

산학협력선도대학(LINC)사업의 정성적 평가지표에 대한 시론적 고찰:[†] SYSTEM분야 지표를 중심으로

A Study on Qualitative Evaluation Indicators of the LINC Program:
Focused on the Indicators of SYSTEM Sector

김태운(Tae-woon Kim)*, 김태영(Tae-young Kim)**

목 차

- | | |
|------------------------------|-------------------------------|
| I. 서론 | IV. System분야 지표의 문제점과
개선방향 |
| II. 성과평가에 대한 이론적 고찰 | V. 요약 및 결론 |
| III. LINC사업의 평가 개요 및
연구대상 | |

국문 요약

본 연구에서는 LINC사업의 성과평가지표 중 산학협력 활동을 위한 기반 구축과 관련된 SYSTEM분야의 정성적 평가지표를 대상으로 성과측정에서의 실제적인 문제점을 분석하고 성과창출을 유도할 수 있는 방향으로 개선할 수 있는 방안을 모색하고자 하였다. 사업 관계자와 전문가 대상의 인터뷰와 대학별 LINC사업 실적보고서를 통해 SYSTEM분야 정성적 평가지표가 실효성을 제고하는 방향으로 구성·설계되었는지를 분석하였다. 분석결과에 따르면, 산학협력 친화형 대학체제 개편에서는 대학 내 산학협력 친화형 교수업적평가 제도의 과도한 확산 방지, 학사제도 개편의 소프트웨어적 개선 사항 평가, 산중교수들의 중개기능 활성화 유도 등이 필요한 것으로 지적되었다. 산학협력단 역량 강화에서는 산학협력단의 산학협력 창구형 채널 강화 방안, 산학협력단 내에 선도 및 기획 기능을 전담하는 조직(팀) 구성 유도, 대학의 산학협력 자체 모델 개발 유도 등을 위한 지표 개선이 필요한 것으로 나타났다. 산학협력 인프라 확충에서는 창업교육센터의 프로그램 개발 인력 확충, 타 지역에 있는 대학 간의 인턴십 수요 교환, 공동활용장비 운영의 효과성 제고를 위해 오피레이터 확보 등을 유도할 수 있는 방향으로의 지표 보완이 필요할 것으로 보인다.

핵심어 : 산학협력, LINC사업, 성과평가지표, SYSTEM분야

※ 논문접수일: 2015.5.14, 1차수정일: 2015.8.16, 2차수정일: 2015.12.27, 게재확정일: 2016.3.2

* 계명대학교 공공행정학부 조교수, ktwoon7@kmu.ac.kr, 053-580-5497, 주저자

** 포항공과대학교 기술창업교육센터 연구조교수, sunmoonwind@postech.ac.kr, 054-279-8456, 교신저자

† 본 논문은 저자들이 연구자로 참여한 한국연구재단의 '산학협력선도대학육성사업 성과지표 성과관리 강화방안에 관한 연구(2014)' 보고서의 일부분을 수정·보완한 것임.

ABSTRACT

This paper analyzed the qualitative evaluation indicators of the SYSTEM sector of the LINC program, which aimed at strengthening ability of regional universities through the activities of industry-academia cooperation (IAC). By using interview data and the program reports of universities, this research explored the problems of the indicators and suggested improvement measures which could lead to performance creativity.

According to research results, in university system reform for activating IAC, some improvements are required as follows: limiting excessive expansion of IAC-friendly faculty evaluation; and evaluating soft aspects in the reform of academic affairs. In relation to strengthening of ability of the IAC organization, the indicators need to be amended as follows: enhancing the role of channel of IAC Foundation; strengthening the function of planning team of the IAC Foundation; and inducing development of own model of universities for IAC. As regards expansion of IAC infrastructure, it is necessary to enlarge the manpower who can develop programs of the support center in the foundation and to secure of operators for effective operation of joint-using equipments. Therefore, the indicators are required to be upgraded, considering these improvement direction.

Key Words : Industry–Academia cooperation, the LINC program, performance evaluation indicators, SYSTEM sector

I. 서 론

산학협력선도대학(LINC)사업은 산학협력을 통한 지역대학 역량강화사업이다. 지역대학의 인재유출 방지 및 취업 미스매치 해소를 위해 산학협력을 통한 교육시스템 개선과 지역산업 성장을 견인하고 산학협력사업을 대학 전체로 확대하여 산학협력을 교육, 연구와 더불어 대학의 주류 활동으로 정착시키기 위해 추진되고 있다(최희선·송완흡, 2013). 2012년 3월에 1단계로 51개교를 선정하여 지원하였으며, 2014년 5월에 기존 학교에 대한 단계평가와 함께 신규 선정평가를 통해 2단계 사업을 진행하고 있다. 1단계 사업(2012~2013년)은 주로 산학협력 선도모델 기반 조성 및 내실화에 초점을 맞춘 반면, 2단계 사업(2014~2016년)의 정책방향은 ‘산학협력 선도모델 성과 창출 및 확산’으로 제시되고 있다(교육부·한국연구재단, 2014). 즉 2단계는 1단계 사업을 통해 구축된 산학협력활동 기반을 바탕으로 산학협력의 성과를 보다 확산시키기 위한 방향으로 사업을 추진하고 있는 것으로 보인다.

LINC사업은 2012년에 대학당 평균 34억원이 투자(2012년 전체 사업예산 1,700억원)될 정도의 대규모 재정사업이기 때문에 정부가 의도하는 성과를 제대로 달성했는가는 중요한 관심사항이 아닐 수 없다. 하지만, 성과 측정과 평가를 효과적으로 진행하는 것은 쉬운 일이 아니다. 기본적으로 공공영역의 경우 다양한 환경적 요소와 가치체계에 의해 사업의 목표가 모호하거나 명확하지 않을 가능성이 있다(전주상·조문석, 2014). 또한, 실제 LINC사업에는 대학 구성원(교수, 직원, 학생), 기업 등 다양한 이해당사자들이 참여하기 때문에 집행과정에서 복잡성에 따른 비구조화 현상도 발생할 수 있다. 이러한 문제점이 존재하지만, 다양한 성과지표를 통해 LINC사업에 대한 평가는 진행되고 있다. 정부에서는 이런 평가결과에 기초하여 대학체제가 산학협력 친화형으로 전환되고 있으며, 현장중심 교육 및 기업지원이 강화되고 있다고 주장하고 있다(교육부·한국연구재단, 2014). 하지만, 성과지표의 적합성과 타당성에 대해서는 문제의식을 가질 수밖에 없다. 특히, LINC사업이 2단계에서는 성과 중심으로 전환되고 있는 과정이기 때문에 성과평가지표가 성과를 적정하게 측정할 수 있는가는 중요한 문제가 아닐 수 없다. 이런 측면에서 본 연구에서는 LINC사업의 성과평가지표의 문제점을 분석하고 성과창출을 유도할 수 있는 방향으로 개선할 수 있는 방안을 모색하고자 한다. LINC사업의 성과평가지표는 크게 정량평가와 정성평가로 구분되는데, 지표의 수가 많고, 복잡하기 때문에 본 연구에서는 정성평가를 중심으로 살펴본다. 이는 국가연구개발사업 등에 대한 성과측정 패러다임이 양적 성과 중심에서 질적 성과 중심으로 전환되고 있는 상황이기 때문에 정성평가에 대한 중요성이 강화되기 때문이기도 하다.

공공영역의 성과지표에 대해서는 다수의 학술적 연구(임정빈·이성춘, 2014; 전주상·조문석,

2014; 조희진·장용석, 2014; 송건섭·이윤식·제갈돈, 2006; 장덕희·강길모, 2014; 김태룡·안희정, 2007)가 진행되었으나, LINC사업의 성과지표에 대한 연구는 아직 없는 상태이다. 다만, LINC사업의 주요 구성요소나 성과와 관련된 내용인 대학교원 인사제도(장승권·최종인·홍길표, 2013), 산학협력중점교수 업적평가 모형 개발(손충기·박정환·김영태, 2013), 대학 산학협력단의 기술사업화(임의주·김창완·조근태, 2013), 창업교육센터의 운영방향(최종인·김기영·송충한, 2013) 등에 대해서는 개별적으로 연구가 이루어지고 있다. 이런 연구들은 LINC사업의 분야별 내용을 이해하는데 있어서는 중요한 자료가 되고 있으나, LINC사업의 성과지표에 대해 이해하는 데에는 한계가 있다는 측면에서 본 연구는 기존 관련 연구들과 차별적인 접근을 시도한다고 할 수 있다. 또한 실무적인 차원에서도 현재의 성과지표가 가지고 있는 문제점에 대한 개선방안을 모색한다는 측면에서 정책의 발전에 기여할 수 있을 것으로 기대된다.

II. 성과평가에 대한 이론적 고찰

1. 성과평가의 개념과 특징

1990년대 이후 예산개혁과 성과관리에 대한 관심이 확대되면서 공공영역에서 성과평가는 중요한 과제로 대두되었다(임정빈·이성춘, 2014). Hatry(1999)에 따르면, 정부사업의 성과평가는 예산과 자원 활용을 통해 달성되는 사업의 질과 결과에 초점을 두면서 실제로 성취된 것이 무엇인가에 대한 해답을 얻는 것이라고 한다. 공공부문의 성과평가는 대상에 따라 조직에 대한 평가와 정책사업에 대한 평가로 나눌 수 있다. 조직에 대한 성과평가는 구성원의 목표 달성도를 평가하여 결과를 인사나 보수에 반영시키는 제도를 의미한다(조희진·장용석, 2014). 즉, 이러한 성과평가제도는 조직의 업무수행 결과를 평가하기 위한 것으로 조직의 임무, 창출하고자 하는 가치와 전략적 목표, 수행한 전략들에 의해 산출한 결과를 구체적으로 측정·평가하는 것에 목표를 두고 있다(문승권·김순자, 2005). 성과평가결과는 보수나 인사상의 인센티브를 제공하는 기초 자료로 활용된다는 측면에서 조직 구성원들의 동기를 유발할 수 있다(이규범·유병주, 1999). 이를 통해 궁극적으로 정책결정과 관리의 효율성을 증진시키기 위한 목적으로 활용되고 있다(Griesemer, 1995).

정책사업에 대한 성과평가도 사업의 결과에 대한 평가라는 측면에서 조직에 대한 성과평가와 큰 틀에서는 차이가 없다. 다만, 평가대상이 사업이라는 측면에서 조직 구성원의 목표 달성도에 대한 평가인 조직에 대한 성과평가와는 다소 차이가 있다. 일반적으로 정책평가는 정책목

표의 달성 여부를 판단하는 것으로 정책이 집행 과정에서 의도한 대로 능률적으로 집행되었는지 점검하고, 정책목표를 효과적으로 달성했는가를 판단하는 활동이다(이종수 외, 2012). 따라서 사업에 대한 성과평가는 성과계획서의 성과목표를 중심으로 사업의 타당성과 예산 투입의 합리성을 제고하기 위해 성과를 측정하고 그 과정에서 도출되는 정보를 통해 사업을 개선하기 위해 추진된다(김신, 2000; 윤상오, 2004). 일반적인 정책평가에서는 사업관리자에게 사업의 질이나 효과성에 책임을 지게 하는 책임성 목적, 사업의 운영 효율성이나 효과성 증진 혹은 이를 지원하기 위한 관리 목적, 사업의 효과성에 대해 증거를 확립하는 것과 관련된 지식의 목적이 있다(이종수 외, 2012). 하지만, 이 중에서 사업에 대한 평가는 사업 수행과정에 도출되는 문제점을 파악하여 문제점을 개선하는 것이 가장 중요한 목적이라고 할 수 있다. 즉, 사업에 대한 성과평가는 정책결정자들이 바람직한 의사결정을 위한 필요한 정보를 산출하고 제공함으로써 사업의 성과를 제고하기 위해 추진된다(장덕희·강길모, 2014). 이런 측면에서 볼 때 정책 사업에서의 성과는 사업을 추진하는 과정에서 설정한 목표 대비 달성도를 의미한다고 할 수 있다(전주상·노문석, 2014). 또한, 평가는 성과를 진단한 후 이를 개선하기 위한 대안을 제시하는 사전·사후적 분석 및 판단 작업을 의미한다(송건섭·이윤식·제갈돈, 2006).

성과평가는 본질적으로 물적·인적자원의 투입과 그에 따른 결과를 정보로 만들어 가는 과정이기 때문에 성과지표의 적합한 선정은 중요한 과제이다(장덕희·강길모, 2014). 성과지표에 대해 박경귀(2008)는 투입지표, 과정지표, 산출지표, 결과지표 등의 4가지로 구분하고 있다. 먼저 투입지표는 예산·인력 등 투입물의 양을 나타내는 지표로 예산집행과 사업진행 과정상의 문제점을 발견하는데 도움이 된다. 둘째, 과정지표는 사업진행 과정에서 나타나는 산출물의 양을 나타내는 지표로서 사업 진도 등 사업 추진 정도를 중간 점검하는 데 도움이 된다. 산출지표는 사업 완료 후 나타나는 1차적 산출물을 나타내는 지표로 투입에 비례하여 설정한 목표를 달성했는가를 평가하는데 도움이 된다. 결과지표는 1차적 산출물을 통해 나타나는 사업의 효과를 나타내는 지표로 사업이 의도한 최종 목표의 달성 정도에 따른 영향과 효과를 측정하는데 도움이 된다(이태성, 2013). 이러한 성과지표는 자료가 측정되거나 수집되어 평가에 적용될 수 있어야 한다(성과관리혁신포럼, 2005). 이에 따라 임정빈·이성춘(2014: 357)은 성과지표 선정에 있어서 다음과 같은 사항이 고려되어야 한다고 주장한다. 첫째, 핵심성과지표가 지나치게 많아도 안 되며, 주로 결과지표 중심으로 구성되어야 한다. 둘째, 결과지표 중 정량적 지표를 중심으로 하고, 정량지표의 도출이 어려울 경우 정성적 지표로 보완해야 한다. 셋째, 신규 설정 지표는 관련 임무나 목표 상태를 내용면에서 잘 포괄하고 있어야 한다. 넷째, 적절한 성과지표가 되기 위해 갖추어야 할 요건에 대한 충분한 이해가 선행되어야 한다.

사업에 대한 성과평가의 목적을 효과적으로 달성하기 위해서는 이러한 평가지표를 바탕으로

성과를 정확하게 측정해야 하지만, 현실적으로 적합한 평가지표의 선정이나 그에 따른 측정이 쉬운 일이 아니다. 전주상·조문석(2014)에 따르면, 성과측정과정에서 측정 대상을 일관성 있게 측정할 수 있는 정도를 의미하는 신뢰성과 측정하고자 하는 요소를 정확하게 측정하는 정도를 말하는 타당성은 가장 많이 지적되는 문제라고 설명하고 있다. 또한, Smith(1995)는 성과측정에서 발생할 수 있는 오류의 요소로 조직 목표와 측정계획 간의 차이, 복잡한 조직에 대한 정확한 측정 불능, 성과 자료의 정확한 처리 불능, 환경변화에 대한 대응 불능 등으로 제시하고 있다. 이러한 문제로 인해서 측정하기 어려운 지표는 무시하고 측정하기 용이한 지표에만 집중하는 행위, 장기 목적을 훼손하는 대신에 단기 목표에 집중하는 행위, 바람직한 산출보다는 지표에 집중하는 행위, 환경 변화로 부적절한 지표를 유지하는 경우 등이 발생할 수 있다고 한다. 이런 문제로 인해 Bohte & Meier(2000)는 성과평가가 적절한 정보를 산출하지 못하거나, 부적합한 성과지표 달성에 집중되는 경우도 많다고 지적하고 있다.

2. 과학기술정책 성과평가의 이해

LINC사업은 산업체의 수요에 부응하는 우수인력 양성과 기술혁신 지원을 위한 것으로 일종의 과학기술정책이라고 할 수 있다. 과거의 과학기술정책은 주로 연구개발사업에 중점을 둔 정책을 의미하였으나, 최근에는 그 범위가 확대되어 산업정책, 경제정책까지 포괄하는 개념으로 발전하고 있다(박기영, 2006). 국가과학기술자문회의(2006)도 과학기술정책을 과학기술개발, 과학기술기반조성, 인력양성, 표준화, 기술확산 등의 영역으로 구분하고 있다. 이런 측면에서 연구개발사업이 산업정책, 경제정책 등과 중첩되면서 기술개발활동에 국한되지 않고 인력양

〈표 1〉 국가 과학기술정책의 포괄범위

영역	세부 영역
과학기술개발	과학기술기획, 과학기술영향평가, 성장동력 발굴, 핵심부품·소재산업 육성, 미래 핵심·원천기술 확보
과학기술기반조성	혁신주체 지원(혁신형 중소기업 육성 등) 공동연구기반 조성, 지역혁신기반 조성, 국제협력, 과학기술제도 개선, 과학기술통계 구축, 과학기술정보화 확충, 과학기술문화 확산
과학기술인력양성	과학기술인력 양성, 산학연 협력 촉진, 공학교육 혁신
혁신성과물의 표준 및 디자인 설정	국가표준 설정, 인증제도 확립, 품질경영 확대, 디자인 설정, 브랜드화 추진
혁신과정의 원활화 촉진장치 구축	기술사업화 촉진, 기술이전 촉진, 지적재산권 확대, 신기술 구매, 기술금융

자료 : 국가과학기술자문회의(2006)

성, 네트워크, 사업화 등 연구개발 활동의 전후방 영역까지 확대되고 있다. 이에 따라 연구개발 사업의 성과에 대한 평가의 범위와 영역은 자연스럽게 확대될 수밖에 없는 상황이다.

국내의 과학기술정책 성과평가에 대한 기존 연구는 주로 연구개발사업에 초점을 두고 논의가 진행되어 왔다. 성과평가제도의 문제점을 분석하고 개선방향을 제시하는 연구(배정희·정선양·성지은, 2014; 이재근, 2006; 공병천, 2004), 국가 간의 제도를 비교하는 연구(김종운·하규수, 2013; 주혜정, 2009), 성과평가를 예산과정과 연계하여 발전방향을 모색하는 연구(이준·김재수·국윤규, 2010; 박병무·이기종, 2009), 특정 사업유형의 평가에 대한 개선방향을 제시하는 연구(유영철, 2012; 박재민 외, 2006) 등 다양한 분야에서 분석이 이루어졌다. 이러한 연구들은 다소 간의 차이는 있으나, 궁극적으로는 정부 연구개발사업의 성과평가에 있어서 효과성을 제고하기 위한 목적의식이 강하다고 할 수 있다.

성과평가의 효과성과 관련해서는 평가방법의 유연성 확보, 성과측정의 어려움에 대한 보완, 질적 평가지표의 보완 등의 이슈에 대해 지속적인 관심이 집중되어 왔다. 첫째, 사업의 목적과 대상 등에 따라 평가방법의 유연성이 확보될 필요가 있다고 지적되고 있다. 사실, 우리나라 국가연구개발사업의 성과평가는 연구 유형 등을 고려하지 않는 획일적 평가가 대표적인 문제점으로 제기되어 왔다(성지은·박인용, 2013) 연구개발사업의 평가방법은 크게 정량적 평가와 정성적 평가로 구분할 수 있는데, 정량적 평가는 주로 비용편익분석, 논문통계, 계량경제학적 방법 등을 통한 접근으로 진행되는 반면, 정성적 평가는 동료들에 의한 평가(peer review)나 인터뷰조사, 설문조사 등을 통한 평가를 의미한다. 평가방법의 다양성에도 불구하고 다수의 정부사업의 평가는 정량적 평가에 기초하는 경우가 많으나, 연구개발지원 없이 유사한 결과물이 획득될 수 있었을 것인가에 대해서는 정확하게 판단할 수 없다는 측면에서 비판이 제기되고 있다(Ormala, 1989; OECD, 1995). 이에 따라 연구개발사업의 특성, 목적(경제개발, 삶의 질, 공공안전, 국방 등), 유형(기술개발, 연구기반 조성, 연구기관 지원 등), 단계(기초, 응용, 개발 등) 등에 따라 적합한 평가방법이 동원될 필요가 있다. 특히, LINC사업의 중요한 목적 중의 하나인 인력양성사업의 경우 사업수행 방식이 매우 광범위하고 다양한 방식으로 시행되고 있다(박재민 외, 2006). 이에 따라 기존 연구들은 프로그램 논리모형(박재민 외, 2006; 신준우·설정선, 2009), AHP모형(이해춘·안경애, 2012), BSC 기법(양영석, 2013) 등 다양한 방법으로 성과평가가 이루어지고 있다.

둘째, 연구개발활동의 결과는 불확실성, 비구조화, 불규칙성 등의 특징을 가지고 있기 때문에 성과를 포착하기가 어려운 점이 있다(이도형, 2011). 또한, 정부의 지원이 기업의 추가적 연구개발지출에 영향을 미쳤는가에 대한 부분(additionality)을 측정하기도 곤란하기 때문에 유럽의 경우 개별적인 프로젝트별 평가가 아닌 기업의 R&D 전략이나 포트폴리오 등을 판단하는 방향

으로 평가의 초점이 바뀌는 경우도 있다(Georghiou, 1998). 국내에서도 성과평가의 실효성을 대폭 강화하려는 경향이 강해지고 있다. 연구개발사업의 성격에 따라 평가체제를 분화하고 있으며, 평가결과를 예산조정뿐만 아니라 사업연계, 정책반영 등에 활용함으로써 연구성과 창출에 중점을 두도록 유도하고 있다(배정희·정선양·성지은, 2014)

셋째, 최근 국내에서는 질적 평가지표의 보완이 필요하다는 지적이 증가하고 있다. 국가과학기술위원회(2012)에서는 성과중심의 평가체제로 전환된 이후 연구개발 성과가 양적인 측면에서는 큰 성장을 이루었으나, 질적인 수준은 미흡하다고 평가하고 있다. 논문 건수, 특허 건수 등 '건수' 위주로 평가함에 따라 연구성과의 질적 수준이 저조한 결과가 초래되고 있다(유승준, 2011). 물론, R&D정책의 직간접적 경제효과에 대해 관심이 있는 이상 양적접근은 평가과정의 향상에 기여할 수 있는 것으로 이해하고 있다(Capron and van Pottelsberghe, 1997). 양적 평가는 조각이 용이한 추상적인 내용에서 어떤 현상의 특징적인 면을 분명하게 표현할 수 있는 장점이 있으나, 숫자는 실제 세상의 단면만을 보여줄 수 밖에 없다(Roessner, 2000). 특히 연구개발의 R&D의 결과물이 중장기적 파급효과로 나타남에도 불구하고 양적평가에 집중할 경우 중장기적인 관점의 평가보다는 단기적 성과 창출에 치중하는 경향이 있다(유승준, 2011). 이러한 측면을 고려할 때 정성평가의 비중이 정량평가에 비해 상대적으로 높은 LINC사업의 평가체제는 기존 과학기술정책 성과평가의 문제점을 보완하기 위한 노력의 결과라고 할 수 있다.

과학기술정책 성과평가에서 성과는 양적이고 가시적인 산출(output)와 함께 비가시적이며 질적인 결과(outcome)·효과(effect)를 내포하는 개념인데, 이러한 산출, 결과 등은 사업의 목표와 관련성을 가진다고 할 수 있다(박재민 외, 2006). 과학기술정책 중 연구개발사업의 경우 성과는 1차 성과와 2차 성과로 구분하여 접근한다(이도형, 2011). 1차 성과는 연구개발사업의 기술적 목적 달성도, 개발제품 및 공정기술 우수성, 연구개발투자기간 및 비용 등 주로 연구개발 투자활동과 관련 된 것으로 학술논문, 특허, 제품, 공정, 인력, 과학적 지식 등이 해당된다. 2차 성과는 1차 성과의 활용 결과로 확보되는 실적과 연구성과를 포함하여 그에 따른 영향을 포함하는 간접적 성과라고 할 수 있는데, 기술료, 시장점유율, 매출액, 실용화 및 상용화, 고용 창출, 기술이전 등이 해당된다(이길우, 2009; 이도형, 2011). 연구개발활동의 성과를 영역별로 살펴보면 크게 과학기술적, 경제적, 사회적 영역으로 구분할 수 있는데, 과학기술적 영역은 기술, 생산성 등과 관련되고, 경제적 영역은 신제품, 매출, 시장개척 등이 포함되며, 사회적 영역은 고용창출, 삶의 질과 연관성이 있다(PREST, 2001). 이러한 다양한 성과들 가운데에서도 최근 국가연구개발사업의 성과관리 및 평가체계는 기존에 양적 접근에서 강조되었던 1차 성과 혹은 과학기술적·경제적 성과뿐만 아니라 과학기술혁신의 목표에 대한 경제적·사회적·윤리적 관점을 통합 반영하여 연구혁신활동의 경제적·사회적 혜택을 극대화하는 방향으로 강조되고

있다(송위진 외, 2013). 아울러 인력양성 사업이나 네트워크 사업 등에서는 간접적으로 연구 참여자에 대한 학습에 대한 목적이 두드러지기 때문에 이들 사업에서는 학습에 대한 효과도 성과 평가에서는 고려될 필요가 있다. Georghiou and Meyer-Krahmer(1992)도 연구개발사업에 대한 사회경제적 평가는 경쟁력과 시장성과(판매, 비용절감 등)뿐만 아니라, 규범, 기준, 외부효과, 그리고 역량과 연구인력에 대한 기여 등에 영향을 미치는 개인과 조직의 학습 효과에 대해서도 관심을 가지고 있다고 설명하고 있다. LINC사업의 경우 산학협력을 통한 교육시스템의 지속적인 개선 등을 도모하는 것이기 때문에 대학 내의 학습효과 등은 중요한 성과라고 할 수 있을 것이다.

III. LINC사업의 평가 개요 및 연구대상

1. LINC사업의 현황 및 성과평가

1) LINC사업의 현황 및 사업내용

LINC사업은 산학협력을 통해 산업체 수요에 부응하는 대학교육 및 산학협력 체계로 전환하고, 지역 및 기업을 연계한 현장적합성이 높은 대학교육으로 인재양성과 혁신적 기술개발에 대학의 역량을 집중하여 대학과 지역(기업)의 경쟁력을 강화하기 위해 지원하는 사업이다(교육부·한국연구재단, 2013). LINC사업은 사업기간이 2012년부터 2016년까지 총 5년(2+3년) 중기 사업이며, 사업비는 2014년 2단계 1차년도 사업비가 2,388억원이며, 5년 동안 1조원이 넘게 대학에 지원되는 대규모 대학재정지원사업이다. 1단계(2년)는 산학협력 선도모델 기반 조성 및 내실화 중심의 사업으로, 2단계(3년)는 산학협력 선도모델 성과 창출 및 확산 중심의 사업으로 기획되었다. 12년 1월 사업 공고를 시작으로 1단계 51개 대학이 사업선정평가를 통해 진입하였으며, 2014년 2단계 단계평가를 통해 1단계 51개 대학 중 10개 대학이 탈락하였고, 2단계 신규선정평가를 통해 15개 대학이 추가 선정되어 현재 56개 대학이 사업을 수행 중이다.

LINC사업을 지원받는 대학은 지역(광역경제권) 및 산학협력 유형 등을 고려하여 5대 권역별로 기술혁신형, 현장밀착형으로 구분하여 선정되고 있다. 기술혁신형 대학은 학부와 대학원을 지원대상으로 하고 있으며, 창의적 기술인재 및 혁신적 연구인력 양성, 원천·혁신기술 개발 및 기술사업화 지원을 목표로 하고 있다. 이에 비해 현장밀착형은 학부 중심의 지원을 하며, 현장맞춤형 기술인력양성, 현장 애로기술 개발 및 기술이전 지원을 목표로 하고 있다. 대학별

사업수행 내용을 살펴보면, 원칙적으로 산학협력을 통한 교육·연구 성과 제고, 취·창업 역량강화를 추진하고 있다. 이에 따라 산학협력 친화형 교수평가 및 산학협력중점교수 채용, 산학협력단 역량 강화, 지역 산업 수요에 부응하는 특성화 분야 지원 등은 필수이며, 사업 영역별로 지역 산업 및 대학의 특성에 따라 사업을 수행하도록 하고 있다.

LINC사업은 크게 SYSTEM, COMPONENT, LINK분야로 나누어진다. SYSTEM 분야는 교원의 산학협력 활성화를 위한 제도개선, 산학협력단 역량 및 위상강화, 창업교육센터, 현장실습교육센터 및 공용연구장비센터 등 산학협력인프라 활성화 등의 내용을 포함하고 있으며, 대학이 산학협력 활동을 유도하기 위한 인프라 개선에 집중한다. COMPONENT 분야는 지역 산업(선도·전략) 수요에 부응하는 교육과정 개편 및 운영, 지역 산업 및 산학협력 유형에 따른 특성화된 취·창업 교육 및 지원 등 대학이 산업체에 필요한 인재양성을 위한 모든 활동을 포함하고 있다. LINK분야는 기술개발, 경영컨설팅, 기술지도 및 애로기술 문제 해결 등 기업체의 수요에 부응하도록 기업 지원을 강화하는 모든 대학의 활동을 의미한다.

교육부·한국연구재단(2014)은 1단계 사업을 통해 교원업적평가 시 산학협력 실적물의 연구 실적물 대체율이 81%까지 상승하는 등 교원인사제도를 포함한 대학체제가 산학협력 친화형으로 전환되고 있는 것으로 평가하고 있다. 또한, 지역기업과 가족회사 협약을 맺고 현장중심 교육 및 기업지원이 강화되고 있다고 한다.

2) LINC사업의 평가지표 개요

LINC사업의 평가는 사업을 수행하는 대학에 대한 평가인 단계평가와 새로 진입하는 대학에 대한 평가인 신규평가로 구분된다. 단계평가와 신규평가는 평가방법과 평가내용은 차이가 없으나, 평가방법(정량, 정성, 수요자 만족도 등)의 비중에서 다소 간의 차이가 있다(〈표 2〉 참조).

〈표 2〉LINC사업 평가방법별 구성비율

평가방법	평가내용	비율	
		단계평가	신규평가
정량평가	<ul style="list-style-type: none"> ■ (핵심성과지표 점검) 대학이 제출한 LINC사업 13개 핵심성과지표 실적('13년도 사업)에 대한 점검 실시 	35%	10%
정성평가	<ul style="list-style-type: none"> ■ (실적·계획 보고서 심사) 대학이 제출한 산학협력 실적, 산학협력 선도모델 창출 역량, 2단계 사업계획 등 심사 	60%	80%
수요자 만족도 조사	<ul style="list-style-type: none"> ■ (설문조사) 학생 및 산업체에 대해 대학의 산학협력 활동에 대한 종합 만족도 조사 	5%	10%
가·감점	<ul style="list-style-type: none"> ■ (가점)창조경제 실적·계획/구조개혁 실적·계획 ■ (감점)사업비 집행 투명성, 대학책무성 위반사항 등 	±10%	±10~7%

수요자 만족도 조사가 포함된다고 하더라도 정량평가와 정성평가가 핵심이라고 할 수 있다. 정량평가는 대학에서 제출한 13개 핵심성과 지표에 대해 정량평가위원단을 6개 분과로 구성하여 검증절차를 거친다. 정량평가위원단은 대학이 제출한 자료의 검증을 통해 대학이 제출한 점수에서 가·감점이 이루어진다. 정성평가는 기술혁신형 대학과 5개 권역 현장밀착형 대학 분과로 나뉘어 평가하게 되며, 사업실적 및 계획보고서와 LINC사업 대학 책임자(사업단장) 발표평가를 점수화하여 그 순위가 결정된다.

평가지표를 보다 구체적으로 살펴보면, 정량평가는 13개 지표에 대해 대학이 제출한 자료를 기반으로 대학의 산학협력 활동의 양적인 부분을 평가하며, 사업유형에 따라 배점을 달리하고 있다(〈표 3〉 참조). 기술혁신형 대학은 교수 1인당 기술이전 계약건수 및 수입료, 특성화분야 인력양성 및 기술개발, 기술사업화 실적(건) 지표를 현장밀착형 대학보다 높게 배점하여, 기술혁신형 LINC사업의 목표인 창의적 기술 인재 및 혁신적 연구인력 양성, 원천·혁신기술 개발 및 기술 사업화 지원 등 대학의 기술기반한 산학협력을 유도하고 있다. 현장밀착형 대학은 취업률(%), 교수업적평가 시 산학협력실적 반영비율을 기술혁신형 대학보다 강조하는 배점을 하고 있으며, 현장밀착형 LINC사업 목표인 현장맞춤형 기술인력양성, 현장 애로기술 개발 및 기술이전 지원 등 기업에 필요한 인재양성을 유도하고 있다.

정성평가지표는 VISION, SYSTEM(대학의 산학협력체제 개편), COMPONENT(산학협력 친화형 교육), LINK(기업지원)로 구분되어 있으며, 각 평가영역에서는 당해연도 사업성과와 차년도 계획을 구분하여 평가하고 있다(〈표 4〉 참조).

VISION 분야 지표는 대학의 중장기발전계획과 LINC사업과의 적합성, 참여학사조직의 적정성, LINC사업단의 위상, 대학 총장 및 구성원의 의지 등 대학 전체 관점에서 대학의 산학협력 사업 추진의지를 평가하는데 목적을 두고 있다. SYSTEM 지표는 산학협력 친화형 대학체제 개편(교원인사제도 개편, 참여학사조직 개편, 산학협력중점교수 제도 운영), 산학협력단 역량 강화, 현장실습 및 창업교육센터 등 산학협력 인프라 확충 등 대학의 제도와 산학협력 실행조직의 구축 및 운영정도를 평가하는데 목적을 두고 있다. COMPONENT 지표는 크게 산학협력 친화형 교육과정 개편 및 운영, 인력양성 및 취업·창업 지원 등 SYSTEM 분야에서 구축된 제도와 조직을 기반으로 운영되는 프로그램을 평가하기 위한 목적이 있다. 구체적으로 산업체 수요를 반영한 교육과정 개편, Capstone design, 현장실습 교과목 등 정규교과목 운영 및 대학의 특성에 맞는 취업 및 창업 프로그램 등 비정규교과목 운영에 대해 평가를 기본으로 하며, 대학이 제시한 특성화 분야에 대한 평가도 이루어진다. LINK 지표는 크게 산학협력 연계체계 구축 및 운영, 기업지원으로 구분되며 대학의 기업지원 정도를 평가하는데 목적을 두고 있다. 산학협력 연계체계 구축 및 운영에서는 가족회사 지원시스템 및 운영성과, 산학협력협의체 구성 등

〈표 3〉 LINC 정량평가 지표 및 항목별 배점

연번	핵심 성과지표		항목별 배점		
	지표명(단위)	세부 항목	단계평가		신규 선정 평가
			기 술 혁 신 형	현 장 밀 착 형	
1	취업률(%)		25	40	10
2	산학협력 가족회사 수(개)		15	15	5
3	교수업적평가 시 산학협력실적 반영비율	교수 업적평가 시 SCI논문 1편 대비 산학협력 실적 배점 평균(점)	15	20	8
		재임용 승진/승급심사 시 산학협력 실적물로 연구 실적물 대체 가능 비율(%)	15	20	7
4	공동 연구장비 운영수익(천원)		20	20	5
5	산학협력중점 교수 현황(점)		30	30	5
6	산학협력단 내 정규직 및 전문인력비율	산학협력단 내 정규직 비율(%)	15	15	5
		산학협력단 내 전문인력 인원 비율(%)	15	15	-
7	현장실습 및 캡스톤디자인 이수학생 비율	현장실습 이수학생 비율(%)	20	20	8
		캡스톤디자인 이수학생 비율(%)	20	20	7
8	창업지원 현황	창업 강좌 시수(시간)	10	10	3
		창업 재정 지원(천원)	10	10	3
		창업 공간 지원(m ²)	5	5	2
		창업 지원인력(명)	5	5	2
9	교수 1인당 산업체 공동연구 과제수 및 연구비	교수 1인당 산업체 공동연구 과제수(건)	10	10	3
		교수 1인당 산업체 공동연구비(천원)	15	15	2
10	교수 1인당 기술이전 계약건수 및 수입료	교수 1인당 기술이전 계약건수(건)	15	10	3
		교수 1인당 기술이전 수입료(천원)	15	10	2
11	특성화분야 인력양성 및 기술개발	특성화 분야 인력양성 실적(명)	20	15	5
		특성화 분야 기술개발 실적(건)	20	15	5
12	산학연계 교육 과정 운영 실적(건)		15	15	5
13	기술사업화 실적(건)		20	15	5
합계			350	350	100

기업지원을 위한 대학의 인프라를 평가하고, 기업지원에서는 대학의 지원을 통한 기술이전 및 사업화 실적, 기업지원 시스템 구축을 통한 성과를 정성적으로 평가하고자 한다.

2. 연구대상 및 방법

본 연구는 LINC사업의 정성적 평가지표에 대한 문제점을 살펴보고, 성과창출을 유도할 수

〈표 4〉 LINC사업 정성평가 지표 및 항목별 배점

평가영역	평가항목		평가지표	단계평가	신규평가
V I S I O N	당해연도사업성과	계획수립 및 추진체계의 적절성	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 대학의 중장기발전계획과 사업 유형과 특성화영역과의 연계성 강화 및 실현 정도 ▶ 사업 참여학사조직의 적정성과 성과 창출 노력 및 실현 정도 ▶ LINC사업단의 조직 구축 및 운영의 적정성(※LINC단장 위상 포함) ▶ 산학협력 선도모델의 창출 및 추진 성과 	40	60
		확산 및 지속가능성	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 총장 및 대학 구성원의 사업 추진에 대한 관심도 및 의지 실현 정도 ▶ 사업 성과의 확산 및 지속 가능성 노력 및 실현 정도 	30	40
	2단계 계획		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 1단계 현황분석 및 2단계 계획 반영 ▶ 2단계 목표설정의 타당성 및 실현 가능성 	30	50
S Y S T E M	당해연도사업성과	산학협력 친화형 대학체제 개편	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산학협력 활성화를 위한 교원 임용 및 평가제도 개선과 실현 정도 ▶ 산학협력 친화형 대학조직 개편 및 운영 정도 ▶ 산학협력 중점교원 운영 제도 구축 및 활용 성과 	90	120
		산학협력단 역량 강화	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산학협력단 조직 강화 및 전문 인력 운영의 우수성 ▶ 산학협력단과 LINC 사업단과의 연계성 강화 및 지원 실적 	50	100
		산학협력 인프라 확충	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 창업교육센터 설치 및 운영 성과 ▶ 현장실습지원센터 설치 및 운영 성과 ▶ 공동활용 장비 운영 체제의 적정성 및 기업지원 실적 성과 	60	80
	2단계 계획		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 1단계 현황분석 및 2단계 계획 반영 ▶ 2단계 목표설정의 타당성 및 실현 가능성 	50	100
C O M P O N E N T	당해연도사업성과	산학협력 친화형 교육과정 개편 및 운영	<ul style="list-style-type: none"> ▶ (기술혁신적) 산업체 수요를 반영한 교육과정 개편의 운영 성과 ▶ 현장실습 교과목 관리, 운영의 적정성 ▶ Capstone Design 교과목 관리·운영의 적정성 	40	100
		인력양성 및 취업·창업 지원	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 대학의 특성화된 취업 지원 프로그램 개발 및 운영 성과 ▶ 대학의 특성화된 창업 지원 프로그램 개발 및 운영 성과 	20	60
		특성화 분야	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 특성화 분야 조직 체계 구축 및 운영의 적정성 ▶ (기술혁신적) 특성화 분야 교육, 인력양성, 기업지원 프로그램 개발 및 운영 성과 	50	60
	2단계 계획		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 1단계 현황분석 및 2단계 계획 반영 ▶ 2단계 목표설정의 타당성 및 실현 가능성 	40	80
L I N K	당해연도사업성과	산학협력 연계체계 구축 및 운영	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 가족회사(기업지원) 종합 지원 시스템 구축 및 운영 성과 ▶ 산학협력협의체 구축의 적정성 및 운영 성과 	25	60
		기업지원	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 기술개발 성과 이전 및 사업화 실적 ▶ All-set 기업지원 시스템 구축의 적정성 및 운영 성과 	45	40
	2단계 계획		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 1단계 현황분석 및 2단계 계획 반영 ▶ 2단계 목표설정의 타당성 및 실현 가능성 	30	50
합 계				600	1000

있는 방향으로 개선할 수 있는 방안을 살펴보는 것이다. 국내 대학의 산학협력 활동은 지속적으로 증가하고 있어 양적 성과지표만 모두 측정하기에는 한계가 있으며, 한국연구재단·한국산업기술진흥원(2013)의 LINC육성사업 1차년도 성과분석에 따르면, 이미 LINC사업을 수행하고 있는 대학은 정부에서 제시한 양적 성과지표 달성률이 100%에 근접한 상황이다. 이에 따라 LINC사업에서 정성평가는 사업의 성과평가에서 중요성이 확대될 수밖에 없는데, 실제 <표 4>의 LINC사업 평가방법별 구성에서도 정성평가는 단계평가에서는 60%, 신규평가에서는 80%를 차지하는 등 정량평가에 비해 훨씬 비중이 높다. 또한, 앞서 과학기술정책 성과평가에서 살펴본 것처럼 질적평가의 중요성이 강화되고 있는 추세이다. 국가연구개발 성과평가 종합대책(국가과학기술심의회, 2013)에서도 논문 수, 특허 수 등의 양적 성과 중심 평가에서 연구개발 사업별 특성이 반영된 평가기준을 적용한 질적 성과 중심으로 평가의 패러다임이 전환될 필요가 있다고 강조하고 있다. 이러한 측면에서 본 연구에서는 LINC사업의 평가지표 중 정성평가에 집중하여 논의를 전개한다.

또한, 본 연구는 LINC사업의 정성적 평가지표 중 SYSTEM분야 지표를 분석대상으로 한다. SYSTEM분야는 일률적인 연구 및 논문 중심의 대학체제에서 산학협력 등 다양성이 존재하는 대학체제로의 전환을 도모하기 위한 것으로 대학교원의 인사제도, 대학조직의 변화, 산학협력 중점교수제도 도입 등 대학 내 산학협력 활동을 위한 기반을 구축하는 지표라는 관점에서 매우 중요하다고 볼 수 있다. 즉, 대학 구성원들이 산학협력에 기여할 수 있도록 대학 내의 산학협력의 인프라를 개편하기 위해 설정된 지표로서 LINC사업의 가장 중요한 영역이며, 이에 따라 정성평가의 4개 영역에서 배점 비중도 가장 높다. SYSTEM분야 평가지표는 크게 산학협력 친화형 대학체제 개편, 산학협력단 역량 강화, 산학협력 인프라 확충으로 구분되어 있다(<표 5> 참조).

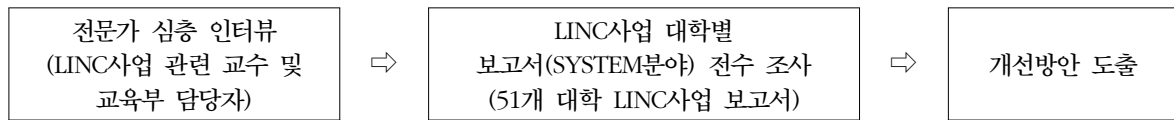
SYSTEM분야의 중요성에 따라 본 연구에서는 이론적 논의에서 살펴본 성과평가 및 지표 선정에서의 문제점, 과학기술 성과평가의 이슈 등에 기초하여 SYSTEM분야 성과평가의 실효성을 제고할 수 있는 지표 개선방안을 도출한다. 구체적으로는 SYSTEM분야 지표들이 성과평가의 실효성을 제고하는 방향으로 구성되어 있는지, 임무나 목표설정을 지표의 내용면에서 충족하고 있는지, 바람직한 산출이 아닌 지표에만 집중하고 있는 것이 아닌지, 실제적인 대학 구조 변화와 지속적인 학습효과를 유도하도록 설계되었는지 등을 중심으로 분석한다. 분석을 위한 자료는 관련 전문가들과의 심층 인터뷰를 통해 확보하였다. 정성지표의 세부적이고 구체적인 문제점과 개선방향을 고찰하기 위해서는 사업 관계자와 전문가 등의 경험이나 사업 주변의 상세한 정보가 필요했기 때문에 질적 인터뷰 방식을 활용하였다. 인터뷰 대상자들은 LINC사업을 집행하고 있는 국립대의 산학협력중점교수 1명, 국립대의 산학협력 관련 연구소 참여 교수 2명,

〈표 5〉 SYSTEM분야 정성지표 내용

평가 항목	평가방향	핵심요소
산학협력 친화형 대학체제 개편	산학협력 활성화를 위한 교원 임용 및 평가제도 개선과 실현 정도	<ul style="list-style-type: none"> · 교원인사제도에 산학협력 실적 반영과 관련된 학칙 반영 여부 · 산학협력 실적 반영요소의 임용, 승진·승급 업적평가 시 활용 실적 · 산학협력 실적 반영 요소의 다양성 · 산학협력 친화형 교수업적평가 제도의 자연 및 공학계열 이외로의 확산 정도 · 교원의 산학협력 활동을 위한 지원제도 및 운영 실적
	산학협력 친화형 대학조직 개편 및 운영 정도	<ul style="list-style-type: none"> · 산업체 수요에 부응하는 학사 제도 개편 및 운영 실적
	산학협력 중점교원 운영 제도 구축 및 활용 성과	<ul style="list-style-type: none"> · 산학협력중점교수의 채용제도, 절차 및 운영 실적 · 산학협력중점교수의 임무/역할/평가/지원제도 및 운영 적정성 · 산학협력중점교수의 활동 및 성과의 우수성
산학 협력단 역량 강화	산학협력단 조직 강화 및 전문 인력 운영의 우수성	<ul style="list-style-type: none"> · 산학협력단의 위상 및 대학 본부와의 협력 강화 정도 · 산학협력 관련 기관들의 산학협력단내의 집적화 정도 · 산학협력단내 정규직원, 전문인력의 확보 및 지원 정도
	산학협력단과 LINC 사업단과의 연계성 강화 및 지원 실적	<ul style="list-style-type: none"> · 산학협력단과 LINC사업단과의 협력체계 구축 정도 · 산학협력단과 LINC사업단의 협력 및 지원 실적
산학협력 인프라 확충	창업교육센터 설치 및 운영 성과	<ul style="list-style-type: none"> · 대학 내 창업교육을 총괄하기 위한 센터 관련 규정 및 매뉴얼 정비 · 창업교육센터장 및 전담인력 배치와 활용 성과 · 창업교육의 중장기적 프로그램 보유 및 체계적 운영의 성과 · 창업교육센터 운영을 통한 차별화된 성과 창출 정도
	현장실습지원센터 설치 및 운영 성과	<ul style="list-style-type: none"> · 대학 내 현장실습지원을 총괄하기 위한 센터 관련 규정 및 매뉴얼 정비 · 현장실습지원센터장 및 전담인력 배치 및 활용 성과 · 현장실습지원의 중장기적 프로그램 보유 및 체계적 운영의 성과 · 현장실습지원 운영을 통한 차별화된 성과 창출 정도
	공동활용 장비 운영 체제의 적정성 및 기업지원 실적 성과	<ul style="list-style-type: none"> · 공동장비 이용 활성화를 위한 대학의 관련 규정 및 체계 구축 실적 · 산업체 수요기반 우수 공동장비의 구축 정도 및 장비 활용성 증진 정도 · 공동활용 연구장비 보유 및 활용 성과(기업 활용을 위한 연계성 포함)

사립대의 LINC사업단 부단장 1명 및 산학협력중점교수 1명, LINC사업 종합컨설팅 참여 위원 1명, 교육부 담당 공무원 2명, 산학협력 분야 전공 교수 3명 등 11명이었다. 인터뷰 질문은 주로 성과지표의 문제점과 개선방향 등이었으며, 인터뷰의 유연성을 위해 반구조화 인터뷰를 활용하여 2014년 10~11월 간 진행되었다.

이와 함께 인터뷰 자료의 편중성을 극복하고, 다양한 이슈의 실제적인 내용에 대한 폭넓은 분석을 위해 51개 대학별 LINC사업 실적보고서(한국연구재단 내부자료)의 SYSTEM분야의 현황 및 우수사례를 조사하였다. 이러한 내용을 인터뷰 자료와 연계하여 실증 분석함으로써 SYSTEM지표의 개선방안에 대한 객관성과 타당성을 확보하기 위해 노력하였다.



(그림 1) 연구의 절차 및 방법

IV. System분야 지표의 문제점과 개선방향

1. 산학협력 친화형 대화체제 개편

1) 산학협력 활성화를 위한 교원 임용 및 평가제도 개선과 실현 정도

‘교원 임용 및 평가제도 개선과 실현’에서는 교수업적평가 제도 적용상의 문제점, 영역 확산의 문제점, 교원업적평가표의 불명확성 등이 지적되고 있다.

우선, 교수업적평가 제도 적용상의 문제와 관련해서는 현재 교원인사제도에의 산학협력 실적 반영과 관련된 규정 및 시스템 마련 등에 대한 평가에 집중되어 있는데, 실제 활용도에 대한 평가는 다소 약한 것으로 보인다. 실제로 1차년도 성과분석에 대한 연구보고서(한국연구재단·한국산업기술진흥원, 2013)에서도 1차년도 실적에서는 LINC사업에 참여하고 있는 모든 대학이 산학협력 친화형 교원인사제도를 구비하고 있으나, 실제 적용을 하지 않은 대학도 다수 있으며, 1차년도 제도마련 후 확산 및 적용단계에 있는 것으로 판단하고 있다. 물론 ‘산학협력 실적 반영요소의 임용, 승진·승급 업적평가 시 활용 실적’이 정성평가에 제시되어 있으나, 전체 적용 받은 실적만 기재하는 것으로 되어 있어 실제적인 내용을 파악하기 곤란한 측면이 있다. 한국연구재단(2013)의 산학협력 친화형 교수평가제도의 발전방향에 관한 연구에서도 산학협력친화형 교수평가제도에 대해 LINC사업 등 대학재정지원사업을 통한 제도 구축은 정착화 단계라고 본다면 활용성 확대에 초점을 맞추고 진행해야 하며, 구체적으로 대학 재정지원사업 제도구축에 대한 평가지표가 아니라 산학협력 친화형 교수평가제도의 활용성 지표 적용을 검토하는 방안 등에 대해 제시하고 있다.

실제로 대학별 LINC사업 보고서를 살펴보면, <표 6>에 나타나고 있는 것처럼 대학들은 산학협력 실적점수 상한선 삭제, 산학협력연구, 지식재산권 업적 100% 반영, 교원신규임용시 산학협력경력 100% 인정 등 다양한 제도를 학교의 여건에 맞게 개선하려고 노력을 기울이는 것으로 나타나고 있다. 하지만, 이러한 제도가 반영되어 활용된 산학협력교원업적평가 우수사례는 현실적으로 발굴하기 어려운 실정이다.

〈표 6〉 LINC대학의 교원업적평가 제도 개선사례

- 교원신규임용시 산학협력 경력 100% 인정 (5개 대학)
- 정교수를 산학협력 실적만으로 승급 가능 (1개 대학)
- 산학협력 영역을 선택이 아닌 필수 영역으로 조정 (2개 대학)
- 산학협력중점교수는 산학협력 유형으로 평가 의무화 (2개 대학)

자료 : 2013년 대학별 LINC사업 보고서에서 발췌하여 정리

이런 평가지표의 의도는 친화형 교원인사제도의 대학 내 확산을 위한 것이므로 현재 평가기준 이외에 학교별로 산학협력 실적을 통한 연봉 상승 혹은 승진 우수 사례를 제출하게 해서 평가할 필요가 있다. 이러한 사례를 학교 내외에 적극적으로 홍보하게 유도함으로써 산학협력의 중요성 및 성과를 확산할 필요가 있다. 다만, 이러한 교수업적평가에서 산학협력 실적 평가는 학교 유형에 따라 상이하게 접근할 필요성이 있는데, 국립대의 경우 법령과 교육부의 규정에 구속되고 있을 뿐만 아니라 거점 국립대 등 연구기능이 강한 경우 현실적으로 교수들이 연구영역을 중요하게 인식하고 있는 상황이기 때문에 현장밀착형에 비해 상대적으로 SCI급 논문 1편 대비 산학협력 실적 반영 비율 등이 낮을 수밖에 없다(국립대 A 산중교수 인터뷰 자료). 따라서 현장밀착형이 아닌 기술혁신형의 대학에도 산학협력 실적을 연봉상승과 승진으로 연결시키는 사례를 요구할 경우 실제로 현장밀착형과 같은 사례가 제시되기 어려울 가능성이 높기 때문에 산학협력 실적으로 연봉 상승 혹은 승진 우수 사례 발굴을 통해 교수들의 산학협력 참여 확산이라는 효과를 제고하기가 사실상 어려울 수 있다. 실제 SCI논문 1편 대비 산학협력 실적 배점 평균(점)에서 현장 밀착형보다 기술혁신형의 경우 1차 실적치가 낮게 나타나고 있는 것이 현실이다(한국연구재단·한국산업기술진흥원, 2013).

둘째, 영역확산의 문제점에 관해서는 산학협력 친화형 교수업적평가 제도의 인문사회계로의 확산이 원론적으로는 필요하다고 하더라도 현실적으로는 디자인, 마케팅, 무역 등에 한정되고 있고, 확산하기가 용이하지 않기 때문에 평가에 포함시키는 것을 재고할 필요가 있다고 할 수 있다. 산학협력이 실용성에 목적을 두고 있는데, 인문사회계열은 실용성보다는 학문성에 초점을 두는 경향이 있을 뿐만 아니라 기업입장에서도 큰 도움이 되지 않고 있으며, 이에 따라 대부분의 대학에서 인문사회계열에서의 실적이 거의 없는 상황이다(사립대 B LINC사업부단장 인터뷰 자료). 현재 실적 반영 요소의 경우에도 대부분 자연 및 공학계열 교수의 활동에 적합하게 산정되어 있어 상당 부분 교원업적평가에서 인문사회계열 교수들이 수혜를 볼 수 있는 항목이나 영역이 부족하기 때문에 인문사회계열 교수들을 유인하기도 용이하지 않다. 또한 인문사회계열은 재직자 교육이나, 계약학과 등에 한정되는 산학활동이 이루어지고 있어 실제 평가를 받는 입장에서는 평가자료 작성에 어려움을 겪고 있으며, 경우에 따라서는 ‘쥐어짜기식 평가’라

〈표 7〉 2013년 LINC사업 공학계열 이외로의 산학협력 확산지표 개선 사례

- 전체 대학교원 동일하게 적용 (16개 대학)
- 공학계열과 비공학계열을 구분하여 배점(예 : 자연공학계열보다 인문사회계열 배점이 2배 높음) (3개대학)
- 예술대학을 제외한 모든 단과대학에 적용 (4개 대학)

자료 : 2013년 대학별 LINC사업 보고서에서 발췌하여 정리

고 지적하는 경우도 있다(사립대 C 산중교수 인터뷰 자료).

이러한 문제점에도 불구하고 지표에 ‘산학협력 친화형 교수업적평가 제도의 자연 및 공학계열 이외로의 확산 정도’로 설정되어 있기 때문에 일부 대학에서는 전체 교원으로 확대하거나, 예술대학을 제외한 모든 단과대학으로 확대하는 사례가 나타나고 있다(〈표 7〉 참조). 하지만, 현실적으로 인문사회계열 교수들의 산학협력을 활성화시키는 것은 본질적으로 어려운 점이 있으며, 현장에서는 불필요한 에너지 소모로 인식하고 있다. 물론 산학협력 중요성의 인식확대와 활성화라는 방향성은 유지되어야 할 필요성은 있다. 이러한 측면과 문제점을 고려할 때 현재처럼 지나치게 광범위한 확산 요구보다는 실제로 산학협력이 가능한 영역(경영학 등)에서의 강화를 요구하는 방향으로 평가지표가 설정될 필요가 있다. 따라서 산학협력 친화형 교수업적평가 제도의 자연 및 공학계열 이외로의 확산 정도’는 자연 및 공학계열 이외에 실제로 산학협력이 활성화될 수 있는 계열 영역(경영학 등)을 명시적으로 제시할 필요가 있을 것으로 보인다. LINC사업의 평가자료 작성에 최소 두 달 이상이 소요되는 것으로 지적(전자신문, 2014가)되고 있는 것을 고려할 때 산학협력의 현실성이 높은 계열 영역으로 지표를 구체화하는 것은 평가 부담의 축소에도 기여할 수 있을 것이다.

셋째, 교원업적평가가 다양하기 때문에 어떤 경우에는 교원업적평가표를 이해하고 판단하기 어려운 경우도 발생하고 있다. 교원업적평가 기준이 간소화되지 않을 경우 구성원들의 평가 기준에 대한 이해도가 낮을 수밖에 없고, 경우에 따라서는 교원들이 산학협력 활동 실적이 교원평가에 반영되는 내용 등을 제대로 이해하지 못해 산학협력 참여도도 저하될 수 있다(사립대 C 산중교수 인터뷰 자료). 특히 현재에는 ‘교원인사제도에 산학협력 평가 요소가 반영되고 있는가’만을 평가하고 있는데, 학교에서는 산학협력 평가 요소가 연구, 교육, 봉사 등 다양한 영역에 분산 포함되어 있는 경우도 있기 때문에 산학협력 평가 요소를 학내 구성원들이 보다 용이하게 이해하고 활용할 수 있도록 분명하게 정리할 필요가 있다. 따라서 교원업적평가기준의 간소화와 명확화(경우에 따라서는 산재해 있는 산학협력 평가 요소를 통합하는 방안 등)를 도모하고, 구성원들에게 충분히 전달·소개하고 있는가에 대한 평가도 필요할 것으로 보인다. 즉, ‘교원업적평가표에서의 산학협력 평가 요소의 명확화’를 포함시켜 기존의 연구, 교육, 봉사 등 다양한 교원업적 평가 요소에서 산학협력 평가 요소가 분명하게 이해될 수 있는지를 평가할 필요가 있다.

2) 산학협력 친화형 대학 조직 개편 및 운영 정도

‘산학협력 친화형 대학조직 개편 및 운영 정도’에서는 지표의 개념에 대한 불확실성, 수요 반영에 따른 학사제도 개편의 문제점, 학사제도 개편의 하드웨어적 접근의 문제점 등이 지적되고 있다. 구체적으로 살펴보면, 첫째, 평가 요소에 제시되어 있는 계약학과, 맞춤형 학과 등에 대한 명확한 개념이 정의되지 않아 있어 학교별로 다양하게 해석하고 있는 것으로 보인다. 지표에 대한 명확한 정의와 공통된 이해가 이루어지지 않을 경우 평가에서의 유리를 위해 확대해석과 함께 평가자료에 다양한 활동들을 제시하게 되어 학교 간의 정확한 평가가 되지 않을 가능성이 있다(국립대 A 산중교수 인터뷰 자료). 실제로 산업체와 단기적으로 운영한 프로그램도 학사제도 개편에 포함시켜 수십 개의 제도를 운영하고 있다고 제시하는 등 학교 간의 통일성이 상당히 부족한 상황이기 때문에 일부에서는 평가에 대한 예시뿐만 아니라 분명한 정의를 요구하는 경우도 있다. 따라서 계약학과, 맞춤형 학과 등 산학협력 친화형 대학 조직개편에서 제시되고 있는 예시에 대해 보다 명확한 정의를 제시할 필요가 있다.

둘째, 수요 반영에 따른 학사 제도 개편의 문제점과 학사 제도 개편의 하드웨어적 접근의 문제점이다. 실제 산업체 수요에 부응하기 위해 수요조사는 매년 시행하고 의견을 반영하기도 하지만, 그에 따른 성과를 창출하기 곤란한 상황이다. 지역별로 산업구조 및 기업규모 등의 여건 차이가 있기 때문에 지역의 수요를 반영한다고 하더라도 그에 따른 학사 제도 개편이 실제로 운영성과에 영향을 미치기는 곤란한 상황이다. 서울, 경기도는 대기업체 수요를 반영하여 학사 제도 개편이 이루어지면, 학생들이 그런 기업체로 졸업 후 취업이 되지만, 중소기업 위주의 지역에서는 이러한 학사 제도 개편의 수요 반영과 성과 창출이 용이하지 않다. 또한 학사 제도 개편이 상당한 시간이 소요되기도 하고, 절차가 복잡(특히, 국립대)한 경우도 있기 때문에 수요에 따른 즉각적인 대응이 용이하지 않아 개편 시작에서 판단되는 수요와 개편 이후의 수요 간의 차이가 발생할 수도 있다. 아울러, 평가를 받기 위해 무리하게 운영하면서 실적이 높지 않은 경우도 있는데, 어떤 학교에서는 연계전공에 대한 배출 실적이 거의 없으면서도 평가 지표에 있기 때문에 형식적으로 신설하는 사례가 있다(사립대 B LINC사업부단장 인터뷰 자료). 이와 함께, 학사조직이 제대로 개편되기 위해서는 소프트웨어도 적합한 수준으로 개편되어야 하지만, 현실은 그렇지 않은 경우가 많으며, 평가에는 이러한 내용을 판단하는 지표도 없는 상황이다. 학사 제도 개편이 산업체의 수요에 따라 이루어지면, 맞춤형 학문을 전공한 교수도 채용하고, 커리큘럼도 개편되어야 하나 교수진과 학업내용은 큰 변화가 없이 전공만 신설되는 경우가 많다(사립대 C 산중교수 인터뷰 자료). 평가지표에 있기 때문에 학교에서는 반드시 신설해야 한다는 압박감이 있어서 사업꼭지를 만들지만, 실제로는 효과가 낮고 하드웨어적이고 형식적인 부분에 치중하는 경향이 있다. 따라서 학사제도 개편이 하드웨어와 소프트웨어가 적

절하게 혼합되어 형식적이 아닌 실제적인 효과를 거양할 수 있도록 학사제도 개편의 과정, 교수 채용 내용, 학생 배출 실적 등을 종합적으로 평가할 수 있는 개별 사례를 제출하게 해서 평가하는 방법을 고려할 필요가 있다. 즉, 단순한 학사조직 개편 및 운영 실적만이 아닌 개편의 필요성, 산업체 수요 반영, 개편 과정, 개편에 따른 교수 채용 및 기존 교수 활용, 정원 조정, 학생 졸업 실적 등을 단일 사례별로 평가해 볼 필요도 있다.

3) 산학협력중점교원 제도 구축 및 활용 성과

우선, 산학협력중점교원(이하 ‘산중교수’)은 채용 등의 측면에서 현재 정체되고 있는 상황인데, 이는 신분상의 불안감과 과도한 업무 부담 등이 주요한 요인으로 작용하고 있다. 특히, 산중교수들의 채용 목적은 산학협력 확산과 교수들의 실무 경험을 학교에 접목시키는 것이지만, 실제로는 학교의 재정지원사업의 지표를 강화시키는데 역할을 주로 수행하고 있으며, 특히 취업률을 높이는데 업무적 비중이 높고, 업무 내용이 불명확한 경우도 많아 교수라는 직함을 부여받고는 있으나, 직원이나 다름없다는 불만이 지속적으로 제기되고 있다(사립대 B LINC사업 부단장). 일부 학교에서는 LINC사업을 통해 간접비만 받는 것이 목적인 경우도 있기 때문에 평가를 받기 위해 산중교수들을 채용하기는 하지만, 평가보고서만 작성하고 실제로 산학협력과 관련된 업무는 거의 부여하지 않는 경우도 있다(산학협력 분야 전문가 D 인터뷰 자료). 평가 시에 산중교수들의 활동(협의회 운영, 기술지도, 컨설팅, 재직자 교육 등)에 대한 정성보고서는 제출되고 있지만, 실제 운영은 정성보고서와는 다르게 진행되고 있는 것이 현실이기 때문에 산중교수에 대한 운영상의 보다 치밀한 정의와 규정이 필요하다는 지적이 있다. 즉, 산중교수들의 업무를 보다 명확히 할 필요가 있는데, 산중교수들의 전문 분야 별로 업무를 배정(예, 재직자 교육을 전담하는 교수, 기업체 방문 전담 교수 등)하고 학과에 있는 교수들을 전문 분야별로 지원하게 되면 보다 효과적으로 운영이 가능할 것으로 보인다. 또한 학과에 배정되는 산중교수는 대부분 취업지원에 집중하거나 학과교수처럼 강의와 연구에 전념하려는 경향이 있기 때문에 학교와 기업 간의 연계고리를 형성하고 있지는 않은 것으로 지적되고 있다(국립대 A 산중교수 인터뷰 자료). 따라서, 산중교수들의 본질적인 기능을 강화하기 위해서는 학과 소속 산중교수들을 가능하면 산학협력단에 배치하여 기업과의 접촉점을 확대하고 중개기능을 활성화시키는 방향으로 평가해볼 필요도 있다. 산중교수를 산학협력단에 집중적으로 배정하게 되면 업무적 효과성을 보다 제고할 수 있을 것으로 보인다. 이는 장기적으로 산학협력단의 기능 강화에도 기여할 수도 있을 것이다. 하지만, 산학협력 전문가 E에 따르면, 산학협력단에 소속된 산중교수들도 사업보고서 작성 등 산학협력단의 행정적인 업무에 집중하면서 학과에 배치되어 있는 산중교수들보다 기업체와의 연계활동에 적극적으로 나서지 못하고 있다고 지적하기도 한

다. 즉, 오히려 학과에 배치해서 학과의 특성화에 따른 산업체와의 연계활동을 장려하는 것이 필요하다는 견해이다. 이러한 주장들을 살펴보면, 산중교수들의 기능과 업무상의 문제는 제도상의 미흡에서 발생하는 것이 아니라 각 대학에서 산중교수들을 어떻게 규정하고 활용하는가라는 운영상의 문제이기 때문에 산중교수들의 산학협력단 배치 문제는 추가적인 검토가 필요하지만, 산중교수들의 중개 및 연계기능을 강화시킬 수 있는 평가가 필요할 것으로 보인다. 대학별 보고서에 따르면 일부 대학은 산중교수 제도 도입을 통해 기술이전, 사업화지원, 산업체 수탁과제 실적 상승 등 중개기능에서 성과가 있는 것으로 제시하고 있다.

둘째, 산중교수들의 평가 방향 정립의 필요성도 지적되고 있다. 산중교수들이 기업을 방문하면서 연구과제를 확보해서 관련 교수에게 연결시켜주더라도 산중 교수의 평가 업적에 제대로 포함되지 않기 때문에 동기부여가 되지 않는 경우가 있다(사립대 B LINC사업 부단장). 산중교수 역할의 핵심은 중개자(coordinator)이기 때문에 그들의 업적 평가에 학교 내의 교수와 기업을 연계시키는 실적이 반영되면 산중교수들의 산학협력 촉진 역할이 제고될 수 있을 것으로 보인다.¹⁾ 즉 산학협력 활동의 중개를 위해 산중교수를 채용했는데, 중개하는 역할에 대한 업적을 평가에 반영하지 않을 경우 기업에서 과제가 제안되어도 적극적으로 중개 역할을 하지 않기 때문에 중개한 교수에게 업적을 인정해주는 시스템과 평가 기준을 만들면 코디네이터의 역할이 보다 활성화될 수도 있다. 한국연구재단·한국산업기술진흥원(2013)은 각 대학의 특성에 따라 주로 활동하고 있는 2~3개의 트랙을 지정하고 그 트랙에서의 활동성과를 주요 업적평가에 반영하도록 하는 산학협력중점교수의 업적 평가모형이 필요하다고 지적하고 있다. 이러한 문제점을 해결하기 위해서는 기업과 대학교수들 간의 공동연구과제를 연계했을 경우에 산중교수의 업적으로 인정하고 <표 8>과 같이 현재 일부 대학에서 시행하고 있는 인센티브를 부여하는 방안을 강구하도록 지표를 설정할 필요가 있다. 실제로 산중교수의 능력이 뛰어나도 보수 상한선을 넘지 못하는 구조(전자신문, 2014년)이기 때문에 이러한 인센티브 부여는 산중교수에게 동기부여가 될 수 있을 것이다.

〈표 8〉 산학협력중점교수 지원제도 우수사례

-
- 기업방문, 애로기술 지도 등 산학협력 활동에 따른 활동비지원 명문화, 산학협력 활동 강화
 - 산중교수 개인별 성과목표제 실시
 - 모든 산중교수에게 애로기술지원 지원금
 - 학술연구지원사업 수혜범위 확대(지재권 및 논문게재 대학연구비 지원확대)
-

자료 : 2013년 대학별 LINC사업 보고서에서 발췌하여 정리

1) 산중교수들이 LINC사업단에 소속되어 있을 경우 참여율이 100%이기 때문에 다른 프로젝트나 과제에 참여할 수 없는 것이 현실이다.

셋째, 산중교수들의 연착륙 문제도 중요한 이슈이다. 현재 LINC사업에 탈락되면 소속 대학의 산중교수들이 이직하고 있는데, 이는 그들의 신분상의 불안정성이 지속적으로 문제가 될 수 있음을 의미하고, 따라서 산중교수들의 전문성이 학교 내에 축적되는데 한계가 있다(산학협력 분야 전문가 D 인터뷰 자료). 일부 학교에서는 산중교수의 인건비를 교비로 지원하는 경우도 있는데, 이는 산중교수들의 신분 안정성에 어느 정도 기여할 수도 있을 것으로 보이므로 LINC사업의 연착륙을 위해 산중교수의 인건비를 교비로 상당부분 지원하는 방향으로 평가지표를 개선하는 것을 고려할 필요가 있다. 실제 산학협력 활동에서 산중교수들의 역할이 가장 중요(산중교수들은 기업 간의 연계고리로 산업체 경력이 있기 때문에 계약학과나 트랙 등의 과정 개설에서도 전문성을 발휘할 수 있음)하기 때문에 중개자로서의 역할을 제대로 수행하기 위해서는 전문성과 역량이 갖추어진 인력이 채용되어야 하는데, 현재의 신분상의 불안정성과 낮은 인건비 수준으로 우수한 자원을 확보하기 곤란한 상황이다(국립대 A 산중교수 인터뷰 자료). 이러한 여건에서는 기업과의 접촉점에 있는 산중교수들에 대한 기업들의 신뢰가 높지 않을 수 있기 때문에 실제적인 산학협력의 활성화가 어려울 수 있으므로 산중교수의 전임화 비율 등을 통해 우수한 자원을 확보할 수 있는 환경을 조성하고 있는가를 평가할 필요가 있다. 즉, 산중교수들의 산업체에서 축적된 경험을 적극 활용하여 산학협력 프로그램을 활성화하고, 기업과 대학 간의 연계고리 기능을 강화할 수 있도록 학교에서의 신분과 인건비 재원의 안정성을 제고하여야 하며, 이를 위해 인건비에 대한 교비 지원비율 혹은 전임화 비율 등을 평가 지표로 신설할 필요성이 있다.

2. 산학협력단 역량강화

1) 산학협력단 조직 강화 및 전문인력 운영의 우수성

산학협력단의 역량과 관련해서는 우선 산학협력단의 산학협력 채널의 일원화 문제가 제기되고 있다. 산학협력 관련 기관들의 산학협력단 내의 집적화는 산학협력의 관련 인프라가 산학협력단 내에 있도록 하는 것으로 산학협력단의 위상과 통할성을 강화하기 위한 것이나 현재로서는 다소 형식적으로 운영되고 있는 것으로 보인다. 산학협력단 조직을 강화하기 위해서는 산학협력의 대외적 채널을 산학협력단으로 일원화하는 방향을 강화할 필요가 있을 것으로 보인다. 대부분의 대학들이 산학협력단을 운영하고는 있으나, 연구관리업무에 집중하고 있어 대학의 R&D활동과 기업과의 협력 활동을 제대로 지원하지 못하고 있는 것이 현실이다(교육과학기술부·한국연구재단, 2010). 현재에도 정보시스템, 홈페이지, 장비목록의 일원화 등을 통해 이런 부분을 강화하고 있지만, 지방자치단체의 민원실처럼 기업이 산학협력을 위해서는

우선적으로 산학협력단을 접촉할 수 있도록 산학협력단의 산학협력 창구형 채널을 강화하는 방안을 고민할 필요가 있다. 산학협력단의 외부와의 채널 강화를 위해선 산학협력단의 중개기능(coordinating)을 강화해야 하는데, 이를 위해서는 현재 교비로 운영되는 산학협력단 자체의 노력으로는 한계가 있으며, 사업비를 가지고 있는 LINC사업단이 우선적으로 중개기능에 대한 기반을 구축해야 하므로 양 조직 간의 연계성을 제고시켜야 할 필요성이 여전히 높다고 할 수 있다.

둘째, 기획기능 및 직원들의 순환보직 문제이다. 산학협력단 전문성 강화를 위해 정규직원, 전문인력의 확보 및 지원 정도를 평가함으로써 산학협력단의 전문성 강화 효과가 나타나고 있는 있으나, 현재까지 미흡한 수준이다(국립대 A 산중교수 인터뷰 자료). 일부 학교에서는 산학협력단의 중개자의 역할을 강화하고, 대학 산학협력의 기획·조정 기능을 강화하기 위해 산학협력단의 기획 관련 부서를 두고 있기도 하지만, 대부분의 학교에서는 예산 상의 문제로 조직의 규모가 작은 것이 현실이다. 산학협력은 인적교류와 유동성을 확대시키기 위한 연결고리의 구축과 여건조성, 급변하는 환경에 대응하기 위해서 계획운영, 실행 등 모든 단계에서 기획 측면과 기능이 보다 강조되어야 될 필요가 있다(임의주·김창완·조근태, 2013). 산학협력단에 기획기능이 있다고 제시하고 있는 학교에서도 실제로는 기획기능이 강하지 않고, 산학협력의 중개기능을 제대로 수행하지 않고 있는 상황이므로 전체적으로 산학협력단의 산학협력 선도 기능과 기획 기능은 약하다고 할 수 있으므로 산학협력단 내에 이런 기능을 전담하는 조직(팀)을 구성하거나 강화하도록 유도할 필요가 있다. 이와 함께 산학협력단 직원들의 전문성 강화를 위한 지속적인 노력에도 불구하고 순환보직에 의한 인사로 직원들의 전문성은 여전히 높지 않은 상황이며, 비인기 부서로 인식되면서 우수 인력들이 기피하는 경우도 있다(사립대 C 산중교수 인터뷰). 따라서 산학협력단 직원들의 전문성을 강화하기 위해 직원들의 산학협력단에서의 근속연수를 평가할 필요도 있으며, 산학협력단에서 장기간 근무하는 직원들에 대해 교내에서 인사 상의 혜택을 부여할 필요도 있다. 실제 일부 대학에서는 산학협력단 직원들이 예전의 순환보직에서 한 분야에서 오래 머물며 전문가로 성장하는 방향으로 인사시스템을 전환하고 있는 것으로 알려지고 있다(한국대학신문, 2016)

2) 산학협력단과 LINC 사업단과의 연계성 강화 및 지원 실적

먼저, 산학협력단과 LINC사업단 간의 관계에 대한 이슈이다. 산학협력단은 대학 전체의 산학협력을 선도하고 활성화하는 기구인 반면, LINC사업단은 13개 사업분야에서 정부의 사업비를 지원받아 기획·집행하는 것으로 LINC사업을 통해 산학협력의 체질 개선과 산학협력단의 기능을 강화하려는 의도로 사업이 추진되고 있다. 이런 측면을 고려할 때 산학협력에 대한 기획

정책기능을 산학협력단이 확실하게 보유하고, 정책을 LINC사업단이 집행할 수 있는 구조가 되면 효과적인 산학협력이 될 수 있으며, 양 조직 간의 연계성과 협력성이 강화될 수 있을 것이다. 하지만, 사업 및 기능상의 연계는 다소 미흡하다고 지적되고 있다. 산학협력단과 LINC사업단의 협력은 위원회, 워크숍, 세미나 등의 공동 참여 등의 실적을 평가하는데 집중하고 있는 실정이다(LINC사업 종합컨설팅 참여 위원 인터뷰 자료). 어떤 측면에서는 양 조직의 연계성을 강화하기 위해서는 조직의 장을 겸직하는 것이 필요할 수도 있으나, 이는 학교의 특성에서 차이가 있기 때문에 일률적으로 유도하기는 힘들 것으로 보인다. 현실적으로도 <표 9>에 나타나고 있는 것처럼 51개 대학 중 14개 대학은 조직의 장을 겸직하고 있어 어느 한 유형으로 편중되지 않고 있다.

<표 9> 2013년 LINC사업 대학의 사업단장 겸직여부

LINC사업단장	LINC사업단장과 산학협력단장 겸직	LINC사업단장과 보직겸직
31	14	6

자료 : 2013년 대학별 LINC사업 보고서에서 발췌하여 정리

둘째, LINC사업 우수사례의 학교 내 확산 사례를 유도할 필요가 있다. 양 조직의 연계성을 보다 강화하기 위해서는 현재 LINC사업단은 산학협력을 선도해볼 수 있는 일을 정부 사업비를 통해 시험적으로 수행하는 역할을 하고 있으므로 사업단의 사업 중에 대학 전체로 브랜드화할 수 있는 사업을 발굴해서 기초적인 성과를 창출하고 이후에 산학협력단과 연계시켜 대학 전체의 산학협력사업으로 발전시킨 사례를 지속적으로 창출할 필요가 있다(사립대 C 산중교수 인터뷰 자료). 사실 국내 대학의 재정여건에서 자체적으로 교비를 통해 산학협력을 추진하기는 힘들고, 실험적으로 시도하기도 힘든 상황이므로 LINC사업단의 정부예산을 통해 대학이 장기적으로 산학협력을 추진할 수 있는 자체적인 모형을 만들어가는 것은 LINC사업의 연착륙을 위해 상당히 중요할 것으로 보인다. 이를 위해서는 ‘정부예산을 바탕으로 LINC사업단의 선 사업 추진 → 대학의 브랜드화 모델 창출 → 지속적인 자체 산학협력 사업 추진’의 선순환 사례를 만들고 있는가를 평가할 필요도 있다. 즉 LINC사업단에서 세부적인 사업을 추진해 보고, 교수 및 기업들의 호응이 좋고, 성과도 창출될 경우 산학협력단으로 보내서 업적화 모델과 과정으로 발전시키는 사례를 지속적으로 만들어갈 필요가 있으므로 이러한 우수사례를 제출하게 해서 평가할 필요가 있다. 산학협력단이 할 수 있는 것은 교수들의 산학협력 활동을 업적화로 연결시키는 것이기 때문에 LINC사업단에서 산학협력의 안정화와 지속화를 위한 사업 개발을 시도해 볼 필요가 있다. 즉 양 조직이 이러한 형태의 일을 통해 성과가 나온 사례가 있는가에 대한 사례 평가를 해 볼 필요가 있다.

3. 산학협력 인프라 확충

1) 창업교육센터 설치 및 운영 성과

창업교육센터의 운영은 상당히 미흡한 것으로 지적되고 있다. LINC사업 보고서 기준으로 창업교육센터 내 평균직원이 8.5명이지만, 겸직교수, 참여교수를 제외한 대부분 대학의 창업교육센터는 현재 산중교수 1명, 행정직원 1명으로 구성되어 있어 실제로 효과적인 운영이 어려운 상황으로 보인다. 창업교육센터는 창업전문가보다는 창업교육을 제대로 할 수 있는 인력과 기업가 정신에 대한 커리큘럼을 잘 만들 수 있는 인력이 필요하며, 이를 통해 학생들에게 교육을 통해 취업의 필요성, 기업가 정신 등을 고취시켜 나가야 하지만, 현재에는 대부분 동아리 운영 등 창업지원단이 하는 교과목을 공유하는 수준이다(LINC사업 종합컨설팅 참여 위원 인터뷰 자료). 창업교육센터들은 새로운 창업교육 프로그램을 개발하고 기존의 프로그램을 확대하여 대학 내 학생, 교수, 인근 지역에 창업교육의 기회를 확대해야 하기 때문에 창업교육 커리큘럼 개발이 센터의 주요 기능이다(최종인·김기영·송충한, 2013). 하지만, 현실적으로 교육과정 개발은 취약한 실정이며, 센터는 창업동아리, 해외 창업 마케팅 등의 창업 활동에 집중하는 경향이 강한 것으로 지적되고 있다(국립대 A 산중교수 인터뷰 자료). 교육과정을 개설하는 것은 고난도의 작업인데, 현재의 인적구성으로는 이런 작업이 어려워 보인다. 실제로 <표 10>에 나타난 것처럼 51개 대학의 창업교육센터에 창업교육 전문인력은 전무한 상태이다. 창업교육센터는 창업전문가보다는 창업교육을 제대로 할 수 있는 인력과 기업가 정신에 대한 커리큘럼을 잘 만들 수 있는 인력이 필요하지만, 현재의 창업교육센터 인적구성으로는 실제적인 프로그램 개발이 미흡할 수밖에 없다.

〈표 10〉 LINC대학 창업교육센터 평균 소속인원 수 및 전문인력 수

창업교육센터 평균 소속인원 수	창업교육 전문인력(교수 제외) 수
8.5	0명(51개 대학 전체)

자료 : 2013년 대학별 LINC사업 보고서에서 발췌하여 정리

센터 대부분의 예산을 교육프로그램 개발이 아닌 창업동아리, 해외 창업 마케팅 등의 행사에 사용할 경우 센터의 목적을 달성하기는 곤란하므로 차별화된 프로그램이나 소프트웨어를 개발할 수 있는 역량 강화를 유도할 수 있는 평가가 필요하다. 즉, 차별화된 프로그램이나 소프트웨어를 개발할 수 있는 역량 강화를 유도할 필요가 있으므로 다수의 연구원들이 체계적으로 창업교육 프로그램을 개발할 수 있는 업무에 집중할 수 있는 여건 조성이 필요하다. 또한 최종인·김

기영·송충한(2013)은 지역 내 산업체의 경험 많은 전문가들이 함께 창업교육에 참여토록 할 경우 보다 실제적인 교육내용으로 구성될 가능성이 있다고 지적되고 있기 때문에 지역 내 산업체의 경험 많은 전문가들이 함께 창업교육에 참여토록 유도할 필요가 있다고 할 수 있다.

2) 현장실습지원센터 설치 및 운영 성과

현장실습지원센터는 기업 수요에 따른 인턴십을 운영하는 것으로 현장(기업)과의 중개업무를 가장 효과적으로 중개하는 조직으로 산학협력의 성과가 상대적으로 높다고 할 수 있다. 다만, 지역에 따라 인턴십으로 연계할 수 있는 기업의 수가 한정되어 있는데 LINC사업단 간의 다소 간의 충돌이 있으므로 이러한 문제를 조정할 수 있는 조직과 시스템이 필요한 실정이다(사립대 B LINC사업 부단장). 즉 기업 인턴십의 수급 불균형이 발생하고 있으므로 타 지역에 있는 대학 간의 인턴십 수요 교환 등을 고려해볼 필요가 있다. 따라서 타 지역에 있는 대학 간에 인턴십의 수요를 교환할 수 있으면, 대학 간의 협력은 보다 효과적으로 이루어질 수 있고, 현장실습의 성과를 높일 수 있을 것으로 보이므로 현장실습에서의 타 지역 간의 교류 사례를 평가기준으로 포함시키는 것도 고려할 필요가 있다. 기업은 한정되어 있기 때문에 대학 간 정보에 대한 공유도 어느 정도 필요하기 때문이다.

3) 공동활용장비 운영 체계의 적정성 및 기업지원 실적 성과

산학협력단에서 관리하는 장비는 제대로 관리하고 있으나, 구축된 장비가 제대로 활용되기 위해서는 단순 관리 인력의 유무가 아니라 유능한 오퍼레이터의 존재가 중요하지만, 실제로는 예산 문제 등으로 오퍼레이터를 확보하기가 용이하지 않는 실정이다(사립대 C 산중교수 인터뷰 자료). 따라서 공동활용장비 운영의 효과성 제고를 위해 오퍼레이터 확보를 점증적으로 강화할 필요가 있다. 구축된 장비가 제대로 활용되기 위해서는 유능한 오퍼레이터의 존재가 중요하지만, 실제로는 예산 문제 등으로 오퍼레이터를 확보하기가 용이하지 않은 실정으로 이럴 경우 장비에 투자된 국가 예산의 낭비 등을 초래할 수 있다. 오퍼레이터의 존재는 기업에게 대학 장비의 신뢰성을 제공할 수 있기 때문에 산학협력의 활성화에 기여할 수 있을 것으로 보이므로 이러한 부분을 평가 요소로 포함할 수도 있다.

다만, 오퍼레이터를 확보하고 운영하기 위해서는 인건비 문제가 해결되어야 하는데, 현재의 학교 재정을 고려할 때 오퍼레이터 확보를 무리하게 요구할 경우 상당한 문제가 될 수 있다(국립대 A 산중교수 인터뷰 자료). 또한 대학이 장비를 구축할 때 특성화 분야와 연결되는 장비를 구축하고 있는가도 평가할 수는 있으나, 실제적으로 구체적인 장비를 평가하기는 용이하지 않을 것으로 보인다.

대학, 지역 내 기업지원기관, 연구기관 등에 중복되는 장비가 많이 있다는 것은 국가 및 지방 예산의 비효율적 낭비라는 실제적인 문제를 초래하고 있다. 따라서 대학이 장비를 구축할 경우 지역 내에서의 중복성을 회피하기 위한 노력을 했는가를 평가하는 방법도 필요하지만, 장비 중복성 문제는 정부부처 및 지자체 차원에서도 해결하기 용이하지 않기 때문에 대학에게 그런 노력을 요구하기는 용이하지 않은 것이 현실이다.

V. 요약 및 결론

본 연구는 LINC사업의 SYSTEM분야의 정성적 평가지표에 대한 문제점을 살펴보고, 성과창출을 유도할 수 있는 방향으로 개선할 수 있는 방안을 제시하였다. SYSTEM분야의 정성지표는 산학협력 친화형 대학체제 개편(교원임용 및 평가제도, 대학조직개편, 산중교수 등), 산학협력단 역량 강화(산학협력단 조직 강화, 산학협력단과 LINC사업단과의 연계성), 산학협력 인프라 확충(창업교육센터, 현장실습지원센터, 공동활용 장비 운영) 등에 대한 성과를 평가하기 위한 세부적인 지표들이 제시되어 있다.

먼저 산학협력 친화형 대학체제 개편에서는 대학 내 산학협력 친화형 교수업적평가 제도의 과도한 확산 방지, 학사제도 개편의 소프트웨어적 개선 사항 등을 평가, 산중교수들의 중개기능 활성화 유도 등이 필요한 것으로 지적되었다. 산학협력단 역량 강화에서는 산학협력단의 산학협력 창구형 채널 강화 방안, 산학협력단 내에 선도 및 기획 기능을 전담하는 조직(팀) 구성 및 강화 유도, 대학의 산학협력 자체 모델 개발 유도 등을 위한 지표 개선이 필요한 것으로 나타났다. 산학협력 인프라 확충에서는 창업교육센터의 프로그램 개발 인력 확충, 타 지역에 있는 대학 간의 인턴십 수요 교환, 공동활용장비 운영의 효과성 제고를 위해 오퍼레이터 확보 등을 유도할 수 있는 방향으로의 지표 보완이 필요할 것으로 보인다. 세부적인 개선방향은 <표 11>에 제시되어 있다.

LINC사업이 2단계로 넘어가면서 1단계를 통해 구축된 체계를 바탕으로 산학협력의 성과를 창출할 수 있는 방향으로 LINC사업의 정책적 목표가 전환될 가능성이 높다. 이러한 정책목표의 변화를 효과적으로 달성하기 위해서는 사업 내용 및 추진체계의 변화 등도 수반되어야 하지만, 사업의 평가지표에 대한 변화와 개선이 필요하다고 할 수 있다. 일선 대학의 현장에서는 사업평가를 효과적으로 받기 위한 노력을 많이 기울이기 때문에 평가지표의 개선은 사업 참여자의 행위를 변화시키는데 유도할 수 있을 것이다. 하지만, 분석 과정에서 도출된 것처럼 성과평가과정에서 평가를 위한 평가, 쥐어짜기식 평가, 평가지표에 대한 다의적 해석, 환경변화에 대응하

〈표 11〉 SYSTEM분야 정성지표 개선방향

지표명	기존	개선지표
산학협력 친화형 대학체제 개편	산학협력 활성화를 위한 교원 임용 및 평가제도 개선과 실현 정도	<ul style="list-style-type: none"> ■ 산학협력 실적 반영요소의 임용, 승진·승급 업적평가 시 활용 실적 - 산학협력 실적을 통한 연봉 상승 혹은 승진·승급 우수 사례로 평가
	산학협력 친화형 대학 조직 개편 및 운영 정도	<ul style="list-style-type: none"> ■ 산학협력 친화형 교수업적평가 제도의 자연 및 공학계열 이외 경영학 및 예술계열 등으로의 확산 정도 ■ 교원업적평가표에서의 산학협력 평가 요소의 명확화 정도
	산학협력중점교원 제도 구축 및 활용 성과	<ul style="list-style-type: none"> ■ 산학협력중점교수의 임무/역할/평가/지원제도 및 운영 적정성 - 산학협력중점교수의 중개역할 실적의 평가 반영 및 인센티브 부여 정도 - 산학협력중점교수 인건비에서의 교비 지원비율 및 전임화 비율
산학 협력단 역량강화	산학협력단 조직 강화 및 전문인력 운영의 우수성	<ul style="list-style-type: none"> ■ 산학협력 관련 기관들의 산학협력단내의 집적화 정도 ■ 산학협력단내 정규직원, 전문인력의 확보 및 지원 정도
	산학협력단과 LINC 사업단과의 연계성 강화 및 지원 실적	<ul style="list-style-type: none"> ■ 산학협력 관련 기관들의 산학협력단내의 집적화 정도 - 산학협력단 내에 산학협력 선도·기획 기능을 전담하는 조직 설치 운영 ■ 산학협력단내 정규직원, 전문인력의 확보 및 지원 정도 - 직원들의 산학협력단에서의 근속연수 및 장기 근무자에 대한 교내 인사 혜택 정도
산학협력 인프라 확충	창업교육센터 설치 및 운영 성과	<ul style="list-style-type: none"> ■ 창업교육센터장 및 전담 인력의 배치와 활용 성과 ■ 창업교육의 중장기적 프로그램 보유 및 체계적 운영의 성과
	현장실습지원센터 설치 및 운영 성과	<ul style="list-style-type: none"> ■ 현장실습지원의 중장기적 프로그램 보유 및 체계적 운영의 성과 ■ 현장실습지원의 중장기적 프로그램 보유 및 체계적 운영의 성과 - 타 대학 간에 인턴십의 수요 교환 정도
	공동활용장비 운영 체계의 적정성 및 기업지원 실적 성과	<ul style="list-style-type: none"> ■ 공동장비 이용 활성화를 위한 대학의 관련 규정 및 체계 구축 실적 ■ 공동장비 이용 활성화를 위한 대학의 관련 규정 및 체계 구축 실적 - 오퍼레이터 확보 수준

기 어려운 지표 등은 사업 참여자의 행위를 정책의도대로 변화시키기 어려울 수 있고, 경우에 따라서는 평가에 대한 저항을 유발할 수 있음을 인식할 필요가 있다. 따라서 현장의견에 대한 보다 포괄적이고 구체적인 조사를 통해 기업과 대학이 상호 만족하거나 성과달성이 가능하도록 평가지표의 수정방향을 설정하고 이해당사자들이 수용할 수준으로 세부지표를 개선할 필요가 있다.

참고문헌

- 공병천 (2004), “평가와 예산부문의 성과관리 연계”, 「한국정책학회보」, 13(2): 67-89.
- 국가과학기술심의회 (2013), 「국가연구개발 성과평가 개선 종합계획(안)」, 서울: 국가과학기술심의회.
- 국가과학기술자문회의 (2006), 「과학기술진흥 현안분석 및 정책의 효율성 제고방안」, 서울: 국가과학기술자문회의.
- 국가과학기술위원회 (2012), 「연구개발 성과평가 개선방안 연구」, 서울: 국가과학기술위원회.
- 교육과학기술부·한국연구재단 (2010), 「2010 대학산학협력백서」, 서울: 교육과학기술부·한국연구재단.
- 교육부·한국연구재단 (2014), 「2014년 산학협력 선도대학(LINC) 육성사업 종합건설링 매뉴얼」, 서울: 교육부·한국연구재단.
- 김신 (2000), “미국연방정부 성과관리체계: GPRA 시행 7년의 성과와 교훈”, 한국행정학회 2000년 하계학술대회 발표논문집.
- 김종운·하규수 (2013), “주요국의 정부 연구개발(R&D) 평가제도에 관한 비교 연구”, 「디지털 정책연구」, 11(4): 77-90.
- 문승권·김순자 (2005), “지방자치단체 업무 성격에 따른 성과평가제도의 성공요인과 만족도 인식차이”, 「정부회계연구」, 3(1): 89-109.
- 박경귀 (2008), 「성과지표의 개념과 유형」, 서울: 한국정책평가연구원.
- 박기영 (2006), “과학기술혁신을 위한 정부조직개편의 배경과 의미”, 한국기술혁신학회 2006년 추계학술대회 발표논문집, 161-183.
- 박병무·이기종 (2009), “과학기술혁신체제 하에서의 국가연구개발 평가 시스템 개선에 관한 연구: 연구개발 예산 평가 시스템을 중심으로”, 「기술혁신학회지」, 12(4): 819-839.
- 박재민·박명수·김형주·조현대·박동배·임하얀 (2006), 「고급 과학기술인력 양성 관련 정부지

- 원사업의 성과평가방안], 서울: 과학기술정책연구원.
- 배정희·정선양·성지은 (2014), “한국의 국가연구개발 성과평가(1999~2013) 전개와 특징”, 「기술혁신연구」, 22(4): 165-198.
- 송건섭·이윤식·제갈돈 (2006), “중앙행정기관의 자체평가 내실화를 위한 평가역량 강화 방안”, 「정책분석평가학회보」, 16(2): 1-26.
- 성지은·박인용 (2013), “핀란드 R&D성과관리의 특징과 시사점”, 「Issue & Policy」, 제66호, 서울: 과학기술정책연구원.
- 송위진 외 (2007), 「탈추격형 기술혁신체계의 모색」, 서울: 과학기술정책연구원.
- 신준우·설정선 (2009), “IT인력양성사업 성과평가를 통한 개선방안연구”, 「정보과학회지」 27(1): 12-20.
- 양영석 (2013), “BSC(Balanced Scorecard) 기반의 기술창업교육 성과평가모형 개발 연구: 창업대학원 성과평가 지표 분석과 개선방안도출을 중심으로”, 「벤처창업연구」, 8(2): 129-139.
- 유승준 (2011), 「국가연구개발사업 평가 역량강화 및 발전방안 연구」, 서울: 한국과학기술기획평가원.
- 유영철 (2012), “농업과학기술 연구개발에 있어 성과평가 지표 적용에 관한 연구”, 「한국행정논집」, 24(1): 27-49.
- 윤오상 (2004), “성과관리와 평가의 역할: 공공정보화 사례를 중심으로”, 한국행정학회 2004년 추계학술대회 발표논문집, 678-697.
- 이규범·유병주 (1999), “평가자-피평가자의 교환관계 및 평가자의 동기부여가 피평가자의 공정성인식에 미치는 영향”, 「인적자원개발연구」, 1(1): 87-110.
- 이길우 (2009), 「국가연구개발사업의 조사·분석 강화를 위한 성과지표 개선 및 활용방안 연구」, 서울: 한국과학기술기획평가원.
- 이도형 (2011), 「국가연구개발사업 유형별 성과평가 논리모형 개발에 관한 연구」, 서울: 한국과학기술기획평가원.
- 이재근 (2006), “국가연구개발사업의 성과관리를 위한 균형성과표 설계에 대한 연구”, 「정부학연구」, 12(1): 291-314.
- 이준·김재수·국윤규 (2010), “국가 R&D 성과평가 및 예산 연계를 위한 프로세스 개선방안에 관한 연구”, 「기술혁신학회지」, 13(1): 44-67.
- 이태성 (2013), “사업 성과평가: 재정사업”, 공동성 엮음, 「성과관리」, 서울: 대영문화사, 157-182.
- 이해춘·안경애 (2012), “AHP를 이용한 문화예술교육 전문인력 양성사업의 성과평가 분석”, 「직업능력개발연구」, 15(1): 25-49.

- 임의주·김창완·조근태 (2013), “대학 산학협력단의 기술사업화 인적구성과 산학협력 성과”, 「기술혁신연구」, 21(2): 115-136.
- 장덕희·강길모 (2014), “정부 R&D 성과평가 지표로서 특허 평가 지표의 개선에 관한 연구: 해양생명공학기술개발사업 사례를 중심으로”, 「한국정책학회보」, 23(2): 65-91.
- 전자신문 (2014가), “2단계 링크사업 스타트…평가절차 등 개선 지적”, (2014.06.23.), 27면.
- 전자신문 (2014나), “산학협력 중점교수 2000명 시대…채용기준·처우 등 제도적 보완 필요”, (2014.11.24.), 23면.
- 전주상·조석무 (2014), “재정사업 성과평가체계 개선에 대한 연구: 국제인민협력 재정사업을 중심으로”, 「한국사회와 행정연구」, 24(4): 339-363.
- 조희진·장용석 (2014), “성과평가제도의 운영 요인 및 조직 효과성 분석: 공공기관의 전략적 선택과 제도적 조응을 중심으로”, 「한국정책학회보」, 23(3): 343-372.
- 주혜정 (2009), “과학기술정책 수용의 제도적 맥락과 상이성”, 「한국정책학회보」, 18(3): 121-158.
- 최희선·송완흡 (2013), 「최근의 인력양성체제 변화와 지역대학의 역할」, 서울: 산업연구원.
- 한국대학신문 (2016), “대학산단, 정부 행·재정 지원바탕으로 성장 가속”, (2016.02.14.).
- 한국연구재단·한국산업기술진흥원 (2013), 「산학협력선도대학(LINC) 육성사업 1차년도 성과분석 및 단계평가 고도화 방안 개발을 위한 연구」, 대전: 한국연구재단·한국산업기술진흥원.
- 한국연구재단 (2015), “산학협력 선도대학 육성사업 종합성과관리시스템”, <http://linc.nrf.re.kr> (2015. 2. 24).
- Bohte, J. and Meier, K. J. (2000), “Goal Displacement: Assessing the Motivation for Organizational Cheating”, *Public Administration Review*, 60(2): 173-182.
- Capron, H. and van Pottelsbeghe de la Potterie (1997), “Public Support to R&D Programmes an Integrated Assessment Scheme”, *OECD conference on Policy Evaluation in Innovation and Technology*, Paris, 26-27 June 1997.
- Georghiou, L. (1998), “Issues in the Evaluation of Innovation and Technology Policy”, *Evaluation*, 4(1): 37-51.
- Georghiou, L. and Meyer-Krahmer, F. (1992), “Evaluation of Socio-economic Effects of European Community R&D Programs in the SPEAR Network”, *Research Evaluation*, 2(1): 5-15.
- Griesemer, J. R. (1995), “The Power of Performance Management”, In Ammons, D. N. (eds.), *Accountability for Performance: Measuring and Monitoring in Local Government*,

- Washington, D. C.: International City/County Management Association.
- Hatry, H. P. (1999), *Performance Measurement: Getting Results*, The Urban Institute.
- Ormla, E. (1989), "Nordic Experiences of the Evaluation of Technical Research and Development", *Research Policy*, 18(4): 333-342.
- OECD (1995), *Impacts of National Technology Programmes*, Paris: OECD.
- PREST (2002), *Assessing the Socio-economic Impacts of the Framework Programme*.
- Roessner, D. (2000), "Quantative and Qualitative Methods and Measures in the Evaluation of Research", *Research Evaluation*, 8(2): 125-132.
- Smith, P. (1995), "On the Unintended Consequences of Publishing Performance Data in the Public Sector", *International Journal of Public Administration*, 18(2/3): 277-310.

김태운

영국 Sheffield 대학에서 도시계획학 박사학위를 취득하였고, 제2회 지방고등고시에 합격(1996)한 후 대구광역시 과장(서기관)을 거쳐 현재 계명대학교 공공인재학부 조교수로 재직 중이다. 관심분야는 지방과학기술정책, 지역개발, 지방행정 등이다.

김태영

충북대학교에서 도시공학 박사학위를 취득하고, 현재 포항공과대학교 기술창업교육센터 연구조교수로 재직 중이다. 관심분야는 산학협력, 기술창업, 과학기술정책 등이다.