업의 효과가 작다고 단정 짓기는 어렵다. 학술논문을 게재하는 난이도나 게재하기까지의 소요 시간은 전공마다 다르기 때문이다.

따라서 BK21사업의 유효성을 평가할 때 전체 사업단이 아닌, 개별 학술 분야 단위 혹은 개별 사업단 단위로 전체 사업단 수준에서 활용하지 못했던 다양한 수행 지표를 포함하여 내실 있는 평가를 시행하는 것도 의미 있는 시도라 할 수 있다[11]. 이에 본 연구에서는 경험적 연

구방법 체계에 따라 개별 학과(사업단) 수준에서 BK21사업의 지원 효과성에 대한 보다 정밀한 분석을 시도하였다. 구체적으로, 3단계 BK21플러스 사업 시작 기간부터 최근까지 다양한 경로로 수집된 대학원생 역량 관련 자료를 분석함으로써 BK21사업이 대학원 교육에 미치는 효과에 대한 종합적인 검증을 시행하였다.

2. 연구 배경

대학원 교육프로그램의 향상을 통한 연구중심대학 체제로의 전환은 한국뿐 아니라 전 세계적인 추세로 많은 나라에서 채택하고 있는 고등교육의 발전 아젠다라 할 수 있다[12]. 이런 측면에서 1999년부터 시작되어 근 20여 년이 되어가는 BK21사업은 시의 적절하게 이루어진 장기 교육 발전 프로젝트였다고 할 수 있다. 해당 사업의 득실과 효과성, 그리고 장기적으로 대학교육에 미치는 영향에 관해서는 찬반 논의가 많으나 대체로 양적인 성장에 있어서는 긍정적인 평가가 주를 이루고 있다[3-4,6,13].

그러나 1단계와 2단계 BK21사업에 대한 전문가 집단 조사연구들을 살펴보면 우수 연구인력 육성의 기반이 마련되고 국제연구와 산학협력이 활성화되었다는 긍정적인 평에도 불구하고 사업단의 운영 자율성에 제약이 많다는 점과 양적 지표에만 치중되어 질적인 성과에 대한 평가가 제대로 이뤄지지 못했었던 점이 계속해서 문제로 지적되고 있다[9,11,14]. 특히 사업단의 특성과 학문 분야 간 차이를 고려한 평가지표의 개선이 절실히 필요하다는 목소리가 높다[10,15]. 교육부에서도 3단계 BK21(즉, BK21플러스)사업의 목표를 '대학원 교육과 연구성과의 질적 성장'으로 내세우고 있으나 질적 성장의 평가지표와 구체적 기준에 대해서는 명확한 합의가 이뤄지지 않은 실정이다.

이에 본 연구에서는 사업단(팀)들을 총괄하여 전체적으로 분석한 선행연구들과 상대적으로 수가 많지는 않으나 학술 분야별 수준에서 분석을 시도한 선행연구들 그리고 대학원생을 대상으로 BK21사업의 효과를 분석한 선행연구들을 검토하고 개별 사업단 수준의 대학원생 연구가 왜 필요한지에 대해 살펴보고자 한다.

2.1 BK21 사업단(팀)의 성과에 관한 선행연구

기존 BK21 관련 연구 문헌을 살펴보면 사업에 선정된 사업단(팀)들 전체를 대상으로 양적 성과분석을 수행

한 연구가 많다[4-5,7-8]. 이들 연구는 BK21 참여 사업단과 미참여 사업단을 비교하거나[2,6] 사업단 규모별, 학술 분야별로[3] 학술지 게재논문 수, 논문 인용 수, 학술 저서와 같은 정량 실적을 비교하는 방법을 주로 사용하였다. 실적의 단순 비교 외에도 자주 사용되는 정량적 연구방법은 투입자원 대비 산출실적을 계산하여 사업의 '효율성'을 분석하는 것이다[3, 13]. 투입요인은 예산, 산출요인은 논문 수, 산업체 연구과제액과 같은 계량적 변인이 주로 사용된다. 예를 들어, 김병주[2]는 1단계 BK21사업에 선정된 과학기술, 인문사회, 지역대상 육성 사업단을 대상으로 실적을 분석해 참여 대학이 미참여 대학보다 논문 생산 '효율성'이 더 높다고 보고하였다.

BK21사업이 참여 사업단(팀)의 양적 성과 달성에 미치는 영향을 다룬 주요 연구들을 요약하면 다음과 같다. 백일우와 박경호[7]는 1단계 BK21사업(과학기술, 인문사회 분야)에 참여 혹은 미참여한 총 122개 대학원을 비교 분석해 BK 사업참여가 국제저널 논문 편수, 전임교원 1인당 국제저널 논문 편수, 대학원 졸업생의 취업 및 진학에 유의하게 긍정적 영향을 주는 것을 확인했다. 그러나 이 연구는 횡단 자료의 특성상 대학의 역량과 같은 관찰하기 어려운 변인들의 효과를 통제하지 못했다는 한계가 있었는데, 사실 BK21사업에 선정된 사업단과 선정되지 않은 사업단 사이에 선정 이전 이미 존재했던 대학 간 격차로 인해 BK21사업의 순수한 효과를 검증하기 어렵다는 의견이 있었던 것도 사실이다. 그래서 이들은 후속 연구[5]에서 대학(기관) 변인의 효과를 통제한 후 사업에 참여한 대학들의 3개년(1999년, 2002년, 2005년) 패널 자료를 사용해 종단분석을 시도하였다. 그 결과 과학기술, 인문사회 계열의 특성과 관계없이 BK21 참여 대학이 미참여 대학에 비해 대학별 논문 편수 및 전임교원 1인당 논문 편수에서 우위를 나타냄을 밝혔으며, BK21 사업참여 기간이 논문 편수에 긍정적인 영향을 주는 것을 밝혔다.

이덕로, 김소현, 차성현[3]은 BK21사업의 평가체계가 참여 사업단의 특성과 규모의 차이를 반영하지 못하고 있다는 비판에 대해 평가에 활용될 수 있는 투입요소와 산출요소를 다각화해야 한다고 주장하였다. 투입요소로 2단계 BK21사업에 참여하는 전국 323개의 사업단의 규모를 대형과 핵심으로 구분하고, 학문 분야는 기초과학 분야, 응용과학 분야, 인문사회 분야로 나눈 뒤, 산출요소로 연구 실적 이외에 특허등록 수나 취업률, 산학협력 연구지원 수주금 등 다양한 성과 지표를 포함해 사업단의 규모와 학술 분야마다 투입요소와 산출요소별 영향력, 상

대적 효율성의 차이가 있음을 밝혔다.

3단계 BK21사업이 종료되지 않은 시점에서 BK21플러스 사업의 성과를 다룬 연구는 아직 많지 않으나 구성우, 김병주[4]는 종단연구방법인 다변량잠재성장모형을 활용해 BK21플러스 사업참여 여부와 대학별 연구성과와의 관계를 분석했고 BK21플러스 사업이 대학들에 다양한 지원을 가능하게 해주어 연구성과 향상에 영향을 미치는 것을 확인했다.

BK21 사업성고를 다루는 질적 연구는 양적 연구와 비교해 상대적으로 적은 편이나 비슷한 연구 결과들을 보여주고 있다. 김병주, 조규락, 최순환, 서지영[11]은 전문가 및 관계자 247명을 대상으로 델파이 조사방법을 사용하여 1단계 BK21사업을 평가하였다. 이들은 장학금 지급을 통한 면학분위기 조성, 기자재 및 실험 장비 구입을 통한 실습교육 환경 개선 등 "대학 내 교육환경 개선", 우수인재의 대학원 진학에 대한 유인 동기가 높아짐으로써 "우수 인력 및 학문 후속세대 육성 기반 마련", 그 외 "대학의 연구력 제고"와 "대학원생의 연구안목 국제화", "산학협동을 통한 실무능력 신장" 등 다양한 측면에서 긍정적 성과가 있었던 것으로 평가하였으나 개선점으로 각 대학에 사업비 지출 재량권 및 사업 수행의 자율성 보장과 적절한 평가시스템 도입을 제안하였다. 마찬가지로 한유경, 박주형, 나민주, 정재영[9]은 관련 전문가들을 대상으로 3차례의 델파이 조사를 시행해 2단계 BK21사업의 성과 및 한계를 조사하였다. 그 결과 BK21사업은 대학원생의 연구 역량을 강화하고 대학의 교육 및 연구 역량을 강화하는 데 도움이 되었으나 산학협력 활성화, 지방대 특성화 등의 일부 목표는 달성하지 못한 것으로 평가하였다. 또한, 사업이 양적 성과에만 치중되어 질적 수준 향상을 제대로 평가하지 못했으며, 사업단의 자율성 보장, 평가로 인한 행정 부담 및 획일화된 평가지표 등을 향후 개선해야 할 점으로 꼽았다. 김성수[14] 역시 BK21 1단계와 2단계 사업의 정책 내용 분석을 통해 이들 사업의 방향성이 양정 성장에 초점이 맞추어져 있어 질적 경쟁력 향상을 위한 정책 수립은 미흡하다는 결론을 내렸다.

2.2 분야별 BK21 사업성고에 관한 선행연구

앞서 언급한 바와 같이 BK21 관련 선행연구들은 주로 정량적 지표를 사용하여 성과를 측정할 경우가 많다. 물론 손쉽게 변수의 수량화가 가능하다는 방법론적 장점이 있는 것은 사실이나 학술 분야별 차이점을 무시한 채 이렇게 연구 성과를 측정하면 실적 비교의 의미가 퇴색되게 된다는 의견도 있다[10]. 예를 들어 같은 사회계열

내의 경제학과 교육학을 비교하면 교수 1인당 SSCI 논문 게재 수는 경제학이 교육학보다 5.8배 높다. 그러나 계열 간 차이를 고려하지 않고 경제학과 물리학을 비교하면 교수 1인당 해외 유명 저널 논문게재 수는 물리학이 경제학보다 7배가량 높다[10]. 이러한 생산성의 차이가 연구 역량의 차이를 의미하지는 않음에도 불구하고 기존 연구에서는 이렇게 동일 기준으로 성과를 비교하여 BK21 사업 참여 효과가 인문사회계열보다 이공계열에서 높다고 결론을 내리는 경우가 적지 않았다. 또 이덕로 외[3]는 개별 사업단의 학문분야, 사업내용, 규모 등의 특성을 충분히 고려하지 않는 행정 중심적인 평가는 실질적인 교육 및 연구 역량 향상보다 논문 수로 대표되는 단기적인 성과에 치중하게 할 수 있다는 우려를 표명하며, 개별 사업단의 상황에 맞는 평가와 피드백 시스템이 필요하다고 제안하고 있다. 이런 문제를 해결하기 위해서는 연구업적 지표에 분야별, 전공별 차이가 반영되어야 하는데 단순히 자료를 분석할 때 분야와 전공을 범주형 변수로 설정하는 것으로는 충분하지 않다. 예를 들어 논문게재 수를 정량화할 때에도 논문 출간의 난이도나 국내 논문과 해외 논문의 중요도 차이 등을 고려해 가중치를 차별화함으로써 해당 분야와 전공에 맞는 연구업적 지표를 마련해야 한다. 이를 위해 우선 개별 학술분야, 개별 사업단, 개별 전공의 특성을 확인할 수 있는 연구들이 활성화되고 누적될 필요가 있다. 개별 대학 단위로 사업단의 성과를 조사하거나[16], 개별 학술 분야의 성과를 분석하거나[13], 개인 수준[10] 혹은 전공 수준[15]에서 참여 교수의 실적을 비교하는 연구는 이런 맥락에서 의의가 있다고 할 수 있다.

구체적으로 이정열[13]은 1단계 BK21사업에 참여한 ‘과학기술분야’ 48개 사업단을 대상으로 DEA(Data Envelopment Analysis) 기법을 사용해 효율성을 분석하였다. 그는 효율적인 사업단은 적은 인력 변인의 투입과 높은 국고예산 및 대응자금의 기여도를 통해 결과적으로 더 높은 1인당 논문 수, 교수 논문당 IF(Impact Factor), 교수 1인당 산업계 연구과제액수를 산출한다고 주장했다. 또 기관 고유 특성을 살펴보면 주관사업단보다는 참여사업단, 국공립대학보다는 사립대학의 효율성이 더 높았고, 외국인 교원 수가 많고 전임교원 1인당 수업시간이 적은 대학의 효율성이 높다고 분석했다.

김진영[10]은 사업단(팀) 수준이 아니라 교수들을 대상으로 연구를 수행하였다. 이중차감 방법을 이용해 2단계 BK21 참여 교수들과 미참여 교수들의 사업 전후 연구성과의 변화를 비교한 결과, BK21사업이 이공계 교수

들의 연구성과에는 영향을 미쳤지만, 인문사회계 교수들의 연구성과 향상에는 영향을 미치지 못하거나, 오히려 부정적인 영향을 준 것으로 나타났다고 보고하였다.

최인엽[15]은 BK21 참여 교수들의 연구업적이 비참여 교수와 비교하여, 그리고 사업 전과 비교하여 통계적으로 유의하게 증가했는지 ‘물리학’ 분야의 사업단 3개 대학 소속 참여 교수 60명과 비참여 교수 60명을 매칭하여 비교하였다. 즉, 국립/사립, 연령, 성별 구성에서 두 집단의 유사성을 높인 후 비교한 것이다. 분석에 따르면, 매칭 방식으로 분석하지 않았을 때 논문 수와 논문의 질(Impact Factor)이 과대추정되는 경향이 있는 것은 사실이나 BK21사업의 긍정적인 지원 효과는 분명하게 있는 것으로 나타났다. 하지만 매칭 방식으로 분석했을 때 BK21사업의 지원 효과가 축소되는 것 역시 사실로 나타나 기존 연구에서 밝혀진 BK21사업의 효과가 과대 추정된 경향이 있음을 암시하였다. 그는 이러한 결과가 다른 학문 분야에도 나타나는지 추가 연구가 필요하다고 밝혔다.

이처럼 대학 기관의 특성과 관련된 변인은 연구성과와 같은 대학의 기능에 실질적으로 영향을 미치는데, 선행연구들은 이러한 변인에 대한 고려 없이 총괄적 측면에서 사업성과를 비교하는 경우가 많았다. 예외적으로 구성우와 김병주[2]의 연구는 교육재정 변인(예: 학생 1인당 교육비)이나 연구환경 변인(예: 전임교원확보율)과 같은 대학 기관 변인이 연구성과에 유의한 영향을 미치며 또한 BK21플러스 사업참여 여부에 따라 대학 기관 변인의 영향력이 달라짐을 보고하였다.

2.3 대학원생 대상 BK21사업 효과에 관한 선행연구

BK21사업의 목표 중 하나라 할 수 있는 ‘연구중심대학’의 가장 기본적인 역량 단위인 대학원생에 관한 연구는 아직 부족하다[17]. 기존의 정량 중심적 성과평가 방식이 학문 후속세대의 육성이라는 BK21사업의 궁극적인 목적에 부합한다고 보기 어렵다[2]. 따라서 대학원생의 학습 및 연구 역량의 발달 과정과 그 내용을 좀 더 세밀하게 살펴보는 연구가 이뤄져야 하고 구체적이고 정밀한 평가를 위해서는 거시적인 관점보다 미시적인 차원에서 연구가 이뤄질 필요가 있다. 선행연구에서 BK21 사업참여가 대학원생들의 연구의욕 및 연구력 향상에 도움이 된다는 결과는 일관되게 보고되었으나, 이는 총괄적 입장에서 전체 대학원생에 대한 일반화된 평가일 뿐 개별 사업단이나 전공 단위의 평가 결과에 기초한 것이 아닌 경우가 많다[6,9,11].

논문실적 등 객관적 평가를 우선하는 교수나 신진인력과 달리, 대학원생에 초점을 맞춘 대부분의 선행연구는 사실 BK21사업 각 영역에 대한 이들의 만족도 평가에 기초한 경우가 많다[19-22]. 물론 지원 대상인 대학원생이 느끼는 만족도를 측정하는 것은 교육 수요자 관점에서 교육의 질을 평가한다는 측면에서 매우 중요하며[18] 재정지원 서비스의 수혜자가 사업의 대학원 교육 및 연구 여건에 대해 평가받는 것이 아니라 평가한다는 측면에서도 의의가 있다. 기존 연구에서 사용된 평가 영역의 구성과 체계는 연구마다 다소 차이가 있다. 예를 들어, 손소영, 조용관, 소형기, 이승환[19]은 1단계 BK21사업 1차년도 이후 대학원생을 대상으로 '고객만족지수' 모델을 적용하여 교육서비스 만족도를 조사하였고, 장홍근, 전재식[20]은 주관적으로 지각된 연구력 향상 정도와 전공 지식 심화 정도를 성과 지표로 삼았다. 그러나 대체로 만족도 평가 영역은 BK21사업 주관부처가 선정한 중점 평가 영역(연구활동 지원, 교육환경 지원, 국제학술 지원, 취업 지원 등)에서 크게 벗어나지 않으며 대부분 연구에서 평균 혹은 그 이상의 만족도가 보고되었다[11,21]. 장덕호[17]의 연구는 독특하게 대학원생의 자기 평정 자료를 활용하여 연구관심도, 연구효능감, 연구생산성, 연구성과기대 등 연구성과와 관련된 항목들을 측정하고 독립적으로 변인을 구성하여 BK21 지원의 효과성을 검토했는데, 특히 이 연구는 개인형 지원사업인 글로벌 박사양성 프로젝트(Global Ph. D. Fellowship Project; 이하 GPF)에서 지원받는 대학원생과 집단형 지원사업인 BK21에서 지원을 받는 대학원생을 비교했다는 점에서 기존 연구들과 차별화된다. 연구 결과 재학 학기를 통제했을 때 모든 평가항목에서 집단 간(예; BK21 박사 대 GPF 박사) 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았다. 이는 대학원생의 연구의욕을 고취하고 역량을 강화하는 데 있어 집단형 사업(BK21)과 개인형 사업(GPF)의 효과가 크게 다르지 않음을 시사한다.

이후 연구들은 대학원생이 보고하는 BK 사업 성과평가에 영향을 미치는 다양한 변인이 있으며, 이에 대한 체계적 분석이 필요함을 보여준다. 정우진, 김경연, 조보경, 이영미[22]는 대학생들의 배경 변인에 따라 BK21사업 참여에 대한 만족도에서 차이가 있는지 알아보았는데 전공 영역과 학위과정인 대학원생의 평가에서 중요한 배경 변인으로 나타났다. 구체적으로 인문사회계열 내에서도 단과대별로 BK 사업 지원에 대한 만족도에서 차이가 있음을 보고했는데, 교육과정과 취업지원영역에서 문과대 대학원생들이 사범대와 같은 다른 단과대 대학원생들보

다 높은 만족도를 보고하였다. 동일 연구에서 재학 학기 수가 중요하였는데, 1~2학기 학생들의 만족도가 가장 높고, 5학기 이상 학생들의 만족도가 가장 낮았다. BK21에서 석사는 4학기까지만 지원을 받을 수 있어서 5학기 이상의 학생들은 박사과정 대학원생일 가능성이 크다. 실제로 손소영, 조용관, 소형기, 이승환[19]은 BK 참여 대학원생 중에서도 박사보다는 석사가 BK 교육서비스 만족도가 높음을 보고하였다.

서비스 수혜자의 만족도 평가는 사업성과의 일차적 지표로서 중요한 평가요소이다. 그러나 일부 연구 결과는 대학원생의 단순만족도 평가로는 이들의 교육 및 연구 역량 향상을 충분히 설명하지 못할 가능성이 있음을 시사한다. 손소영 등[19]의 연구는 구조방정식 모형을 적용해 교육활동과 교육서비스 만족도 관계를 탐색했는데 '산학협동연구'와 '해외학술활동'이 대학원생의 교육서비스 만족도 예측에 부적인 효과를 미친다고 보고하였다. 연구자들은 이러한 부적인 관련성의 근거를 설명하기보다 산학협동연구와 해외학술활동이 대학원생에게 긍정적인 경험이 되도록 할 필요가 있다고 제언하는 데 그쳤다. 그러나 대학원생의 역량 발달 과정은 역동적일 수 있으므로 연구 활동과 만족도 간의 관계를 선형적으로 해석하는 것은 성급한 결론일 수 있다. 예를 들어, 박사과정 대학원생의 BK21사업 참여 경험에 관한 질적 연구를 수행한 임경수, 문정옥, 손은령, 김향란, 이해정[23]에 따르면 독립적인 연구자가 되기 위한 전문적 역량 개발, 질적으로 우수한 연구 실적을 내기 위한 노력, 이러한 과정에서 발생하는 스트레스 등이 박사과정의 특성이다. 하지만 재학 학기가 높아질수록 (BK21 사업참여 기간이 늘어날수록) 박사과정 대학원생은 연구자로서 역량이 점차 성숙하며 그 과정에서 어려움 이상의 긍정적인 가치를 발견해간다고 보았다. 이와 유사하게 산업교육 분야 전공 대학원생의 연구 역량 형성 과정에 대한 질적 연구[24]에서도 프로젝트 수행이나 연구 진행상의 어려움을 해결하는 과정을 통해 박사과정 대학원생이 연구자로서 리더십과 연구 역량을 점차 형성해 감을 밝혔다. 즉, 대학원생에 대한 평가는 주관적 만족도나 일회적인 횡단적 평가보다는, 객관적 수행뿐만 아니라 종단적 과정에서의 수행까지 포함한 종합적 평가지표를 마련하여 이뤄질 필요가 있다.

결론적으로 BK21 사업비의 많은 비중이 대학원생의 역량 구축에 투자되고 있지만, 대학원생의 학습 및 연구 역량 향상에 대한 객관적이고 종합적인 평가는 매우 부족하다고 볼 수 있다. 이에 일부 연구자들은 참여 대학원생의 성과가 사업의 목표와 기대에 부합하는지 검토하고

책무성을 강조하는 연구가 더 많이 수행되어야 함을 주장하기도 하였다[19]. 아울러, 대학원생 역량 향상의 역동적인 측면을 포괄하기 위해서는 재학 학기 수를 고려하거나, 종단적 자료 검토와 같은 보다 체계적인 연구가 필요하다.

2.4 대학원생 대상 단일 BK21 사업단(팀) 연구의 필요성

지금까지 선행연구에서 살펴본 바와 같이 BK21사업의 효과를 다룬 연구는 개별 사업단의 특성을 면밀하게 고려하기보다 전국 혹은 지역 수준에서 여러 사업단을 포함해 분석을 수행한 경우가 많고, 또 계량화된 성과 지표에 근거하여 사업의 효과, 효율성을 분석한 연구가 대부분이었기 때문에 전공 분야나 사업단의 규모 등을 고려하여 사업단별 고유 특성이 반영된 성과평가연구는 찾기가 어렵다. 또 대학원생의 교육 및 연구환경 만족도처럼 수혜자의 주관적 평가에 기초한 선행연구는 양적 지표를 포함하지 않은 경우가 많았다. 여러 연구자가 지적했듯이 고등교육 영역에서 교육 및 연구 역량과 실적의 기준은 학문 분야별로 편차가 매우 크기 때문에[10], 이러한 차이가 성과 지표에 반영될 필요가 있는데, 그러기 위해서는 무엇보다 개별 사업단의 특성을 진단하고, 단일 사업단 수준에서 BK21 지원의 성과를 양적, 질적으로 평가하는 연구들이 더 활발하게 수행되어 관련 연구 결과들이 계속 누적될 필요가 있다. 본 연구는 이러한 맥락에서 사회과학 분야 특히 심리학 분야에 초점을 맞춰 BK21사업이 대학원 교육의 발전과 대학원생 역량 강화에 미치는 효과를 종단적 분석 방법을 포함, 다양한 변수들을 활용해 검증하고자 한다. 본 연구는 수집된 자료를 탐색적으로 분석하는 데 그 목적이 있으므로 별도의 가설은 없으나 기존 선행연구를 근거로 예상되는 분석 결과를 기술하면 다음과 같다.

1. BK21 사업참여는 대학원생의 객관적 연구성과에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

다수의 선행연구에서 BK21 사업참여가 게재논문 수 같은 정량적 실적의 향상을 이끈 것으로 나타났다 [3-4,6]. 1개 사업단의 자료를 바탕으로 분석하는 것이므로 투입자원 대비 산출실적을 도출해 사업단 간 ‘효율성’을 비교하기는 어려우나[13] BK21 사업비의 직접적인 지원을 받는 참여 대학원생과 미참여 학생의 성과를 비교 분석함으로써 이를 보완하고자 한다. 미참여 학생이라

하더라도 해당 학과가 BK21 사업단에 선정됨으로 인해 개선된 교육 및 연구 인프라의 혜택에서 완전히 배제되는 게 아니므로 간접적으로 BK21사업의 수혜를 입고 있다고 볼 수 있기 때문이다.

2. BK21 사업참여는 타인평정에 기반한 대학원생의 역량평가에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

앞서 살펴본 것처럼 BK21 사업참여는 대학원생의 객관적인 실적 향상과 더불어 주관적인 만족도에서도 대체로 긍정적인 결과를 보여주고 있고 본 연구에서도 유사한 결과가 나올 것으로 예상된다. 다만 설문조사 방식으로 대학원생의 수행역량을 평가한 기존 연구들은 자기평정(self-rating) 방식으로 자료를 수집하였는데 [17,19,22] 이 경우 자기고양편파(self-serving bias)가 발생할 가능성이 있다. 본 연구에 사용된 자료는 대학원생 본인이 아닌 제삼자(지도교수 겸 참여 교수)가 평정한 것으로 이러한 편향이 감소하여 중립적인 결과를 도출할 수 있을 것으로 예상된다.

3. BK21 사업참여는 대학원생 만족도에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

손소영 외[19]는 BK21 장학금 지원과 대학원생 만족도는 양적 관계에 있지만, 산학협력 체계나 국제학회 참석 및 논문 출판은 만족도와 부적 관계가 있다고 보고하였다. 그러나 인문/사회계열의 학생들을 대상으로 조사한 다른 연구에서는[22] 안정적 학술지원, 대외 활동지원, 교육 국제화지원 등의 영역에서 골고루 만족도가 높은 것으로 나타나 전공 및 학술 분야 간 차이가 존재할 가능성을 시사한다. 본 연구자료가 사회계열에 속하는 사업단에서 수집된 점을 고려해 본 연구에서도 BK21 지원에 대한 학생들의 만족도가 전체적으로 긍정적인 것으로 예상된다.

3. 연구방법

3.1 연구대상

본 연구에 사용된 자료는 서울 소재 Y 대학의 문과대학 소속 1개 학과에서 수집되었다. 해당 사업단은 “미래기반 창의인재 양성형” 사회계열에 속하며 전공은 심리학으로, 통합적 사고를 기반으로 실용적 가치를 창출하는

창의적인 전문인력 양성과 세계적 수준의 특성화 연구중심 교육을 통한 전문인력 양성이라는 교육 비전을 갖고 연구중심 교육, 특성화 교육, 실용화 교육, 다학문적 국제화 교육을 시행한다는 목표로 한다. 2019년 8월 기준, 전임교원 14명(BK 사업 참여율 100%), BK 신진연구인력 3명, 재학생 133명 중 BK21플러스 참여 대학원생 74명(협동과정 8명 포함) 규모의 사업단으로, 2단계에 이어 3단계 BK21플러스 사업에 선정되었다. 3단계는 2013년 9월부터 시작되어 연간 약 6억 8천만 원 규모의 예산을 지원받아 운영되어 오고 있으며, 2020년 8월 종료된다.

본 연구에 사용된 표본은 2013년 9월부터 2019년 8월까지 해당 사업단에서 수학하면서 BK21플러스에 참여하거나 참여하지 않는 모든 석박사 대학원생 352명에게서 수집되었으며, 학기마다 약간의 변동은 있으나 재학 대학원생 중 BK21 참여비율은 약 64%이다. 본 연구는 기수집된 자료를 사용하는 연구로, Y 대학 생명윤리위원회 (Institutional Review Board)에서 신속심의를 통해 승인을 받아 진행되었다 (승인번호: 7001988-201911-HR-764-02).

3.2 측정 변인

연구성적을 평가하기 위해 대학원생의 수행에 대한 정량 지표(국내 및 국제학술지 게재논문 편수, 국내 및 국외학술대회 발표 편수), 대학원생의 역량에 대한 지도교수의 평가(수행평가), 사업단과 대학에서 진행한 만족도 설문 자료(학과에서 실시한 교육 및 연구 만족도 설문조사 결과, 대학원에서 한 교육개선을 위한 대학원생 설문조사 결과)를 사용하였다.

대학원생의 수행에 대한 정량적 지표로는 대학원생의 논문 실적과 학술대회 발표 편수가 사용되었다. BK 사업에 참여한 학생의 국내외 논문게재 및 학술대회 발표 실적 변화 추이를 확인하기 위해 한국연구재단에 제출한 BK 성과보고서 내 정량 실적 자료(2013년 2학기-2019년 1학기)를 사용하였다. 국내외 학술지 게재논문 편수의 경우 연구재단등재지 및 후보지, 기타국제학술지, 국제저명학술지(SSCI, SCI(E))로 구분하여 활용하였고 논문 실적은 2013년 2학기부터 2019년도 1학기까지 대학원생이 게재한 논문 편수에 학술지 유형에 따라 부여한 가중치를 곱하여 산출하였다. 연구재단 등재지 및 후보지 논문은 편당 1점, 기타국제학술지 논문은 편당 2점, 국제저명학술지 논문은 편당 3점의 가중치를 부여하여 계산하였고, 개인별 논문 실적 점수는 연구재단 등재지 및 후보

지, 기타국제학술지, 국제저명학술지에 게재된 논문 점수를 모두 합한 값으로 하였다. 국내외 학술대회 발표 실적은 국내학술대회와 국제학술대회로 구분하여 분석하였다.

대학원생의 역량에 대한 평가는 지도교수가 매 학기 평가한 대학원생의 수행평가 자료를 활용하였다. 이 자료는 2013년도 2학기부터 2019년도 1학기까지 대학원생 총 356명 중 결측치를 제외한 352명의 자료로 분석하였다. 평가항목은 총 5문항으로 학업참여 및 진행과정, 연구능력, 성숙도, 연구윤리의식, 전반적 수행수준으로 구성되어 있으며 본 연구에서는 학업 및 연구와 직접 관련이 있는 학업참여 및 진행과정, 연구능력, 전반적 수행수준 항목 점수를 분석에 포함하였다. 전반적 수행수준은 4단계 리커트척도(1=경고, 2=미흡, 3=보통, 4=우수)를 사용하여 측정하였고, 나머지 항목들은 3단계 리커트척도(1=하, 2=중, 3=상)를 사용하여 측정하였다. 분석에 사용된 표본의 특성을 살펴보면 BK21 참여율은 최저참여(0~25%)가 75명(21.3%), 저참여(26~50%) 56명(15.9%), 고참여(51~75%) 61명(17.3%), 최고참여(76~100%)가 160명(45.5%)으로 최고참여의 비중이 높았으며, 과정별로는 박사가 45명(14.8%), 석박통합 23명(7.5%), 석사 237명(77.7%)으로 석사의 비중이 높았다. 대학원생 1인당 수행평가를 받은 평균 학기 수는 3.35(SD = 1.94)였다. 심리과학 사업단 소속 대학원생의 세부 전공 빈도 및 비율은 Table 1에 제시하였다.

Table 1. Sub-major distribution in the performance evaluation sample (n = 352)

Sub-major	Freq.	Percent
Industrial and Organizational	78	22.2
Cognitive Engineering	41	11.6
Clinical	71	20.2
Counseling	42	11.9
Cognition	23	6.5
Social and Cultural	18	5.1
Vision, Cognition, Consciousness	18	5.1
Developmental	17	4.8
Personality	16	4.5
Cognitive Neuroscience	14	4.0
Memory and Decision	13	3.7
Visual Neuroscience	1	0.3

대학원생의 학과 교육 및 연구 만족도를 알아보기 위해 사업단과 학교 차원에서 시행한 설문조사 결과를 활용하였다. 사업단에서 실시한 자료는 2018년 4월, 심리학과 대학원생 93명이 온라인 설문조사에 대한 응답으로

교육인프라, 연구인프라, 국제화인프라 등의 영역에 대하여 만족도를 평가한 것이다. 분석에 사용된 문항은 총 15 문항으로 교육인프라 7문항, 연구인프라 5문항, 국제화인프라 4문항으로 구성되어 있으며 5점 Likert 척도(1= 전혀 그렇지 않다, 5= 매우 그렇다)로 측정하였다. 구체적인 문항의 예는, 교육인프라의 경우 “심리학과 대학원 수업을 통해 연구 방법/지식/기술을 함양할 수 있었다.”, “심리학과 대학원 커리큘럼에 만족한다.”이며, 연구인프라의 경우 “실험실 및 실험 장비 확충을 통하여 연구에 도움이 되고 있다.”, “켈트릭스 및 서베이몽키와 같은 자료 수집 시스템을 통하여 연구의 기회가 넓어졌다.”, 국제화인프라는 “해외 연수를 통하여 국제적 수준의 지식과 비전을 함양할 수 있었다.”, “국제 학술 대회 참가로 국제적인 연구에 대한 안목이 생겼다.”이다.

대학원 교육개선을 위해 학교 차원에서 실시한 설문 자료는 2019년 5월 온라인 설문을 통해 수집되었으며 본 사업단 대학원 재학생 131명 중 총 44명이 응답한 결과이다(응답률 33.6%). 온라인 설문 문항 중 분석에 활용된 설문 문항은 총 3문항으로 대학원 교육에서 만족하는 점과 불만족스러운 점을 서술하도록 하였다.

3.3 분석 방법

BK 참여에 따른 수행 결과를 알아보기 위해 다음과 같이 분석을 시행하였다. 먼저, 논문실적 점수를 사용해 BK 참여/미참여 집단의 객관적 수행 차이를 비교하고자 독립표본 t검정을 실시하였다. BK 참여 학생의 경우 추가로 논문게재 및 학술대회 발표 실적의 변화 추이를 보기 위해 기술통계 분석을 통해 연도별 실적 빈도를 산출하였다. 그러나 2013년, 2015년, 2019년 실적은 1년이 아닌 한 학기 자료만 수집되어 일부 자료로만 분석이 시행되었다. 대학원생의 학과 교육 및 연구 만족도 역시 기술통계 분석을 통해 만족도 평균과 표준편차를 계산하였다.

다음으로 BK 참여/미참여 집단의 타인평정 기반 수행 역량 차이를 확인하기 위해 지도교수의 대학원생 수행평가 자료를 사용하였고, 독립표본 t검정을 시행하였다. 추가로 BK 참여 기간의 증가에 따른 수행의 변화를 알아보기 위해 반복측정 분산분석을 시행하였다. 이때 독립변인은 BK 참여 비율(전체참여/부분참여)로 설정하였다. 대학원생의 BK21사업 참여 여부는 학기마다 변동이 있으므로 분석에 사용된 4개 학기 기준으로 해당 학생이 BK 참여한 학기를 비율로 계산한 것이다. 종속변인은 수행평가 학기(Time 1-Time 4)로 설정하여 BK 참여비율과 수행평가 시점의 상호작용 효과가 있는지 검정하였다.

대학원 교육 만족도 질적 분석은 일반적 분석 접근법 (General inductive approach)[25]을 적용하였다. 구체적으로 대학원 교육에 대한 만족과 불만족 응답을 공통된 소영역(예: 교수진, 장학금 등)으로 분류한 후, 이를 상위영역인 교육지원과 연구지원으로 분류하였다. 이후 각 상위영역 응답에서 반복되는 내용을 개방 코딩하여 각 영역을 대표하는 주제를 추출하였다.

4. 연구 결과

4.1 BK 참여에 따른 객관적 수행

BK 사업참여 여부에 따른 객관적 수행의 차이를 분석한 결과는 Table 2에 제시하였다. 독립변인을 BK 참여 여부, 종속변인을 논문실적 점수로 설정하여 분석한 결과, BK 참여에 따른 논문실적 차이는 연구재단 등재지 및 후보지, 국제저명학술지, 총 논문 실적에서 유의했다. 미참여 학생(M = 0.32)보다 참여 학생(M = 0.57)의 연구재단 등재지 및 후보지 게재 실적이 유의하게 높은 것으로 나타났으며, $t(138.47) = -2.14, p < .05$, 미참여 학생(M = 0.10)보다 참여 학생(M = 0.54)의 국제저명학술지 게재논문 실적도 유의하게 높았고, $t(279.59) = -4.04, p < .001$, 총 논문 실적에서도 미참여 학생(M = 0.41)보다 참여 학생(M = 1.13)의 총 논문 실적이 유의하게 높았다, $t(215.58) = -4.18, p < .001$. 즉, BK21사업 참여 학생이 미참여 학생보다 논문 실적이 더 높은 것으로 나타나 BK21 사업참여는 대학원생의 객관적 연구 성과(게재논문 수)에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 볼 수 있다.

Table 2. Publication numbers between BK21 participants and non-participants

Type	BK	n	M	SD	t	p
KCI	Non-Part	63	.32	.76	-2.14	.034
	Part	289	.57	1.19		
Scopus	Non-Part	63	.00	.00	-0.81	.418
	Part	289	.02	.20		
SSCI or SCI(E)	Non-Part	63	.10	.53	-4.04	.000
	Part	289	.54	1.49		
Total Publication	Non-Part	63	.41	.94	-4.18	.000
	Part	289	1.13	2.11		

Note. BK Part/Non-Part (i.e., Participation/Non-Participation) is categorized based on student's participation experience of the BK21 project (Non-Part indicates that the student had never participated); Publication scores are calculated with weights of KCI = 1, Scopus = 2, and SSCI or SCI(E) = 3; Test results are reported reflecting significant Levene tests on the assumption of equal variances

추가로 BK 참여 학생만을 대상으로 시간의 흐름에 따라 이들의 논문게재 실적과 학술대회 발표 실적에 변화가 있는지 확인하기 위해 BK21플러스 사업 기간(2013년 2학기-2019년 1학기) 참여 학생의 학술지 게재논문 편수 및 학술대회 발표논문 편수를 조사하였다. 이 자료는 한국연구재단에 제출한 성과보고서에 기재된 수치를 바탕으로 하였다. 연도별 학술지 게재논문 편수 및 학술대회 발표논문 편수는 Fig. 1과 Fig. 2와 같다.

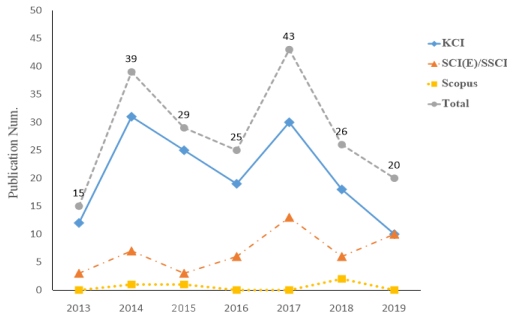


Fig. 1. Publication numbers of BK participants per year

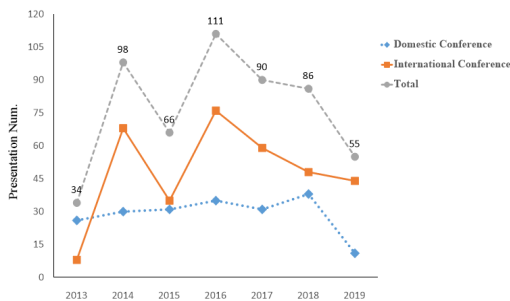


Fig. 2. Publication numbers of BK participants per year

BK 참여 학생의 논문게재 편수를 살펴보면, 연구재단 등재지 및 후보지의 경우 사업 시작 직후인 2014년도에 급증했다. 2016년, 2018년에 다소 감소하였으나 전반적으로 사업 초기와 비교하면 증가하는 추세를 보인다. 국제저명학술지의 게재논문 편수는 지속적으로 상승하는 것으로 나타났다. 특히 2019년에는 국제저명학술지의 게재논문 편수와 연구재단 등재지 및 후보지 게재논문 편수가 같고 추세 상 2020년에는 국제저명학술지의 게재논문 편수와 연구재단 등재지 및 후보지 편수의 역전이 일어날 수도 있을 것으로 예상해볼 수 있다. 기타국제 학술지의 게재논문 편수의 경우 연도별 상승 폭이 크지 않은 것으로 나타났다. 이는 참여 학생의 국제학술지 논문게재가 기타국제학술지보다는 국제저명학술지에 집중

되고 있으며 연구성과의 양적 성장을 넘어 질적 경쟁력 향상을 이루고 있는 것으로 해석할 수 있다. 2013년과 2019년도의 경우 한 학기 실적자료만 집계된 것을 잠작한다면 참여 학생의 학술지 게재논문 편수는 BK 3단계 사업참여 직후인 2013년에 비해 증가하고 있으며 지속해서 높은 수준을 유지하는 것을 확인할 수 있다.

참여 학생의 학술대회 발표 편수를 살펴보면, 국내학술대회 발표 편수의 경우 꾸준히 연 30여 편 이상의 수치를 유지하고 있으며 2019년에 다소 하락하는 것은 한 학기 실적만 집계했기 때문으로 보인다. 국제학술대회 발표 편수는 2014년도에 급증하였다가 2017년 이후 다소 감소하나 사업참여 초기에 비해 전반적으로 증가하는 추세를 보인다. 2013년, 2015년, 2019년에는 한 학기 실적자료만 집계되었기 때문에 참여 학생의 학술대회 발표 편수는 사업이 시작된 시점에 비해 큰 폭으로 증가하였고, 특히 국내학술대회보다 국제학술대회 발표 실적의 성장 폭이 더 큰 것으로 나타났다. 다만 2017년, 2018년 국제학술대회 발표 편수가 다소 감소하지만, 해당 연도 국내학술대회 발표 편수 및 국내의 학술지 게재논문 편수가 증가하는 것으로 볼 때 사업 기간 내 참여 학생의 연구성과는 전반적으로 높은 수준을 유지하는 것으로 볼 수 있다. 따라서 BK21사업은 학술활동 지원, 연구역량 강화 및 국제화 교육지원 등 다양한 지원 프로그램을 통해 대학원생의 연구성과와 연구 경쟁력 향상에 긍정적인 영향을 미치고 있음을 확인할 수 있다.

4.2 BK 참여에 따른 타인평정 기반 수행역량

타인이 평정한 수행평가점수를 사용해 BK 사업참여 여부에 따른 대학원생의 수행역량 차이를 알아보기 위해 독립표본 t검정을 시행하였고, 그 결과는 Table 3과 같다. 독립변인을 BK 참여 여부, 종속변인을 수행평가 점수로 설정하여 분석한 결과 BK 참여에 따른 수행평가 점수의 차이는 ‘연구능력’, ‘전반적 수행수준’에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. BK 미참여 학생(M = 2.58)보다 참여 학생(M = 2.71)의 연구능력 평가 점수가 유의하게 높았고, $t(846.89) = 4.23, p < .001$, 전반적 수행수준도 미참여 학생(M = 3.72)보다 참여 학생(M = 3.78)의 점수가 유의하게 높았다, $t(879.19) = 2.10, p < .05$. 즉, 해당 학기 BK에 참여한 학생이 참여하지 않은 학생보다 연구능력과 전반적인 수행수준에서 더 높은 점수를 받은 것으로 나타났다. 따라서 BK21 사업참여는 타인평정에 기반한 대학원생의 역량평가에 정(+)의 영향을 미치는 것을 확인하였다.

Table 3. Graduates' performance evaluation

Item	BK	n	M	SD	t	p
Study Progress	Part	745	2.84	.41	1.5	.133
	Non-Part	431	2.80	.47		
Research Ability	Part	745	2.71	.51	4.23	.000
	Non-Part	432	2.58	.55		
Overall Performance	Part	748	3.78	.50	2.1	.036
	Non-Part	432	3.72	.52		

Note. BK Part/Non-Part is categorized based on the graduate's status in a given semester whether s/he participated in the BK21 or not.
Test results are reported reflecting significant Levene tests on the assumption of equal variances

수행평가가 시행된 학기에 따른 수행평가 점수의 변화를 BK 참여 여부에 따라 비교하기 위해 반복측정 분산분석을 시행하였다. 분석 결과는 Table 4-1과 Table 4-2에 제시하였다. Table 4-1은 석사과정생, Table 4-2는 석사과정생과 박사과정생을 모두 포함한 결과이다. 석사과정생의 BK 참여율과 수행평가 학기의 상호작용 효과는 '전반적 수행수준' 항목에서 $p = .10$ 수준에서 유의한 경향이 있었다, $F(2.41, 79.5) = 2.83, p < .10$. 그러나 이 결과는 전체 표본 가운데 석사과정생만을 포함하고 있으며 각 표본의 크기가 30명 미만으로 작아 해석이 제한적일 수 있다. 박사과정생을 포함하여 수행평가 점수에 대한 BK 참여와 수행평가 학기의 상호작용 효과를 분석한 결과는 Table 4-2에 제시하였다. 박사과정생의 평균 재학 학기는 4학기를 훨씬 웃돌지만 본 연구에서는 적절한 규모의 표본 크기를 확보하기 위하여 총 4개의 시점만 설정하여 반복측정 분산분석을 시행했기 때문에 학위 과정에 따른 차이를 분석하는 것은 불가능했다. 분석 결과, BK 참여와 수행평가 학기의 상호작용은 유의하지 않았으나, Fig. 3과 Fig. 4에 나타나듯이 시간의 흐름에 따라 연구능력과 전반적 수행수준 점수가 점차 높아지는 경향이 있었다. 또 수행평가 변인(연구능력, 전반적 수행수준)의 수행평가 학기 네 개의 시점에 대한 추세를 보면 BK 전체참여 집단이 부분참여 집단보다 비교우위 수준을 계속 보이는 것으로 확인되었다. 즉, 재학 기간 내내 BK21 장학금을 받은 대학원생이 부분적으로 지원을 받은 대학원생보다 재학 중 계속 높은 수준의 수행평가 점수를 받았으며, 이는 BK21사업이 대학원생의 질적 역량 평가에 미치는 긍정적인 영향이 종단자료를 통해 입증된 것으로 볼 수 있다.

Table 4-1. Performance evaluation throughout four semesters (time points) (n = 35)

Item	BK	M (SD)				F (p)	
		T1	T2	T3	T4	Eval. Sem	BK * Eval. Sem.
Research Ability	Partial (n=11)	2.36 (.50)	2.73 (.47)	2.82 (.40)	2.91 (.30)	6.23 (.002)	1.71 (.182)
	Full (n=24)	2.71 (.46)	2.71 (.46)	2.79 (.41)	2.96 (.20)		
Overall Performance	Partial (n=11)	3.55 (.52)	3.73 (.47)	3.91 (.30)	3.82 (.60)	1.21 (.309)	2.83 (.055)
	Full (n=24)	3.88 (.34)	3.92 (.28)	3.71 (.55)	3.96 (.20)		

Note. Graduates in the master's program are included only; BK is categorized as either Full (100% participation) or Partial (Participation rate less than 50%); Greenhouse-Geisser test results are reported.

Table 4-2. Performance evaluation throughout four semesters (time points) (n = 70)

Item	BK	M (SD)				F (p)	
		T1	T2	T3	T4	Eval. Sem	BK * Eval. Sem.
Research Ability	Partial (n=39)	2.54 (.51)	2.69 (.52)	2.67 (.48)	2.69 (.52)	2.25 (.091)	.51 (.655)
	Full (n=31)	2.74 (.44)	2.77 (.43)	2.84 (.37)	2.94 (.25)		
Overall Performance	Partial (n=39)	3.69 (.47)	3.77 (.43)	3.77 (.43)	3.87 (.41)	1.94 (.133)	1.24 (.295)
	Full (n=31)	3.90 (.30)	3.94 (.25)	3.77 (.50)	3.94 (.25)		

Note. Graduates in the master's and the doctoral program are included; BK is categorized as either Full (100% participation) or Partial (Participation rate less than 50%); Greenhouse-Geisser test results are reported.

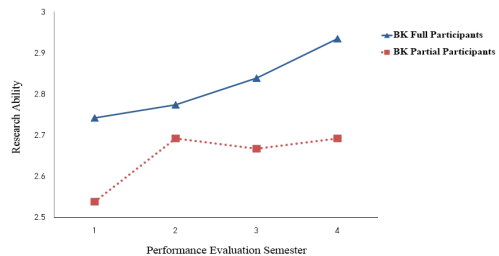


Fig. 3. Interaction between BK participation and evaluation semester on research ability

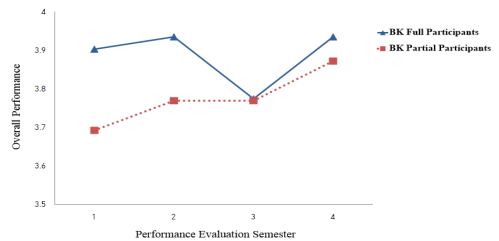


Fig. 4. Interaction between BK participation and evaluation semester on overall performance

4.5 대학원생 만족도 설문조사

2018년 4월에 실시한 사업단 자체 설문 자료를 토대로 대학원생의 교육 및 연구 만족도를 확인한 결과는 Table 5와 같다. Table 5에 제시된 바와 같이 교육인프라 영역에서의 만족도 평균은 4.54점이었으며 개별 문항 수준의 만족도 범위 역시 4.31점에서 4.70점으로 나타나 높은 만족도 수준을 보였다. 연구인프라 영역의 만족도 평균은 4.49점이었으며 개별 문항 수준에서의 만족도 범위는 4.32점에서 4.69점으로 나타나 높은 수준임을 확인하였다. 국제화인프라 영역의 경우 만족도 평균은 4.28점으로 나머지 두 영역에 비해 다소 낮은 수치이지만 여전히 높은 수준을 보였으며 개별 문항 만족도 범위는 4.05점에서 4.46점으로 나타났다. 종합하면, 사업단 소속 대학원생들은 교육인프라, 연구인프라, 국제화인프라에 대해 전반적으로 높은 수준의 만족도를 보였으며 그 가운데 교육인프라에 대한 만족도(M=4.54)가 가장 높은 것으로 나타났다. 따라서 BK21사업을 통해 교육, 연구, 국제화 영역에서 다양한 지원 및 인프라가 제공됨에 따라 BK 참여 대학원생을 포함한 학과 전체 대학원생들의 교육 및 연구 만족도가 전반적으로 향상되는 것으로 해석할 수 있다.

4.6 대학원 교육 만족도 질적 분석

2019년 5월 시행한 설문조사를 바탕으로 대학원 교

육에 만족하는 점과 불만족스러운 점을 묻는 주관식 문항에 대한 응답을 분석한 결과, 교육과정지원과 연구지원이라는 두 가지 영역에서 대학원생들의 경험과 인식을 나타내는 몇 가지 주제가 드러났다.

교육과정 영역에서 대학원생들은 교수진과 교과과정 구성에 있어 교육 및 연구의 다양성과 심화 과정의 갈등과 긴장을 경험하는 것으로 나타났다. 구체적으로 교수진의 교육 및 연구 역량은 우수하여 대체로 만족스러우나, 연구주제나 교과과정이 특정 전공 혹은 전공 내 특정 주제에 편중되어 해당 전공에 해당하지 않는 대학원생들의 경우 학습 및 연구의 다양성이 보장되지 않는다고 느끼는 것으로 나타났다. BK21사업 이후 커리큘럼 보완, 외부 강사 섭외, 다른 단과대학과의 공통과목 개설 등의 변화를 인식하고 있으나, 여전히 다양성이 부족하며 이러한 영역에서 교육의 질에 대한 의문이 제기되기도 하였다. 대학원생들은 교수나 공식적인 커리큘럼에서 미흡한 부분을 우수한 선후배나 동료와 같은 대학원 공동체 내의 상호작용을 통해 일정 정도 충족시키는 모습을 보였다. 연구지원영역의 경우 대학원생들은 Y대학 심리학과 대학원을 대학원 교육과정이 연구중심으로 구성된 연구중심 대학원으로 경험하였고, 연구 영역이 더 확대되기를 기대하고 있었다.

BK21사업과 관련하여 연구에 필요한 인적, 물적 시스템 지원(예: 논문게재료 지원, 학회참여지원, 실험 환경구

Table 5. Graduates Satisfaction Survey

(n =93)

Area	M	SD	Items	M	SD
I. Education	4.54	.56	I could learn research methods/techniques/knowledge through graduate courses.	4.70	.53
			I am satisfied with the curriculum of the graduate program.	4.43	.73
			I could enlarge my research areas through the department colloquium.	4.59	.62
			I could learn a lot by taking other sub-majors' classes	4.36	.86
			I was motivated to write high quality papers by participating in the writing seminars.	4.31	1.02
			Statistics and methods classes helped me understand academic researches.	4.67	.56
			My data analysis ability has been improved after taking statistics and methods classes	4.62	.65
II. Research	4.49	.61	Lab seminars encourage me to think about research ideas and to be updated on research trends.	4.56	.77
			Laboratory equipments greatly support my research.	4.38	.88
			Resources like Qualtrics and SurveyMonkey help to conduct researches	4.32	.95
			Financial supports for conference, publication, etc. improve my research motivation	4.69	.59
			I get to be interested in convergent research covering social and cognitive areas.	4.45	.75
III. Globalization	4.28	.84	I was motivated to learn more by international researchers' guest talks.	4.19	1.09
			Overseas study training helped me take an international perspectives.	4.05	1.22
			International conference attendance had me learn about high quality research.	4.46	.90
			The IRB and the DRC system let me perform research in line with international standards.	4.33	.83

비 등)은 계속 개선되고 있다고 응답했다.

그러나 사업 평가를 의식한 성과 위주의 연구, 까다로운 졸업절차, 과도한 프로젝트 수행, 해외 교류 및 장학금과 연구비 지원이 충분하지 못한 점 등은 개선이 필요하다고 보고하였다. 박사과정 대학원생들의 경우 교과목의 다양성과 연구지원이 부족하다고 느끼는 경향이 있었다. 요약하자면 대학원생들은 연구중심 대학원이라는 Y대 심리학과의 정체성에 대해서 일관된 기대를 발전시켜왔고 이는 학생들이 대학원 교육과 연구지원을 평가하는 중요한 기준으로 보인다. 무엇보다 대학원생들은 심리학과의 현실적 제약을 개선하는데 BK21사업의 기여도를 구체적으로 인식하고 있었으며, 이러한 지원이 확대되길 기대하는 것으로 나타났다.

5. 결론 및 논의

본 연구는 단일 사업단 수준에서 BK21사업의 효과성을 알아보기 위해 1개 사회과학 사업단에서 2013년도 2학기부터 2019년도 1학기까지 다양한 경로로 수집된 대학원생 관련 자료를 이용해 횡단적 분석과 종단적 분석을 함께 수행했고, 이를 바탕으로 BK21사업 참여가 대학원생의 학업적 수행과 만족도에 어떠한 영향을 미치는지 알아보았다. 이를 위해 서울 소재 1개 대학의 1개 심리학과에서 총 352명의 대학원생 자료를 확보하여 분석에 사용하였다.

분석 결과, 가설대로 BK 참여 대학원생의 정량적 연구성고가 미참여 학생보다 높게 나타났다.

두 집단 간 차이는 특히 국내학술지보다는 국제학술지에서 더 잘 드러나는데, 이는 BK21이 주된 목표로 하는 국제연구의 활성화에 부합되는 결과이다. 현실적으로 대학원생 수준에서 이미 외국어에 능숙하거나 해외 유학 계획을 하지 않는 이상, 시간과 노력 측면에서 상당한 투자가 요구되는 해외학술지 출판은 매우 도전적인 과제이다. 해외학술지 출판을 고무하는 분위기와 더불어 BK21을 통한 다양한 지원(해외 학술지 투고 설명회, 영어 논문 작성법, 영어 교정서비스 등)을 통해 대학원생들은 해외학술지 출판에 대한 구체적인 방법과 전략에 노출될 수 있었고, 그 결과 보다 활발한 출력이 가능할 수 있었던 것으로 파악된다. 혹은 이 과정을 통해 지속적인 학문 탐구를 위한 해외유학에 대한 관심과 자신감을 고취시켰을 가능성도 추측해 볼 수 있다.

참여 대학원생의 연구생산성을 심층적으로 파악하기

위해 이들의 학술지 논문게재 및 학술대회 발표 편수 변화를 살펴본 결과, 논문게재 편수의 경우 사업 기간 중반에 국내 학술지 게재 편수가 감소하는 추세를 보이지만, 사업이 시작된 시기에 비해 전반적으로 연구생산성이 높아졌으며 최근에는 국제저명학술지 논문 편수가 점차 증가하고 있어 질적 측면에서도 우수한 연구성과를 도출하고 있다. 학술대회 발표 편수의 경우 국내 및 국제학술대회 발표 편수가 사업 초기 대비 꾸준히 증가하는 추세이며 2013년 한 해를 제외하고 국내학술대회에 비해 국제학술대회 발표 실적이 더 높아 사업단의 목표에 부합하는 세계적 수준의 연구중심 교육을 통해 대학원생의 글로벌 연구 경쟁력이 강화되고 있음을 시사한다.

또한 BK 참여 대학원생은 지도교수가 평가한 연구자로서의 역량 및 전반적 수행수준에서 미참여 학생보다 높은 수준을 보였다. 특히 시간이 흐름에 따라 참여율이 높은 집단의 점수가 BK 참여 대학원생들이 부분 참여(재학 중 일부 학기만 BK 참여) 한 대학생들보다 수행 수준 측면에서 더 큰 증가 폭을 보였다. 이는 일부 선행연구[19,22-23]에서 언급되었던 대학원생의 연구능력과 재학 학기의 긍정적인 관계를 재확인한 것이다. 비록 수행이 우수한 학생이 BK에 참여했을 가능성을 배제할 수는 없고, 자료구성과 표본 크기의 제약으로 인해 평가 비교의 횟수가 4회로 제한되었다는 한계가 있으나, 이 자료는 BK21사업에 참여한 비율에 따라 종단적으로 수행의 수준을 비교함으로써 BK 지원의 효과가 지원의 양에 비례하여 상승할 수 있음을 보여주었다는 의의가 있다.

특히 이 수행평가 자료는 피평가자인 대학원생에 대해 평가자인 지도교수가 평가한 것으로 대학원생의 자기 평정에 근거한 자료가 아니므로 자기오양편파를 방지하는 효과가 있을 뿐 아니라, 평가 문항을 학문 영역에 맞게 구성할 수 있다는 장점을 가지고 있다. 이 점은 이제까지 학문별 특성을 반영하지 못했다는 비판을 받은 BK 평가 지표선정에 구체적인 대안을 제시하였다는데 의의가 있다. 이 지표 역시 사업단에 속한 교수에 의한 학생의 평가이므로 전적으로 객관적인 지표로 볼 수는 없지만, 항목의 구체화를 통해 평가를 보다 객관화하는 것이 가능하다.

마지막으로 전체 대학원생을 대상으로 한 설문조사 결과에서 교육인프라, 연구인프라, 국제화인프라 영역에서 모두 높은 수준의 만족도를 보이는 것으로 나타났는데, 이는 BK21사업을 통해 학과 수준에서 교육과정의 질 향상 및 연구 인프라 발전이 이뤄지면서 전체 대학원생이 긍정적 영향을 받은 것에서 기인한다고 볼 수 있다. 보다

심층적으로 주관식 설문 응답을 분석한 결과 대학원생들은 사업단이 연구중심 대학원을 지향하고 있음을 분명히 인식하고 있었고, 대학원 교육 및 대학원생 자질의 평가 기준으로 연구자로서의 역량 향상을 가장 중요하게 고려하는 것으로 나타났다. 그리고 무엇보다 연구자로서 역량을 키우고 성과를 창출하는 과정에서 BK21 사업비 지원의 효과를 명확하게 인식하고 있음을 확인하였다. Austin과 McDaniels[26]이 제시한 학자적 전문성의 기본적인 역량 중에는 '학자로서의 전문적 자아정체성의 개발'과 '고등교육의 임무에 대한 이해'가 포함되어 있다. 또 정우진 외[22]는 학문후속세대 육성이라는 목표를 전면에 내세우고 있는 BK21사업 내용에 대한 인지 수준이 대학원생의 사업성공에 대한 만족도에 영향을 미친다고 밝히기도 하였다. 따라서 본 연구에서 나타난 높은 만족도는 사업단이 추구하는 교육 및 연구발전 아젠다에 대한 대학원생의 이해가 높고 아울러 이 아젠다와 대학원생이 추구하는 연구자로서의 정체성이 일치하기 때문으로 볼 수 있다. 설문조사 질적 자료에서도 연구중심대학원이라는 목표에 부합하는 연구환경을 조성하는 데 있어 BK21 지원사업비의 기여도가 높다는 점을 대학원생이 인식하고 있음을 보여주는 응답이 많았다. 이 결과가 시사하는 바는 BK21사업의 지원 목적과 대학원의 발전 방향이 대학원생의 연구자로서의 정체성 발달 과정에 잘 반영되고 조화를 이룰 때 BK21사업의 지원 대상인 학문후속세대의 만족도도 높아질 수 있다는 점이다.

본 연구가 지니는 시사점은 다음과 같다. 첫째, 학술 분야나 사업단 규모와 관계없이 많은 사업단을 한꺼번에 분석했던 선행연구와 달리 본 연구는 단일 사업단 내에서, 다시 말해 상위기관인 대학 변인의 효과가 어느 정도 통제된 상태에서 참여 대학원생과 미참여 대학원생의 교육 및 연구성과를 다양한 지표를 사용해 평가함으로써 BK21사업의 성과를 미시적으로 살펴보았다는 의의가 있다. 특히, 기존의 참여 대학원생에 관한 연구가 만족도에 근거해 성과를 평가한 것과 달리 본 연구는 대학원생 개인 수준에서 객관적 자료와 타인평정 자료를 함께 사용하는 등 분석자료를 다양화하여 평가했다는 점에서 차이가 있다.

BK21사업의 역사가 이제 20여 년이 다 되어가지만, 여전히 '양적 성과 위주의 평가'와 '전공별 차이를 고려하지 않은 획일화된 평가지표'는 기존의 BK 사업 평가에서 계속 지적되는 문제점이다[9]. 이 시점에서 필요한 것은 좀 더 미시적인 수준에서 즉, 개별 사업단 혹은 학문 분야별로 BK21사업 참여의 효과가 더 많이 축적되는 것이

다[15]. 그래야 BK21사업 성과에 대한 보다 총체적이고 구체적인 다양한 평가가 이뤄질 수 있고 이를 바탕으로 장기적인 관점에서 학문 분야별 특성을 고려한 성과 지표 설정과 이를 반영한 계획의 수립이 이뤄질 수 있을 것이기 때문이다.

둘째, 본 연구에 사용된 자료는 사업단 수준에서 BK21사업의 평가를 진행할 때 보완적으로 혹은 대안적으로 사용할 수 있는 성과 지표를 제안하고 있다는 점에서 의의가 있다. 물론 BK21사업을 통해 교육재정의 혜택을 받는 것은 본 연구 결과에서도 알 수 있듯이 일차적으로 양적 성장이라는 측면에서 긍정적인 효과가 있다. 그러나 양적 성장과 질적 성장의 불균형은 장기적으로 대학원의 경쟁력 약화를 불러올 수 있다. 논문게재 순위는 국제적으로 상승함에도 논문의 피인용횟수 순위는 정체된 것이 이러한 폐해의 단면을 보여준다고 할 수 있다[14].

3단계 BK21사업이 '학문후속세대 육성'이라는 목표를 전면에 내세웠고, 다음 4단계 BK21사업의 목표로 연구와 교육의 '질적 성장'이 논의되고 있는 만큼 이와 관련된 성과 지표가 서둘러 마련되어야 한다. 이에 본 연구자들은 이미 오랜 기간 사용되고 고도화된 정량 실적 지표는 유지하되 본 연구에 사용된 타인평정 수행평가 자료처럼 참여 대학원생의 연구성과와 수행역량에 대한 정성 지표를 추가로 개발하는 방향으로 성과평가가 보완되어야 한다고 제안한다. 아울러 심도 있는 분석을 위해서 평가항목을 분류하고(예: 연구관심도, 연구효능감, 연구생산성 등)[17] 참여 학생의 동기부여적 요소를 규명하고 [27] 자기평가와 타인평가를 통합하는 등 체계적인 평가 도구를 개발하되 구체적인 평가 내용은 각 사업단의 특징과 목적에 부합하도록 정교화하여 적용할 필요가 있음을 제안한다. 이렇게 하면 대학원생 개인 수준의 평가가 이뤄지는 동시에, 사업단의 특성을 고려한 평가가 가능해질 것이다. 마지막으로 본 연구 결과가 향후 유사 인접 학문 분야 사업단들뿐만 아니라 BK21사업의 정책을 수립하는 전문가 집단과 주관 기관 혹은 사업을 관리하는 각 대학의 산학협력단[28,29]등이 연구성과 지표를 설정하고 장기 계획을 수립하는 데 있어 실무적으로 유용한 실마리를 제공하기를 기대한다.

References

- [1] E. S. Lee, S. Y. Moon, Holds the Research Personnel Award of BK21 plus, Press Release, Ministry of

- Education, Korea, pp.4-7, 2019.
- [2] B. J. Kim, "Analytical Study on Relative and Quantitative Efficiency of BK21 Projects in Korea", *The Journal of Economics and Finance of Education*, Vol.15, No.2, pp.221-245, 2006.
- [3] D. R. Lee, S. Y. Kim, S. H. Cha, "Relative efficiency appraisal and influence analysis of inputs-outputs on the 2nd stage BK21 research teams", *Korean Journal of Educational Research*, Vol.47, No.2, pp.105-132, 2009.
- [4] S. W. Goo, B. J. Kim, "Analysis of Institutional Factors affecting Research Outcomes of Higher Education Institutions with the BK21+ Preogram", *The Journal of Economics and Finance of Education*, Vol.27, No.3, pp.1-25, 2018.
- [5] K. H. Park, *Performance Evaluation and Analysis of BK21 and NURI Project - Centered on the Method for Endogenous Control* -, Ph.D dissertation, Yonsei University, pp.8-10, 2007.
- [6] K. H. Park, I. W. Paik, "New Approaches to the Effect Analysis of the BK21 Project on Research Achievements of Universities", *The Journal of Educational Administration*, Vol.26, No.3, pp.233-249, 2008.
- [7] I. W. Paik, K. H. Park, "Performance Analysis of the First Stage of Brain Korea 21", *The Journal of Economics and Finance of Education*, Vol.16, No.1, pp.81-102, 2007.
- [8] Y. J. Lee, S. J. Lee, H. Y. Kim, Evaluation and Implications of Brain Korea 21 Project, Policy Report, National Assembly Budget Policy Office, Korea, 2005.
- [9] Y. G. Han, J. H. Park, M. J. Na, J. Y. Jung, "Delphi Survey for analysis of the Accomplishment and Improvement of the Second Stage Brain Korea 21 Project", *Korean Journal of Educational Administration*, Vol.34, No.1, pp.249-262, 2016.
- [10] J. Y. Kim, "The Effect of Grants to Graduate Students on the Research Productivity of Professors : The Case of BK21 Project", *Korean Journal of Public Finance*, Vol.8, No.1, pp.1-32, 2015.
- [11] B. J. Kim, K. L. Cho, S. H. Choi, J. Y. Seo, "An Analytical Study on the Effects and Problems of the Brain Korea 21 by Using Delphi Method", *Korean Journal of Educational Administration*, Vol.23, No.3, pp.427-452, 2005.
- [12] K. Mohrman, W. Ma, & D. Baker, The research university in transition: The emerging global model. *Higher education policy*, Vol.21, No.1, pp.5-27, 2008. DOI: <http://dx.doi.org/10.1057/palgrave.hep.8300175>
- [13] J. Y. Lee, "The Efficiency Analysis of the Brain Korea 21", *The Journal of Economics and Finance of Education*, Vol.21, No.1, pp.125-160, 2012.
- [14] S. S. Kim, "Graduate School Promotion Programs in Korea - Focused on BK21 and WCU", *Korean Association for Public Management*, Vol.27, No.2, pp.53-79, 2013.
- [15] I. Y. Choi, "The Efficiency Analysis of the Brain Korea 21 - Focused on Physics Field", *The Korean Association for Public Management : a collection of academic presentations*, pp.1-17, December 2008.
- [16] S. Y. Park, E. H. Kim, S. W. Kim, J. W. Lee, "Effects on the Engagement of university for Creative Korea (CK) on Students' Teaching-Learning Competency: Focusing on the Performance Outcomes of K University Specialization Project Team", *The Journal of Humanities and Social Science*, Vol.9, No.5, pp.155-168, 2018.
- [17] D. H. Jang, "An Analysis of the Differences in Research-related Constructs:Serial Comparson of the Graduate Students in Global Ph. D Fellowship and Brain Korea 21 Projects", *Journal of Engineering Education Research*, Vol.16, No.3, pp.20-27, 2013.
- [18] D. Foster, R. King, "The university of Humber side", *Hghfer Education Policy Series-London-Jessica Kingsley Publishers Limited*, Vol.33, pp.110-133, 1999.
- [19] S. Y. Sohn, Y. K. Cho, H. K. So, S. H. Lee, "SEM for the Effect Analysis of Brain Korea 21 on Students Satisfaction", *IE Interfaces*, Vol.14, No.4, pp.429-440, 2001.
- [20] H. G. Jang, J. S. Jeon, A Study of the Actual Career Condition of Support Personnel for BK21 Project, Policy Report, Korea Research Institute for Vocational Education and Training, Korea, 2005.
- [21] S. J. Oh, K. J. Kim, B. J. Lee, S. Y. Lee, I. B. Lee, An Analysis of Performance and Evaluation Index Development for BK21 Project, Policy Report, Korea Academic Promotion Foundation, Korea, 2003.
- [22] W. J. Jung, K. Y. Kim, Y. M. Lee, B. G. Cho, "A Survey of Students' Satisfaction on the 2nd Brain Korea(BK) 21 Project: a Case Study of the Humanities and Social Sciences at K University", *The Korea Educational Review*, Vol.4, No.2, pp.155-179, 2008.
- [23] K. S. Lim, J. W. Moon, E. Y. Son, H. R. Kim, "A Study on Ph.D. Graduate Students Participation Experience in Brain Korea(BK)21 Plus Projects", *The Journal of Career Education Research*, Vol.32, No.1, pp.119-142, 2019.
- [24] S. I. Na, H. C. Park, Y. J. Kim, H. J. Jang, E. K. Lee, "The Developmental Process of Research Competencies of Graduate Students in Vocational Education and Workforce Development Program", *Journal of Agricultural Education and Human Resource Development*, Vol.41, No.3, pp.87-121, 2009.
- [25] D. R. Thomas, "A General Inductive Approach for Analyzing Qualitative Evaluation Data", *American journal of evaluation*, Vol.27, No.2, pp.237-246, 2006. DOI: <http://dx.doi.org/10.1177/1098214005283748>
- [26] A. E. Austin, M. McDaniels, "Preparing the Professoriate of the Future: Graduate Student

Socialization for Faculty Roles", *Higher Education*, Vol.21, pp.397-456, 2006.
DOI: http://dx.doi.org/10.1007/1-4020-4512-3_8

- [27] J. G. Yang, S. I. Kwon, "A Study on Participation of Korean University Students at LINC Applying the Expectancy Theory", *Korea Academy Industrial Cooperation Society*, Vol.18, No.12, pp.230-241, 2017.
DOI: <https://doi.org/10.5762/KAIS.2017.18.12.230>
- [28] C.-H. Han, "The Study on the Achievement of University-Industrial Collaboration in Science and Technology Field", *Korea Academy Industrial Cooperation Society*, Vol.18, No.11, pp.340-349, 2017.
DOI: <https://doi.org/10.5762/KAIS.2017.18.11.340>
- [29] H. Jung, "Influencing Factors of University Research Grant: Focusing on the Management Capability of Industry-University Collaboration Foundation," *Korea Academy Industrial Cooperation Society*, Vol.20, No.2, pp.483-491, 2019.
DOI: <https://doi.org/10.5762/KAIS.2019.20.2.483>

김 보 라(Bo-Ra Kim)

[정회원]



- 2002년 2월 : 서울대학교 종교학과(문학사)
- 2004년 2월 : 동대학원 심리학과(심리학석사)
- 2016년 12월 : Washington State University (철학박사)
- 2019년 5월 ~ 현재 : 연세대학교 심리학과 BK연구교수

<관심분야>

판단과 의사결정, 사회인지, 정서, 정보보안

김 유 진(Yu-Jin Kim)

[정회원]



- 1994년 8월 : 부산대학교 심리학과(문학사)
- 1999년 8월 : 연세대학교 심리학과(문학석사)
- 2015년 12월 : University of Connecticut, Adult Learning (철학박사)
- 2019년 9월 ~ 현재 : 연세대학교 심리학과 BK박사후연구원

<관심분야>

성인학습과 전문성 개발, 경력 개발, 리더십, 코칭

정 예 슬(Ye-Seul Jung)

[정회원]



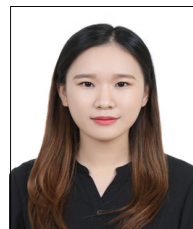
- 2012년 2월 : 서울여자대학교 경영학과(경영학사)
- 2014년 8월 : 연세대학교 심리학과(문학석사)
- 2019년 2월 : 연세대학교 심리학과(철학박사)
- 2019년 3월 ~ 현재 : 연세대학교 심리학과 BK박사후연구원

<관심분야>

리더십, 직무동기, 조직심리

정 소 희(So-Hui Jeong)

[준(학생)회원]



- 2018년 2월 : 강원대학교 심리학과(문학사)
- 2018년 3월 ~ 현재 : 동대학원 심리학과 석사과정 재학중

<관심분야>

주도적 행동, 성과, 교육, 코칭

김 학 래(Hak-Rae Kim)

[준(학생)회원]



- 2012년 2월 : 해군사관학교 군사전략학과(문학사)
- 2019년 2월 ~ 현재 : 연세대학교 심리학과 석사과정 재학중

<관심분야>

병사들의 군 직무 적응

정 경 미(Kyong-Mee Chung)

[정회원]



- 1989년 2월 : 연세대학교 심리학
과(심리학사)
- 1991년 2월 : 연세대학교 심리학
과(임상심리학석사)
- 2002년 12월 : U of Hawaii at
Manoa (임상심리학 박사)
- 2006년 3월 ~ 현재 : 연세대학교
심리학과 교수

〈관심분야〉

행동주의, mHealth, 디지털 센싱, 디지털 테라피