

이슈페이퍼

사회맞춤형 산학협력 선도대학 핵심 지표 연구

채창균 · 주휘정

이슈페이퍼 2016-7

이슈페이퍼

사회맞춤형 산학협력 선도대학 핵심 지표 연구

채창균 · 주휘정

사회맞춤형 산학협력 선도대학 핵심 지표 연구

채창균* · 주휘정**

〈목 차〉

I. 연구의 필요성 및 목적	2
II. 사회맞춤형 인력양성 지표 현황	5
III. 사회맞춤형 인력양성 지표와 취업률	10
IV. 정책 제언	16
참고 문헌	22

본 연구에서는 대학정보공시자료 상에서 확인될 수 있는 사회맞춤형 인력양성 관련 지표들이 실제 취업률 제고에 긍정적으로 작용하는지 분석해 보았음. 분석 결과 산업체 경력 전임교원비율, 기업맞춤형교육 참여 학생 비율, 캡스톤디자인 이수 학생 비율이 증가할 때 취업률이 상승하는 효과가 강력함을 확인하였음. 또한 전임교원을 충원하더라도 그냥 충원하는 것은 취업률에 별다른 영향을 미치지 못하며, 산업체 경력이 있는 전임교원 위주로 충원하는 것이 취업률 제고에 중요하다는 점도 알 수 있었음.

- 주제어: 산업체 경력 전임교원, 기업맞춤형교육, 캡스톤디자인, 사회맞춤형 산학협력 선도대학 육성사업

* 한국직업능력개발원 채창균(che@krivet.re.kr)

** 한국직업능력개발원 주휘정(gloriachu@krivet.re.kr)

I. 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

우리나라의 대졸 청년층 취업 문제가 심각하다. 대졸자가 일자리를 찾기 쉽지 않을 뿐만 아니라, 대졸 취업자의 27.4%가 대학 때의 전공과 맞지 않는 일자리에 취업하고 있어 대학에서의 교육이 사회적으로 낭비되고 있다(채창균, 2016a). 또한 취업난으로 인한 대학생 졸업유예의 문제가 심각한 수준에 이르렀고 이로 인한 사회적 비용이 적지 않다는 지적도 제기된다. 채창균(2016b)에 따르면, 4년제 대졸자의 45%가 졸업 유예 경험이 있고, 그로 인한 사회적 비용이 2013년에만 약 2,514억 원에 달하는 것으로 나타났다.

이렇게 심각한 청년 취업문제는 여러 요인이 복합적으로 작용한 결과이다. 노동시장의 이중구조 문제가 심화되어 온 것이 청년 취업난의 배경 중 하나다. 일자리의 다수를 차지하는 중소기업의 근로여건이 대기업에 비해 계속 악화되어 온 결과 대기업에 취업하고자 하는 대기 실업 상태의 청년들이 양산되는 한편으로, 중소기업의 인력난이 심화되는, 소위 노동시장의 미스매치 문제가 심각한 상황인 것이다. 그뿐만 아니라 대학 교육이 기업의 요구에 부합되게 충실히 이루어지고 있지 못한 것도 청년들의 취업을 어렵게 하는 또 다른 요인이다.

후자의 문제 상황에 대응하기 위해 최근 교육부 대학재정지원사업의 일환으로 추진 중인 것이 바로 사회맞춤형 산학협력 선도대학 육성사업(LINC+)이다. LINC+는 기존의 LINC 사업을 계승한 것이지만, 사회맞춤형 교육과정 중점형이 새롭게 도입된 것에 특징이 있다. LINC+ 중 사회맞춤형 교육과정 중점형 사업은 대학교육과정의 설계, 운영 등에 기업의 참여를 적극 확대함으로써 교육과정의 기업요구 반영 정도를 제고하고, 이를 통해 이런 과정에 적극적으로 참여한 기업에 해당 교육과정 졸업생의 취업을 촉진하겠다는 취지로 도입되었다. 이런 유형의 대학 재정지원사업을 도입하는 것은 기업이나 사회의 요구에 맞게 대학교육과정을 충실하게 변화시키는 등 대학의 변화를 이끌어내고, 이를 통해 우리 사회의 심각한 청년 취업 문제를 완화시킬 수 있을 것으로 기대된다는 점에서 제도 도입 자체의 의의가 적지 않을 것으로 판단된다.

본 연구에서는 대학정보공시자료 상에서 확인될 수 있는 사회맞춤형 인력양성 관련 지표들이 실제 취업률 제고에 긍정적으로 작용하는지 분석해 봄으로써, 교육부가 추진하

고자 하는 LINC+ 사업 중 사회맞춤형 교육과정 중점형 사업이 타당한 것인지 판단해보고자 하였다. 또한 만약 사회맞춤형 교육과정 중점형 사업이 꼭 필요한 것이라면, 본 연구에서의 분석 결과를 토대로 이 사업이 보다 효과적으로 설계되고 추진되는 데 도움이 될 수 있는 정책적 제언을 모색해보고자 하였다.

이를 위해 먼저 2장에서는 대학정보공시자료 상의 사회맞춤형 인력양성 지표의 현황을 간략히 분석했으며, 3장에서는 이들 지표와 취업률 간의 관계에 대해 분석해보았다. 이러한 분석결과를 토대로 4장에서는 몇 가지 정책적 제언을 제시하였다.

분석의 대상은 4년제 대학에 국한하였으며, 전문대학에 대해서도 동일한 분석을 시도하는 것은 추후의 과제로 삼는다.

2. 분석자료 수집 및 처리, 분석방법

본 연구에 활용한 데이터는 한국대학교육협의회에서 제공하는 대학정보공시자료이다. 대학정보공시자료에는 대학의 교육과정 편성 및 운영, 학생현황, 졸업 후 취업 등 학생의 진로, 전임교원의 현황, 교육비 현황, 산학협력 현황, 학교운영 상태 등 관련 정보가 포함되어 있다. 본 연구에 사용된 데이터는 4년제 일반대학을 대상으로 한국대학교육협의회 대학정보공시센터에 요청하여 받은 것이다(2016년 11월 8일 자료요청, 2016년 12월 5일 자료 수신)

공시연도 기준 2014년부터 2016년까지의 3개년도 항목별 데이터를 수령하여, 연도별 대학별로 매칭하였다. 또한 대학의 특성을 추가하기 위해 2015년 대학구조개혁평가 결과의 등급 자료와 2012년~2014년 LINC 사업을 지속적으로 수행한 대학 목록을 추가 수집하여 대학정보공시 데이터와 매칭하여 분석하였다. 자료 검토 후에 폐교, 사이버대학, 교육대학, 종교대학 및 자료 결측이 많은 대학은 분석대상에서 제외하였으며 캠퍼스는 본교에 통합하고, 본교와 분교는 분리하여, 최종적으로 166개 대학이 분석대상에 포함되었다.

주요 분석방법은 기초통계, 집단 간 차이검증, 회귀분석이다. 분석에는 연도별 값과 3년 평균값을 사용하였는데, 결합되는 데이터의 성격에 따라 연도나 대학의 수가 조금씩 다르게 적용되었다. 집단 간 차이 분석, 회귀분석에는 3개년도 평균값을 사용하였으며, 3년간 변화 정도의 차이 분석에는 연도별 값을 사용하였다.

분석 대상으로 선정된 대학을 항목별로 살펴보면 다음 <표 1-1>과 같다.

〈표 1-1〉 분석 대상

(단위: 개교, %)

항 목	구분	대학교 수	비율
규모	1만 명 이상	100	60.2
	1만 명 이하	66	39.8
	소계	166	100.0
유형	국공립(법인 포함)	134	80.7
	사립	32	19.3
	소계	166	100.0
지역	수도권	107	64.5
	지방	59	35.5
	소계	166	100.0
LINC 사업지원 수혜여부	수혜	126	75.9
	비수혜	40	24.1
	소계	166	100.0
2015대학구조개혁 평가 결과	상위 등급	27	16.3
	하위 등급	120	72.3
	평가 제외	19	11.4
	소계	166	100.0

II. 사회맞춤형 인력양성 지표 현황

대학정보공시자료 상의 사회맞춤형 인력양성 관련 주요 지표는 현장실습, 캡스톤디자인, 계약학과, 주문식 교육의 개설 및 실시 현황에 관한 것이다. 또한 ‘교육의 질은 교사의 질을 뛰어넘을 수 없다’는 유명한 격언이 의미하듯이 취업에 도움이 되는 교육이 이루어지기 위해서는 산업체경력 전임교원의 역할 역시 중요할 것으로 판단된다. 따라서 본 연구에서는 현장실습(여기에서 현장실습이란 현장 적응력과 창의력을 지닌 인재 양성을 위해 대학과 기업(기관)이 공동으로 참여하여 쌍방 간에 합의한 기간에 국내외 산업 현장에서 학생의 실습교육을 실시하고 이를 통해 학점을 부여하는 대학의 교육과정을 말한다. 교육부·한국대학교육협의회(2016, p.233)와 캡스톤디자인 교육(1~2학년 동안 배운 전공교과목 및 이론 등을 바탕으로, 산업체(또는 사회)가 필요로 하는 과제를 대상으로 학생들이 스스로 기획과 종합적인 문제해결을 통해 창의성과 실무능력, 팀워크, 리더십을 배양하도록 지원하는 정규교과목으로, 팀 과제로 1학기 이상 운영되는 경우에 한하며, 캡스톤디자인의 목적에 맞는 결과물이 도출되어야 한다. 교육부·한국대학교육협의회(2016, p.237)는 참여 학생의 재학생 대비 비율, 그리고 계약학과와 주문식 교육을 합하여 해당 교육(이하에서는 기업맞춤형 교육 참여로 표기)에 참여한 학생의 재학생 대비 비율¹⁾, 산업체경력 전임교원 비율(최근 5년 내 신규 임용된 교원 대상, 재학생 대비 비율)의 4가지 지표를 4년제 대학의 사회맞춤형 인력양성 실태를 보여주는 주요 지표로 보고, 이들 지표의 현황을 살펴보는 한편으로, 이들 지표가 양호하다는 사실이 과연 현실에서 취업에 긍정적으로 작용하고 있는 것인지 분석해 보기로 한다. 여기에서는 이들 지표의 3년 평균(공시연도 기준 2014~2016년 평균)을 위주로 분석을 진행한다.)

우선 현장실습 이수 학생 비율은 전체 대학생의 3.61% 수준으로 높지 않은 편이다. 수도권대학보다는 지방대학의 현장실습 이수 학생 비율이 1.7배 정도 더 높으며, 이러한 차이는 통계적으로 유의하다. 또한 LINC 사업 수혜 대학이 비수혜 대학보다 현장실습 이수 학생 비율이 약 2.5배 높고, 이 역시 통계적으로 유의한 차이이다. 그러나 대

- 1) 주문식교육이 산업체와 협약하여 1과목 이상의 교육과정을 개설하는 것인 반면, 계약학과는 학과 자체를 개설한다는 점에서 보다 광범위한 것이다. 그러나 계약학과와 주문식 교육 모두 기업의 요구에 기반을 둔다는 점에서 성격이 매우 유사하다. 또한 각각의 참여 학생 수가 매우 미미하므로, 이하에서는 두 프로그램 참여를 별도로 구분하지 않고, 기업맞춤형 교육과정으로 통합하여 분석하였다.
- 2) 주문식 교육과정의 경우 자료의 제약으로 2016년 수치만을 활용하였다.

학 규모나 설립유형, 2015 대학구조개혁평가 결과에 따른 차이는 통계적으로 유의하지 않았다.

〈표 II-1〉 현장실습 이수 학생 비율

항목	구분	N	Mean	SD	t
규모	1만 명 이상	66	3.44	1.92	0.37
	1만 명 미만	100	3.72	5.94	
유형	국공립(법인 포함)	32	4.29	2.90	0.90
	사립	134	3.45	5.09	
지역	수도권	59	2.49	3.57	2.28**
	지방	107	4.23	5.21	
LINC 사업지원 수혜여부	수혜	40	6.59	4.23	4.85***
	비수혜	126	2.66	4.53	
2015대학구조개혁 평가 결과	상위 등급	120	3.93	3.46	0.02
	하위 등급	27	3.95	9.07	
전체		166	3.61	-	-

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

4년제 대학의 캡스톤디자인 이수 학생 비율은 약 6.69%로 현장실습 이수 학생 비율에 비해 두 배 가까이 높은 편이다. 캡스톤디자인 이수 학생 비율을 대학 특성별로 살펴보면, 현장실습과 마찬가지로 지역과 LINC 사업 수혜 여부에 따라 통계적으로 유의한 차이가 확인된다. 수도권대학에 비해 지방대학의 캡스톤디자인 이수 학생 비율이 1.8배 정도 더 높고 LINC 사업 수혜대학의 경우 비수혜 대학에 비해 그 비율이 무려 4배나 높은 것으로 나타났다. 국공립대학의 경우 사립대학에 비해 캡스톤디자인 이수 학생 비율이 1.5배 정도 통계적으로 유의하게 높게 나타났다는 점도 특징적이다. 대학구조개혁 평가 결과에 따른 차이도 확인된다. 2015대학구조개혁평가에서 상위 등급(A, B, C 등급)을 받은 대학의 캡스톤디자인 이수 학생 비율은 8.58%로 하위 등급(D, E등급)을 받는 대학의 2.02%에 비해 4배 이상 높았다.

〈표 II-2〉 캡스톤디자인 이수 학생 비율

항목	구분	N	Mean	SD	t
규모	1만 명 이상	66	7.08	6.11	0.45
	1만 명 미만	100	6.43	10.47	
유형	국공립(법인 포함)	32	9.11	8.04	1.71*
	사립	134	6.11	9.12	
지역	수도권	59	4.45	7.84	2.42**
	지방	107	7.93	9.35	
LINC 사업지원 수혜 여부	수혜	40	15.60	12.37	8.68***
	비수혜	126	3.86	5.01	
2015대학구조개혁 평가 결과	상위 등급	120	8.58	9.70	3.45***
	하위 등급	27	2.02	3.47	
전체		166	6.69	-	-

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

계약학과 및 주문식 교육과정 참여 학생 비율은 1.15%에 불과했다. 기업의 요구에 직접 맞춘 교육이 매우 제한적으로밖에 이루어지고 있지 못한 현실임을 알 수 있다. 대학 특성에 따른 차이도 크지 않았다. 다만 LINC 사업 수혜대학의 경우 그 비율이 1.64%로 비수혜 대학의 0.99%에 비해 크게 높았으며, 그 차이는 통계적으로 유의했다.

〈표 II-3〉 기업맞춤형 교육(계약학과 + 주문식교육과정) 참여 학생 비율

항목	구분	N	Mean	SD	t
규모	1만 명 이상	66	1.04	1.62	0.53
	1만 명 미만	100	1.22	2.51	
유형	국공립(법인 포함)	32	1.18	1.32	0.08
	사립	134	1.14	2.36	
지역	수도권	59	1.50	2.86	1.53
	지방	107	0.96	1.71	
LINC 사업지원 수혜여부	수혜	40	1.64	3.16	1.64*
	비수혜	126	0.99	1.78	
2015대학구조개혁 평가 결과	상위 등급	120	1.28	2.37	1.02
	하위 등급	27	0.79	1.79	
전체		166	1.15	-	-

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

산업체 경력 전임교원 비율은 재학생 대비로 평균 1.17%에 지나지 않는 것으로 나타났다. 이는 산업체 경력 전임교원 1인당 학생 수가 약 59명에 달한다는 것을 의미한다. 재학생 1만 명 이상 대규모 대학에 비해 1만 명 미만 소규모 대학이, 국공립대학보다는 사립대학이, 수도권대학보다는 지방대학이 그 비율이 상대적으로 높게 나타났고, 그 차이가 통계적으로도 유의했다. 또한 2015 대학구조개혁 평가 결과 상위 등급을 받은 대학의 경우 하위 등급을 받은 대학에 비해 산업체 경력 전임교원 비율이 통계적으로 유의하게 높았다. 통계적으로 유의한 차이는 아니라고 하더라도 LINC 수혜 대학이 비 수혜 대학에 비해 그 비율이 낮게 나온 것은 다소 의아한 부분인데, 대신 LINC 수혜 대학의 경우 재학생 대비 산학협력중점교수의 비율이 0.53%로 비수혜 대학의 0.21%에 비해 크게 높았다는 점을 감안할 필요가 있을 것이다. 즉, LINC 수혜대학의 경우 산업체 요구 반영 교육의 필요성을 특히 비전임 형태의 산학협력중점교수 확보를 통해 대응해왔다고 볼 수 있다.

〈표 II-4〉 산업체 경력 전임교원 비율

항목	구분	N	Mean	SD	t
규모	1만 명 이상	66	1.01	0.37	2.24**
	1만 명 미만	100	1.28	0.92	
유형	국공립(법인 포함)	32	0.85	0.64	2.73***
	사립	134	1.25	0.77	
지역	수도권	59	1.02	0.71	1.99**
	지방	107	1.26	0.77	
LINC 사업지원 수혜여부	수혜	40	1.04	0.45	1.27
	비수혜	126	1.21	0.83	
2015대학구조개혁 평가 결과	상위 등급	120	1.07	0.51	2.31**
	하위 등급	27	1.40	1.09	
전체		166	1.17	-	-

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

지금까지 언급했던 지표들의 지난 3년간 변화 추이를 보면, 다른 지표들의 경우 큰 변화를 보이지 않는 반면, 캡스톤디자인 이수 학생 비율이 크게 늘어나는 경향을 보임이 특징적이다. 지난 3년간 사회맞춤형 인력양성 관련 대학의 노력은 주로 캡스톤디자인 교육을 확대하는 방향으로 이루어진 것으로 판단된다.

〈표 II-5〉 연도별 사회맞춤형 인력양성 관련 주요 지표 추이

항목	현장실습이수학생 비율	캡스톤 이수학생 비율	산업체경력 전임교원 비율	취업률
2014	3.56	7.82	1.12	55.64
2015	3.09	8.58	1.20	52.74
2016	3.61	10.18	1.16	51.30
평균	3.41	8.91	1.16	53.19

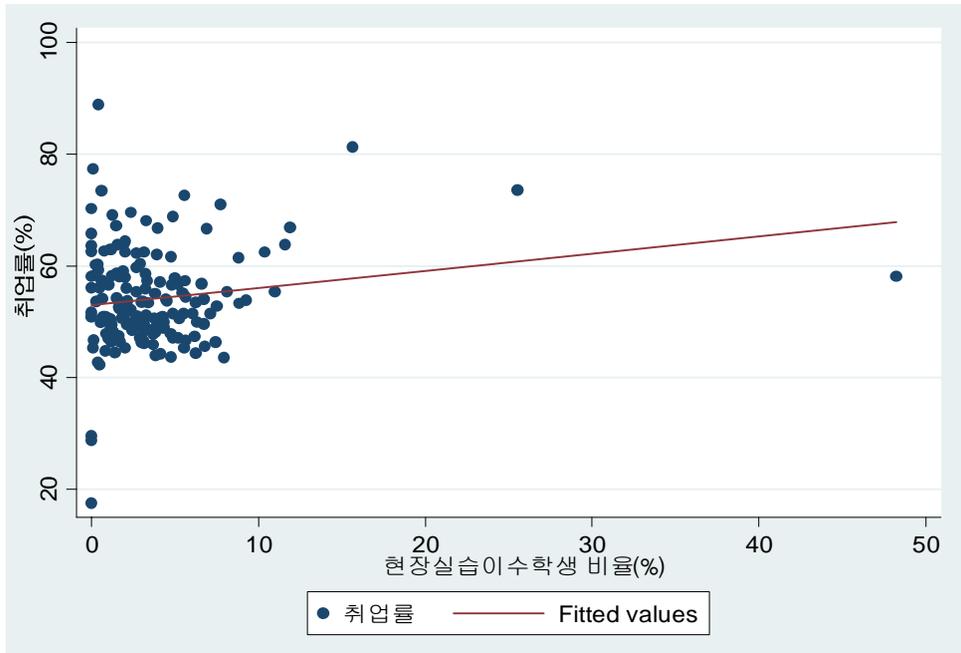
Ⅲ. 사회맞춤형 인력양성 지표와 취업률

이 절에서는 대학정보공시자료 상의 사회맞춤형 인력양성 관련 주요 지표와 취업률 간의 관계에 대해 분석한다. 즉, 사회맞춤형 인력양성 관련 지표가 양호할 경우 과연 취업률이 상승하는 것인지 살펴보고자 한다.

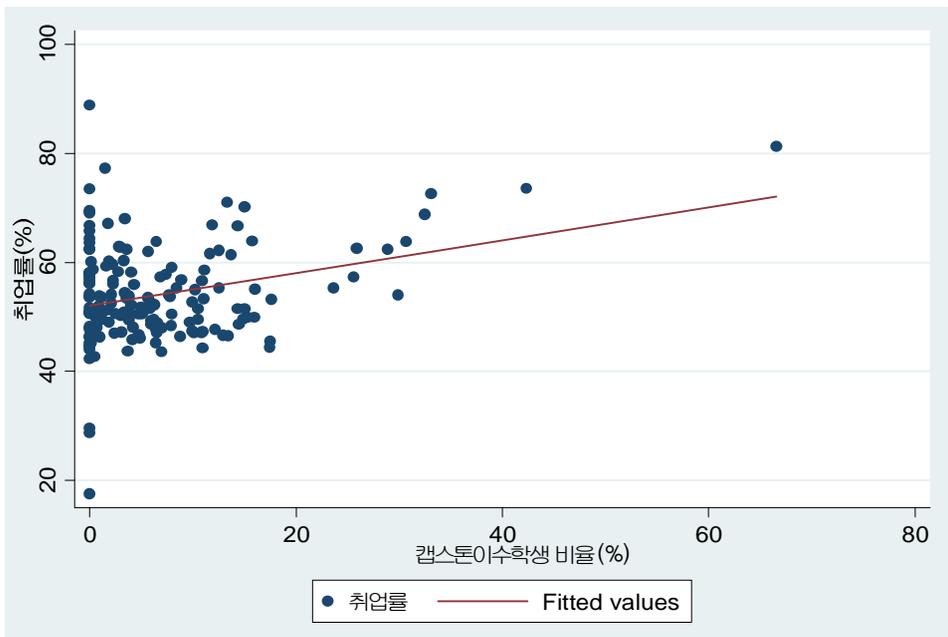
먼저 취업률과 현장실습 이수 학생 비율 간의 관계는 [그림 III-1]에 도해 되어 있다. 현장실습이수 학생 비율이 상승할수록 취업률이 상승하는 관계가 확인된다. 현장실습 이수 학생 비율이 1%p 상승하면 취업률이 0.3%p 증가한다. 다만 상관계수는 0.22로 다른 지표에 비해서는 상대적으로 낮은 편이다. 캡스톤디자인 이수 학생 비율이 올라갈수록 취업률이 증가하는 관계도 명확히 확인할 수 있다([그림 III-2] 참조). 캡스톤디자인 이수 학생 비율이 1%p 증가하면, 현장실습 이수 학생 비율과 마찬가지로 취업률이 0.3%p 증가한다. 두 변수 간의 상관계수는 0.39로 다른 지표에 비해 상대적으로 높았다. 계약학과 및 주문식 교육과정 등 기업맞춤형 교육 참여 학생 비율과 취업률 간에도 양의 상관관계가 확인된다([그림 III-3] 참조). 기업맞춤형 교육과정 참여 학생 비율이 1%p 증가하면 취업률이 무려 1.3%p 증가하는 것으로 나타난다. 다른 교육과정에 비해 취업 효과가 가장 강력한 것으로 확인된다. 계약학과나 주문식 교육의 경우 일반적으로 취업 약정을 전제로 하는 교육이 이루어지기 때문일 것이다. 두 변수 간의 상관계수 역시 0.37로 다른 지표에 비해 상대적으로 높게 나타났다.

[그림 III-4]에는 산업체 경력 전임교원 비율과 취업률 간의 관계가 제시되어 있다. 산업체 경력 전임교원 비율이 상승할수록 취업률 역시 증가하는 관계가 확인된다. 산업체 경력 전임교원의 재학생 대비 비율이 1%p 증가하면, 취업률은 2.8%p 가까이 증가하는 관계를 보인다. 산업체 경력 전임교원의 확보를 통한 취업률 제고 효과가 대단히 크다는 것을 의미한다. 한편, 두 변수 간의 상관계수는 0.27 수준이다.

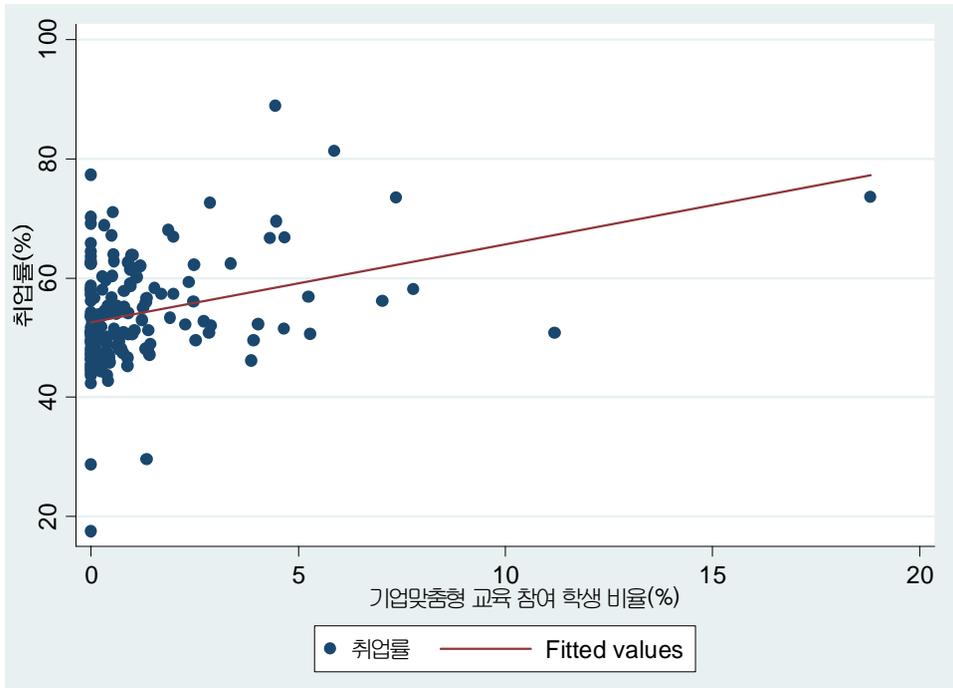
[그림 III-1] 현장실습 이수 학생 비율과 취업률 간의 관계



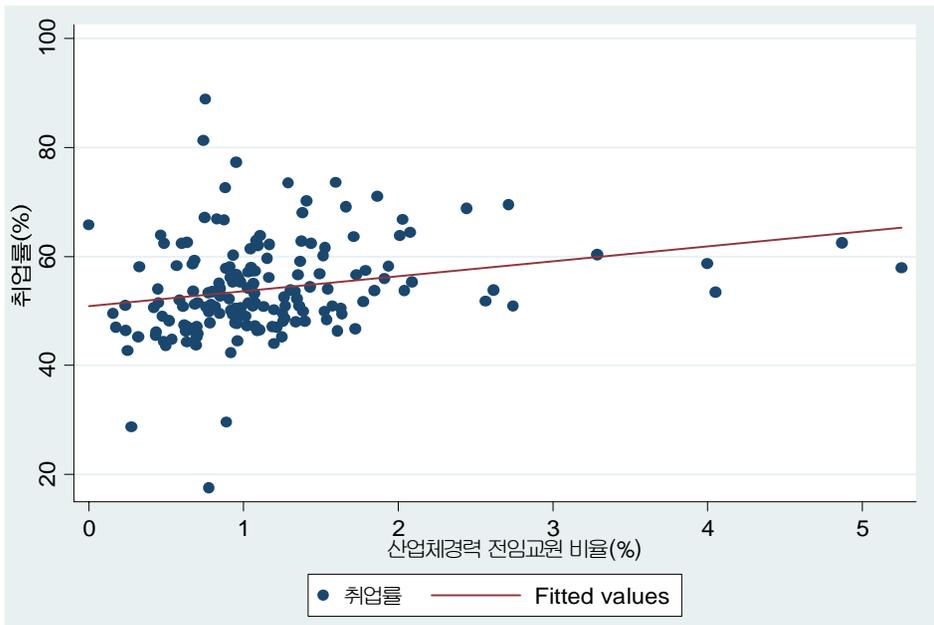
[그림 III-2] 캡스톤디자인 이수 학생 비율과 취업률 간의 관계



[그림 III-3] 기업맞춤형 교육 참여 학생 비율과 취업률 간의 관계



[그림 III-4] 산업체경력 전임교원 비율과 취업률 간의 관계



지금까지의 논의는 사회맞춤형 인력양성 지표와 취업률과의 단순 비교에 불과하기 때문에, 실제의 관계를 과다하거나 과소하게 보여줄 우려(편의)가 있다. 따라서 취업률에 영향을 줄 수 있는 여러 다른 요인들을 통제한 상태에서도 사회맞춤형 인력양성 지표가 취업률에 영향을 줄 수 있는 것인지 다양한 회귀분석을 시도해보았다.

우선 대학특성의 차이가 취업률에 어떤 영향을 주는지 회귀분석을 시도해보았다(모형 1). 재학생 수가 1만 명 미만인 중소규모 대학의 경우 1만 명 이상 대규모 대학에 취업률이 4.4%p 통계적으로 유의하게 높은 것으로 나타났으며, 국공립에 비해 사립대학의 취업률이 3.4%p 통계적으로 더 높았다. 또한 LINC 사업 수혜 대학이 비수혜 대학에 비해 취업률이 3%p 가까이 더 높은 것으로 확인되었다. 대학구조개혁평가 결과 상위등급을 받은 대학의 경우 하위등급을 받은 대학에 비해 취업률이 3%p 정도 높았으며, 이러한 차이가 통계적으로 유의하게 나타났다.

한편 사회맞춤형 인력양성 지표와 취업률간의 관계에 대한 회귀분석 결과는 모형2에 제시되어 있다. 모형2에 따르면, 현장실습 이수 학생 비율을 제외한 모든 지표가 취업률에 통계적으로 유의한 영향을 주는 것으로 나타났다. 그 효과는 산업체 경력 전임교원 비율의 경우 가장 강력했고(1%p 증가 시 취업률 3.2%p 증가), 기업맞춤형교육 참여 학생 비율(1%p 증가 시 취업률 1.1%p 증가), 캡스톤디자인 이수 학생 비율(1%p 증가 시 취업률 0.2%p 증가)의 순으로 나타났다.

모형3은 위의 두 가지 모형을 결합한 것이다. 이 경우 사회맞춤형 인력양성 지표들이 여전히 취업률에 유의한 영향을 미치지만(산업체 경력 전임교원 비율이나 기업맞춤형교육 참여 학생 비율의 경우 영향력이 다소 약화되기는 하지만), 대학 특성 지표들의 경우 대학 규모를 제외하고 모두 더 이상 취업률에 통계적으로 유의한 영향을 미치지 못하는 것으로 확인되었다. 특히 모형1과 달리 모형3에서 LINC 사업 수혜 대학이 통계적으로 유의한 영향을 미치지 못하는 것으로 나타난 것은 LINC 사업의 효과가 사회맞춤형 인력양성 지표의 개선을 통해 나타났을 가능성을 시사한다.

모형3에 대학교육의 기본여건 지표(학생 1인당 교육비, 전임교원 1인당 학생 수)를 추가적으로 통제한 모형4를 보더라도 산업체 경력 전임교원 비율이나 기업맞춤형교육 참여 학생 비율, 캡스톤디자인 이수 학생 비율 등과 같은 주요 사회맞춤형 인력양성 지표들이 취업률에 긍정적인 영향을 끼친다는 사실을 재차 확인할 수 있다. 모형4에 의하면 산업체 경력 전임교원 비율이 1%p 증가할 때 취업률이 2.2%p 증가하고, 기업맞춤형교

육 참여 학생 비율이 1%p 증가할 때 취업률이 0.8%p 증가하며, 캡스톤디자인 이수 학생 비율이 1%p 증가할 때 취업률이 0.3%p 가까이 증가하는 등 사회맞춤형 인력양성 지표들의 취업률 제고 효과가 강력한 것으로 나타났다. 또한 모형과 무관하게 사회맞춤형 인력양성 지표들과 취업률 간의 관계가 안정적으로 나타난다는 사실은, 사회맞춤형 인력양성 지표들이 취업률에 미치는 효과가 상당히 강건하다는 것(robustness)을 의미한다.

모형5는 대학특성과 대학 기본여건 지표만을 고려한 모형이다. 이 모형에 따르면, 전임교원 1인당 학생 수가 적을수록 취업률이 통계적으로 유의하게 상승함을 알 수 있다. 즉, 전임교원을 더 많이 충원할수록 교육의 질이 개선되어 학생들의 취업률이 증가하게 되는 것으로 해석된다. 그런데 모형5를 모형4와 비교할 경우 재미있는 사실이 확인된다. 모형4는 모형5에 산업체 경험 전임교원 비율 등 사회맞춤형 인력양성 지표들을 추가한 것이다. 이때 전임교원 1인당 학생 수의 통계적 유의성이 더 이상 유지되지 않는다는 점에 주목할 필요가 있다. 이는 전임교원을 충원하더라도 그냥 충원하는 것은 취업률에 별다른 영향을 미치지 못하며, 산업체 경력이 있는 전임교원 위주로 충원하는 것이 취업률 제고에 중요하다는 점을 보여준다.

〈표 III -1〉 대졸자 취업률 영향요인 추정결과

변수	모형1		모형2		모형3		모형4		모형5	
	Coef.	Std. Err.	Coef.	Std. Err.	Coef.	Std. Err.	Coef.	Std. Err.	Coef.	Std. Err.
현장실습 이수학생 비율			-0.003	0.15	0.066	0.11	0.050	0.12		
캡스톤 이수학생 비율			0.243***	0.08	0.262***	0.07	0.267***	0.07		
기업맞춤형 교육 참여 학생 비율			1.087***	0.30	0.814***	0.24	0.825***	0.24		
산업체경력 전임교원 비율			3.246***	0.82	3.060***	0.82	2.204***	1.10		
규모	-4.420***	1.24			-2.900***	1.09	-3.086***	1.10	-4.582***	1.22
설립 유형	-3.408**	1.57			-1.191	1.44	-1.649	1.49	-3.382**	1.54
지역	0.246	1.28			0.911	1.17	0.790	1.17	0.601	1.27
LINC 사업지원 수혜 여부	2.885*	1.48			-1.041	1.49	-1.361	1.52	2.276	1.47
2015대학구조개혁평가 등급	2.991*	1.58			1.993	1.41	2.064	1.43	3.540	1.58
학생 1인당 교육비							0.000	0.00	0.000	0.00
전임교원 1인당 학생 수							0.001	0.00	-0.003**	0.00
상수항	53.29***	1.39	47.43***	1.31	47.223***	1.81	52.10***	5.50	60.57***	3.82
N	147		166		147		147		147	
adj-R2	0.10		0.21		0.33		0.33		0.13	

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

IV. 정책 제언

대졸 청년층의 취업난이 심각해지면서 대학교육의 미스매치가 사회적 문제로 대두하고 있다. 대학교육은 산업사회의 요구에 적극적으로 대응하지 못하고, 기업은 대학 교육에 대한 사회적 책무성이 낮고 또, 학생은 이 둘 사이에서 취업 눈높이가 맞지 않아 3자간의 미스매치가 발생하고 있다. 대학, 산업계, 학생 3자 모두를 만족시키기 위한 대학교육 혁신 방안으로 산학협력을 기반으로 한 사회적 맞춤형 교육과정의 확대가 대안으로 논의될 수 있을 것이다. 정부는 LINC 사업을 통해 현장실습, 캡스톤디자인, 계약학과 및 주문식 교육 등 사회적 맞춤형 교육과정을 대학이 개발, 운영할 수 있도록 지원해 왔다. 앞서 살펴본 분석 결과, LINC 사업을 수혜한 대학의 경우, 사회맞춤형 인력 양성과 관련된 성과가 더 높은 것으로 나타났고, LINC 사업 참여는 취업률에 긍정적인 영향을 미치는 것을 확인할 수 있었다. 이러한 연구 결과를 바탕으로 다음에서는 사회맞춤형 인력양성을 위한 아래 제시된 제언은 핵심지표에 관한 사항이며, 이를 활용한 정책사업의 운영 방안에 관한 사항은 제시되지 않았다.

제언 1. 재정지원 사업을 통한 사회맞춤형 교육과정의 확대 필요

정부는 사회가 요구하는 인력을 양성하고자 하는 취지에서 대학의 산학협력 기반을 강화하고, 산학협력 교육과정을 도입하는 등 재정지원 사업을 추진하여 왔다. 대표적인 사업으로는 LINC 사업이 있으나, 2016년 종료 예정이다. 그리고 2017년부터는 사회맞춤형 산학협력선도 대학사업(LINC+)이 시작되어 2021년까지 추진될 예정이다. 기존의 LINC 사업은 기술혁신형, 산학협력선도형, 현장밀착형, 현장실습집중형으로 구분되어 있었으나 LINC+ 사업은 산학협력 고도화형과 사회맞춤형 교육 중점형으로 재편될 예정이며 사회맞춤형 교육 중점형은 기존의 공학계열 중심에서 인문·사회계열까지 범위를 확대하여, 사회맞춤형 교육과정을 운영할 수 있다는 점이 특징이다(교육부, 2016).

본 연구의 분석 결과에 따르면, LINC 사업 수혜 여부가 사회적 맞춤형 교육과정을 운영하는 데 있어 긍정적인 역할을 하는 것으로 나타났다. LINC 사업 수혜 대학은 비수혜 대학보다 현장실습 이수 학생 비율이 약 2.5배 높았고, 캡스톤디자인은 4배가량 높았다. 또, 계약학과 및 주문식 교육과정의 경우 LINC 사업 비수혜 대학은 0.99%인데 비해, 수

해 대학은 1.64%로 높았으며, LINC 수혜 대학의 경우 재학생 대비 산학협력중점교수의 비율이 0.53%로 비수혜 대학의 0.21%에 비해 크게 높았다. 이같이 LINC 재정지원 사업은 대학의 사회교육 맞춤형 교육과정을 확대하는 데 기여한 것으로 판단된다.

따라서 후속적으로 수행될 LINC+ 사업의 운영에서도 사회맞춤형 교육과정 운영을 확대하여 사회적 수요에 부합하는 대학 교육을 실시함으로써 질적 미스매치도 줄여나갈 수 있도록 하는 데 초점을 두어야 할 것이다. 이를 위해서는 사업 선정, 평가 피드백 단계의 핵심 지표 구성 시 사회적 맞춤형 교육과정의 양적, 질적 지표를 포함해야 할 것이다. 구체적인 하위 지표에 대해서는 다음에서 논의하였다.

제언 2. 산업체 경력 전임교원의 확보 필요

교원의 능력과 자질은 교육의 성공과 실패에 큰 영향을 미치는 주요한 변수이다. 대학 교육에서도 교원의 질은 교육의 성과를 높이는 데 중요한 역할을 하는데 사회맞춤형 교육과정과 같이 기존의 이론 학문 중심의 교육에서 탈피하여 현장직무와 직결된 교육을 수행하기 위해서는 교원의 산업체 경력이 특히 중요하다. 본 연구에서 산업체 경력 전임 교원의 확보 비율이 높을수록 대학의 취업률이 높은 것으로 나타났는데, 구체적으로 산업체 경력 전임교원의 재학생 대비 비율이 1%p 증가하면, 취업률은 2.2%p 증가하는 것으로 분석되었다. 여타 기업맞춤형 교육이나, 캡스톤디자인 등의 지표와 비교한다 하더라도 산업체 경력 전임교원의 확보가 취업률에 미치는 영향을 상대적으로 더 큰 것으로 나타났다. 즉, 산업체 경력 전임교원의 확보가 취업률 제고에 미치는 효과가 대단히 크다는 사실을 알 수 있다. 그런데 LINC 수혜대학과 비수혜 대학 간 산업체 전임교원의 확보 비율은 통계적으로 유의미한 차이가 보이지 않는 것으로 나타나 LINC 사업이 대학의 전임교원 채용이라는 큰 틀에는 크게 영향을 미치지 않는 대신, 비전임 교원을 확보하여 해당 업무를 수행하는 경우가 많은 것으로 여겨진다. 그러나 장기적인 관점에서 산학협력 교육과정을 안착시켜 운영하기 위해서는 전임교원의 역할과 비중이 확대될 필요가 있을 것이다. 산업체 전임교원은 대학 교육의 현장 실무 적용 가능성을 높이고, 학생들의 현장실습 교육과정을 구성 운영함에 있어서 산업체와의 연계 및 역할 수행이 용이하다. 산학협력 실현을 위해서는 산업체 경력을 보유한 전임 교원의 확보의 중요성을 대학이 스스로 인식하고 교원 채용 과정에 적극적으로 반영하려는 노력이 요구된다. 또 LINC+

사업의 운영 과정에서도 산업체 경력 신규 교원 임용에 대한 가점을 높여, 사회맞춤형 교육과정 운영을 위한 대학의 기초적인 인적 인프라를 확보할 수 있도록 유도해야 할 것이다.

제언 3. 계약학과 및 주문식 교육의 운영 확대

계약학과나 주문식 교육과정은 사회맞춤형 교육의 가장 대표적인 형태라고 할 수 있는데, 입학 단계에서부터 취업이 결정되는 것으로 학생의 입장에서는 진로에 대한 고민과 취업 불안을 줄일 수 있고, 기업으로서는 기업에 필요로 하는 교육과 훈련 과정을 거쳐 검증된 학생을 선발하여 우수한 인재를 확보할 수 있는 장점이 있다. 그러나 본 연구에서 전체 재학생 대비 계약학과 및 주문식 교육의 학생 비율을 살펴본 결과 1.15%에 불과한 것으로 나타났는데, 이는 대학이 사회적 맞춤형 교육을 대학교육 과정에 적극적으로 반영하는 노력과 의지가 아직은 상당히 낮기 때문인 것으로 보인다. 대학의 특성과 관계없이 큰 차이가 없는 반면, LINC 사업 수혜 대학에서만 높은 것으로 보아 정부의 정책사업을 통한 개입이 적극적으로 이루어져야 할 부분인 것으로 판단된다. 본 연구의 최종 분석 결과, 계약학과 및 주문식 교육 등, 기업 맞춤형 교육 참여 학생 비율이 1%p 증가할 때 취업률이 0.8%p 증가하는 것으로 나타나 산업체 경력 전임교원의 비율 다음으로 취업률이 많은 영향을 미치는 지표로 분석되었다.

따라서 사회맞춤형 교육 과정에서 계약학과 및 주문식 교육의 운영 확대를 강조한 핵심 지표의 구성 및 사업 운영 방향이 설정되어야 할 것이다. 그러나 현재 계약학과와 주문식 교육의 실제적 운영은 매우 미미한 수준으로 적극적인 대학의 노력과 함께 재정지원사업을 통한 인센티브가 주어져야 할 필요가 있다. 예를 들면, 참여 기업에 대해서는 고용보험기금을 활용하여 훈련비 환급을 가능하게 하고, 세액 공제를 통해 기업이 실질적으로 혜택을 누릴 수 있도록 해야 할 것이다. 또 기업이 학생 선발에 직접 관여할 수 있는 기회를 부여하여, 기업의 인재상에 맞는 학생을 선발하고 취업까지 연계할 수 있도록 참여를 통한 교육에 대한 사회적 책무성을 강화해야 할 것이다. 한편, 대학에는 재정 지원을 통해 계약학과 및 주문식 교육과정에 필요한 기자재 설비, 교육과정 개발, 채용연계 학생에 대한 장학금 지급할 수 있도록 하여, 용이한 학생 자원 확보가 가능하도록 돕는다면, 대학과 기업이 모두 상생하는 결과를 낼 수 있을 것이다.

제언 4. 캡스톤디자인 교육을 적극적으로 활용

전공이론 학습을 기반으로 과제 발굴 및 기획, 프로젝트 설계 및 수행 과정을 거쳐 작품 제작에 이르는 전 과정을 실제로 체험하는 캡스톤디자인 교육의 확대가 필요하다. 캡스톤 디자인은 공학계열에만 국한되지 않고, 전 계열의 전공 범위에 적용 가능하여 사회맞춤형 교육과정 운영에 있어 핵심적인 교육 방안으로 검토되어야 할 것이다. 캡스톤디자인은 1, 2학년 때 배운 전공 이론을 바탕으로 사회적 요구 또는 산업체가 필요로 하는 프로젝트, 혹은 문제점을 개선하는 방안을 학생들이 스스로 기획하여 해결해 가는 과정에서 창의성, 문제해결력, 팀워크, 리더십 등을 함양할 수 있는 장점이 있다. 이러한 교육 과정을 통해서 대학의 전공이 실제 현장과 어떻게 접목될 수 있는지 이해할 수 있고, 시제품을 제작하거나 프로젝트를 수행하는 과정에서 실제 현장과 부딪치며 깨달음을 얻을 수 있다. 본 연구의 분석 결과에 따르면, 캡스톤디자인 이수 학생 비율은 6.69%로 현장 실습 학생 비율 보다 두 배가량 많은 것으로 나타나, 지난 3년간 사회맞춤형 교육과정에서 대학은 캡스톤디자인 교과목을 상대적으로 많이 늘려 왔던 것으로 보인다. 현장실습이 기업의 참여가 많이 필요한 데 반해, 캡스톤디자인 과목은 기존의 교수 자원을 활용하는 가운데 학생중심의 교육을 실시하기 때문에 상대적으로 확대 운영에 용이한 면이 있다. 또, 전공에 크게 구애받지 않고 적용 대상 학과를 넓힐 수 있는 장점이 있다. 또, 캡스톤디자인이 취업률 제고에 미치는 효과도 강한데, 캡스톤 이수 학생 비율이 1%p 증가할 때 취업률은 0.8%p 증가하는 것으로 분석되었다. 이같이 교육적 측면에서 많은 장점이 있는 캡스톤디자인 교육을 실시하기 위해서는 대학의 물적, 인적 자원의 투자가 이루어져야 한다. LINC 사업 수혜대학이 비수혜 대학에 비해 이수 학생이 4배가량 더 많은 것은 당연한 결과일 수 있다. 그러나 캡스톤디자인 교과목 이수 비율은 대학의 특성에 따라서도 일부 차이가 나타나는데 캡스톤디자인 교과목 이수율은 국공립대학이 사립대학에 비해 1.5배 정도 높고, 대학구조개혁 평가 결과 상위(A, B, C) 대학이 하위(D, E) 대학에 비해 4배 이상 높았다. 즉, 대학의 교육 역량과 상대적인 교육 투자 여력에 따라 차이가 나타남을 알 수 있다.

따라서 캡스톤디자인 교과목을 확대하는 대학, 학과를 늘리기 위해서는 대학 간 우수 사례를 공유할 기회와 장을 마련하고, 전국 단위의 캡스톤 디자인 경진대회를 개최하여 선의의 경쟁을 통한 우수 사례 발굴이 가능하도록 하는 정책적 노력이 요구된다. 캡스톤 디자인 교육을 통해 창출된 우수 사례는 학생들의 창업과도 연계될 수 있기 때문에 취창

업 지원의 관점에서 접근할 필요가 있다.

제언 5. 현장실습의 양적 확대와 질적 내실화

대학과 현장 간의 괴리를 좁히는 교육 방법의 하나로 현장실습이 있다. 짧게는 4주에서 길게는 1학기를 현장에서 보내게 되는데, 이 과정에서 전공지식의 스펙트럼을 넓히고, 직업의식을 새롭게 다지고, 취업에 필요한 실질적인 스펙이 무엇인지를 깨닫는 교육 과정이다. 현장실습에 대한 중요성을 강조하는 대학이 늘어나고, LINC 사업 등 재정지원사업을 통해 현장실습 참여 학생의 비율이 높아지고 있는 것이 사실이나, 아직은 전체 재학생 대비 참여율이 3.61%에 불과한 상황으로 현장실습의 양적 확대가 무엇보다도 필요하다. 본 연구에서는 현장실습이 취업률에 유의미한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 이는 현장실습이 계약학과나 주문식 교육과정에 비해 취업과 긴밀하게 연계가 되어 있지 않았음을 보여준다. 현장실습의 효과를 배가시키기 위해서는 현장실습의 양적 확대만큼이나 내실화에도 노력을 기울여야 할 것으로 보인다. 첫째, 현장실습을 제공할 산업체의 발굴이 필요하다. 가족회사, 지역산학협력협의체, 산학협력중점 교수 등을 적극적으로 활용하여 산업체 발굴을 다양화하고 학생 수요에 맞는 현장실습을 제고하여 학습 참여의 효과를 높이는 것이다. 둘째, 현장실습에 대학교수의 적극적인 지원과 관리가 요구된다. 현장 실습 시에 수행할 직무를 교수와 현장 전문가가 긴밀히 연계하여 실습과정을 설계하고, 현장방문을 통한 교육 지도와 관리가 요구된다. 셋째, 기업이 우수 인재를 발굴하고, 검증할 수 있기 위해서는 현장실습 시 기업의 요구에 부합하는 학생을 매칭하는 일이 우선시 되어야 할 것이다. 지금까지는 현장실습 제공에 급급한 나머지 기업의 요구와 학생의 요구를 매칭하는 데까지는 이르지 못하였다. 그러나 궁극적으로 취업으로 이어지기 위해서는 현장실습 단계에서부터 학생의 진로와 기업의 요구가 부합할 수 있는 매칭 작업이 필요할 것이다.

제언 6. 사회적 맞춤형 인력 양성에 초점을 둔 대학 교육 투자

대학의 취업률은 대학의 특성에 따라서도 일부 차이가 나타나지만, 대학 교육의 투입, 과정 변수의 적절한 투자가 중요하다. 먼저 대학의 기본 여건 지표인 학생 1인당 교육비 투자, 전임교원 1인당 학생 수는 대학의 기초체력이라고도 할 수 있으며 대학의 취업률

을 높이는 영향 요인이다. 그러나 본 연구의 분석결과를 종합해 보면, 사회 맞춤형 인력 양성 지표인 산업체 경력 전임교원 비율, 기업 맞춤형 교육과정 참여 비율, 캡스톤 디자인 이수 학생 비율은 대학의 기본 여건을 넘어 취업률을 높이는 강력한 변수임을 확인할 수 있었다. 또, 대학의 기본 여건 지표에 사회적 맞춤형 인력 양성 지표를 투입하는 경우 전임교원 1인당 학생 수의 통계적 유의성이 더 이상 유지되지 않았는데 이는 전임교원 충원 시 산업체 경력이 있는 전임교원을 충원하는 것이 취업률을 제고하는 데 더욱 효과적이라는 것을 의미한다. 따라서 한정된 대학의 자원을 활용하는 데 있어서 취업률 등 학생 성과를 제고하고자 한다면, 사회적 맞춤형 인력 양성 지표에 집중하여 투자하는 전략이 필요할 것이다. 다시 말해, 대학의 기본 여건 지표를 향상시키기 위한 자구 노력은 기본적으로 전제되어야 하겠지만, 대학 내부의 자원을 효율적으로 활용하기 위해서는 신규 임용 시 산업체 전임 경력 교원을 우대하고, 신규 학과 개설의 경우도 계약학과나 주문식 교육과정으로 운영되도록 유도하고, 기존의 대학 자원을 한데 모아 캡스톤 디자인 교과목과 같은 학생 주도적 성과 창출 교육 방법을 적극적으로 활용해야 할 것이다.

참고문헌

- 교육부·한국대학교육협의회(2016). 대학정보공시 양식 및 지침서(대학 및 대학원용)
- 교육부(2016). 사회맞춤형 산학협력 선도대학 육성사업(LINC+)의 시안 설명 및 대학 현장 의견 수렴을 위한 공청회 자료집.
- 채창균(2016a). “대졸 청년의 전공 일치 취업 실태 분석”, KRIVET 이슈브리프 91호
- 채창균(2016b). “대학 졸업유예의 실태와 정책과제”, KRIVET 이슈브리프 108호

□ 저자 약력

- 채창균
- 한국직업능력개발원 선임연구위원
- 주희정
- 한국직업능력개발원 부연구위원

사회맞춤형 산학협력 선도대학 핵심 지표 연구

- 발행연월일 2016년 12월 28일 인쇄
2016년 12월 31일 발행
- 발 행 인 이 용 순
- 발 행 처 한국직업능력개발원
30147, 세종특별자치시 시청대로 370
세종국책연구단지 사회정책동
홈페이지: <http://www.krivet.re.kr>
전 화: (044)415-5000, 5100
팩 스: (044)415-5200
- 등 록 일 자 1998년 6월 11일
- 등 록 번 호 제16-1681호
- I S B N 979-11-339-5222-9 93370
- 인 쇄 처 (주)서보미디어 (042)822-2600

www.krivet.re.kr

값 4000원



9 791133 952229 93370
ISBN 979-11-339-5222-9