

전문대학 LINC+ 사업에 관한 성과분석 연구

김현석, 주태욱*
대림대학교 경영학과

A Study on the Performance Analysis of Vocational College LINC+ Project

Hyun-Seok Kim, Tae-Wook Ju*
Department of Business Administration, Daelim University College

요약 본 연구에서는 2017년부터 2022년까지 수행된 전문대학 LINC+ 사업의 성과를 대학알리미(www.academyinfo.go.kr)에 공시된 자료를 바탕으로 모든 전문대학을 대상으로 분석하였다. 구체적으로 사업 참여대학과 미 참여대학에 대한 핵심 성과지표들을 비교하였으며, 5개 권역별 성과 차이가 존재하는가를 살펴보았다. 연구 결과, 전문대학 LINC+ 사업을 통해 전문대학의 산학협력에 대한 체질이 개선되었을 뿐만 아니라 직업교육이 중심이 되는 전문대학의 근본적 경쟁력이 향상되었음을 알 수 있었으며, 이러한 경쟁력들은 모든 권역에서 유사하게 나타나고 있다는 것을 검증하였다. 본 연구를 통해 LINC+ 사업에 참여한 전문대학들이 실제로 산학협력을 강화하기 위한 다양한 활동들을 수행하고 있으며, 고등직업교육기관으로써 전문대학의 역할을 충실히 수행하고 있음을 실증적으로 확인할 수 있었다.

Abstract This study researched LINC+ projects' performance indicators of all domestic vocational colleges from 2017 to 2022 based on the information made public on Academy Information web site (www.academyinfo.go.kr). Specifically, we compared key performance indicators between colleges that participated or not in the program and examined whether there were any significant performance differences in five regions. The study shows that the vocational college LINC+ project effectively improved industry-college cooperation and strengthened the fundamental competitiveness of vocational colleges that focus on vocational education similarly in all five areas. The study provides evidence that vocational colleges participating in the LINC+ project carried out various activities to consolidate industry-college cooperation and devoted themselves to accomplishing the roles of vocational colleges.

Keywords : LINC+, LINC 3.0, Vocational College, Industry-College Cooperation, Performance Analysis

1. 서론

최근 새로운 기술의 빌랄과 사회구조의 변화로 대학들은 기존 연구와 교육이라는 핵심적인 역할 외에 새로운 '기업가적 대학(entrepreneurial university)'이라는 용어로 대변될 수 있는 새로운 역할인 산학협력에 많은 관심을 가지게 되었다. 기업가적 대학이라는 용어 속에 함축된 산학협력의 모습은 대학이 경제적 관점에서 기업에

기술이전 및 인력공급을 수행하고 있다는 것을 보여준다[1]. 대학의 산학협력과 관련된 역할에 대한 중요성이 증대됨에 따라, 정부 차원에서도 2003년 「산업교육진흥 및 산학협력촉진에 관한 법률」을 제정하여 대학들의 산학협력 활동을 적극적으로 장려하기 시작하였으며, 기존의 지식 및 기술이전 중심의 전통적인 산학협력뿐만 아니라, 산학협력을 통한 신규 일자리 창출을 위한 목적으로 재정지원사업을 추진하였다[2].

*Corresponding Author : Tae-Wook Ju(Daelim University College)
email: chutae@daelim.ac.kr

Received November 21, 2022
Accepted February 3, 2023

Revised January 5, 2023
Published February 28, 2023

현재 정부의 산학협력과 관련한 다양한 재정지원사업 중 가장 큰 예산 규모를 가지고 추진되는 사업은 교육부의 '산학협력 선도대학 육성사업(LINC: Leaders in INdustry-university Cooperation, 이하 LINC 사업)'이다. LINC 사업은 일반대학 및 전문대학의 체질을 산학 협력 친화형으로 개편하여 지역 내 대학과 산업이 유기적으로 연결되어 상생 발전하는 것을 기본적인 목적으로 하는 사업이며[3], 2012년 시작된 LINC 사업은 산학협력관련 다양한 성과를 달성하기 위한 목적으로 2017년 LINC+ 사업, 2022년 LINC 3.0 사업 등 다양한 명칭의 후속 사업 형태로 현재까지 추진되고 있다.

한편, 정부는 매년 많은 예산을 투입하여 대학 재정지원사업을 추진하고 있으나 대학 재정지원사업에 대한 체계적인 성과평가가 이루어지지 않고 있다는 문제점이 나타났으며, 향후 정부의 대학에 대한 재정지원은 지속적으로 증가할 가능성이 높기 때문에, 대학 재정지원사업에 대한 객관적이고 체계적인 성과분석의 필요성이 제기되었다[4].

따라서 대표적인 대학의 산학협력 재정지원사업인 LINC 사업 및 LINC+ 사업 성과에 관한 다양한 연구들이 진행되었다. 하지만 많은 연구들이 일반대학 중심의 LINC 사업 혹은 LINC+ 사업에 대해 진행되었다. 물론, 오상기 등은 전문대학 LINC 사업을 수행한 대학과 수행하지 않은 대학 간 성과 변수들을 비교하였으며[5], 김현석 등의 연구에서는 2017년부터 2019년까지의 전문대학 LINC+ 사업에 대한 성과분석을 수행하였고[6], 서경화 등은 전문대학 LINC+ 사업을 통해 수행되는 교육과정 개발 및 교육환경 개선이 직무교육훈련에 미치는 영향을 대학의 협약산업체를 통해 실증적으로 보여주었다[7]. 하지만 전문대학에서 실제로 이루어진 전문대학 LINC 사업 및 LINC+ 사업과 관련한 연구는 다소 미흡한 실정이다.

따라서, 상대적으로 지금까지 부족한 모습을 보인 전문대학에서 이루어진 산학협력관련 재정지원사업에 대한 추가적인 연구를 진행하는 것은 전문대학의 산학협력 발전에 기여할 수 있는 측면이 매우 클 것으로 판단된다. 또한, 기존 연구에서 전문대학 LINC 사업성과에 대한 연구가 이미 수행되었기 때문에[5], 전문대학 LINC 사업의 후속 사업으로 최근까지 전문대학 산학협력의 실제 모습을 가장 잘 반영한 전문대학 LINC+ 사업에 초점을 맞춰 객관적인 데이터를 바탕으로 LINC+ 사업에 대한 성과 연구를 수행하는 것이 더욱 중요할 것이다.

이에, 본 연구는 2017년부터 5년간 수행된 전문대학

LINC+ 사업 참여 여부에 따른 성과지표들을 객관적 자료인 '대학알리미(www.academyinfo.go.kr)'에 공시된 자료를 바탕으로 조사하고, 국내 모든 전문대학 대상으로 전문대학 산학협력 재정지원사업 성과에 영향을 주는 다양한 요인들을 발견했다는 측면에서 의의가 있다고 할 수 있을 것이다.

2. 산학협력 현황 및 연구문제

2.1 산학협력중심 전문대학 육성사업

정부에서는 산학협력 활성화를 위해 다양한 제도를 만들고, 재정지원사업을 적극적으로 추진하고 있다. 앞서 언급한 2003년의 산업교육진흥 및 산학협력촉진에 관한 법률(이하 산촉법)을 근거로 대학에 별도 법인으로 산학협력단을 설립하도록 하였으며, 2008년에는 개정된 산촉법으로 대학의 기술지주회사 설립과 자회사를 통한 직접적인 이윤추구 활동을 가능하도록 하였다. 또한, 2011년에는 산학협력중점교수제도를 도입하여 산학협력과 관련된 제도적 기반을 확충하여 관련 인프라를 확대시켰다[8]. 이러한 산학협력과 관련된 재정지원사업은 일반대학과 전문대학 모두를 대상으로 대학 유형별로 구분하여 각각 진행되었기 때문에, 본 연구에서는 전문대학에서 진행된 산학협력 재정지원사업들에 초점을 맞춰 흐름을 제시하고자 한다.

우선 전문대학과 관련된 산학협력 재정지원사업은 '산학협력중심 전문대학 육성사업(2005-2013)'에서부터 시작된다고 볼 수 있다. 물론 이전에도 전문대학이 참여 할 수 있는 산학협력과 관련된 소규모 재정지원사업이 존재하였으나, 본 사업을 시작으로 전문대학 산학협력 활성화를 위한 정부차원에서의 재정지원이 본격적으로 수행되었다고 볼 수 있다.

기본적으로 본 사업은 지역산업과 밀착되어 산학협력을 수행할 수 있는 전문대학을 목표로 취업중심의 인력 양성, 중소기업 기술지원 및 산학협력 체제구축을 핵심 프로그램으로 제시하였으며, 각 대학이 위치한 지역산업 특성이 반영된 산학협력 모델 개발을 자율 프로그램으로 제시하여 추진하였다[9]. 2005년부터 2013년까지 1, 2 단계에 걸쳐 수행된 본 사업은 전문대학의 산학협력에 대한 관심 및 인프라 구축에 기여한 측면이 있으나, 전체 전문대학 중 일부 대학만을 대상으로 사업비가 배정되어 전문대학만의 고유한 산학협력모델로 확산되기에는 다소 미흡한 모습을 보였다.

따라서 정부 차원에서 대학의 산학협력과 관련된 기존의 다양한 사업들을 보다 체계적이고 통합적으로 추진해야한다는 필요성이 등장함에 따라, 2012년 일반대학과 전문대학 모두를 대상으로 LINC 사업이 등장하게 되었다.

2.2 산학협력 선도전문대학(LINC) 육성사업

2012년부터 2016년까지 진행된 전문대학 LINC 사업은 대학과 기업 간 산학협력을 통하여 대학 교육시스템을 개선하고 우수 인재를 양성 및 공급함으로써, 취업 미스매치를 해소하고 대학과 지역사회의 공생 발전을 이끄는 산학협력 선도전문대학을 육성하는 것을 목적으로 하였다[3]. 특히, 전문대학 체제를 산학협력 친화형으로 개편하여 지역사회와 함께 발전하기 위해, 기존 재정지원사업과는 달리 전문대학의 특성과 역량을 증진시키기 위한 산학협력 모델의 창출을 목표로 추진된 사업이다 [5].

본 사업은 추진 유형에 따라 현장실습을 통해 현장 적응력 및 실무능력을 향상시켜 취업과 연계하는 현장실습 집중형과 기죽회사 및 산학협력협의회 등 산학협력 인프라를 구축하고 산학협력 우수사례를 지원하는 산학협력 선도형으로 구분하여 지원되었으며, 총 5년 동안 두 단계(2년+3년)로 진행되어 초기 1단계에서는 전문대학이 산학협력에 친화적인 체제 및 체질을 가질 수 있는 기반을 조성하고, 2단계에서는 1단계를 통해 구축된 전문대학의 산학협력 모델을 통한 실제적인 성과 창출과 확산을 사업내용으로 추진하였다[3].

이러한 전문대학 LINC 사업 수행 결과, 전문대학이 산학협력 친화적으로 체질을 개선하였으며, 지역사회 맞춤형 인재를 양성하고 매칭했다는 측면에서 긍정적인 성과를 가져왔다. 하지만 기존에 추진된 산학협력 중심 전문대학 육성사업과의 차별성이 부족하다는 지적이 제기됨에 따라, 전문대학만의 차별적인 산학협력 방안을 발굴하여 확신시킬 필요성이 대두되었다.

2.3 사회맞춤형 산학협력 선도전문대학(LINC+) 육성사업

2017년부터 2021년까지 수행된 LINC+ 사업은 LINC 사업을 보다 고도화한 후속 사업으로서 크게 산학협력 고도화형과 사회맞춤형학과 중점형으로 유형을 구분하여 일반대학과 전문대학에 공통적으로 적용하고 있으며, 전문대학 LINC+ 사업은 상대적으로 사회맞춤형학과 중점형에 더욱 초점을 맞춰 진행되었다.

산학협력 고도화형은 산학협력을 기반으로 사회수요 맞춤형 우수인력을 양성하고 시장에서의 부가가치 창출을 위한 핵심 아이디어를 제공할 수 있는 산업선도형 전문대학을 육성하기 위한 목적으로 진행되었으며, 사회맞춤형학과 중점형은 산학협력을 기반으로 중소기업과의 인력 미스매치 해소 및 청년 일자리 창출을 위해 산업체로부터 요구받은 직무분야에 따른 사회맞춤형 교육과정을 개발·운영하고 취업으로 연결시키기 위한 목적으로 진행되었다[10].

또한, 유형별 지원 대학의 수는 전문대학이 위치한 지역의 형평성을 고려하여 총 5개 권역으로 나누어 산학협력 고도화형은 총 15개 대학을 선정하여 지원하였으며, 사회맞춤형학과 중점형은 총 44개 대학을 선정하여 지원하였다[10].

2.4 3단계 산학연협력 선도전문대학 육성사업 (LINC 3.0)

2022년부터는 기존 LINC+ 사업의 후속 사업으로 3단계 산학연협력 선도전문대학 육성사업(LINC 3.0: Leaders in INdustry-university Cooperation 3.0)이 추진되고 있다. 2027년까지 총 6년간 진행될 사업이며, 미래 산업수요 맞춤형 인재양성을 고도화하고 기업 가치 창출에 대한 지원을 강화하기 위한 목적으로 진행되는 수요맞춤성장형과 산학협력 친화형 체제를 조성하고 채용연계를 기반으로 한 현장적응형 전문기술인 양성을 강화하기 위한 목적의 협력기반구축형으로 유형을 구분하여 지원하고 있다. 이러한 사업을 통해 미래산업에 대비 할 수 있는 인재를 양성하는 체계를 구축하고, 높은 부가 가치를 창출할 수 있는 산학일체형 전문대학을 만들며, 지속적인 산학연협력을 위한 기반을 강화함과 동시에 다른 대학에도 긍정적인 영향을 줄 수 있는 산학협력 공유 생태계를 조성하는 것을 주요 추진전략으로 하고 있다 [11].

2.5 연구문제

2022년부터 기존 LINC+ 사업이 종료되고 LINC 3.0 사업이 본격적으로 추진되는 상황에서, 지난 5년 동안 진행된 전문대학 LINC+ 사업에 대한 객관적인 성과분석은 향후 새롭게 시작되는 사업 운영에 중대한 영향을 미칠 것이다. 지금까지 전문대학 LINC+ 사업은 매년 사업 성과를 확산하기 위해 매년 워크숍을 개최하고 대학별 우수사례를 공유해왔다. 하지만 이러한 연차별 사례 공

유 등을 통한 성과분석 외에 다양한 지표들을 객관적으로 분석하여 연구하는 것이 기존 전문대학 LINC+ 사업에 대한 체계적인 성과분석이라고 판단된다.

따라서 본 연구에서는 국내 모든 전문대학을 대상으로 전문대학 LINC+ 사업의 핵심 성과 지표를 대변할 수 있는 ‘대학알리미’의 공시된 정보들을 활용하여 사업에 대한 객관적인 성과 분석을 수행하였다. 또한 기존 정부의 대표적인 산학협력사업들이 지역혁신을 창출하기 위한 목적으로 주로 수행되었기 때문에[1], 전문대학 LINC+ 사업의 지역별 성과 차이를 살펴보는 것도 의미가 있을 것으로 판단된다.

이러한 문제의식을 통해 본 연구에서 살펴보자 하는 연구문제는 다음과 같다.

- 연구문제 1. 전문대학 LINC+ 사업 참여 대학은 미참여 대학 대비 어떠한 성과지표에서 차이가 있는가?
- 연구문제 2. 전문대학 LINC+ 사업 참여 대학 성과의 지역별 차이는 존재하는가?
- 연구문제 3. 전문대학 LINC+ 사업 참여 대학의 성과 지표 간 영향 요인들은 무엇인가?

3. 연구방법

3.1 연구대상

2022년 기준 대학알리미에 정보를 미공시한 전문대학 및 폐교된 전문대학을 제외한 전국 133개 전문대학의 대학알리미 공시 자료를 활용하였으며, 전문대학 LINC+ 사업에서 구분한 지역별 권역에 따라 5개 권역으로 나누어 수도권 43개, 충청강원권 25개, 대경권 21개, 동남권 20개, 호남제주권 24개 전문대학을 분석하였다. 즉, 총 133개 대학 중 중간평가에 의해 탈락하거나 추가 지정된 대학을 포함하여 전문대학 LINC+ 사업에 한 번이라도 선정된 총 65개 전문대학과 그 외의 전문대학의 대학알리미 정보를 비교하여 본 연구에 활용하였으며, 권역별로 사업에 참여한 대학들을 살펴보면 수도권 17개, 충청강원권 14개, 대경권 11개, 동남권 14개, 호남제주권 9개로 나타났다.

3.2 연구방법

전문대학 LINC+ 사업의 성과지표는 크게 정량적 평가로 측정되는 핵심성과지표와 정성적 평가지표로 구분되어 있다. 현재 이러한 재정지원사업의 성과측정에 대

한 패러다임이 정량적 성과평가 지표에서 정성적 성과평가로 전환되어가는 상황이다[12]. 하지만 정성적 성과평가의 경우 정량적 성과평가에 비해 객관성 및 타당성과 관련된 문제의 소지가 존재하기 때문에, 본 연구에서는 정량적 성과평가인 핵심성과지표와 부합되는 대학알리미 공시자료를 활용하였다.

구체적으로 산학협력 고도화형의 핵심성과지표는 교수업적평가 시 산학협력 실적 반영 비율, 캡스톤 디자인 이수학생 비율, 학생 창업지원 현황, 산학협력 중점교수 현황의 총 4개 지표이며, 사회맞춤형학과 중점형의 핵심성과지표는 사회맞춤형학과 참여학생 수, 채용약정 학생 인원 수, 참여학생 만족도, 참여기업의 교육만족도, 협약 산업체 취업률의 총 5개 지표로 이루어져 있다. 이러한 핵심성과지표를 대변할 수 있는 대학알리미 내 공시자료를 살펴본 결과, 2018~2021년까지 캡스톤디자인(창의적 설계) 운영 현황의 이수학생 수의 평균값, 2018~2021년까지 학생의 창업 및 창업지원 현황(교비와 정부 지원 합계)의 지원액 평균값, 2017~2021년까지 산학협력단 운영(손익) 계산서의 운영수익의 총계의 평균값, 2018~2021년까지 산학협력중점교수(채용형전임, 지정형전임 및 비전임) 합계의 평균값, 2017~2021년까지 정원내 재학생 총원율의 평균값, 2017~2021년까지 취업률의 평균값의 총 6개 공지자료를 선정하여 연구에 활용하였다.

특히, 제시된 공시자료 중 캡스톤디자인 운영 현황, 학생의 창업 및 창업지원 현황, 산학협력단 운영(손익) 계산서의 운영수익의 총계, 산학협력중점교수 합계는 대학별 규모의 차이로 공시된 정보의 차이가 발생될 수 있으므로, 대학 규모에 따른 성과지표 값들의 편차를 최소화 하기 위하여 각 대학별 성과지표 값들을 대학알리미 내 공시되어 있는 2021년 기준 각 대학별 정원내 재학생 수로 나누어 분석에 사용하였다.

3.3 분석방법

본 연구의 주제인 전문대학 LINC+ 사업의 객관적 성과를 알아보기 위하여, 앞서 연구방법 부분에 제시된 총 6개 공시자료를 종속변수로 활용하였다. 우선 전문대학 LINC+ 사업에 최소 한 번 이상 참여한 대학과 그렇지 않은 대학 간 집단으로 비교하기 위하여 그룹별 평균 차이 분석(t-검정)을 활용하였으며, 추가적으로 사업 참여 대학 성과의 권역별 차이를 살펴보기 위하여 전문대학 LINC+ 사업 참여 대학의 성과를 일원분산분석(one-way ANOVA)을 사용하여 검증하였다. 마지막으로 전문대학

LINC+ 사업의 성과지표 간 영향을 주는 요인들을 살펴보기 위하여 사업 참여 대학들을 대상으로 위에 제시된 공시자료들에 대해 상관관계분석(correlation analysis)을 수행하였다.

4. 연구결과 및 논의

4.1 참여 대학과 미참여 대학의 성과 비교

본 연구에서 살펴본 6개 성과지표에 대한 사업 참여 대학과 미참여 대학의 차이를 살펴보면 다음의 Table 1과 같다.

참고로 5개 성과지표값에 대해 소수점 2자리까지 제시하였으며, 소수점 2자리까지 제시해도 차이가 나타나지 않는 지표인 산학협력중점 교수 수 항목에 대해서는 소수점 3자리까지 제시하였다. 우선 캡스톤디자인 이수 학생 수의 경우 사업 참여 대학($M=0.22$)이 비참여 대학($M=0.14$)에 비해 통계적으로 유의한 차이를 보였으며 ($t(131)=2.801$, $p<.01$), 산학협력중점교수 수($M=0.006$ vs. $M=0.003$: $t(131)=2.185$, $p<.05$), 정원내 재학생 총원율($M=92.39$ vs. $M=89.20$: $t(131)=2.840$, $p<.01$) 및 취업률($M=71.49$ vs. $M=69.45$: $t(131)=1.669$, $p<.1$)도 사업 참여 대학이 비참여 대학에 비해 통계적으로 유의하게 높은 성과를 보이는 것으로 나타났다. 하지만 학생의 창업 지원액($M=25.42$ vs. $M=22.11$: $t(131)=0.554$, $p>.1$) 및 산학협력단 운영 계산서의 운영수익($M=2478.36$ vs. $M=1966.75$: $t(131)=0.554$, $p>.1$)은 통계적으로 차이가 나타나지 않았다.

Table 1. Difference analysis result of performance indicators of participating colleges and non-participating colleges

Performance indicators	Participating colleges (n=65)	Non-participating colleges (n=68)	t-value
Number of students who completed capstone design	0.22	0.14	2.801***
Start-up support amount	25.42	22.11	0.554
Operating margins of industry-university cooperation group	2478.36	1966.75	1.595
Number of professors focusing on industry-university cooperation	0.0006	0.0003	2.185**
Enrollment rate	92.39	89.20	2.840***
Empoyment rate	71.49	69.45	1.669*

*** $p<.01$, ** $p<.05$, * $p<.1$

4.2 권역별 성과 비교

전문대학 LINC+ 사업에 참여한 대학들의 권역별 성과를 비교해본 결과, 다음 Table 2에 제시된 바와 같이 산학협력단 운영 계산서의 운영수익($F(4,60)=2.407$, $p<.1$)을 제외한 나머지 캡스톤디자인 운영 현황의 이수 학생 수($F(4,60)=0.440$, $p>.1$), 학생 창업 지원액 ($F(4,60)=0.301$, $p>.1$), 산학협력중점교수 수($F(4,60)=1.373$, $p>.1$), 정원내 재학생 총원율($F(4,60)=1.696$, $p>.1$) 및 취업률($F(4,60)=0.895$, $p>.1$)은 권역별 차이가 없는 것

Table 2. Difference analysis result of performance indicators

Performance indicators	Capital area (n=17)	Chungcheong-Gangwon area (n=14)	Dae-Gyeong area (n=11)	Dong-Nam area (n=14)	Honam-Jeju area (n=9)	F-value
Number of students who completed capstone design	0.25	0.24	0.19	0.20	0.20	0.440
Start-up support amount	23.71	31.71	19.45	27.61	22.76	0.301
Operating margins of industry-university cooperation group	2098.57	2552.87	2309.69	3285.65	2030.22	2.407*
Number of professors focusing on industry-university cooperation	0.004	0.007	0.003	0.008	0.006	1.373
Enrollment rate	94.41	91.46	92.46	91.71	91.01	1.696
Empoyment rate	70.33	70.91	73.34	71.15	72.85	0.895

*** $p<.01$, ** $p<.05$, * $p<.1$

으로 나타났다. 따라서, 산학협력단 운영 계산서의 운영 수익에 있어 Scheffe를 이용한 사후분석(post-hoc analysis)를 수행하였다.

그 결과, 앞서 제시된 분산분석(ANOVA)에서는 권역 별로 통계적으로 유의미한 차이가 나타났으나, Table 3에 나타난 바와 같이 사후분석에서는 통계적 차이가 나타나지 않았다. 이는 집단의 표본 수가 적고, 집단 크기가 동일하지 않기 때문에 발생한 것으로 판단되며, 통계적으로 권역별 차이가 있다고 해석하기 어려운 점이 있다는 것을 보여준다.

Table 3. Post-hoc analysis using Scheffe

Area	Operating margins of industry-university cooperation group	p-value
Honam-Jeju area (n=9)	2030.22	0.161
Capital area (n=17)	2098.57	
Dae-Gyeong area (n=11)	2309.69	
Chungcheong-Gangwon area (n=14)	2552.87	
Dong-Nam area (n=14)	3285.65	

*** p<.01, ** p<.05, * p<.1

4.3 사업 성과지표 간 영향

전체 65개 전문대학 LINC+ 사업 참여 대학의 성과지표 간 상관관계분석을 수행한 결과, 다음의 Table 4와 같은 결과가 나타났다. 우선 캡스톤디자인 이수학생 수

와 학생의 창업지원액, 산학협력단 운영수익, 산학협력 중점 교수 수와는 양(+)의 상관관계를 가지는 것으로 나타났다. 또한 산학협력중점 교수 수와 학생 창업지원액 및 산학협력단 운영수익도 양(+)의 상관관계를 보이고 있다. 하지만 재학생 충원율과 취업률의 경우 다른 성과지표와 통계적으로 유의한 수준의 상관관계는 없는 것으로 나타났다.

5. 결론

5.1 연구결과 및 시사점

본 연구는 지금까지 다소 미흡했던 전문대학 산학협력과 관련된 재정지원사업의 성과에 대한 추가적 연구이며, 최근의 전문대학 산학협력의 모습을 가장 잘 반영한 전문대학 LINC+ 사업에 초점을 맞춰, 2017년부터 2022년까지 5년간 사업성과를 객관적 자료를 통해 조사했다는 측면에서 의미가 있다고 볼 수 있다.

특히, 세 가지 연구문제들을 제시하여 전문대학 LINC+ 사업 성과를 구체적으로 살펴보았으며, 그 결과와 시사점은 다음과 같다.

첫째, 전문대학 LINC+ 사업 참여 대학의 경우 미참여 대학에 비해 캡스톤디자인 이수학생 수, 산학협력중점교수 수, 정원내 재학생 충원율 및 취업률이 통계적으로 유의한 수준에서 높은 성과를 가져온 것으로 파악되었다. 이는 지난 5년간 전문대학 LINC+ 사업을 통해 전문대학의 산학협력에 대한 체질이 개선되었을 뿐만 아니라 직

Table 4. Correlation analysis between performance indicators

Performance indicators	Number of students who completed capstone design	Start-up support amount	Operating margins of industry-university cooperation group	Number of professors focusing on industry-university cooperation	Enrollment rate	Empoyment rate
Number of students who completed capstone design	1					
Start-up support amount	.392***	1				
Operating margins of industry-university cooperation group	.231*	.186	1			
Number of professors focusing on industry-university cooperation	.366***	.579***	.454***	1		
Enrollment rate	.128	.039	-.144	-.150	1	
Empoyment rate	.010	-.036	.203	-.069	.101	1

*** p<.01, ** p<.05, * p<.1

업교육이 중심이 되는 전문대학의 근본적 경쟁력이 향상되었음을 알 수 있었다.

둘째, 전문대학 LINC+ 사업은 총 5개 권역으로 구분하여 평가 및 지원함으로써 수도권과 비수도권과의 형평성을 맞추기 위한 노력을 수행하였다. 연구결과 산학협력단 운영수익 지표를 제외한 나머지 지표들에서는 권역별 차이가 나타나지 않았으며, 산학협력단 운영수익의 권역별 차이 또한 추가적인 사후검정에서는 나타나지 않았기 때문에, 본 사업의 성과가 권역별로 유사하게 나타난 것으로 판단된다. 특히 전문대학 성과의 핵심지표인 취업률과 총원율의 경우 권역별 차이가 없는 것으로 나타나, 본 사업의 성과가 모든 권역에서 나타났음을 알 수 있었다.

셋째, 전문대학 LINC+ 사업의 성과 지표 간에는 캡스톤디자인 이수학생 수, 학생의 창업지원액, 산학협력단 운영수익, 산학협력중점 교수가 서로 양(+)의 상관관계를 보이는 것으로 나타났다. 이러한 성과 지표들은 사업 유형 중 산학협력고도화형과 밀접한 연관을 맺고 있는 지표들로써, 사업에 참여한 전문대학들이 본 사업을 통해 실제로 산학협력을 강화하기 위한 다양한 활동들을 수행하고 있음을 알게 되었다.

5.2 연구 한계점 및 향후 연구방향

본 연구를 통해 나타난 한계점 및 향후 연구방향은 다음과 같다.

첫째, 본 연구에서는 대학알리미 내 6개 지표를 바탕으로 전문대학 LINC+ 사업의 성과를 비교분석하였다. 하지만 향후 연구에서는 대학알리미에서 전문대학의 산학협력 체질 변화 및 근본적 경쟁력과 관련된 지표들을 추가적으로 발굴함으로써, 본 사업 및 향후 산학협력과 관련된 사업성과를 더욱 객관적으로 제시할 필요가 있을 것이다.

둘째, 전문대학 LINC+ 사업의 성과 지표로 사용된 6개 지표들은 본 사업의 두 가지 유형인 산학협력고도화형과 사회맞춤형학과 중점형이 모두 포함된 지표들이며, 사업 유형에 관계없이 사업에 참여한 모든 대학의 성과 지표를 연구에 활용하였다. 이는 전문대학 LINC+ 사업의 산학협력 고도화형의 경우 15개 전문대학을 대상으로 사업이 수행되어, 사업에 참여한 대학만의 효과를 통계적으로 보여주기에는 표본 수의 한계가 존재하기 때문이다. 따라서 향후 연구에서는 대학, 산업체 및 학생 등을 대상으로 전문대학 LINC+ 사업의 유형별 효과에 대한 심층적 연구가 필요할 것으로 판단된다.

셋째, 본 연구는 사업 참여 대학의 LINC+에 대한 구체적인 프로그램을 비교한 것이 아니라, 성과 지표를 바탕으로 한 정량적 결과를 비교한 것이기 때문에, 대학별 전문대학 LINC+ 사업 프로그램의 효과를 파악하지 못하였다. 물론 전문대학 LINC+ 사업으로 인해 대학의 산학협력에 대한 전반적인 체질 변화가 나타났음을 일부 파악하였으나, 사업에 참여한 전문대학의 LINC+ 사업 프로그램에 대한 실험설계방법을 도입한 심층적인 추가연구 및 내용분석(contents analysis) 등을 통해 향후 구체적인 시사점을 도출할 필요가 있다고 판단된다.

넷째, 본 연구에서는 사업 참여 대학과 미참여 대학의 성과를 분석하였다. 하지만 성과가 상대적으로 좋은 대학이 LINC+ 사업에 선정될 수도 있는 것이므로, 사업 참여 이후에 성과지표가 향상되는 모습을 보여주는 것도 중요할 것이다. 따라서 향후 연구에서는 대학알리미 내 성과지표들의 공시기간을 고려하여 추가적인 종단적 연구가 필요할 것으로 생각된다.

마지막으로, 본 연구는 전문대학의 산학협력 재정지원 사업인 LINC+에 초점을 맞춰 진행하였다. 향후 이러한 전문대학 LINC+ 외 후속사업인 LINC 3.0 및 전문대학 혁신지원사업과 같은 다른 재정지원사업에 대해서도 객관적인 자료를 바탕으로 한 비교연구가 진행될 필요가 있을 것이다.

References

- [1] H. Jang, J. Lee, "The Role of Universities in Solving Local and Regional Problems", *Journal of The Korean Association of Regional Geographers*, Vol.23, No.3, pp.459-469, 2017.
- [2] S. Lee, E. Lim, H. Kim, B. Kim, C. Kim, Y. Noh, H. Lee, "A Study on the Effectiveness of LINC(Leaders in INdustry-university Cooperation) Program", *Korean Journal of Policy Analysis and Evaluation*, Vol.26, No.4, pp.27-49, 2016.
- [3] Ministry of Education, Basic Plan of LINC Project, Ministry of Education, 2012.
- [4] D. Lee, H. Wang, "A Study on the Management State of Government Funding Projects of Universities", *Korean Business Education Review*, Vol.30, No.2, pp.61-92, 2015.
- [5] S. Oh, S. Kwon, Y. Lee, J. Park, B. Ahn, Y. Moon, "A Study on the Effectiveness of Policies for LINC Project(LINC: Leaders in INdustry-college Cooperation) of College in South Korea", *Korea Journal of Educational Administration*, Vol.36, No.1,

- pp.113-137, 2018.
 DOI: <http://dx.doi.org/10.22553/keas.2018.36.1.113>
- [6] H. Kim, S. Kim, Y. Park, J. Ahn, S. Yoon, S. Jeong, T. Ju, S. Hong, "Studying of Outcomes Analysis about LINC+ Project from 2017 to 2019", Policy Research, National Research Foundation of Korea, Korea, pp.1-230.
- [7] K. Seo, C. Kim, J. Lee, J. Han, H. Kim, Y. Han, Y. Jung, "A Study on the Performance Analysis of LINC+ Program", *Journal of Convergence for Information Technology*, Vol.12, No.3, pp.186-192, 2022.
 DOI: <https://doi.org/10.22156/CS4SMB.2022.12.03.186>
- [8] H. Jang, "Analysis of Domestic Industry-university Cooperation Policy Trends", *Summer Conference*, The Korean Association of Regional Geographers, pp.26-29, August 2015.
- [9] Ministry of Education and Science Technology, 2nd Basic Plan for Fostering Industry-University Cooperation Center Vocational College, Ministry of Education and Science Technology, 2009.
- [10] Ministry of Education, Basic Plan of LINC+ Project, Ministry of Education, 2017.
- [11] Ministry of Education, Basic Plan of LINC 3.0 Project, Ministry of Education, 2022.
- [12] T. Kim, T. Kim, "A Study of Qualitative Evaluation Indicators of the LINC Program: Focused on the Indicators of SYSTEM Sector", *Journal of Korea Technology Innovation Society*, Vol.19, No.1, pp.105-136, 2016.

주 태 육(Tae-Wook Ju)

[정회원]



- 2003년 2월 : 서강대학교 영어영문학과 (문학사)
- 2005년 2월 : 서강대학교 경영학과 (경영학석사)
- 2010년 2월 : 서강대학교 경영학과 (경영학박사)
- 2013년 3월 ~ 현재 : 대림대학교 경영학과 조교수

<관심분야>

마케팅, 광고

김 현 석(Hyun-Seok Kim)

[정회원]



- 1993년 8월 : 중앙대학교 경영학과 (경영학사)
- 1999년 2월 : 중앙대학교 경영학과 (경영학석사)
- 2003년 2월 : 중앙대학교 경영학과 (경영학박사)
- 2008년 3월 ~ 현재 : 대림대학교 경영학과 교수

<관심분야>

경영전략, 경영분석