

고등교육단계의 맞춤형 산업인력양성 방안

박 동 정지선 박철우

정책연구 2009-21

고등교육단계의 맞춤형 산업인력양성 방안

박 동 정지선 박철우

KRIVET 한국직업능력개발원

머 리 말

최근 글로벌 경기침체 국면에서 경기하강 추세가 다소 둔화되고 있으나 대졸 청년층을 필두로 고용상황이 개선되지 않으면서 커다란 국가적 난제가 초래되고 있다. 현재 정부에서는 맞춤형 산업인력양성 등 산학간 연계를 강화하기 위한 다양한 방안을 모색하고 있으나 청년층을 중심으로 실업자뿐만 아니라 ‘구직단념자, 그냥싫, 취업준비생’ 등 비경제활동인구가 급속히 증가하고 있는 실정이다.

이러한 청년층 고용시장의 악화는 기존의 산업인력양성 방식에 있어서 커다란 변화를 요구하고 있다. 즉 그동안에는 대학을 중심으로 하는 각종 교육훈련기관에서 정부지원 등을 통해 인력을 양성하면 대기업을 비롯한 산업체에서 신규인력의 고용과 재교육을 실시하는 방식으로 청년층을 고용하는 일이 관행처럼 여겨져 왔다. 그러나 이제 더 이상 이같은 방식으로 대졸 청년층의 고용을 보장할 수 없는 시대가 도래하였다.

‘대학졸업실업증명서’라는 표현에서 잘 나타나듯이 졸업이 곧 실업을 의미하는 상황이 지속됨에 따라 산업체와의 긴밀한 연계가 그 어느 때보다 중요하게 되었다. 산업체에서는 급속히 변화하는 글로벌 경쟁환경에 적합한 창조적 인력을 필요로 하고 있으나 대학 등 산업인력양성 기관에서는 여전히 정부정책 또는 학생·학부모의 요구에 부응하는 방식으로 인력을 양성하고 있다. 그 결과 산업체가 필요로 하는 인력은 부족한 반면, 대기업을 좋은 직장을 구하려는 인력은 넘쳐나는 숙련불일치 현상이 심화되고 있는 것이다.

이에 따라 무엇보다 정부재정지원 사업의 전반적 구조를 산업체 맞춤형으로 전환하여 고용지원효과를 극대화하는 방향으로 재편하는 일이 중요

한 국가적 과제가 되었다. 이뿐만 아니라 고용측면에서 탈공업화 현상이 심화되고 있는 제조업부문에 대한 지원만이 아니라 서비스산업 부문을 포함한 융합기술 분야에 대한 지원이 필요한 것으로 판단된다. 즉 특정 산업 부문의 안정적 일자리 취업에 주력하는 기존의 맞춤형 산업인력양성 사업을 고부가가치 신산업 부문을 포함한 다양한 부문으로 확대해 나갈 필요성이 제기되고 있는 것이다.

이 연구는 이러한 산업인력양성을 둘러싼 환경변화를 고려하면서 기존의 산업체 맞춤형 정부지원사업의 성과와 한계, 문제점 등을 살펴보고 향후 새로운 발전방향을 모색하기 위한 취지에서 추진되었다. 이 연구는 한국직업능력개발원 2009년 기본연구 2009-5번으로 진행되었으며, 박 동 박사가 연구책임자로서 정지선 박사, 박철우 교수와 공동으로 연구를 수행하였다.

본 연구는 맞춤형 산업인력양성 사업을 추진하고 있는 많은 대학교수 및 전문가들의 도움을 받아 이루어졌다. 연구수행과정에서 관련자료 수집과 면담조사에 적극 협조해주신 전문가 여러분들께 감사드린다. 아무쪼록 이 연구보고서가 관련 연구자 및 정책입안자들에게 맞춤형 산업인력양성 사업의 발전방향 모색을 위한 새로운 영감을 제공해주고, 나아가 본 연구에서의 분석결과가 정책적으로 유용하게 활용되기를 기대한다. 끝으로 본 연구보고서에 수록된 내용은 연구진의 의견이며 본원의 공식견해가 아님을 밝혀둔다.

2009년 11월

한국직업능력개발원
원 장 권 대 봉

목 차

요 약

제1장 서론

제1절 연구의 필요성 및 목적 · 1

1. 연구의 필요성 · 1
2. 연구의 목적 · 3

제2절 연구 내용 및 방법 · 4

1. 연구의 내용 · 4
2. 연구의 방법 및 절차 · 6

제2장 맞춤형 산업인력양성의 개념과 성과분석 지표

제1절 맞춤형 산업인력양성의 개념 · 9

1. 우리나라 노동시장의 현황과 문제점 · 9
2. ‘맞춤형 산업인력양성’ 관련 이론적 논의 및 개념 정의 · 12

제2절 맞춤형 산업인력양성 성과분석 지표 · 23

1. 인력양성 사업의 성과분석 관련 선행연구 검토 · 23
2. 성과분석을 위한 주요지표 · 27

제3장 고등교육단계의 맞춤형 산업인력양성 사업 성과분석

제1절 전문대학의 맞춤형 산업인력양성 사업 성과분석 · 35

1. 전문대학특성화지원사업 · 35

ii 목차

- 2. 성장동력특성화대학지원사업 · 42
- 3. 학교기업지원사업 · 48
- 4. 전문대학해외인턴십지원사업 · 54

제2절 4년제 대학의 맞춤형 산업인력양성 사업 성과분석 · 60

- 1. 산학협력중심대학육성사업 · 60
- 2. 지방대학혁신역량강화사업 · 65
- 3. 수도권대학특성화지원사업 · 72
- 4. 대학취업지원기능확충사업 · 77

제3절 대학원의 맞춤형 산업인력양성 사업 성과분석 · 84

- 1. 산업기술인력양성사업(최우수실험실지원사업) · 84
- 2. 지역혁신인력양성사업 · 90

제4절 맞춤형 재정지원사업 성과 종합평가 · 95

제4장 정부재정지원 사업의 취업효과 실증분석

제1절 분석개요 · 101

- 1. 분석의 개관 · 101
- 2. 분석변수와 자료 · 102

제2절 분석모델의 설정 및 취업효과 실증분석 결과 · 108

- 1. 주요변수의 상관 및 단순회귀 분석 결과 · 108
- 2. 다중회귀분석 모형에 따른 분석결과 · 113

제3절 시사점 · 117

제5장 주요국의 맞춤형 산업인력양성 사례 및 시사점

제1절 미국 UC 어바인대학의 경력센터(Career Center) 사례 · 121

1. 개관 · 121
2. 주요 취업지원 프로그램 · 122
3. 지역여건 및 고용지원 효과 · 124
4. 시사점 · 126

제2절 미국 하버머드대학의 엔지니어링 클리닉 사례 · 127

1. 개관 · 127
2. 주요 취업지원 프로그램 · 129
3. 엔지니어링 클리닉의 고용지원 효과 · 131
4. 시사점 · 131

제3절 스웨덴 시스타 IT대학의 산학연관 융합 사례 · 132

1. 개관 · 132
2. 주요 취업지원 프로그램 · 133
3. IT대학의 고용지원 효과 · 137
4. 시사점 · 138

제4절 핀란드 오울루대학 중심의 톱니바퀴형 네트워크 사례 · 139

1. 개관 · 139
2. 주요 취업지원 프로그램 · 140
3. 오울루대학과 오울루기술전문대학의 고용지원 효과 · 145
4. 시사점 · 145

제5절 선진국 사례의 시사점 · 146

제6장 맞춤형 산업인력양성 정책의 방향과 과제

제1절 맞춤형 산업인력양성의 기본방향 · 149

제2절 맞춤형 산업인력양성의 주요 정책과제 · 152

1. 산업단지내 산학연 캠퍼스 모델의 정립·확산 · 152
2. 산업구조 변화를 반영한 서비스산업 맞춤형 인력양성 추진 · 154
3. 대학내 종합취업지원기구의 제도화 · 155
4. 고등교육기관 재정지원 방식의 개선 · 157
5. 산업체 현장실습 내실화로 산업인력의 현장성 강화 · 158

제7장 결론

SUMMARY · 163

참고문헌 · 175

〈표목차〉

- 〈표 2-1〉 OECD 주요 선진국 청년실업률 추이 비교 · 10
- 〈표 2-2〉 정부지원 맞춤형 산업인력양성사업(총 12개) · 22
- 〈표 2-3〉 데이터의 성격에 따른 분석방법 분류 · 28
- 〈표 2-4〉 정부지원 맞춤형 산업인력양성사업 성과지표 · 32

- 〈표 3-1〉 전문대학특성화지원사업의 현황 · 37
- 〈표 3-2〉 취업약정제의 유형 · 40
- 〈표 3-3〉 성장동력특성화대학 지원사업의 재정지원규모 · 43
- 〈표 3-4〉 성장동력특성화대학 지원사업 지원분야 및 대상: 8개분야 20개 전문대학 · 44
- 〈표 3-5〉 성장동력특성화대학지원사업의 주요성과 · 47
- 〈표 3-6〉 학교기업 일자리 창출 현황 · 51
- 〈표 3-7〉 2008년 전문대학생 해외 인턴십 사업 실시 전체 현황 · 55
- 〈표 3-8〉 2008년도 해외 인턴십 1인당 지원 규모 · 56
- 〈표 3-9〉 취업지원 관련 프로그램 참여인원 · 63
- 〈표 3-10〉 산학협력중심대학 사업의 취업성과 · 63
- 〈표 3-11〉 누리사업 예산 · 67
- 〈표 3-12〉 취업경쟁력 제고를 위한 프로그램 운영 실적 · 68
- 〈표 3-13〉 프로그램 내용의 취업지원 연관성 · 69
- 〈표 3-14〉 지원대상이 되는 세부사업의 형태 · 80
- 〈표 3-15〉 취업지향형 예산집행 가이드라인 · 82
- 〈표 3-16〉 10대 차세대 성장동력산업 분야 및 참여실험실(51개) · 88
- 〈표 3-17〉 지역혁신인력사업 취업현황 · 93

- 〈표 4-1〉 분석대상 12개 맞춤형 사업의 기초 통계량 · 104
- 〈표 4-2〉 맞춤형 사업 여부에 따른 기초 통계량 · 105
- 〈표 4-3〉 특성화 대분류별 기초 통계량 · 106
- 〈표 4-4〉 광역경제권별 기초 통계량 · 107
- 〈표 4-5〉 광역경제권별 총생산액과 1인당 생산액 순위 · 108
- 〈표 4-6〉 분석의 주요변수들 사이의 상관관계 · 109
- 〈표 4-7〉 맞춤형 사업참여 더미변수와 학과취업률간 단순회귀분석 결과 · 109
- 〈표 4-8〉 학생 1인당 정부재정지원액과 학과취업률간 단순회귀분석 결과 · 110
- 〈표 4-9〉 지역 총생산액과 학과취업률간 단순회귀분석 결과 · 110
- 〈표 4-10〉 수도권지역 더미변수와 학과취업률간 단순회귀분석 결과 · 111
- 〈표 4-11〉 2008년 지역별 취업률 현황 · 111
- 〈표 4-12〉 특성화 더미변수와 학과취업률간 단순회귀분석 결과 · 112
- 〈표 4-13〉 [모형 1]에 따른 다중회귀분석 결과 · 114
- 〈표 4-14〉 [모형 2]에 따른 다중회귀분석 결과 · 116

- 〈표 5-1〉 UCI 학생을 고용하면 좋은 7가지 이유(Career Center 홍보) · 122
- 〈표 5-2〉 UC 어바인대학의 취업지원 프로그램 · 123

[그림목차]

- [그림 1-1] 연구의 방법과 절차 · 8

- [그림 2-1] 우리나라의 청년고용률 및 청년실업률 추이 · 10
- [그림 2-2] OECD 국가의 청년고용률 추이 비교(1996년 대비 2006년) · 11
- [그림 2-3] 맞춤형 산업인력양성의 개념도 · 21
- [그림 2-4] 정책평가의 기본모형 · 23
- [그림 2-5] 성과정보의 성격이나 내용에 따른 성과지표의 분류 · 31

- [그림 3-1] 학교기업의 유형 · 51
- [그림 3-2] 수도권대학특성화 평가단 구성 · 74

- [그림 5-1] 미국의 학부졸업자 연봉순위 10대 대학 · 128
- [그림 5-2] 스웨덴 시스타 IT대학의 산·학·연·관 네트워크 · 136
- [그림 5-3] 정부연구소·대학과 협력하는 첨단기업 비율(전체기업 중 비중, %) · 140
- [그림 5-4] 핀란드 오울루테크노폴리스의 톱니바퀴식 네트워크 · 143
- [그림 5-5] 오울루테크노폴리스의 벤처기업 현황 · 144

- [그림 6-1] 맞춤형 산업인력 양성을 위한 산학관 연계의 기본방향 · 150

【요약】

1. 연구의 개요

이 연구는 우리나라의 산업인력양성을 둘러싼 제반 환경변화를 고려하면서 기존의 정부지원 맞춤형 산업인력양성 사업의 성과와 한계, 문제점 등을 살펴보고 향후 새로운 발전방향을 모색하는 것을 목적으로 한다. 이를 위해 여기서는 다음과 같은 사항들에 대하여 분석을 추진하였다.

첫째, 맞춤형 산업인력양성의 개념과 정부재정지원의 효과 분석을 위한 성과지표들에 대해 살펴보았다. 여기서는 정부의 고등교육기관에 대한 재정지원 사업 중 산업체와의 연계를 주요 목표로 설정하고 있는 사업들을 중심으로 정성적 측면과 정량적 측면을 모두 고려하여 사업의 성과제고를 위한 방안을 모색하였다.

둘째, 이 연구에서는 대학특성화지원센터의 원자료를 활용하여 전문대학, 4년제대학, 대학원별로 맞춤형 산업인력양성 사업으로 분류된 사업의 실태를 분석하였다. 여기서는 중앙정부의 지원사업 총 57개 중 사업특성 및 전문가들의 협의를 거쳐 맞춤형 사업으로 분류된 12개 사업에 대해 취업지원 목표설정 여부, 산업체 사전수요조사, 현장실습, 인턴십 등 취업지원 관련 프로그램 실행 여부, 종합취업지원기구의 존재 유무 및 역할, 사업운영의 합리성, 학생 및 산업체의 만족도 등을 살펴보았다.

셋째, 고등교육기관에 대한 정부의 재정지원이 갖는 취업지원 효과에 대해 실증분석을 실시하였다. 특히 중앙정부지원 사업을 맞춤형 사

업과 비맞춤형 사업으로 분류하여 맞춤형 사업의 취업지원

효과가 비맞춤형 사업에 비해 어느 정도 높은지, 그리고 특성화분야별로 취업지원효과는 어떤지에 대해 다중회귀분석모형을 제시하고 이에 따른 분석을 실시하였다.

넷째, 선진국의 고용연계형 산업인력양성 사례들에 대해 살펴봄으로써 우리나라에서 맞춤형 산업인력양성을 위한 방안을 모색하고자 하였다. 미국 UC 어바인대학의 '경력센터'(Career Center) 사례, 미국 하버드대학의 '엔지니어링 클리닉' 사례, 그리고 스웨덴 시스타 IT대학의 산학연관 융합 사례, 핀란드 오울루의 톱니바퀴형 네트워크 사례 등에 대한 분석을 통해 우리나라에서 고용연계형 산업인력양성을 위해 필요한 것이 무엇인지에 대한 시사점을 도출하였다.

다섯째, 맞춤형 사업에 대한 실태 및 실증 분석, 그리고 선진국 사례의 시사점 등에 기초하여 우리나라의 맞춤형 산업인력양성사업의 개선 방안을 제시하였다. 이를 통해 우리는 대졸청년층에 대한 정부재정지원의 취업지원효과를 제고할 수 있는 방안을 찾고자 하였다.

2. 맞춤형 산업인력의 개념 및 성과분석

이 연구에서 '맞춤형 산업인력양성'은 '산업체가 일정한 교육내용과 소요인원에 대해 수요를 제시하고, 대학은 이러한 수요에 부응하는 교육과정을 개발·운영하며, 산학이 상호 긴밀한 연계를 통해 학생의 산업현장에 대한 고용가능성을 제고시키는 인력양성 방식'을 의미한다.

여기서 정부는 산업체의 수요에 입각한 맞춤형 인력양성을 위해 대학에 재정을 지원하고 산업체와 대학, 학생 등이 연계를 이룰 수 있는 토대를 제공하는 역할을 수행한다. 그리고 산업체는 대학 등에 대해 인력수요를 제시하고, 대학은 이에 따라 교육체제개편 등을 추진하고

학생들에 대한 수요조사 및 취업지원 역할을 담당한다. 이뿐만 아니라 맞춤형 산업인력양성에는 산업체와 대학, 그리고 학생이 참여한 가운데 현장실습 및 인턴십, 각종 고용지원 프로그램을 통해 상호 연계함으로써 학생들의 산업체에 대한 취업을 용이하게 만드는 모든 활동이 포함된다. 이러한 맞춤형 산업인력양성의 개념에 입각해서 여기서는 다음과 같은 네 범주의 인력양성사업을 맞춤형 사업으로 분류하였다.

- 1) 인턴십, 현장실습, 고용연계 등을 통해 고용지원을 목표로 하는 사업
- 2) 지역혁신역량강화 등 지역산업 연계 인력양성사업
- 3) 지역산업과 연계한 대학특성화 인력양성사업
- 4) 산업체와 연계한 연구개발을 통한 인력양성사업

이러한 맞춤형 산업인력양성의 개념과 구분에 따라 이 연구에서는 중앙정부의 고등교육기관에 대한 재정지원사업을 대상으로 취업효과를 살펴봄과 동시에 그동안 개별적으로 추진되어 온 맞춤형 사업들과 비맞춤형 사업들 사이의 취업률 차이 분석 등 보다 넓은 범위에서 맞춤형 산업인력양성 사업들에 대한 성과분석을 실시하였다. 여기서는 특히 전문가들의 검토를 거쳐 대학특성화지원센터에 입력된 중앙정부 지원 사업 57개 중 12개 사업을 맞춤형으로 분류하였다. 그리고 정부재정지원사업의 성과분석을 위해 적절성, 효율성, 합리성, 효용성, 효과성 등 다섯 가지의 평가방향을 설정하였다.

첫째, 수요단계에서 적절성(relevance)은 사업목표가 사회적 수요에 얼마나 잘 부응하도록 설정되어 있는가 하는 점을 살펴보기 위한 것이다. 여기서는 맞춤형 재정지원사업의 취업지원 목표가 얼마나 명확하게 설정되었는지, 그리고 사업설계단계에서 산업체의 인력수급현황에 대한 사전조사가 제대로 이루어지는지 여부를 검토하였다.

둘째, 투입단계에서 효율성(efficiency)은 투입물이 얼마나 효율적으로 활용되었는가를 살펴보기 위한 것이다. 여기서는 투입물이 산출물과 결과물에 얼마나 영향을 미쳤는지에 대한 분석이라기보다는 예산투입이 사업목표를 달성하는 데 있어 적절한 방식으로 배분되었는지, 그리고 정부부처 간 사업추진을 위한 협력과 사업중복성 회피 정도 등을 중점적으로 평가하였다.

셋째, 과정 및 활용 단계에서 합리성(rationality)은 사업 추진과정에서 지원대상자 선정의 타당성, 현장실습, 인턴십, 취업지원 등 프로그램의 적절성, 종합적 취업지원기구의 설치 등 사업목표 달성을 위해 필요한 조직 및 시스템의 구축여부, 교육과정의 현장성, 평가 및 사업관리의 합리성 등을 살펴보기 위한 것이다.

넷째, 산출단계에 있어서 효용성(utility)은 사업의 성과가 실제 사업의 참여자들의 수요를 어느 정도 충족시켰는지 여부를 판단하기 위한 것이다. 여기서는 산학협력 업체 수의 증감, 학생과 산업체 등의 만족도 등을 통해 수요자들의 효용성을 살펴보았다.

끝으로, 결과/효과 단계에서 '효과성'(effectiveness)은 정부사업이 얼마나 만족스러운 결과를 보여주었는가를 평가하기 위하여 실증분석 방법을 활용하였다. 특히 정부지원사업의 취업효과를 맞춤형사업 참여여부, 그리고 특성화영역별로 비교하여 살펴보았다.

3. 맞춤형 산업인력양성 사업의 성과분석 결과

다양한 분야의 전문가들이 참여한 전문가협의회, 심층면담 등을 통해 실시한 12개 맞춤형사업에 대한 정성평가 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 이 연구에서 살펴본 12개 정부재정지원 사업 중 사업추진 이

전단계에서 사업의 수요(needs)를 체계적으로 반영하기 위한 사전 수요조사가 이루어진 경우는 한 경우도 없었다. 다만, 수요를 정부의 상위 정책방향이나 현안과제와 연관시켜 폭넓게 해석할 경우 일정한 정도로 수요를 반영하고 있다고 평가할 수는 있다. 그러나 정부정책적 요구 이외에 실제로 산업체들의 수요를 사전에 조사하여 사업을 설계하는 경우는 확인할 수 없었다.

둘째, 사업목적상 취업지원 목표가 분명하게 설정되어 있는지를 살펴보면 결과 여기서 대부분의 사업은 사업목표에 있어 취업지원을 성과목표로 설정하고 있으며, 성과지표에도 이것이 반영되는 경우가 많았다. 그러나 일부 사업들의 경우 취업지원 목표를 달성하기 위한 재정 투입이 제대로 이루어지지 못해 성과목표 설정이 형식적인 수준에 머물고 있는 것으로 나타났다. 즉 성과목표를 이룰 수 있는 재정지원 또는 취업지원장구 등 정책수단이 거의 없음에도 불구하고 성과지표로는 취업지원이 설정되어 있는 경우가 많았다.

셋째, 재정지원의 측면에서 보면 전문대학특성화지원사업, 지방대학 혁신역량강화사업 등은 해당지역의 거의 모든 대학을 대상으로 재정지원이 이루어져 1/n식 지원방식이라는 비판을 면키 어렵다. 그리고 학교기업지원사업, 대학취업지원기능확충사업 등의 경우에는 현장실습 및 취업지원이라는 분명한 목표설정에도 불구하고 이를 실행할 수 있는 재정지원 규모가 너무 작아 소기의 성과를 달성하는 데 차질이 불가피한 것으로 나타났다.

넷째, 지원대상 선정방식에서 있어서 2008년 초까지는 크게 정부가 직접 평가단을 구성하여 선정하는 방식, 그리고 민간기관에 위탁하여 평가단을 구성해 평가하는 방식 등을 통해 사업지원대상이 선정되었다. 그러나 일부를 제외하고 대다수의 경우 평가위원의 전문성, 객관성 등에서 문제점이 존재하는 것으로 나타났다. 특히 전문대학특성화지원

사업과 같이 정부가 직접 대규모 사업단 선정평가를 직접 실행하면서 사업단 선정평가 업무 등에 과도한 부담이 발생하고 선정평가의 투명성에 대한 문제제기가 꾸준히 이루어진 것으로 보아 정부가 직접 평가를 추진하는 방식은 지양해야 할 것으로 판단된다.

다섯째, 사업프로그램의 현장성은 전반적으로 양호한 것으로 나타났다. 그러나 영역별특성화사업, 주문식교육, 지방대학혁신역량강화사업, 수도권대학특성화지원사업 등은 산업현장에 대한 지원보다는 대학에 대한 지원에 초점이 맞춰져 사업프로그램의 현장성이 많이 떨어지는 것으로 평가되었다. 이들 사업은 학교의 기자재 확충 등에 많은 사업비가 지출된 반면에 그 효과는 확인이 어려워 앞으로 하드웨어 구축사업에 대한 개선방안 마련이 필요한 것으로 판단된다.

여섯째, 사업운영의 합리성 측면에서 보면 정부부처가 직접 관리하는 경우 투명성 문제가 여러 차례 제기되었고, 위탁관리 시 사업관리가 형식적으로 이루어진다는 지적들이 많았다. 그러나 정부부처가 직접 사업을 운영하는 경우에는 사업 기획기능과 실행기능이 분리되지 않음으로 인해 사업운영의 합리성이 더욱 떨어지는 것으로 나타났다.

끝으로, 수요자의 반응성을 위해서는 수요자의 사업에 대한 만족도 조사가 필수적이지만 이를 체계적으로 조사하는 경우가 많지 않았다. 여기서 살펴본 사업들의 경우 전반적으로 수요자들의 만족도가 높은 편이지만 종합적인 만족도 조사가 이루어지지 않는 경우가 더 많았다.

4. 정부재정지원 사업의 취업효과 실증분석 결과

이 연구에서는 중앙정부의 재정지원 사업을 맞춤형사업과 비맞춤형 사업으로 구분하여 실증분석을 실시하였다. 이 연구의 종속변수는 학과별 취업률이며, [모형 1]은 독립변수에 맞춤형 사업참여 더미변수를,

[모형 2]에서는 특성화 더미변수를 포함시켰다.

$$[\text{모형1}] e_{ij} = \beta_0 + \beta_1 D_{ij} + \beta_2 x_{1ij} + \beta_3 x_{2ij} + \beta_5 Te_i + \varepsilon_{ij}$$

종속변수: e_{ij} = i 대학의 j번째 학과 취업률

독립변수: D_{ij} = i 대학의 j번째 학과 맞춤형사업 참여여부, 더미변수

x_{1ij} = i 대학의 j번째 학과 졸업생 1인당 재정지원 규모

x_{2ij} = i 대학의 j번째 학과가 위치한 광역지역의 전 산업
생산액(지역 간 산업규모 통제)

Te_i = i 대학의 취업률

$$[\text{모형2}] e_{ij} = \beta_0 + \beta_1 x_{1ij} + \beta_2 x_{2ij} + \beta_3 M_{ij} + \beta_4 Te_i + \varepsilon_{ij}$$

종속변수: e_{ij} = i 대학의 j번째 학과 취업률

독립변수: x_{1ij} = i 대학의 j번째 학과 졸업생 1인당 재정지원 규모

x_{2ij} = i 대학의 j번째 학과가 위치한 광역지역의 전 산업
생산액(지역 간 산업규모 통제)

M_{ij} = i 대학의 j번째 학과 특성화 더미변수

Te_i = i 대학의 취업률

[모형 1]과 [모형 2]에 입각한 실증분석결과는 다음과 같다.

첫째, 정부재정지원사업의 취업지원효과가 매우 낮다는 사실이다. 학생 1인당 정부재정지원규모(백만 원)와 학과취업률 간의 다중회귀 분석에서 두 모형에서 모두 회귀계수가 0.009에 불과해 정부재정지원

이 취업지원에 긍정적 효과는 있으나 그 정도는 미미한 수준에 머물고 있는 것으로 나타났다. 보다 구체적으로 학생 1인당 1백만 원을 지원할 경우 학과취업률에 미치는 영향은 약 0.01%에 불과하였다.

이에 따라 정부재정지원 사업의 취업지원효과를 제고하기 위해 특단의 대책마련이 필요한 것으로 판단된다. 즉 특성화사업으로 분류된 사업의 경우에는 최소한 취업지원을 성과목표로 설정하여 지속적으로 학생들의 취업지원을 위한 활동을 펼쳐 나갈 필요가 있다고 본다.

둘째, 맞춤형 사업과 비맞춤형 사업 간의 취업률 비교에서 유의미한 차이가 존재하는 것으로 밝혀졌다. 즉 단순회귀모형에서 맞춤형 사업은 비맞춤형 사업에 비해 취업지원 효과가 11.446%p 높은 것으로 나타났고, 학교취업률 등 통제변수를 추가한 다중회귀분석 모형에서는 2.265%p 높은 것으로 나타났다.

이러한 결과는 정부재정지원의 취업지원 효과가 매우 미약한 가운데서도 그나마 맞춤형 사업이 취업지원에 있어서 그 효과가 높다는 것을 의미하는 것으로서, 앞으로 정부재정지원사업의 취업지원 효과를 제고하기 위해서는 사업설계 초기단계에서부터 맞춤형 사업을 지향해야 할 것으로 판단된다.

셋째, 지역 내 총 생산액이 높을수록 학과취업률이 떨어지는 것으로 나타나고 있다. 단순회귀모형에서는 광역지역 내 총생산액이 1백조원 증가 시 학과취업률이 1.061%p 감소하였으며, 다중회귀분석 [모형 1]에서는 0.817%p가 감소하였고 [모형 2]에서는 -0.537%p가 감소하였다. 수도권 대비수도권의 더미변수에 대한 학과취업률 단순회귀분석에서는 수도권지역의 학과취업률이 비수도권에 비해 4.210%p 떨어지는 것으로 나타났다.

이는 명문대학이 몰려 있는 수도권지역의 취업률이 더 높을 것이라는 일반적 인식과 상치되고 있다. 실제로 서울을 중심으로 대졸자들의 취업률 현황을 살펴본 결과 2009년 서울지역 대졸취업자 중 정규직 취

업률은 46.4%에 불과해 전국평균을 밑도는 것으로 나타났다. 특히 4년제 대학의 정규직 취업률의 경우에도 전국평균 39.6%를 약간 상회하는 43.9%에 불과했다. 서울의 취업률이 예상보다 낮은 원인으로는 학력인플레로 인해 학생들의 눈높이는 높지만 양질의 일자리는 새로이 제공되지 못하고 있으며, 산업체들이 경력직을 선호하는 경향이 심해 신규졸업자들의 노동시장 진입에 커다란 장애요인이 형성되고 있는 것으로 추정된다.

넷째, 특성화분야별 취업률에서도 취업률 평균값이 가장 낮은 기초과학(인문, 사회, 자연과학)을 기준으로 할 경우 다중회귀분석 [모형 2]에 따르면 농림수산식품이 기초과학분야에 비해 15.668%p 높아 가장 높은 취업률 수준을 보여주었다. 그 다음으로 보건의료분야가 기초과학분야에 비해 15.249%p 높은 것으로 나타났으며, 기계분야는 기초과학분야보다 13.707%p가 높았다. 그리고 가장 낮은 화공분야도 기초과학분야에 비해 7.894%p 높은 것으로 나타나 기초과학분야의 취업률이 상대적으로 매우 낮다는 사실을 확인할 수 있다.

5. 외국의 맞춤형 산업인력양성 사례 분석 및 시사점

선진국의 주요대학들은 산업체와의 긴밀한 고용연계를 통해 맞춤형 산업인력양성을 촉진하는 활동을 추진하고 있다. 무엇보다도, 대학 내에 '취업지원을 위한 종합지원센터' 또는 '상시적 만남을 위한 시스템'을 구축함으로써 학생과 산업체 간 긴밀한 고용연계체제를 확립하고 있다. 이는 미국과 캐나다 등 앵글로색슨 유형과 스웨덴, 핀란드 등 북구유럽 유형 사이에 차별성이 존재하는 것으로 판단된다.

예를 들어 미국의 UC 어바인대학이나 하버머드대학의 경우 대학과 산업체가 상호 협력하여 학생들의 취업을 지원하고 산업체와 연계·조

정 역할을 수행하는 ‘종합취업지원센터’ 또는 프로그램을 운영하고 있다. UC 어바인대학의 경력센터, 하버머드대학의 엔지니어링 클리닉 등은 학생들의 취업지원을 위한 대표적인 프로그램들이다. 이뿐만 아니라 미국의 많은 대학에서는 학생들의 취업지원을 위한 원스톱 센터를 운영하고 있는 것으로 나타나고 있다.

이에 반해 북구 국가들의 경우에는 정부가 적극적인 역할을 통해 첨단산업단지 인프라 및 인력양성 시스템을 구축하고 있다. 스웨덴 시스타 IT대학의 경우 산업단지에서 필요로 하는 전문인력을 양성하기 위해 스웨덴 왕립공대와 스톡홀름대학이 연합하여 시스타 과학단지 내에 IT대학을 설립하였고, 대학캠퍼스 내에 각종 연구소는 물론이고 산업체까지 입지하여 식당, 도서관, 연구실 등 하나의 공간 내에서 산·학·연·관이 일체화된 협력을 실행하고 있다.

취업은 이러한 연계 속에서 자연스럽게 만들어진 산물이다. 그리고 핀란드 오울루의 경우에도 정부가 오울루대학과 오울루기술전문대학 설립을 주도하였으며, 오울루시는 오울루테크노폴리스를 설립하여 대학과 연구기관, 산업체, 정부가 하나의 톱니바퀴처럼 맞물린 맞춤형 인력양성을 추진하고 있다.

다음으로, 현장실습, 인턴십, 캡스톤디자인 등의 프로그램을 활성화하여 학생들의 노동시장으로의 이행을 촉진하는 정책들을 추진하고 있다. UC어바인대학의 기업연합프로그램(CAG), 하버머드대학의 엔지니어링 클리닉, IT대학의 현장실습 위주의 산학협력 프로젝트, 오울루대학과 오울루기술전문대학 등의 현장실습 프로젝트 및 졸업인증 프로젝트 등은 모두 학생들의 노동시장으로의 이행을 촉진하기 위한 프로그램들이다.

미국 등의 현장실습 및 인턴십 프로그램의 경우 산업체가 주도적인 역할을 수행하는 반면에 스웨덴이나 핀란드에서는 정부가 프로그램에 소요

되는 비용의 일정 부분을 지원하는 차이점이 있을 뿐이다. 이러한 프로그램들을 통해 학생들은 졸업 이전에 이미 매우 높은 현장성을 보유하게 되기 때문에 기업들이 이들을 경력자보다 더욱 우선시하는 것은 당연하다.

끝으로, 학생들이 산업체와 연구기관 등과 긴밀히 협력하여 현장에서 필요로 하는 현실적인 문제를 해결하는 과정에서 고도의 창의성을 발휘하도록 하고 있으며, 실제로 이 과정을 통해 학생들의 창업활동이 활발하게 이루어지는 등 산업을 선도하는 인력이 양성되고 있다는 사실이다. 이는 특히 북구 유럽국가들의 경우에 두드러지게 나타나고 있는데, 스웨덴 시스타 IT대학의 경우 학부학생들까지도 연구개발 활동에 참여하고 있으며, 핀란드의 경우에는 아이디어에 기반한 신기술 창업활동을 활성화함으로써 학생들 스스로의 연구개발력을 활용하여 기존의 대기업 취업 뿐만이 아니라 창업을 통한 자기취업(self-employed)을 촉진시켜 나가고 있다.

6. 맞춤형 산업인력양성을 위한 정책방향과 과제

우리는 맞춤형 산업인력양성과 관련하여 크게 세 가지 측면에서 정책의 기본방향을 설정해 볼 수 있을 것이다.

첫째, 정부와 산업체의 연계와 관련된 측면에서 정부가 산업체의 수요에 더욱 민감해질 필요가 있다는 것이다. 이를 위해 단기적으로 정부사업 설계시 산업체 수요조사를 철저히 실시함과 동시에 중·장기적으로 북유럽이나 미국의 경우와 같이 산업체의 수요반영을 상시화할 수 있는 제도적 장치들을 마련해 나가야 한다.

둘째, 정부와 대학의 연계와 관련해서는 정부의 재정지원과 취업률 제고를 연동시키는 방식을 제도화할 필요가 있다. 이와 관련하여 최근 정부에서는 포물러 펀딩 방식을 도입함으로써 학생들의 취업률 등과

정부재정지원을 연계하도록 하였는데, 이와 관련하여 두 가지 방향에서의 정책전환이 필요하다. 하나는 대학본부보다 학생 및 교수 개개인을 지원하는 방식으로 대학재정지원 정책의 초점을 이동시켜야 하며, 다른 하나는 취업률과 관련하여 대학보고에 의존하기보다 객관적 자료원을 확보하는 일이 매우 중요하다는 사실이다.

셋째, 대학과 산업체의 연계와 관련된 측면에서는 사업의 취업목표를 분명하게 설정하고 다양한 고용연계 프로그램을 제도화해 나가는 일이 중요하다. 단순히 취업지원 목표를 설정하고 취업률 집계나 취업지도 기능만을 수행하는 소극적인 취업지원창구만으로는 청년학생들의 고실업문제를 해소하기 어려운 시대가 도래하였기 때문에 정부에서는 ‘취업지원 종합시스템’을 제도화하는 데 재정지원을 집중하고, 대학은 취업지원을 실질적인 목표로 설정하고 이에 전면적으로 나서지 않으면 안될 것이다.

이러한 세 가지 정책방향에 입각하여 우리는 크게 다음의 다섯 가지 정책과제들을 도출하였다.

첫째, 산업체 수요반영을 위한 산·학·연·관 연계시스템을 제도화할 필요가 있다는 것이다. 북유럽 국가들의 경우에는 산업체의 수요가 상시적으로 반영될 뿐만 아니라 산학연 간 연계를 통해 수요 자체가 수시로 업그레이드 될 수 있는 시스템을 제도화하고 있다. 미국과 캐나다 등의 경우에는 대학 내에 종합지원센터를 설치하여 산업체와 긴밀하게 연계하고 있다. 여기서 정부는 산업체들에 대한 재정 및 세계 지원 등을 통해 산학연계를 지원한다.

이들 두 가지 유형은 서로 다른 형태이긴 하지만 우리의 현실에 적용할 경우 많은 도움을 가져다 줄 수 있을 것으로 판단된다. 예를 들어 산업단지 내 또는 인근에 입지한 대학의 경우에는 북구유럽과 같이 대학과 산업체, 연구기관 사이의 네트워킹을 강화할 수 있는 방안을 적

극적으로 강구해 나가야 할 것으로 판단된다. 뿐만 아니라 미국이나 캐나다 등과 같이 대학내에 종합적인 취업지원기구를 설치하는 일도 매우 중요하다.

둘째, 산업구조 변화를 반영한 서비스산업 맞춤형 인력양성을 추진해 나갈 필요가 있다. 우리나라는 산업구조가 급격하게 변화하면서 서비스산업의 고용비중이 매우 큰 폭으로 확대되고 있다. 이에 따라 노동시장에서 고용의 절대 다수를 차지하는 고부가가치 서비스산업 맞춤형 인력양성 방안을 적극 강구해 나가야 할 것이다. 이는 산업구조의 변화에 따른 '산업의 서비스화' 현상을 반영하는 것이다. 이를 위해서는 공과계열 대학만이 아니라 서비스산업 관련 대학들에 대해서도 적극적인 지원을 펼쳐 나가야 할 것이다.

셋째, 대학 내 취업지원기구의 제도화를 위한 지원을 강화할 필요가 있다. 우리나라는 그동안 청년실업 문제가 커다란 사회문제로 비화된 적이 거의 없었기 때문에 대졸자들의 고용연계를 위한 시스템 또는 종합지원창구를 확립하는 데 소홀히 해온 것이 사실이다. 그러나 이제 우리의 경우에도 청년실업 문제가 장기적이고 구조화된 사회문제로 변모할 것으로 예상되고 있다.

이러한 고용시장의 변화에 따라 우리나라에서는 포물러펀딩 및 블록펀딩 방식으로 대학에 지원되고 있는 교육역량강화 사업을 활용하여 대학 내에 종합취업지원기구를 설치하도록 유인하는 것이 필요한 것으로 판단된다. 그리고 산학협력중심대학육성사업, 선도대학육성사업 등 정부가 새롭게 추진하고 있는 맞춤형 인력양성사업들의 경우에도 취업 지원을 사업의 가장 중요한 성과목표로 설정하도록 하고, 이에 대한 재정투입을 확대하도록 해야 한다.

넷째, 고등교육기관 재정지원 방식의 개선이 필요하다. 그동안 우리나라는 사업자 선정방식이 정부가 직접 선정하는 방식이든, 아니면 민

간위탁 방식이든간에 선정 평가위원들의 객관성과 전문성, 그리고 선정평가의 투명성 등에 대해서 지속적으로 문제제기가 이루어져 왔다. 이러한 이유로 최근 포물러 펀딩이라는 새로운 재정지원 방식이 도입된 바 있다. 그러나 이 방식도 여러 가지 점에서 새로운 문제점을 파생시키고 있다.

이를 개선하기 위해서는 대학본부보다 학생 및 교수 개개인의 역량 및 인센티브를 강화하는 방식으로 대학재정지원 정책의 초점을 이동시켜 나가야 할 것이며, 학생취업률과 관련한 자료를 건강보험 자료 또는 국세청 자료 등 정부 스스로가 확보하도록 해야 할 것이다.

다섯째, 산학 간 고용연계 프로그램을 내실화시켜 나가야 한다. 대학생들의 취업가능성을 제고하기 위해서는 현장실습, 인턴십, 캡스톤디자인 등 산업체와의 고용연계를 활성화할 수 있는 프로그램을 더욱 정교하게 설계하여 실행하는 일이 매우 중요하다.

특히 현장실습에 참여하는 학생과 교수에게 실습비와 실습지도비를 제대로 지급하도록 조치할 필요가 있다. 아울러 현장실습 및 인턴십을 실시할 경우 노동과정에 실제로 투입되어 실무를 익히는 방식으로 추진함으로써 현장실습의 실효성을 확보하도록 해야 한다.

또한, 현장실습 및 인턴십 프로그램을 실효성있게 추진하기 위해서는 국가적 수준에서 인턴십 및 현장실습에 대한 표준매뉴얼을 개발하여 보급할 필요가 있으며, 이와 더불어 현장실습학점제 또는 현장실습학기제를 전국으로 전면 확대 실시해야 할 것이다.

제1 장 서론

박동

제1절 연구의 필요성 및 목적

1. 연구의 필요성

최근 우리나라는 글로벌 경기침체 국면에서 경기하강 추세가 다소 둔화되고 있으나 대졸 청년고용 분야에서는 여전히 침체가 지속되어 산업인력양성 사업 전반에 걸쳐 어려움이 가중되고 있다. 현재 정부에서는 맞춤형 산업인력양성 사업의 비중을 확대하고 각종 산학협력 사업에서 현장실습 및 인턴십 등의 비중을 확대하고 있으나 대졸청년층을 중심으로 실업자뿐만 아니라 '구직단념자, 그냥쉽, 취업준비생' 등 비경제활동인구가 급속히 증가하고 있는 실정이다.

이를 보다 구체적으로 살펴보면 산학협력의 근간을 이루는 제조업 취업자의 경우 2008년 8월 기준으로 전산업대비 16.5%의 비중을 차지하였으나 2009년 8월에는 전산업대비 15.9%로 급속히 하락하였다. 또한 청년층(15~29세) 고용은 2009년 8월 기준으로 약 120만 명이 미취업 상태인 것으로

나타나고 있다.¹⁾ 이뿐만 아니라 청년층 정규직 취업률은 2008년 56.1%에서 2009년 48.3%로 취업의 질 또한 저하되고 있는 것으로 밝혀졌다.

이를 고등교육단계별로 살펴보면 전문대학의 경우 정규직 취업자는 2007년 65.1%에서 2008년에는 64.5%로, 그리고 2009년에는 57.7%로 불과 2년만에 7.4%가 하락하였고, 4년제대학의 경우 정규직 취업자가 2007년 48.7%에서 2008년 48.0%, 그리고 2009년에는 39.6%로 같은 기간 동안 무려 9.1%가 줄어들었다(교육과학기술부, 2009a). 특히 증가된 비경제활동인구 중 절대 다수가 대졸 이상의 고학력자들로 나타나 고등교육단계의 인력양성에 있어서 취업지원 대책 마련이 시급한 것으로 나타나고 있다.

이처럼 우리나라에서 현재 대졸청년층의 고용문제가 심각한 사회문제로 부상하게 된 데에는 그동안 우리나라의 산업인력양성 사업이 산업체와 체계적으로 연계되지 못한 채로 추진되어온 것과 긴밀한 연관성이 있는 것으로 판단된다. 실제로 우리나라의 산업인력양성에 있어서는 산업체나 대학이 핵심적인 역할을 수행하지 못하고 있다. 산업체 맞춤형 인력양성을 위한 산학간 연계도 매우 부족할 뿐만 아니라 대부분의 예산을 정부가 충당하고 있기 때문이다. 따라서 4년제대학과 전문대학 등 고등교육기관의 산업인력양성에 있어서 취업률 제고를 위한 대안을 찾기 위해서는 그동안 정부가 추진해온 정부지원 사업들의 성과와 한계가 무엇인지를 실증적으로 분석해볼 필요가 있다.

또한 우리는 특정 기업 취업 중심의 산업인력양성 정책의 실효성이 지속적으로 하락하고 있는 점에도 주목해야 한다. 그동안 우리나라는 고용측면에서 탈공업화 현상이 심화되고 있는 제조업 부문에 정부재정지원을 집중함으로써 재정지원에 따른 취업지원 효과가 발휘되기 어려운 구조적 여건이 형성되고 있는 것으로 보인다. 지난 20여년동안 산업연관표상 취업자

1) 2009년 8월을 기준으로 할 경우 실업자 35만 명, 비경제활동인구 중 '쉬었음' 32만 명, 취업준비생 54만 명(2009. 5월 부가조사기준) 등으로 청년층 미취업자는 최소한 121만여 명에 달하는 것으로 나타나고 있다(통계청, 2009).

수 기준으로 제조업의 고용은 1990~2007년 동안 약 103만 명이 감소하였고, 서비스업의 고용은 약 466만 명이 증가하였다(오영석, 2009). 이러한 고용구조의 변화에도 불구하고 정부의 재정지원은 전통적 제조업 부문에 집중되어 왔고, 이에 따라 재정지원이 고용인원 감소추세를 억제하는 데 효과를 발휘하지 못한 것으로 판단된다.

이뿐만 아니라 우리나라의 경우 고등교육기관에 대한 정부재정지원이 취업으로 연계되는 비율이 주요 국가들에 비해 매우 낮은 실정이다. 이는 우리나라의 청년층 고용률이 OECD 국가군 중 최하위 수준에 머물고 있다는 사실을 통해서 곧바로 확인할 수 있다(OECD, 2008). 따라서 대졸청년층의 취업률을 제고하기 위해서는 정부재정지원 사업에 있어서 취업목표를 분명히 설정하고 산업체와의 연계를 강화하는 '맞춤형 산업인력양성'을 추진할 필요성이 제기되고 있다.

2. 연구의 목적

이 연구는 우리나라의 산업인력양성을 둘러싼 환경변화를 고려하면서 기존의 산업체 맞춤형 정부지원사업의 성과와 한계, 문제점 등을 살펴보고 향후 새로운 발전방안을 모색하는 것을 목적으로 한다. 특히 여기서는 정부의 재정지원을 중심으로 산·학·관 연계가 이루어지는 방식을 살펴보는 데 역점을 두었다.

현재까지 우리나라의 산업인력양성에 있어서는 대학이나 산업체가 매우 소극적이고 수동적인 역할에 머물러왔다. 그 대신 정부 각 부처가 '맞춤형 산업인력양성'을 표방하면서 다양한 사업을 추진하고 있다. 그러나 실제로 맞춤형 산업인력양성의 외양을 갖추는 데 주력하였을 뿐 실제로 산업체와의 긴밀한 협력이 이루어지지 못하는 경우가 많은 것이 현실이다. 이에 따라 산업체 수요보다 정부정책적 수요가 더욱 중요한 역할을 수행하고 있다는 평가들이 제기되고 있는 현실이다.

이러한 이유로 정부의 재정지원사업이 실제로 대졸자들의 취업에 어느 정도 영향을 미치고 있는지에 대한 실증분석이 필요하다. 그동안 정부재정 지원 사업과 관련하여 많은 연구들이 이루어져 왔다. 그러나 대부분 개별 사업 또는 일부 사업들에 대한 성과분석에 초점을 맞추어 온 것이 사실이다. 그 결과 정부재정지원 사업 전반에 대한 분석이 시도된 적이 거의 없다. 여기서는 이러한 문제의식하에 우리나라 고등교육 단계의 맞춤형 산업 인력양성과 관련한 정부 재정지원사업의 전반적 현황과 문제점 및 취업효과 실증분석 등을 통해 향후 정부재정지원 사업의 취업지원 효과를 제고할 수 있는 방안을 모색해 나가도록 할 것이다.

제2절 연구 내용 및 방법

1. 연구의 내용

이 연구는 정부가 그동안 추진해온 '맞춤형 산업인력양성'을 위한 재정 지원사업의 성과와 한계를 살펴보고 이에 입각해 사업의 성과를 제고할 수 있는 대안을 모색하는 것을 핵심목표로 하고 있다. 이에 따라 이 연구에서 분석한 주요 내용을 세부적으로 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 맞춤형 산업인력양성의 개념과 정부재정지원의 효과 분석을 위한 성과지표들에 대해 살펴보았다. 현재 각국에서는 정부재정지원의 효율성을 제고하기 위해 정성적 지표와 정량적 지표 등 다양한 평가기법을 도입하고 있다. 우리나라의 경우에도 '성과지표 개발·관리 매뉴얼'을 통해 정부재정 지원 사업의 성과를 제고하기 위해 전력을 기울이고 있다(국무조정실, 2006).

여기서는 정부의 고등교육기관에 대한 재정지원 사업 중 산업체와의 연

계를 주요 목표로 설정하고 있는 사업들을 중심으로 취업효과 등 제한적인 측면에만 초점을 맞추었다. 다만 정부재정지원 사업중 맞춤형 산업인력양성 사업에 대해서는 정성적 측면과 정량적 측면을 모두 고려하여 사업의 성과제고를 위한 방안을 모색하였다.

둘째, 이 연구에서는 대학특성화지원센터의 자료를 활용하여 전문대학, 4년제대학, 대학원별로 맞춤형 산업인력양성 사업으로 분류된 사업의 실태를 분석하였다. 여기서는 중앙정부의 지원사업 총 57개 중 사업특성 및 전문가들의 협의를 거쳐 맞춤형 사업으로 분류된 12개 사업에 대해 취업지원 목표설정 여부, 산업체 사전수요조사, 현장실습, 인턴십 등 취업지원 관련 프로그램 실행 여부, 종합취업지원기구의 존재유무 및 역할, 사업운영의 합리성, 학생 및 산업체의 만족도 등을 살펴보았다.

셋째, 고등교육기관에 대한 정부의 재정지원이 갖는 취업지원 효과에 대해 정량적인 분석을 실시하였다. 특히 중앙정부지원 사업을 맞춤형 사업과 비맞춤형 사업으로 분류하여 맞춤형 사업의 취업지원 효과가 비맞춤형 사업에 비해 어느 정도 높은지, 그리고 특성화 분야별로 취업지원 효과는 어떤지에 대해 다중분석모형을 제시하고 이에 따른 분석을 실시하였다.

넷째, 선진국의 고용연계형 산업인력양성 사례들에 대해 살펴봄으로써 우리나라에서 맞춤형 산업인력양성을 위한 방안을 모색하고자 하였다. 미국 UC 어바인대학의 '경력센터'(Career Center) 사례, 미국 하버머드대학의 '엔지니어링 클리닉' 사례, 그리고 스웨덴 시스타 IT대학의 산·학·연·관 융합 사례, 핀란드 오울루의 톱니바퀴형 네트워크 사례 등에 대한 분석을 통해 우리나라에서 고용연계형 산업인력양성을 위해 필요한 것이 무엇인지에 대한 시사점을 도출하였다.

다섯째, 맞춤형 사업에 대한 실태분석 및 정량분석, 그리고 선진국 사례의 시사점 등에 기초하여 우리나라의 맞춤형 산업인력양성사업의 개선방안을 제시하였다. 이를 통해 우리는 대졸청년층에 대한 정부재정지원의 취업지원 효과를 제고할 수 있는 방안을 찾고자 하였다.

2. 연구의 방법 및 절차

이 연구는 문헌조사 및 현장방문 면접조사, 대학특성화센터 자료에 입각한 정량분석, 전문가협의회 등의 방법을 통해 이루어졌다.

무엇보다 이 연구는 정부에서 기 추진해온 다양한 재정지원사업 중 맞춤형 사업으로 분류된 사업을 중심으로 사업의 추진방법 및 문제점, 성과 등에 대한 정성적인 분석을 실시하였다. 정성분석은 연구진만이 아니라 개별 사업별로 사업을 직접 추진해온 전문대학 및 4년제 대학의 사업담당자, 산학협력단장 등 전문가들의 의견을 반영하여 진행하였다.

다음으로, 이 연구는 현장방문 면접조사를 통해 추진되었다. 정부부처 및 대학, 산업체 등에 대한 현장방문 등을 통해 기존 사업의 실태 및 정성 분석에 대한 검증은 실시하였고, 맞춤형 산업인력양성의 실효성 제고를 위한 다양한 자료 수집 및 전문가들의 의견을 청취하였다.

또한, 기존 정부지원 맞춤형 산업인력양성 사업의 실태 및 문제점에 대한 정성분석과 더불어 대학특성화센터의 데이터를 활용하여 기존 정부지원 맞춤형 산업인력양성 사업의 정량적 취업지원 효과를 분석하였다.

그리고 미국의 UC어버인대학과 하버머드대학의 산학연계 사례, 스웨덴 시스타의 IT대학 사례, 핀란드 오울루테크노폴리스 사례 등을 살펴보고, 이에 대한 시사점을 도출하였다. 해외사례의 경우에는 최근에 현지를 방문한 공동연구진의 도움을 통해 이루어졌다. 연구진 중 한 명이 미국을 방문하여 두 대학의 최근 실태에 대한 분석을 추진하였다. 유럽사례 분석은 기존의 출장자료와 최근 현지방문자에 대한 인터뷰 및 자료 확보 등을 통해 추진되었다.

끝으로, 이 연구는 모두 5차례에 걸친 전문가협의회를 통해 추진되었다. 제1차 전문가협의회에서는 전문대학 및 4년제 대학 교수, 정부출연연구소 전문가, 산업체 전문가 등 다양한 사업전문가들을 초청하여 우리나라의 맞춤형 산업인력양성의 실태에 대해 토론하였고, 대학특성화센터의 다양한

중앙정부 재정지원사업 중 맞춤형 사업의 범주를 설정하였다. 이를 통해 정부재정지원사업을 맞춤형 사업과 비맞춤형 사업으로 구분하여 비교분석의 대상을 확정하였다.

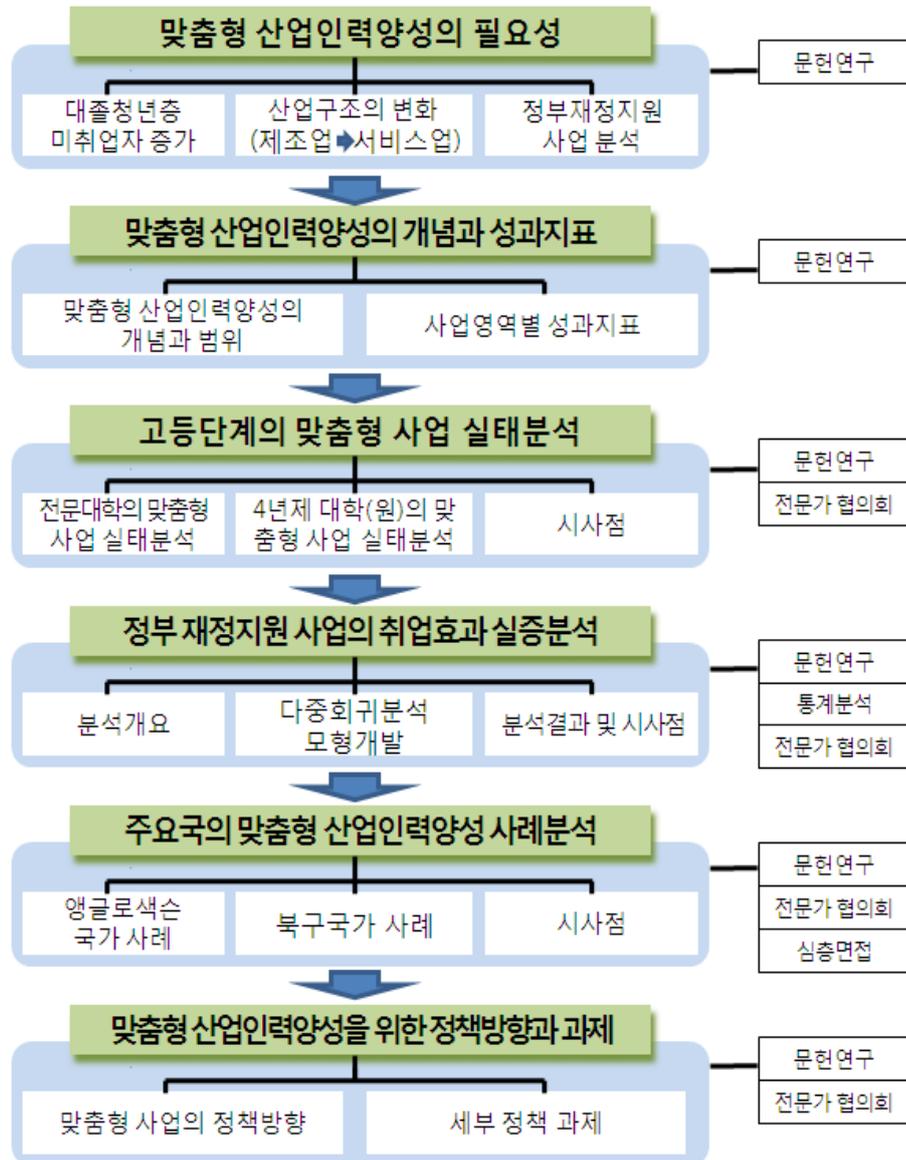
제2차 전문가협의회에서는 대학특성화센터의 자료분석 결과를 중심으로 정량분석 모형개발을 위한 협의를 실시하였다. 이 회의에서는 모델설정에 있어서 핵심적으로 고려해야할 변수들과 통제변수에 대해 집중적인 논의를 실시하였다. 그리고 타당한 분석모형을 두 가지로 압축하여 실증분석을 위한 준비에 돌입하였다.

제3차 전문가협의회에서는 전문대학과 4년제 대학의 전문가들이 참가한 가운데 현재까지 실시해온 다양한 정부지원사업 중 맞춤형 사업에 대해 여러 가지 사업분야별로 정성적인 분석방법에 대해 논의하였다. 이를 통해 정부재정지원 사업 중 12개 사업별로 정성적인 평가를 위한 기초자료를 확보할 수 있었다.

제4차 전문가협의회에서는 외국의 실태 및 우리나라에서 맞춤형 산업인력양성 사업이 효과적으로 추진될 수 있는 구체적 정책방안에 대한 의견을 수렴하였다.

끝으로, 제5차 전문가협의회에서는 전문대학 및 대학의 전문가, 직능원의 계량분석 전문가 등이 참가한 가운데 실증분석의 결과를 검토하고 이에 대한 해석방법에 관해 다양한 의견을 수렴하였다. 이 연구가 추진된 방법 및 절차를 도식화하면 [그림 1-1]과 같다.

[그림 1-1] 연구의 방법과 절차



제 2 장 맞춤형 산업인력양성의 개념과 성과분석 지표

박동

제1절 맞춤형 산업인력양성의 개념

1. 우리나라 노동시장의 현황과 문제점

현재 우리나라는 실업률 통계로만 보면 청년실업에 있어 다른 나라와 비교해 상대적으로 문제가 없는 것으로 나타나고 있다. OECD에서 조사한 최근 청년실업률(15~24세) 추이에 따르면 우리나라는 2007년말을 기준으로 할 때 8.8%로 OECD 전체평균인 12.1%에 크게 미치지 못하는 것으로 나타나고 있다(〈표 2-1〉 참조).

그러나 이같은 청년실업률 자료가 현실을 반영하지 못하고 있다는 지적이 끊임없이 제기되고 있는 실정이다. 그것은 청년층 중 노동시장으로 진입하는 인구가 점차 줄어들고 있음에도 청년실업률은 오히려 하락하는 양상을 보여주고 있기 때문이다.

<표 2-1> OECD 주요 선진국 청년실업률 추이 비교

(단위: %)

구분	프랑스	독일	일본	영국	미국	OECD중 유럽국가	OECD 전체	한국
2004	19.7	12.6	9.5	10.9	11.8	18	13.6	10.5(8.3)
2005	20.2	15.2	8.6	12.2	11.3	18.2	13.3	10.2(8.0)
2006	21.3	13.6	8	13.9	10.5	17.1	12.4	10.0(7.9)
2007	19.6	12.4	7.7	14.4	10.5	16.3	12.1	8.8(7.2)

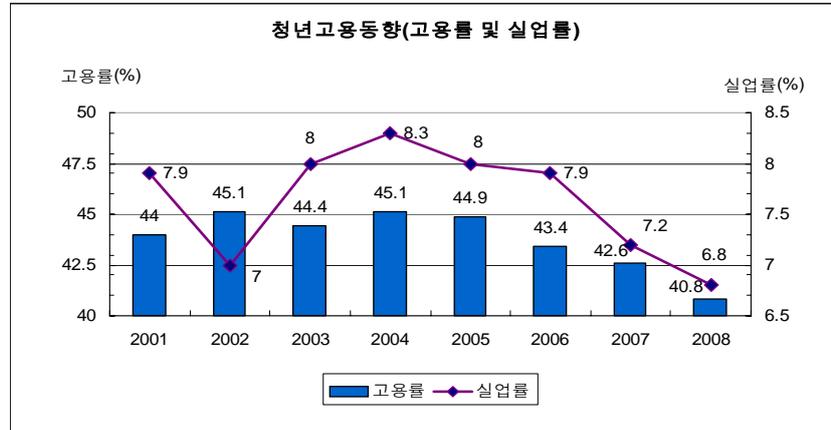
자료: OECD(2008), OECD Economic Outlook 2008.

주: 1. () : 15~29세 실업률

2. 우리나라(15~29세)를 제외한 주요국가의 청년실업률 조사대상 연령층은 15~24세임

통계청의 경제활동인구조사에 따르면 2008년 우리나라의 청년고용률은 40.8%에 불과해 2004년 45.1%를 정점으로 지속적으로 하락하는 추세를 보여주고 있다([그림 2-1] 참조). 그럼에도 불구하고 같은 기간 청년실업률은 8.3%에서 6.8%로 감소한 것으로 나타났다. 청년고용률과 청년실업률이 동반하락하는 모순적 상황이 지속되고 있는 것이다.

[그림 2-1] 우리나라의 청년고용률 및 청년실업률 추이



자료: 통계청 「경제활동인구조사」

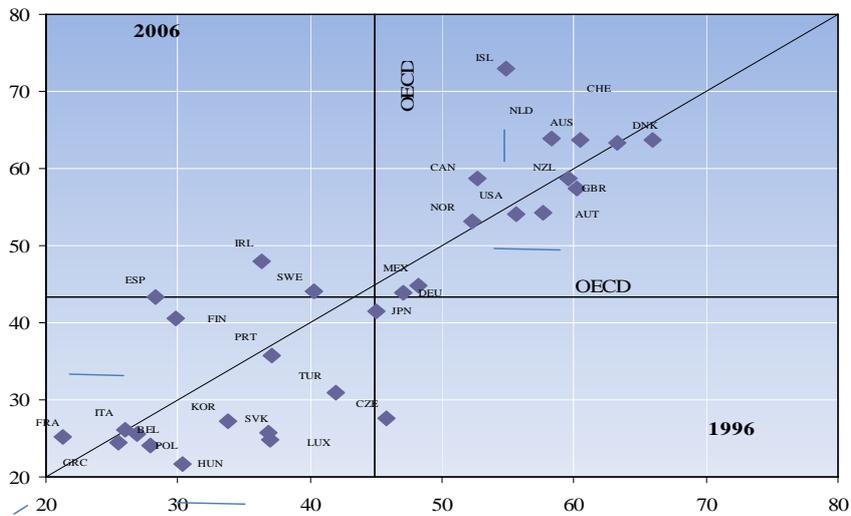
주: 1. 청년층은 15세~29세의 인구를 가리킴

2. 2008년은 '08.11월기준 통계자료임

이러한 모순적 상황이 전개되는 가장 큰 이유는 비경제활동인구가 지속적으로 증가하기 때문인 것으로 파악된다. 즉 비경제활동인구 중 '구직단념자, 취업준비생, 그냥 쉬었음'의 경우 2009년 7월 현재 전년동월대비 9.5%가 증가한 것으로 나타나 이들을 포괄하는 광의의 청년실업률은 공식통계치보다 훨씬 높을 것으로 추산되고 있다.

청년고용률을 기준으로 할 경우 우리나라는 OECD 선진국에 비해 매우 저조한 수준에 머물고 있다. 아래의 [그림 2-2]에 나타난 것처럼 우리나라는 양축이 만나는 OECD 평균에 훨씬 못미치는 청년고용률을 가진 나라군에 속하고 있는 것이다. 2006년의 경우 우리나라 청년고용률(15~24세)은 OECD 평균(43.3%)의 2/3에도 못미치는 27.2%를 기록(OECD 29개국 중 22위)하고 있다.

[그림 2-2] OECD 국가의 청년고용률 추이 비교(1996년 대비 2006년)



자료: OECD(2008), OECD Economic Outlook 2008.

주: 청년고용률 조사대상 연령층은 15~24세임

고용률 = 취업자수/생산가능인구×100

생산가능인구 = 경제활동을 할 수 있는 연령의 인구를 말하며, 실제로는 경제활동인구조사의 대상이 되는 만15세이상 64세 미만 인구

우리나라의 청년고용률은 오스트리아, 덴마크, 노르웨이 등 북구유럽 국가군은 물론이고 영국, 미국, 캐나다 등 앵글로색슨 국가군에 비해 1/2 수준에도 못미치고 있다. 진학률이 매우 높다는 점을 감안한다 하더라도 청년고용률은 여전히 매우 낮은 국가군을 벗어나지 못한다. 더구나 1996년과 비교해 2006년 청년층(15~24세)의 고용률이 더욱 크게 떨어지는 추세에 있다는 점이 더욱 큰 문제라고 말할 수 있다.

2. '맞춤형 산업인력양성' 관련 이론적 논의 및 개념 정의

우리나라에서 청년층의 취업률과 고용률이 매우 저조한 실적을 나타내는 근본적인 원인은 어디에서 찾을 수 있을 것인가? 이 연구는 우리나라의 고등교육 단계별로 맞춤형 산업인력양성과 관련한 정부지원사업의 현황과 문제점 및 성과분석 등을 통해 이에 대한 해답을 찾고자 하였다. 이를 위해서는 먼저 '맞춤형 산업인력'의 개념부터 분명하게 설정할 필요가 있다.

서구 국가들에서 산업인력은 그 초기에 단순히 기능공과 과학자로 양분되는 것이 일반적이었으나 이후 양자 사이에 중견기술자, 전문기술자, 공학자 등이 세분화되어 추가되면서 다양한 층위의 기술인력을 망라하게 되었다. 이에 따라 산업체가 필요로 하는 맞춤형 인력을 적재적소에 충원하는 문제가 매우 중요한 이슈로 부상하게 된다. 특히 지식·기술·정보의 축적과 활용이 핵심인 지식집약적 산업구조로 변화하면서 전문지식과 창의력을 갖춘 숙련인력을 양성·충원·활용하는 일이 매우 중요한 국가적 과제가 되었다.

서구 국가들이 충분한 숙련인력을 갖춘 고속연경제로 발전하게 된 경로는 매우 다양한 것으로 나타나고 있다. 이 과정에서 중요한 것은 어떻게 지속적인 경쟁과 혁신과정에 있는 기업 또는 산업이 필요로 하는 숙련인력을 충분히 양성하고 현장에 투입할 수 있느냐 하는 점이다. 이와 관련하여 서구 국가들에서는 미국과 영국을 필두로 하는 앵글로색슨 유형과 북구유럽 국가들을 포괄하는 라인(Rhine)유형 또는 노르딕 유형이라는 두 가지의

특징적인 유형이 발전해왔다.

이러한 두 가지 유형구분은 앤드류 손필드(Shonfield, 1965)의 연구를 계기로 보편적인 형태로 자리잡기 시작하였으며, 이후 자본주의 유형에 대한 수많은 논쟁이 제기되었다. 손필드는 영국모델과 프랑스모델을 비교하면서 기업이나 산업의 순수한 경쟁 메커니즘에 의존할 경우에는 숙련인력양성을 포함한 합리적인 장기 투자 프로그램을 보장할 수 없기 때문에 시장경제에 대해 정부를 포함한 공적 개입이 필수적이라고 주장하였다.

손필드의 선구적 연구 이후 자본주의 모델 논쟁이 본격적으로 이루어지기 시작하였고, 숙련인력양성 문제도 이와 연계하여 논의가 심화되었다. 논쟁의 첫 번째 라운드는 1980년대 이후에 본격적으로 이루어졌다. 이 시기 논쟁의 초점은 두 차례의 석유위기 이후 독일, 북유럽 국가 등이 위기에 보다 잘 대응할 수 있었던 요인이 무엇인가 하는 점에 맞추어졌는데, 대체로 국가의 적극적 역할을 강조하는 공통점을 갖고 있다. 즉 위기에 대응하여 정부를 포함한 제도적 개입을 통해 자본주의 경제의 발전을 위한 제반 조건을 갖추는데 이들 국가들이 더욱 성공적이었다는 것이다(Hall, 1986; Albert, 1991; Hall and Soskice, 2001).

다음으로, 자본주의 국가의 숙련형성 체제를 둘러싼 논쟁도 1990년대 이후 본격적으로 이루어지기 시작하였다. 먼저, 홀링스워드와 슈미터, 스트릭 등(Hollingsworth, Schmitter, and Streeck, 1994)은 자본주의 경제모델의 다양성은 사회제도의 구조적 차별성에서 비롯된다는 점을 강조하면서 신제도주의(new institutionalism)적 관점에서 자본주의 국가의 다양한 숙련인력 양성전략을 분석하였다. 이들은 숙련인력 양성에 있어서 규정과 정책적 개입을 통한 정부의 행위, 네오 코포라티스트적 방식으로 행위하는 경제행위자들의 공식적 결사체, 공식적 규칙보다 신뢰와 상호성에 기초한 공동체 네트워크, 산업체 스스로의 시장과 위계 등의 네 가지 변수의 조합에 따라서 국가들의 숙련형성 유형이 구분된다고 주장한다.

다음으로, 크라우치와 스트릭(Crouch & Streeck, 1997)은 i) 국가가 자

본주의 경제의 관리에 깊숙이 개입하는지 여부, ii) 공식적 결사체들이 경쟁자들 사이의 조직적 협력과 타협을 이루어냄으로써 시장과 기업의 기능을 수정하는가 하는 점, iii) 비공식적 공동체와 네트워크가 경제적 거래에 미치는 영향의 정도 등의 변수에 주목하면서 자본주의 경제발전 전략의 다양성은 이러한 '제도적 경제'(institutional economies)의 존재에 의해 결정된다는 점을 강조하였다.

이들의 논의를 요약하면 자본주의 경제체제는 앵글로색슨 유형과 라인 유형(Albert, 1991; Hollingsworth, Schmitter, and Streeck, 1994) 또는 비조정자유시장경제(Uncoordinated Liberal Market Economies)와 조정시장경제(Coordinated Market Economies) 유형(Hall and Soskice, 2001) 등으로 크게 대별할 수 있다. 여기서 앵글로색슨유형은 전자에 해당하고, 라인 유형 또는 노르딕 유형은 후자에 속한다고 말할 수 있다.

대체로 앵글로색슨 국가들에서는 기업과 산업이 경쟁적 메커니즘을 통해 숙련인력을 양성·활용하는 것으로 주장되고 있다. 즉 개별 기업이나 산업부문에서 스스로의 경영전략적 차원에서 교육훈련기관에 대해 투자하고 필요한 인력을 수급한다는 것이다. 이에 반해 북구 유럽의 라인유형 국가들에서는 정부가 기업이나 산업에서 필요로 하는 인력을 양성하는 데 있어서 체계적인 개입을 하는 것으로 이해되고 있다.

그러나 이러한 산업인력양성에 있어서의 국가유형 구분은 충분한 타당성을 갖고 있으나 다른 한편 서로 수렴되는 측면이 존재하는 것도 사실이다. 예를 들어 앵글로색슨 유형의 대표 국가인 미국과 캐나다의 경우 산업체 스스로가 필요한 산업인력을 수급하는 데 있어서 주도적 역할을 수행하고 있는 것이 사실이지만 정부 또한 산업체에 대한 각종 재정·세제상의 지원을 하고 있으며, 대학내에 인력수급을 위한 종합적 시스템을 구축하고 있는 것이 일반적이다. 이뿐만 아니라 라인유형의 대표적 국가들인 스웨덴이나 핀란드의 경우 정부가 각종 제도적 장치를 통해 산업체 맞춤형 인력양성을 추진하고 있는 것이 사실이지만 시장경쟁 메커니즘의 역할을 상당

부분 활용하고 있다.

이처럼 서구 국가들에서 숙련인력양성 시스템과 관련하여 다양한 연구가 이루어지는 가운데 우리나라에서도 '맞춤형 산업인력양성'과 관련하여 정부지원과 더불어 다수의 연구가 병행·추진되기 시작하였다. 이같은 '맞춤형 산업인력양성'의 일환으로 처음 도입된 제도가 바로 주문식 교육이다. 정부에서는 1999년부터 평가를 통해 전문대학에 주문식 교육실시에 따른 재정지원을 시작하였다.

강경중 외(2000)는 주문식 교육(customized education)을 '학교가 교육 수요자인 산업체 및 사회로부터 교육내용, 소요인원 등에 관한 사항을 미리 주문받고, 학교는 이러한 요구에 부응하는 교육과정을 개발·운영하여 산업현장에 필요한 기술인력을 훈련시키고 양성하는 제도'로 정의한다. 그리고 주문식 교육의 문제점으로 i) 전문대학들이 주문식 교육을 통해 달성하려는 목표와 추진전략이 불분명하다는 점, ii) 지나치게 많은 협약업체를 대상으로 한다는 점, iii) 너무 많은 학과를 주문식 교육 대상으로 설정하고 있다는 점을 지적하고 있다. 그리고 이의 개선방안으로 i) 명확한 목적 및 방향 설정, ii) 산·학·연·관 협의체를 통한 운영체제 수립, iii) 주문식 교육 추진을 위한 전문대학 내부 체계 확립 등을 제시하고 있다.

다음으로, 박성중(2006)은 주문식 교육 실시에도 불구하고 취업률 등 성과개선이 이루어지지 않으면서 참여학생과 산업체 투자가 지속적으로 하락하고 정부의 재정지원도 줄어들면서 그 실효성이 급격히 저하되는 가운데 동 제도의 혁신방안을 제시하고 있다. 동 연구는 전문대학 직업기초능력 평가방안에 대한 설문분석을 통해 전문대학의 주문식 교육이 이루어온 교육과정개발 및 교재개발 등 주로 양적인 부분을 지양하고 전문대학과 산업체의 요구와 만족도를 높이는 질적인 주문식 교육 구현방법을 실시할 것을 주장하고 있다. 그러나 이 연구는 실질적인 고용창출이 아닌 직업기초능력배양에 초점을 맞춤에 따라 주문식 교육이 가진 한계를 근본적으로 해소할 수 있는 방안을 제시하지 못한 것으로 평가된다.

김영일 외(2006)는 대학과 기업 사이에 긴밀한 산학연계 시스템이 구축되지 못해 산학협동교육이 고용으로 연계되는 비율이 매우 낮은 수준에 머물고 있다는 점을 지적하면서 주문식 교육을 보완할 수 있는 방안으로 '취업보장형 교육과정 모델 개발'을 제시하고 있다. 이들은 주문식 교육과 산업체위탁교육 등의 프로그램에 대한 수요가 점차 줄어드는 원인이 취업보장이 제대로 이루어지지 않는 데 있다는 점을 지적하고 중소기업과 직업교육기관 사이의 상생을 위한 직업교육프로그램을 실현하기 위해 산학협력트랙을 통한 학기내 취업보장형 교육과정 운영방안을 제안하였다.

다음으로, 2003년 이후 정부에서 산학협력을 통한 지역산업 인력양성을 강조함과 동시에 산학협력중심대학육성사업 등 본격적인 산학협력 사업들을 추진하면서 산업클러스터에서 필요로 하는 인력양성 방안에 대한 연구들이 활발하게 이루어졌다.

먼저, 박동·박철우 외(2004)는 대학과 기업 사이에 '죽음의 계곡'(death valley)이라 불리는 괴리가 존재한다고 지적하면서 산학협력 인력양성의 필요성을 제기하고 있다. 이 연구에서는 대부분의 대학들이 산업수요보다는 이론과 연구개발 중심의 교육에 주력한 결과, 기업이 요구하는 다양한 지식과 기술을 갖춘 인력이 배출되지 못하고 있다는 점을 문제점으로 지적하고 있다. 그리고 고학력 실업으로 인한 인적자원의 사장을 막고 기업의 우수인력 확보를 촉진하기 위해 전공별 인력양성 규모에서 구체적인 교육과정 개발에 이르기까지 대학교육에 산업현장의 인력수요를 반영해야 한다는 점을 강조한다.

권영섭 외(2005)는 혁신주체들의 집적을 통해 불확실성과 거래비용을 줄이며, 암묵지의 교류가 가능하고, 지식의 상호학습이 유리하다는 점을 강조하면서 우리나라에서 국내 3개 전략산업 클러스터들의 혁신클러스터로의 발전방안을 제시하고 있다. 이 연구에서는 클러스터내의 혁신인프라, 사회적 자본, 고급인력의 정착, 고속 접근성, 기업, 대학, 연구개발기관, 전문화된 서비스 또는 시설의 지리적 집적 등의 필요성을 강조하고 있으나 혁신 클러

스터의 발전에 있어서 혁신수준과 네트워크 측면을 강조하는 데 반해, 클러스터가 필요로 하는 인적자원의 확보에 대해서는 특별한 언급이 없다.

이에 반해 정지선·박동 외(2006)는 클러스터의 진화단계상 초기집적 상태에 머물고 있는 국내 산학클러스터의 현황과 실태를 분석하고, 이를 토대로 하여 인적자원개발 기능의 강화를 통해 산학클러스터의 활성화 방안을 제시하였다. 이 연구는 국내 산학클러스터 및 해외 산학클러스터들의 성공사례 분석을 통해 우리나라의 산학클러스터들에서 인력양성 기능이 제대로 발휘되지 못하는 원인으로 전략산업이나 특화산업의 수요에 초점을 둔 인력수급이 원활하게 이루어지지 못하고 있다는 점을 지적함으로써, 국내 산업체들이 직면하고 있는 인적자원개발을 둘러싼 제반 문제점들을 파악하는 데 유용한 시사점을 제공하고 있다.

김정홍·남장근(2008)은 클러스터의 구심체로서 지역소재 대학의 역할에 주목하면서 대학이 주도하는 4개 정부재정지원 사업에 대한 회귀분석을 실시하였다. 그리고 기업이 대학을 더 많이 활용할수록, 대학과 기업의 기술수준이 높을수록, 대학의 지원에 대한 만족도가 높을수록 대학의 지역 산업 기여도가 높아지는 것으로 나타났다는 점을 밝히고 있다.

산학클러스터를 통한 접근에서는 대체로 산업클러스터의 발전에 있어서 혁신수준과 네트워크 측면, 인적자원의 확충, 혁신기관으로서 대학의 역할 등 다양한 측면에 주목하고 있다. 이에 따라 클러스터가 필요로 하는 ‘맞춤형 산업인력양성’에 대한 관점이 다소 부족한 것으로 평가된다.

‘맞춤형 산업인력양성’과 관련해서는 교육과 노동의 연계방안에 초점을 맞추는 접근방법도 존재한다. 여기서는 직업교육과 직업훈련을 어떻게 ‘연계’할 것인가가 매우 중요한 개념으로 등장한다.

먼저 주인중 외(2000)는 직업교육훈련의 연계를 기관 간의 협약에 의해 교육과정 및 훈련과정을 상호 연결하여 운영하며, 교원·학생 등의 인적자원과 시설·설비 등의 물적 자원, 그리고 정보자원을 교류하고 공동으로 활용하는 것으로 정의한다. 그리고 이러한 연계를 통해 인적자원, 물적 자

원에 대한 낭비요인을 제거하고 교육수요자의 요구를 적극적으로 반영하여 전문직업인력을 양성하는 데 기여하여야 한다는 점을 강조하고 있다.

나영선 외(2001)는 우리 노동시장에서 숙련 불일치 현상이 심화되는 등 교육훈련과 노동시장 사이의 양적, 질적 연계가 매우 불충분하다는 점을 강조하면서 교육훈련과 노동시장의 연계가 경기적 요인이나 노동시장 기능 등에 의해 일회적으로 조정되는 것이 아니라 교육훈련시스템, 고용관행, 학교-기업 간 네트워크 등 제반 제도가 중요하게 작용한다는 점을 역설하고 있다. 그리고 청년층의 실업문제를 위한 구체적 정책방안 중 하나로 숙련불일치를 겪는 청년실업자를 위한 전공 전환 프로그램의 개발·운영, 청년인턴제의 확대 등을 제시하고 있다.

박동 외(2007)는 우리 대졸청년층의 취업이 점점 어려워지는 근본적 이유는 산업체와 대학 사이의 고용연계를 위한 산학협동교육이 활발하게 이루어지지 않는 데 있다는 점을 강조하면서, 대안적 방안으로 현장실습 및 인턴십 프로그램을 광범위하게 확대·추진할 필요가 있다는 점을 제시하고 있다. 구체적으로 이 연구에서는 교육과정, 훈련기관간 연계만이 아니라 교육-훈련-고용의 연계를 이룰 수 있도록 미국이나 캐나다에서 실시하고 있는 코업(Co-op) 프로그램의 한국적 대안모델을 확립할 필요가 있다는 점을 주장한다.

이영현 외(2008)는 청년실업문제의 완화를 위해 교육과 노동시장 간의 연계를 강화하기 위한 노력과 함께 학교로부터 노동시장으로의 원활한 이행을 위한 제도적 기반 구축이 필요하다는 점을 강조한다. 그리고 미국, 캐나다, 일본 등에서 추진하고 있는 각종 인턴제의 특성을 분석한 이후 우리나라에서 인턴제의 활성화를 위한 방안으로 인턴십 및 현장실습 모델의 개발, 코업 교육의 발전, 대학과 기업 간의 파트너십 촉진, 인턴십 활성화를 위한 인프라 구축 등을 제시하고 있다.

이상에서 살펴본 바와 같이 현재까지 우리나라에서는 '맞춤형 산업인력양성의 효시'로서 주문식 교육모델에 대한 연구, 산학협력 인력양성 방안에 대한 연구, 산업클러스터의 특성에 맞는 인력양성 연구, 교육과 노동시장의

연계 연구 등 청년층의 노동시장 이행을 촉진하기 위한 다양한 측면에서의 연구가 이루어져왔다. 그러나 여전히 우리나라의 교육과 노동시장 간의 연계가 제대로 이루어지지 못하고 있는 것이 현실이다.

우리나라는 고도성장기에 실업계 고등학교 설립, 공공직업훈련의 확대 등 교육훈련제도를 통해 일반적 기능·기술 중심의 현장기능인력을 대량으로 양성하여 빠른 경제발전을 이룩할 수 있었다. 그러나 최근에 들어서면서 산업구조의 발전과 변화, 노동시장구조의 변화 및 개인의 직업능력 개발욕구를 적절히 수용하지 못한 채, 교육과 노동의 연계가 제대로 이루어지지 못하고 유리된 상태에 머물고 있다.

간단히 말하면 산업계의 수요에 대응하지 못하는 인력양성으로 인해 첨단산업 분야를 중심으로 전문기술인력 수요는 늘고 있으나 이에 걸맞는 숙련을 갖춘 인력의 질적 공급은 미흡한 실정에 처해 있는 것이다. 기술의 진보에 따른 인력수요의 변화를 학교교육이 적절히 수용하지 못함으로써 숙련불일치, 일자리 불일치 현상이 빈번히 초래되고 있다. 특히 산업현장과 유리된 이론 위주의 학교교육 및 훈련으로 기업이 재교육을 부담해야 하고, 자격증은 교육훈련·산업현장과 연계되지 못하고 있다.

우리나라에서 맞춤형 산업인력양성이 제대로 이루어지지 못하는 가장 큰 원인은 교육과 노동시장의 주체들이 모두 상이한 인센티브 구조를 갖추고 있기 때문이다. 그 결과 대학과 산업체, 그리고 정부 모두가 '집단적 실패'(collective failure)에 빠져들고 있다.

먼저, 우리나라 대다수의 대학의 경우 산업체의 수요를 반영할 체계적인 이유가 존재하지 않는다. 그것은 대학의 최대 수요자가 산업체가 아니라 학생과 학부모이기 때문이다. 이에 따라 대학은 학생과 학부모가 필요로 하는 분야에 역량을 집중할 수밖에 없다.

다음으로 산업체의 경우에도 사회전체적으로 인력개발 투자가 충분하지 않기 때문에 교육기관이 기업의 요구에 부응하여 수요자중심의 교육을 하는 경우에도 대학생들이 중소기업의 입사를 기피하거나 재직근로자가 교

육 후 다른 기업으로 이직하면 기업으로서는 교육투자의 동기를 갖기 어렵게 된다. 기업으로서는 구직자나 재직근로자가 현장훈련 등을 통해 해당기업에 특수한 숙련(firm-specific skill)을 축적하여 생산성을 높이기를 기대하지만 대학 취업준비생 또는 재직근로자들은 이직가능성에 대비하여 외부집체훈련 등을 통해 다른 기업에서도 통용될 수 있는 일반숙련(general skill)을 축적하려는 유인이 강하게 존재하는 것이다.

정부는 산업체와 대학간의 연계를 강화하여 산업경쟁력을 강화하고자 막대한 정부재정을 투자하지만 대학이 정부재정지원에 관심을 갖는 주된 이유는 정부 연구비 재원을 확보하고 학문적 연구 활동을 추진하는 데 있다. 따라서 정부의 재정지원이 끊기면 산학간 연계고리가 약화될 수밖에 없다. 이러한 이유로 현재 우리나라는 산학협력보다는 '관학협력'의 수준을 벗어나지 못하고 있다는 비판을 받을 수밖에 없는 상태에 놓여 있다.

이처럼 우리나라는 여전히 일과 학습이 체계적으로 연계되어 있지 않는 교육훈련체제를 갖고 있는 것이다. 특히 대학 학과별·계열별 정원결정 등 교육훈련제도의 경직성에 따라 기술인력의 공급이 시장상황의 변화에 둔감할 수밖에 없는 구조를 갖게 되었다. 이러한 가운데 '구직난 속의 구인난' 등 수급 불균형을 해소하기 위해서는 산업기술인력의 양적·질적 수급 원활화 대책마련이 시급하다고 말할 수 있다.²⁾

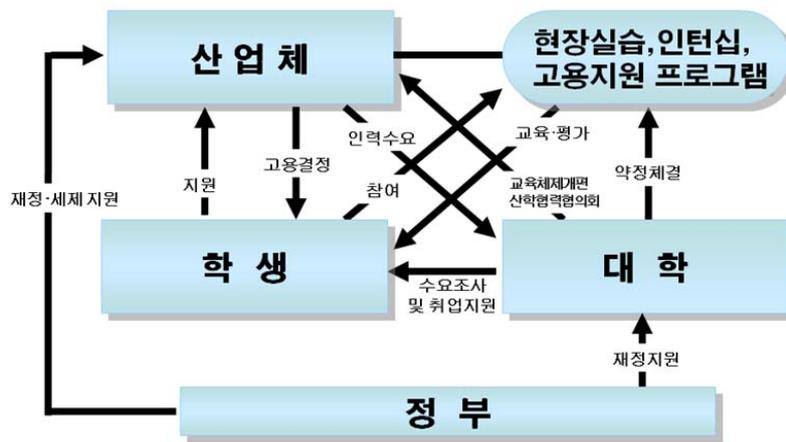
여기서는 이러한 점들을 고려하여 '맞춤형 산업인력양성'을 '산업체가 일정한 교육내용과 소요인원에 대해 수요를 제시하고, 대학은 이러한 수요에 부응하는 교육과정을 개발·운영하며, 산학이 상호 긴밀한 연계를 통해 학생의 산업현장에 대한 고용가능성을 제고시키는 인력양성 방식'으로 정의 하도록 할 것이다.

이러한 맞춤형 산업인력양성의 개념을 도식화하면 [그림 2-3]과 같다.

2) OECD LEED Programme(2008)의 경우 오늘날의 지식기반경제에서 고용정책을 추진하는 데 있어서 중앙정부와 지역수준에서의 민간부문 파트너십 구축을 통해 숙련에 기반한 '맞춤형 산업인력'을 양성하는 일이 국가의 경제발전과 일자리 창출을 위해 매우 중요하다는 점을 강조하고 있다.

여기서 정부는 대학에 재정을 지원하고 산업체와 대학, 학생 등이 연계를 이룰 수 있는 토대를 제공하는 역할을 수행한다. 그리고 산업체는 대학에 대해 인력수요를 제시하고, 대학은 이에 따라 교육체제개편 등을 추진하고 학생들에 대한 수요조사 및 취업지원 역할을 담당한다. 이뿐만 아니라 맞춤형 산업인력양성에는 산업체와 대학, 그리고 학생이 참여한 가운데 현장실습 및 인턴십, 각종 고용지원 프로그램을 통해 상호 연계함으로써 학생들의 산업체에 대한 취업을 용이하게 만드는 모든 활동이 포함된다.

[그림 2-3] 맞춤형 산업인력양성의 개념도



이러한 맞춤형 산업인력양성의 개념에 입각해보면 여기에는 다음과 같이 크게 네 범주의 인력양성사업이 포괄될 수 있을 것이다.

- 1) 인턴십, 현장실습, 고용연계 등을 통해 고용지원을 목표로 하는 사업
- 2) 지역혁신역량강화 등 지역산업 인력양성사업
- 3) 지역산업과 연계한 대학특성화 인력양성사업
- 4) 산업체와 연계한 연구개발을 통한 인력양성사업

이에 따라 이 연구에서는 중앙정부의 고등교육기관에 대한 재정지원사업을 대상으로 정부재정지원 사업의 취업효과를 살펴봄과 동시에 그동안 개별적으로 추진되어온 맞춤형 사업들과 비맞춤형 사업들 사이의 취업률 차이 분석 등 보다 넓은 범위에서 맞춤형 산업인력양성 사업들에 대한 성과분석을 시도할 것이다.

이 연구의 주요 분석대상은 대학특성화지원센터 자료상 재정지원사업 총 512개 중 중앙정부가 지원하는 57개 사업이다. 이들 사업을 대상으로 위의 맞춤형 인력양성 개념에 입각하여 연구 분석을 위한 맞춤형 사업을 아래의 <표 2-2>에 나타난 바와 같이 12개로 한정하였다.

<표 2-2> 정부지원 맞춤형 산업인력양성사업(총 12개)

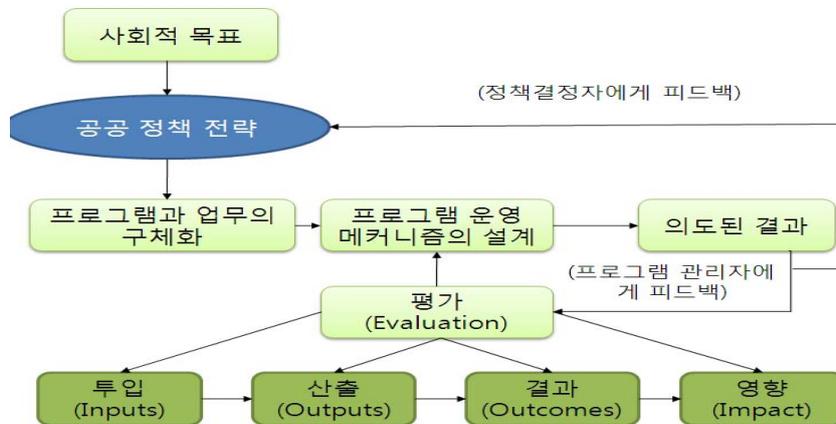
재정지원사업명	지원기관
1. 대학취업지원기능확충사업	노동부
2. 산학협력중심대학육성사업	교육과학기술부, 지식경제부
3. 성장동력특성화대학지원사업	노동부
4. 수도권대학특성화지원사업	교육과학기술부
5. 전문대학특성화지원사업(영역별특성화)	교육과학기술부
6. 전문대학특성화지원사업(전문식교육)	교육과학기술부
7. 전문대학특성화지원사업(취업약정제)	교육과학기술부
8. 전문대학해외인턴십지원사업	교육과학기술부
9. 지방대학혁신역량강화(NURI)사업	교육과학기술부
10. 지역혁신인력양성사업	지식경제부
11. 최우수실험실지원사업	지식경제부
12. 학교기업지원사업	교육과학기술부

제2절 맞춤형 산업인력양성 성과분석 지표

1. 인력양성 사업의 성과분석 관련 선행연구 검토

이 연구에서는 중앙정부 재정지원사업 전반에 대한 실증분석과 더불어 정부 지원사업을 맞춤형 사업과 비맞춤형 사업으로 구분하여 취업효과를 비교분석 하는 방식으로 성과를 분석하도록 할 것이다. 일반적으로 성과(Performance)란 특정한 조직 또는 개인이 특정한 자원으로 특정한 활동(사업 또는 정책 등)을 수행하였을 때 얻어진 모든 것들을 말한다. 성과는 주어진 예산과 자원을 활용하여 특정 조직이 얼마만큼의 산출물(Outputs)과 결과물(Outcomes)을 얻어냈는가를 통해 측정된다.

[그림 2-4] 정책평가의 기본모형



자료: 황규희 외(2007)에서 재인용

그리고 평가는 대상에 따라 정책평가, 사업평가로 구분할 수 있다. 여기서 정책평가는 정책의 형성, 집행 효과 등을 평가하는 행위를 가리킨다. 정

책평가의 기본모형은 위의 [그림 2-4]와 같이 제시할 수 있다. 인력양성 사업의 평가모형은 정책평가의 기본모형을 보다 세분화한 것으로서, 수요(needs), 투입물(inputs), 집행활동(activities), 산출물, 결과물, 효과성(impacts) 등으로 이어지는 것이 일반적이다(황규희 외 2007).

여기서 수요는 상위 정책방향이나 현안과제 등과 같이 특정 사업이 계획되게 된 배경이 되는 수요자의 요구와 환경적 요인들을 가리킨다. 이에 따라 사업의 평가모형에서는 먼저 수요에 대한 고려가 매우 중요하다. 즉 어떤 필요나 수요에 의해 이슈가 제기되고 사업이 설계되었는가를 분명히 제시할 필요가 있는 것이다.

다음으로, 투입은 지원금, 정부부처 간 파트너십, 조직 혹은 인적 네트워크, 지원인력, 시설, 장비 등 사업 수행에 활용할 수 있는 인적, 재정적, 구조적 요소들을 가리킨다. 집행은 특정 사업이 투입자원을 활용하여 수행하는 활동들로서 사업이 의도하는 결과를 얻기 위한 절차, 도구, 행사, 기술, 수행활동 등의 생산물(교재, 논문 등), 서비스(교육, 훈련, 컨설팅), 인프라(구조, 조직 등)를 포함한다.

그리고 산출물은 특정 사업을 통해 직접적으로 생산된 결과로서 사업을 통해 전달되는 서비스의 종류, 정도, 대상 등을 말한다. 구체적으로 인턴십, 현장실습, 캡스톤디자인 등에 대한 학생 참여수, 취업률, 산합협력협의회 개최수 등이 여기에 속한다.

이에 반해 결과물 또는 성과(Outcomes)는 프로그램의 본래 의도한 목표에 견주어 최종적으로 성취한 결과를 가리킨다. 단기적으로는 사업 참여자의 지식, 기술, 태도, 동기, 의견, 의식변화 등으로 1~3년내에 달성가능 하기도하다. 장기적으로는 정치, 경제, 사회적 변화를 가져다 주기도 한다(황규희 외, 2007).

우리나라에서 인력양성과 관련해서는 성과분석이 비교적 최근에 와서야 본격적으로 이루어지기 시작하였다.

채창균(2002)은 정부재정 투자분석의 기본방향을 사업의 적절성, 효율

성, 효과성, 효용성의 네 가지로 설정하고 BK21 사업과 ITRC 사업을 사업 형성, 사업집행, 사업성과, 사업연계·조정 등의 영역에서 분석을 실시하였다. 여기서는 투자분석의 일반론과 관련해서는 투자분석사업의 DB구축이 필요하고, 사업성과 측면을 강조하는 투자분석과정이 정착될 필요성을 강조하고 있다.

김기승 외(2004)는 국가과학기술위원회에서 확보한 정량자료와 설문조사 등을 통한 정성자료를 토대로 BK21사업, RRC사업, TP사업, TIC사업, 산학연사업 등에 대한 실증분석을 시도하였다. 이 연구에서는 특히 개별사업의 투자성과를 종합적으로 비교분석하는 방법을 채택하였는데, 결과적으로 인적자원개발 관련 투자분석 사업의 대상으로 삼은 5개 사업이 사업목적에 비롯하여 다양한 차별성을 나타냄에 따라 직접적인 비교평가에 한계가 있을 수밖에 없다는 점을 인정하고, 객관적 자료의 보완을 통한 후속논의의 필요성을 제기하고 있다.

백성준 외(2006)는 인적자원개발사업의 조사·분석·평가의 기본체계를 수립하고, 인적자원개발사업 조사·분석·평가의 인프라를 구축하는 데 초점을 맞추고 있다. 그리고 인적자원개발사업 조사·분석·평가 수행방안을 통해 인적자원개발사업의 자체평가, 상위평가, 특정평가 편람 등을 제시함으로써 이후 인적자원개발과 관련한 조사·분석·평가에 있어서 중요한 기여를 한 것으로 평가할 수 있다.

국무조정실(2006)에서는 정부사업에 대한 성과평가 문제가 활발하게 이루어지는 시점인 2006년에 들어서 성과지표의 개발과 관리를 위한 정부차원의 매뉴얼을 작성하였다. 동 매뉴얼은 2006년 4월 정부에서 '정부업무평가기본법'을 제정하여 각 중앙행정기관의 장에게 성과관리의 의무를 부과하고 성과관리 대상을 전면적으로 확대한 데 따른 것이다.³⁾ 이에 따라 정부사

3) 「정부업무평가기본법」 제2조 6호에서는 성과관리를 “정부업무를 추진함에 있어 기관의 임무, 중·장기 목표, 연도별 목표 및 성과지표를 수립하고 그 집행과정 및 결과를 경제성·능률성·효과성 등의 관점에서 관리하는 일련의 활동”으로 규정하고 있다.

업의 성과분석을 위한 객관적인 지표들이 어느 정도 제시되기에 이른다.

황규희 외(2007)는 지방대학 중심 대학재정지원사업 중 누리사업, BK21 사업, 지역혁신인력양성사업, 지역전략산업진흥사업, 지역혁신특성화사업, 지역혁신센터사업 등에 대한 현황과 문제점을 제시한 이후 재정지원액과 특허건수, 학생충원율, 취업률 등의 상관관계를 분석하기 위해 다중회귀모형을 제시하고 이에 입각한 정량분석을 실시하였다. 그리고 세부사업별로 정성분석을 병행 실시하여 대학재정지원규모의 적정성, 재정지원과 성과지표의 상관성, 사업중복성 및 연계방안 등을 검토하였다.

김정홍·남장근(2008)은 지역소재 대학을 중심대상으로 하여 산학협력을 목적으로 추진되는 정부의 재정지원사업이 지역산업발전에 기여하는지, 기여한다면 그 요인은 무엇인지에 대한 분석을 시도하고 있다. 그러나 이 연구는 설문조사를 통해 정부재정지원사업의 성과분석을 시도하고 있다는 점에서 자료상의 문제점을 피하기 어려운 한계를 드러내고 있다.

우리나라에서도 정부재정지원 사업에 대한 성과분석이 필수적인 상황이 도래하였으나 문제는 정부의 재정지원사업을 평가하기 위해서는 관련 DB가 충분히 구축되어야 한다는 점이다. 대부분의 선행연구들이 여러 가지 어려움과 한계를 드러내게 된 것은 관련 데이터를 확보하기 어려운 사실에 기인한 바 크다.

이 연구는 정부가 2007년부터 대학으로 하여금 대학특성화센터에 정부재정지원사업의 현황을 보고하도록 조치함으로써 만들어진 데이터를 토대로 이루어졌다. 따라서 정량분석의 측면에서는 패널자료는 아니지만 횡단면 자료를 확보할 수 있게 됨으로써 기존연구들이 갖고 있었던 자료상의 문제점들을 상당부분 해소할 수 있게 되었다. 그러나 앞으로 대학특성화센터의 자료가 축적되어 패널자료로서의 기능을 수행하게 된다면 더욱 정직한 정량분석이 가능할 수 있을 것으로 기대된다.

2. 성과분석을 위한 주요지표

성과지표(Performance Indicator)는 정책을 수행하였을 때 이루고자 하는 목표인 성과목표의 달성도를 양적·질적으로 제시하는 지수이다(국무조정실, 2006).⁴⁾ 성과지표는 다음과 같은 몇 가지 특성을 반영해야 한다.

첫째, 전략목표가 명확하게 설정되어야 성과목표도 일관성 있게 구조화될 수 있으며, 이러한 성과목표에 따라 성과지표도 구체화될 수 있다. 둘째, 성과지표는 전략목표와 성과목표의 내용을 대표해야 한다. 즉 전략목표와 성과목표에 대응되는 명확하고 적절한 성과지표가 설정되어야 하는 것이다. 셋째, 성과지표는 성과목표 달성기준을 구체적, 체계적, 객관적으로 제시할 수 있어야 한다. 측정가능하고 계량화된 성과지표를 설정하는 것이 중요하다고 말할 수 있다.

성과지표는 정량적 측정여부에 따라 정량지표와 정성지표로 구분할 수 있다. 여기서 정량지표는 구체화된 양적 수치로 측정이 가능한 지표를 가리키며, 정성지표는 양적 수치로 측정이 불가능한 지표를 말한다. 그러나 양적 수치로 나타낼 수 있다고 해서 모두가 정량지표인 것은 아니다. 예를 들어 만족도 조사의 경우 구체적 수치로 표현되지만 정량분석이라기보다 정성분석으로 분류하는 것이 타당하다.

다음의 <표 2-3>에 나타난 바와 같이 분석방법은 데이터의 성격에 따라 몇 가지 유형으로 구분할 수 있다. 먼저, 전문가검토(Peer Review)의 경우 대표적 정량분석 방법이라고 할 수 있는데, 이는 정책적 타당성 또는 합리성 등과 같이 정량분석이 가능하지 않거나 정량분석만으로는 충분한 성과분석을 하기 어려울 때 적용하는 것이 일반적이다. 이는 통계적 분석과 병행하여 활용할 경우 더욱 종합적인 관점을 갖게 된다.

4) 영국은 성과관리 제도를 일찍부터 도입하여 지속적인 개선을 이루어내 현재 공공서비스협약(PSA)과 그린북(Green book) 등 사업과 예산이 직접적으로 연계되는 성과관리 제도의 전형적인 형태를 취하고 있다(HM Treasury, 2003).

<표 2-3> 데이터의 성격에 따른 분석방법 분류

기법	적용범위	적용의 전제	장점	한계점
전문가검토 (Peer Review)	정책적 타당성 등과 같이 정량분석이 가능하지 않거나, 정량분석만으로는 평가결과가 제한적인 경우	통계적 분석과 함께 활용하면 종합적인 관점을 가지게 함	정량화하기 어려운 많은 개념과 논점을 다룰 수 있고, 평가 작업을 보다 종합적인 관점에서 수행	비통계적인 분석에만 의존하여 평가 작업을 추진하는 것은 객관성 확보에서 문제가 될 수 있음
다기준 분석	Peer Review를 객관화 한 것이라 할 수 있기에 장점은 대체로 공유하며, 한계점은 완화됨. 그러나 정성평가로서의 한계는 여전히 남음			
통계분석 및 계량모형 분석	정량자료가 가능한 경우	<ul style="list-style-type: none"> - 시계열, 지역분류 등 분석목적에 부합된 자료확보가 핵심 - 분석시간, 비용이 많이 소요되어 대형사업 평가에 적합함 	사업 효과 및 차이 등을 수량적으로 혹은 통계학적으로 엄밀성을 가지고 제시	자료제약이 심한 경우 오도된 결과가 제시될 수 있으며, 자료가 충분한 경우에도 분석결과의 확증을 위한 정성분석 병행이 바람직함
비용편의 분석	<ul style="list-style-type: none"> - 통계분석 및 계량모형분석보다도 더욱 구체화된 평가기법으로 장점은 더욱 강화된 한편, 한계도 더 커짐 - 실제 적용 시, 비용에 대한 판정은 별도로 하더라도 기존예산과 분리한 신규투입/순증가 예산의 확인 자체가 곤란할 수 있음 - 가장 큰 어려움은, 사업성과 혹은 결과가 화폐적 표현으로 제시되지 않는 경우, 이를 화폐표현으로 전환하는 것임. 단기 직접효과에서는 화폐표현이 가능하다고 할지라도, 장기효과 및 간접효과에서는 이의 화폐가치를 추정하는 것이 어려움. 장기효과를 추정한 이후에도 현재가 치로의 할인율을 위한 할인율을 고려해야 함. - 비용편의 분석이 가장 바람직한 평가 기법이라 하더라도, 현실적으로 적용할 수 있는 경우는 매우 제한적이며, 결과 신뢰성에 있어서도 전문가 평가 등 정성평가와 함께 사용되는 것이 적절함 			

자료: 백성준 외(2006: 80)에서 인용

전문가검토는 정량화하기 어려운 여러 가지 문제점들을 극복할 수 있는 장점을 갖고 있으나 비통계적 방법에만 의존하는 경우 평가에 있어서 투명성 및 객관성 확보에 있어 문제점이 발생할 수 있다. 다기준분석은 전문가 검토를 객관화한 방법이라고 할 수 있으나 여전히 정성평가로서의 한계점을 극복하기 어려운 난점이 존재한다.

다음으로, 통계분석 및 계량모형 분석은 정량자료가 가능한 경우에 활용할 수 있는데, 시계열, 횡단면 자료 등 분석목적에 부합하는 자료 확보가 핵심이라고 할 수 있다. 이는 대체로 분석시간과 비용이 많이 드는 경우가 많지만 사업효과 및 차이 등을 수량적으로 혹은 통계적인 엄밀성을 가지고 제시할 수 있다는 장점을 갖는다. 그러나 자료제약이 많은 상태에서는 오도된 결과가 제시될 수도 있으며, 자료가 충분하다고 하더라도 분석결과의 확증을 위해 정성분석을 병행하는 것이 바람직하다.

끝으로, 비용편익분석은 통계분석 및 계량분석 모형보다 더욱 구체화된 평가기법이라고 할 수 있지만 그 한계점도 많다. 즉 비용에 대한 판정이 어려울 뿐만 아니라 편익에 대한 추정이 매우 어렵다는 문제점을 갖고 있는 것이다. 가장 큰 어려움은 사업성과 또는 결과물을 화폐가치로 전환하는 것이다. 이 방법이 적용될 수 있는 경우는 매우 제한적이며, 신뢰성을 제고하기 위해서는 전문가평가 등 정성평가와 병행하는 것이 적절하다고 말할 수 있다(백성준 외, 2006).

이러한 점들을 고려하여 이 연구의 제3장에서는 전문가들이 참여한 가운데 각 사업에 대한 정성평가를 실시하였다. 이를 위해 각 사업에 대한 사업계획서, 중간평가자료, 사업결과보고서 등 다양한 자료들을 확보하여 정성분석의 타당성을 제고할 수 있도록 하였다. 그리고 제4장에서는 확보가능한 양적 자료들을 활용하여 정부지원사업의 취업효과에 대한 실증분석을 시도하였다. 따라서 제3장과 제4장은 별개의 분석이 아니라 성과지표의 속성상 양적 수치로 측정가능한지 여부에 따라 별개의 장으로 구분한 것일 뿐이다. 다만 제3장의 정성분석은 개별사업들에 대한 분석이라고 한다면,

제4장의 정량분석은 자료의 속성상 개별사업에 대한 평가라기 보다 정부 지원사업 전반에 대한 평가, 또는 맞춤형 사업 및 특성화 분야별 실증분석이라는 차이점을 갖는다.

다음으로, 성과지표는 성과정보의 성격이나 내용에 따라 투입지표, 과정지표, 산출지표, 결과지표 등으로 나누어 볼 수 있다.

첫째, 투입지표(input measure)는 예산·인력 등 투입물의 양을 나타내는 지표로서 예산집행과 사업진행상의 문제점을 발견하는 데 도움을 준다고 말할 수 있다.

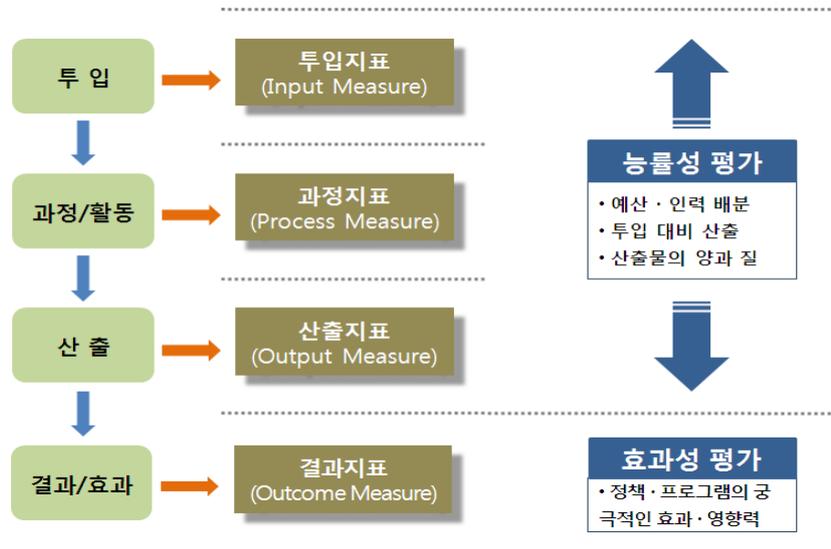
둘째, 과정지표(process measure)는 사업 진행과정에서 나타나는 산출물의 양을 나타내는 지표로서 사업추진 과정을 점검하는 데 유용한 지표라고 할 수 있다.

셋째, 산출지표(output measure)는 사업완료 후 나타나는 1차적 산출물을 나타내는 지표로서 투입에 비례하여 설정한 목표를 어느 정도 달성하였는가를 평가하는 데 도움을 준다.

끝으로, 결과지표는 1차적 산출물을 통해 나타나는 궁극적인 사업의 효과, 정책이 미치는 영향력을 나타내는 지표이다. 이는 사업이 의도한 최종 목표의 달성정도에 따른 영향과 효과를 측정하는 데 유용하다. 대체로 성과목표의 달성도를 측정하기 위한 성과지표는 결과지표를 활용하는 것이 바람직하며, 결과지표는 사업이나 프로그램의 1차적인 산출에 근거하여 성과목표의 근본적인 목적을 평가할 수 있는 결과를 도출해내는 방법으로 개발되어야 한다(국무조정실, 2006). 다음의 [그림 2-5]는 투입에서 결과/효과까지의 과정에 따른 성과지표와 평가내용을 나타낸 것이다.

이 연구의 제3장에서는 개별사업의 투입과정에서부터 산출과정까지 사업이 얼마나 능률적으로 이루어졌는가 하는 점을 중점적으로 살펴보도록 할 것이다. 즉 사업목표설정은 제대로 이루어졌는지, 예산배분은 적절하게 이루어졌는지, 투입대비 산출은 어떠한지, 산출물의 양과 질의 수준은 어느 정도인지 등을 제3장에서 집중적으로 살펴보고자 한다.

[그림 2-5] 성과정보의 성격이나 내용에 따른 성과지표의 분류



자료: 국무조정실(2006)에서 인용

이에 반해 제4장에서는 개별사업의 정량적인 산출물에 의거하여 정부의 고등교육기관 재정지원 사업 및 프로그램의 가장 중요한 효과라고 할 수 있는 취업효과를 실증적으로 살펴보는 데 초점을 맞추도록 할 것이다. 따라서 제3장의 분석이 투입-과정/활동-산출 부분에 중점을 둔다고 한다면 제4장에서는 정부재정지원 사업의 결과물 또는 효과에 집중하도록 할 것이다.

이상과 같은 성과분석의 방법론과 성과지표의 분류에 입각하여 이 연구에서는 맞춤형 산업인력양성 사업의 성과를 분석하기 위하여 수요 → 투입 → 과정 및 활동 → 산출 → 결과/효과 등의 각 영역별로 아래의 <표 2-4>에 나타난 바와 같은 성과지표들을 설정하였다.

<표 2-4> 정부지원 맞춤형 산업인력양성사업 성과지표

단계	평가 방향	주요지표	세부항목	평가방법
수요	적절성	목표의 명확성	취업지원 목표 설정의 명확성 여부	문헌연구
		산업체 수요조사	산업체의 인력수급 현황 사전조사 여부	문헌연구
투입	효율성	재정지원규모	1년단위 재정지원 규모, 1인당 재정지원 규모	문헌연구
		정부부처 간 협력	부처 간 사업추진을 위한 협력정도, 사업중복성 회피정도	문헌연구
과정 및 활동	합리성	지원대상 선정의 타당성	선정방법 및 지원대상의 타당성 정도	문헌연구/전문가조사
		프로그램의 적절성	현장실습, 인턴십, 취업지원 등 프로그램 운영, 종합취업지원기구 설치 등	문헌연구/전문가조사
		교육과정의 현장성	산업체 수요 중심의 교과과정개편, 사업프로그램 운영의 충실성	문헌연구/전문가조사
		평가 및 사업관리	성과평가 및 관리의 합리성 정도	문헌연구/전문가조사
산출	효용성	수요자의 반응성	가족회사수 또는 산학협력업체수의 증가	문헌연구
			학생의 만족도 수준	문헌연구
			산업체의 만족도 수준	문헌연구
결과/효과	효과성	취업자수	순수취업자수	정량평가
		취업효과	정부재정지원규모, 맞춤형 사업여부, 특성화 분야 등에 따른 취업효과	정량평가

정부재정지원사업의 성과분석을 위해 여기서는 적절성, 효율성, 합리성, 효용성, 효과성 등 다섯 가지의 평가방향을 설정하였다.

첫째, 수요단계에서 적절성(relevance)은 사업의 목표가 사회적 수요에 얼마나 잘 부응하도록 설정되어 있는가 하는 점을 살펴보기 위한 것이다. 여기서는 맞춤형 재정지원사업의 취업지원 목표가 얼마나 명확하게 설정되었는지, 그리고 사업설계단계에서 산업체의 인력수급현황에 대한 사전조사에 제대로 이루어지는지 여부를 검토하였다.

둘째, 투입단계에서 효율성(efficiency)은 투입물이 얼마나 효율적으로 활용되었는가를 살펴보기 위한 것이다. 여기서는 투입물이 산출물과 결과물에 얼마나 영향을 미쳤는지에 대한 분석이라기보다는 예산투입이 사업목표를 달성하는 데 있어 적절한 방식으로 배분되었는지, 그리고 정부부처간 사업추진을 위한 협력과 사업중복성 회피정도 등을 중점적으로 평가하고자 하였다.

셋째, 과정 및 활용 단계에서 합리성(rationality)은 사업 추진과정에서 지원대상자 선정의 타당성, 현장실습, 인턴십, 취업지원 등 프로그램의 적절성, 종합적 취업지원기구의 설치 등 사업목표 달성을 위해 필요한 조직 및 시스템의 구축여부, 교육과정의 현장성, 평가 및 사업관리의 합리성 등을 살펴보기 위한 것이다.

넷째, 산출단계에 있어서 효용성(utility)은 사업의 성과가 실제 사업의 참여자들의 수요를 어느 정도 충족시켰는지 여부를 판단하기 위한 것이다. 여기서는 산학협력 업체수의 증감, 학생과 산업체 등의 만족도 등을 통해 수요자들의 효용성을 살펴보았다.

끝으로, 결과/효과 단계에서 '효과성'(effectiveness)은 정부재정지원 사업이 얼마나 만족스러운 결과를 보여주었는가를 평가하기 위하여 실증분석 방법을 활용하였다. 특히 정부재정지원사업의 취업효과를 맞춤형사업 참여집단과 비참여집단, 그리고 특성화영역별로 비교하여 살펴보았다.

제 3 장 고등교육단계의 맞춤형 산업인력양성 사업 성과분석

박동·박철우·정지선

제1절 전문대학의 맞춤형 산업인력양성 사업 성과분석

1. 전문대학특성화지원사업

가. 취업지원 목표설정의 명확성 및 산업체 수요조사 여부

전문대학특성화지원사업은 영역별 특성화, 주문식교육, 취업약정제(협약학과)⁵⁾ 등 세 종류로 구성되어 있으며 정부가 지원하는 최대 규모의 전문대학 지원사업이다. 이 사업은 모두 취업지원을 기본목표로 설정하고 있어 대표적인 맞춤형 산업인력양성 사업이라고 말할 수 있다.

먼저, 영역별 특성화 사업은 경쟁력 있는 분야를 중심으로 영역별 특성화를 추진하려는 것으로 교육여건 확충을 통한 전문대학 직업교육의 질적 수준을 제고하여 현장적응력 있는 기술인력 양성을 목표로 추진되었다.

다음으로, 주문식교육 사업은 급속히 변화하는 산업체의 인력수요에 부

5) '협약학과' 사업은 2008년 이후 '취업약정제'로 명칭이 변경되었으므로 여기서는 협약학과 대신 취업약정제라는 명칭을 사용하도록 할 것이다.

응하고 수요자 중심의 직업교육을 확산·보급하기 위해 추진된 사업이다. 이에 따라 이 사업은 산업체 현장의 급격한 기술변화를 수용하고, 미취업 졸업자의 취업촉진을 위한 단기 프로그램 개설운영 등 산학연계교육 체제 구축을 목표로 설정하고 있다.

끝으로, 취업약정제 사업은 지자체를 중심으로 전문계고-전문대-산업체 간 연계를 통해 직업교육의 현장성 및 지속성을 강화하고, 전문계고 졸업 후 취업과 진학을 병행하여 맞춤형 교육과정을 취업과 연계시키기 위한 사업이다. 이 사업에서는 전문계고-전문대학-산업체-지자체(교육청 포함)가 협약을 통해 컨소시엄을 구성하여 공동으로 인력을 양성하여 취업과 연계시켜 왔다.

이들 사업은 사업목표가 취업지원으로 분명하게 설정되어 있고 산업체와의 특약을 전제로 개별대학 차원에서 사전에 산업체 수요조사를 추진하고 있는 것으로 나타났다.

나. 투입측면의 효율성

1) 재정지원규모

이 사업의 재정지원규모는 2008년을 기준으로 할 때 영역별 특성화사업 1,380억 원, 주문식교육 240억 원, 취업약정제 60억 원 등 총 1,680억 원이다. 이를 210개 참여사업단으로 나눌 경우 평균적으로 1개 사업단에 평균 8억 원이 지원되고 있다.

영역별 특성화 사업은 관련학과 및 전공분야에 따라 특성화 I(자연/보건 계열), 특성화 II(공학계열), 특성화 III(인문사회/예체능) 등 세 영역으로 구분하여 사업단을 지원한다. 주문식교육 사업은 2007~2008년 사업기간 중 수도권 70억 원, 비수도권 170억 원 등 240억 원 내외의 예산을 지원하였으며, 70개 내외의 전문대학에 각각 3~4억 원을 차등 지원하였다. 취업약정제 사업에서는 2006~2008년 사업기간 동안 60억 원 내외의 사업예산

을 지원하였다. 예산규모는 제1모형과 제2모형에 각각 차등지원되었는데, 제1모형은 2.5~3.5억 원, 제2모형은 1.5~2.5억 원 수준에 달하였다.

투입측면에서 살펴보면, 전문대학특성화지원사업은 2008년 말 현재 전문대학수가 148개라는 점을 감안해볼 때 중복지원을 고려하더라도 대다수의 전문대학이 재정지원 대상으로 선정되어 살포식 지원이라는 비판을 면키 어렵다.

<표 3-1> 전문대학특성화지원사업의 현황

구 분	영역별 특성화	주문식 교육	취업약정제
지원분야	자연·간호보건, 공학, 인문사회·예체능	미취업 졸업자 취업 프로그램, 재직자 직무향상 프로그램 등	전문계고-전문대-산업체-지자체가 공동으로 인력양성 및 취업 연계
연간지원 규모	1,350억 내외 ('07-1,380억)	240억 내외 ('07-240억)	100억 내외 ('07-60억)
지원 사업단수	90개 내외 프로그램	70개 프로그램	42개 사업단

2) 정부부처 간 협력방식

이 사업은 교육과학기술부가 단독으로 210개 사업단에 대한 관리를 직접 담당함으로써 부처의 업무과중을 초래한 것으로 나타났다. 특히 사업기획 등의 역할을 수행하기보다 관리에 치중하게 되면서 관리소홀 등의 문제점이 파생되어 많은 사업단이 감사원의 감사를 받았으며, 산학협력중심전문대학사업 등과의 중복성 문제도 제기되었다.

다. 사업추진 과정 및 활동의 합리성

1) 지원대상 선정의 타당성

이 사업의 지원대상은 교육과학기술부가 자체적으로 평가단을 구성하여 선정해왔다. 그런데 210여 개에 달하는 사업단에 대한 선정평가를 정부부

처에서 직접 실행하다보니 사업단 선정평가 업무와 연차평가 업무의 수행에 과중한 업무부담이 발생할 수밖에 없었다. 특히 선정평가지 투명성을 위한 공개 관리시스템이 부재하다는 지적이 꾸준히 제기되어 왔다.

이뿐만 아니라 이 사업은 전국의 거의 모든 전문대학이 수혜를 받음으로써 1/n 방식의 재정지원이라는 문제제기가 지속적으로 이루어졌다. 또한 특성화의 취지에 맞지 않게 다수의 학과가 지원을 받았으며, 지역전략산업과 일치하지 않는 사업단도 다수 선정되었다.

2) 취업지원 프로그램의 적절성

영역별 특성화 사업에서는 직접적으로 취업지원 관련 프로그램을 운영하고 있지 않다. 다만 산업체와의 협력 프로그램 운영, 지역전략산업 인력양성 프로그램, 교육여건 개선을 위한 실험·실습환경 개선, 실험·실습 기자재 확충 등을 통해 학생들의 취업을 간접적으로 지원하고 있다.

주문식교육은 산업체와의 채용을 전제로 하는 특약학과 및 교육과정, 취업프로그램, 산업체 근로자의 업무능력 향상을 위한 프로그램 운영 등 학생과 재직근로자들의 취업지원을 위한 프로그램을 운영하고 있다.

취업약정제에서는 협약 산업체의 요구에 입각한 교육과정 개발 및 교재 개발, 협약을 맺은 전문대학의 취업약정 학생이 협약업체에서 일정 기간 동안 현장 실무능력을 배양하고 취업할 수 있도록 지원하는 현장실습 프로그램 개발 및 운영, 협약 산업체 위탁교육 프로그램 개발 및 운영, 취업약정제에 참여하는 현직 교원의 연수 프로그램 운영 등 다양한 취업지원 프로그램을 운영하고 있는 것으로 나타났다.

전문대특성화지원사업을 추진하는 과정에서 교육인적자원부에서는 정부부처의 지침시달 및 사업평가 반영 등의 방식으로 학교내에 종합취업지원기구를 설치하도록 요구하였으나 취업지원센터에 대한 별도의 재정지원이 뒷받침되지 못하면서 센터 설치가 활성화되지 못하였다.

3) 교육과정의 현장성

영역별 특성화 사업, 주문식사업, 취업약정제사업 등은 교육과정의 현장성이라는 측면에서 다양한 편차를 나타내고 있다.

영역별 특성화 사업은 산업체, 지자체와의 협력 프로그램 운영, 지역전략산업 인력양성 프로그램 운영 등을 통해 현장성을 지향하고 있지만 전체적으로 대학의 교육여건 개선을 위한 실험·실습 환경개선, 실험·실습 기자재 확충, 교양·전공과정 개선, 보수교육과정 도입 등 교육과정 운영, 교수·학습방법개선 등 대학 자체의 특성화에 주력함으로써 현장성이 크게 떨어지는 것으로 나타났다.

주문식교육의 경우에는 산업체와 채용을 전제로 협약을 맺은 특약학과 및 교육과정 운영, 산업체와 채용을 전제로 협약을 맺은 미취업 졸업자의 취업을 위한 프로그램 설치·운영 등 현장 맞춤형 교육을 지향하고 있음에도 학생이나 산업체의 호응이 지속적으로 하락하는 문제점을 낳아 결과적으로 현장성이 낮은 것으로 보인다.

취업약정제는 전문계고-전문대-산업체-지자체(교육청 포함)가 협약을 통해 컨소시엄을 구성하고, 공동으로 인력을 양성하여 취업과 연계시키는 프로그램으로서 크게 두 가지 모형이 존재한다.

제1모형은 취업-진학 병렬형으로 전문계고를 졸업한 후 산업체에 취업과 동시에 전문대학에 진학하는 모형을 말한다. 이를 위해 전문계고 3학년을 대상으로 취업을 위한 특별교육과정을 운영하며, 전문계고 졸업 후 협약을 체결한 산업체에 취업토록 하고 있다. 산업체는 근로자를 협약 전문대학에 위탁 교육(야간, 주말, e-러닝 등)하거나 현장실습학기제 등을 활용하여 직업능력을 강화하도록 하고 있다.

제2모형은 진학-취업 순차형으로 전문계고를 졸업한 후 전문대학에 진학하고 졸업과 동시에 산업체에 취업하는 모형이다. 여기서는 전문계고 3학년 또는 2, 3학년과 전문대학 2년 과정을 하나의 교육과정으로 운영하는 방식을 취해왔다. 그리고 무시험 전형으로 전문대학에 진학하고, 졸업 후 산업체

에 취업하도록 하였으며, 산업체는 교육과정 운영 참여, 장학금 지급, 전문대학 취업약정제 졸업자 채용 등의 역할을 담당한다. 이러한 제2모형의 경우 방학기간 등을 활용하여 산업현장 인턴십 등의 교육, 훈련 프로그램을 이수토록 하고, 이를 학점으로 인정하여 조기졸업, 조기취업을 유도해왔다.

취업약정제는 현재 학생과 산업체의 호응도가 가장 높은 사업유형으로 사업이 교육역량강화사업으로 통합되면서 해체된 상태이다.

<표 3-2> 취업약정제의 유형

제1모형	전문계고를 졸업한 후 산업체에 취업과 동시에 전문대학에 진학(야간, 주말과정 등)
제2모형	전문계고를 졸업한 후 전문대학에 진학하고 졸업과 동시에 산업체에 취업

4) 평가 및 사업관리의 합리성

전문대학특성화지원사업을 통해 각 전문대학은 교육과정을 개편해왔다. 그러나 교과서의 질보다는 양적 측면에 평가의 초점을 맞추어 따라 교과과정의 실질적 개선에 얼마나 기여했는지를 정확하게 파악하기 어려운 난점이 존재한다.

다음으로 전문대학특성화지원사업은 사업 전체의 종합적이고 체계적인 관리체계를 갖추지 못한 채로 사업이 운영되었다. 특히 210개 사업단에 대한 효율적 관리시스템이 거의 부재했다는 평가를 받고 있다. 210개에 달하는 사업단의 선정평가, 연차평가, 집행평가 및 현장점검 등 부처관리의 업무 과중 현상이 발생할 수밖에 없었던 것이다.

또한 성과자료에 대한 체계적인 취합이 이루어지지 못함에 따라 사업성과에 대한 파악이 어렵고 제출된 성과자료의 신뢰성 문제도 제기되고 있다. 뿐만 아니라 사업수행에 대한 구체적 지침이 없어 사업단의 자의적인 판단에 의존할 수밖에 없고, 사업관련 온라인 관리시스템(PMS)의 부재로

사업과정의 공개화가 쉽지 않아 투명성의 문제가 지속적으로 대두될 수밖에 없었다. 이처럼 평가 및 사업관리의 합리성이 낮아 2008년부터 한국전문대학교육협의회에 사업을 위탁하고 한국직업능력개발원에서 중간평가 등을 수행하는 등 새로운 관리방식을 도입한 바 있다.

라. 산출의 효용성

1) 수요자의 반응성

이 사업의 각종 성과지표에서는 학생 및 산업체의 만족도나 산학협력 업체 수의 증감 등에 대한 지표가 없어 수요자의 반응성을 수치로 제시하기 어려운 상태이다. 사업평가도 대학의 자체평가로 이루어져 수요자들의 반응도에 대한 종합적 판단을 할 수가 없다. 다만 주문식교육의 경우 협약인원 중 1/3만이 협약업체에 취업하고 있으며, 수혜인원도 2002년 전문대 입학정원 대비 4.8%에서 2004년에는 2.2%로 불과 2년여만에 절반 수준 이하로 감소하는 등 지속적 감소추세에 있어 수요자의 반응성이 높지 않은 것으로 나타났다.

마. 종합적 성과평가

전문대학특성화지원사업은 그동안 우리나라 전문대학 교육의 현장성을 제고하고 학생들의 취업을 촉진하는 데서 매우 중요한 비중을 차지해 왔다. 그러나 전문대학특성화지원사업은 전문대학의 실험·실습 장비 구축에 지나치게 집중하여 '기자재 확충 사업'이라는 평가가 제기되어 왔다. 주문식교육의 경우에도 참여 산업체의 수가 지속적으로 감소해 새로운 사업방향 모색이 필요하다는 지적을 받아왔다.

종합적으로 이 사업은 수요측면에서는 적절성이 비교적 높은 것으로 평가되나 투입의 효율성, 과정 및 활동의 합리성, 산출의 효용성 등의 측면에

서는 모두 낮은 수준을 벗어나지 못하는 것으로 평가되었다. 이에 따라 이 사업은 전반적 구조를 변화시키지 않으면 안될 것으로 판단된다.

이와 관련하여 정부에서는 이 사업들을 교육역량강화사업으로 통합하고 재정지원방식을 재학생충원율, 취업률, 전임교원 확보율, 학생1인당 교육비, 장학금 지급률 등의 지표로 구성된 포뮬러펀딩(formular funding) 방식으로 전환하였다. 이에 따라 개별대학에서는 기존의 영역별 특성화, 주문식 교육, 취업약정제 등의 사업특성을 반영하는 사업을 추진하기보다 포뮬러지표를 높이는 데 전력을 기울이고 있다.

그러나 취업약정제 사업의 경우 고용연계형 사업으로서 맞춤형 산업인력양성을 위해 매우 중요한 역할을 수행할 수 있다는 점에 대해 충분한 공감대가 존재한다. 이에 따라 현재 이 사업을 교육역량강화사업과 분리시켜 새로운 사업으로 재구축할 필요가 있다.

2. 성장동력특성화대학지원사업

가. 취업지원 목표설정의 명확성 및 산업체 수요조사 여부

이 사업은 2003년 8월 정부가 국가경쟁력 강화를 위해 신산업 육성 및 국가전략 산업의 일환으로 공표한 10대 성장동력산업에 필요한 중간기술 인력을 양성하기 위해 2005년부터 2009년까지 추진한 사업이다. 그동안 정부 각 부처의 정책은 고급기술인력양성에 초점을 맞추다보니 중간기술인력양성을 위한 지원대책이 미비하다는 지적이 제기되어 왔다.

이에 따라 성장동력산업의 인력수급 전망에 입각하여 중간기술 인력양성 및 근로자 능력개발 활성화를 위해 전문대학·폴리텍대학을 지원하는 사업을 추진하게 된 것이다. 이 사업의 주요목표는 성장동력산업 중간기술인력양성 시스템 구축, 산업수요중심의 교육훈련 프로그램 개발·보급, 수요자 참여확대를 통한 현장접근성 확보, 성장동력산업 관련 업체와의 연계성 강화 등으로

설정되어 있다. 이 사업은 중앙정부의 상위정책을 지원하기 위한 사업이라는 측면에서, 그리고 중간기술인력 양성을 통한 성장동력산업 지원이라는 측면에서 사업수요 및 취업지원 목표가 비교적 뚜렷한 것으로 판단된다.

나. 투입측면의 효율성

1) 재정지원규모

이 사업은 8개 분야에 걸쳐 20개 대학을 지원하였다. 국고지원금을 기준으로 4개년에 걸쳐 모두 689억 원을 지원하여 매년 1개 대학 평균 8억 6천여만 원이 지원되었다. 이에 따라 본 사업은 재정지원 측면에서 상대적으로 선택과 집중의 원칙에 입각한 것으로 여겨진다.

<표 3-3> 성장동력특성화대학 지원사업의 재정지원규모

(단위: 백만 원)

	1차년도 (05.9~06.8)	2차년도 (06.9~07.8)	3차년도 (07.9~08.8)	4차년도 (08.9~09.8)	총계
국고지원금 (보조금)	20,000	20,000	16,000	12,900	68,900

자료: 노동부·한국산업인력공단(2008).

2) 정부부처 간 협력방식

이 사업은 산학협력확산사업의 일환으로 노동부가 주도적으로 추진한 사업으로서 교육과학기술부가 주도한 산학협력중심전문대학육성사업과 지원대상을 차별화하는 방식으로 부처간 업무조정을 추진하였다. 이에 따라 특정 대학이 중복지원받지 못하도록 하는 제도적 장치를 마련하였다고 말할 수 있다.

다. 사업추진 과정 및 활동의 합리성

1) 지원대상 선정의 타당성

성장동력특성화대학지원사업은 노동부의 위탁을 받아 한국산업인력공단에서 사업을 수행하였다. 지원대상 선정은 전문대학의 경우 산학협력중심 전문대학육성사업에 지원하는 대학은 제척하고 나머지 대학만 신청토록 하여 두 사업에 중복지원하지 못하도록 하는 방식으로 추진되었다. 그리고 다른 사업과 유사하게 민간전문가들로 구성된 사업별분과위원회를 구성하여 최종 20개 대학을 선정하였다.

정부 위탁사업의 경우 대부분 평가위원들을 통하여 대학을 선정해왔다. 그 과정에서 전문성, 객관성 등의 문제가 제기되어 왔는데, 이 사업의 경우에도 이러한 문제점의 소지가 많은 것으로 보인다.

<표 3-4> 성장동력특성화대학 지원사업 지원분야 및 대상: 8개분야 20개 전문대학

분야	기관명	분야	기관명
디지털TV방송	동아방송예술대학	미래형자동차	양산대학
	한국폴리텍II대학 인천캠퍼스		오산대학
디스플레이	한국폴리텍VI대학 구미캠퍼스	차세대이동통신	연암공업대학
	한국폴리텍V대학 광주캠퍼스		한국폴리텍I대학 서울정수캠퍼스
	한국폴리텍I대학 성남캠퍼스		구미I대학
지능형로봇	한국폴리텍IV대학 대전캠퍼스	디지털콘텐츠 /SW솔루션	제주한라대학
	인하공업전문대학 신흥대학		장안대학
지능형 홈네트워크	한국폴리텍IV대학 청주캠퍼스		안산I대학
	한국폴리텍VII대학 부산캠퍼스		경북전문대학
		바이오신약/장기	을지대학교

자료: 노동부 · 한국산업인력공단(2008).

2) 취업지원 프로그램의 적절성

이 사업은 성장동력산업의 첨단교육인프라 구축, 산·학·관 협동을 통한 네트워크 확충으로 현장밀착형 인재를 양성하는 것을 기본목표로 하고 있다. 이에 따라 학생들의 취업지원을 위해 실습실, 실습장비 등 성장동력 산업기반 교육인프라 구축, 학과개편, 교과과정개선, 교육훈련취업지원 프로그램의 적절성 개발 등 교육체제 구축, 기술자문, 기술이전, 과정개발 공동연구 등 산학협력체제 구축, 산업체 실습 인턴십, 장학금, 취업지원 등 현장밀착형 인재양성 등의 프로그램을 운영하였다.

그러나 이 사업의 경우에도 산학협력중심전문대학육성사업과 마찬가지로 각종 사업이 종합적으로 추진되어 사업의 초점이 불분명해지는 문제점을 안고 있는 것으로 판단된다. 특히 성장동력산업 인력양성이라는 목표를 제외하면 산학협력중심전문대학 사업과 거의 유사한 세부사업들이 추진되어 대학의 특성화 발전에 기여한 성과가 높지 않은 것으로 볼 수 있다.

3) 교육과정의 현장성

이 사업에서는 기존의 학과를 성장동력 분야 중간기술인력양성에 적합한 교과과정으로 개편하는 데 소요되는 시설장비 구입, 과정개발, 외부전문가 활용 등의 목적으로 3년간 매년 10억 원을 고용보험기금에서 지원하였다. 이를 통해 차세대 성장동력 산업화에 대비한 핵심기술인력을 확보하는데 사업의 초점을 맞추었다.

특히 기존의 단일 학과과정에서 벗어나 학과간 융합적 성격이 강한 성장동력 산업의 인력수요에 맞게 여러 학과에 걸친 종합 교과과정을 개발·운영하였으며, 현장중심의 기술교육을 통해 생산현장에 바로 투입 가능한 기술인력을 양성하도록 하였다. 이에 따라 사업의 현장성이 매우 높은 사업이었다고 말할 수 있다.

4) 평가 및 사업관리의 합리성

이 사업은 성장동력산업의 고급 맞춤형 인재양성, 산학 공동발전을 위한 신기술 연구, 재직근로자의 직무능력 향상 훈련 등을 통해 산업체의 다양한 기술에 대한 적응력 및 경쟁력 강화, 성장동력산업 중심의 공동체 기반 구축, 국가기반산업으로서의 위상 정립 등 다양한 성과를 거둔 것으로 나타났다. 사업관리는 한국산업인력공단에 위탁하여 관리토록 하였는데, 사업의 수시점검 및 중간평가 등 사업관리가 비교적 잘 이루어진 것으로 판단된다.

라. 산출의 효용성

1) 수요자의 반응성

이 사업에서는 실무현장의 수요 반영으로 현장에 즉시 투입이 가능한 인재양성 및 지역 산업체로의 취업강화를 통해 산업체 및 학생들의 사업 호응도가 높은 것으로 나타났다. 특히 산업체로의 취업률이 87.9%에 달해 사업참여자들로부터 좋은 반응을 얻은 것으로 판단된다.

마. 종합적 성과평가

이 사업은 성장동력산업으로의 학과개편, 교과과정 개편 및 개선, 첨단 실험·실습 기자재 확보 및 교육용 매체개발 및 활용 등을 통해 상시학습 체제를 구축함으로써 맞춤형 교육 인프라를 구축하는 데 일정한 성과를 거둔 것으로 평가되고 있다. 특히 특성화대학의 위상 제고를 통한 우수인재 확보, 현장실습 및 현장견학 등을 통한 전문대학 공학계열의 양성인력 경쟁력 강화 등의 성과를 거두었다.

종합적으로 평가해보면 이 사업은 수요측면에서는 정부의 성장동력산업에

필요한 인력양성을 위해 사업이 계획적으로 설계되는 등 사업이 적절하게 형성된 것으로 평가된다. 아울러 투입의 효율성, 과정 및 활동의 합리성, 산출의 효율성 등의 측면에서도 비교적 높은 수준을 보여준 것으로 평가되었다.

그러나 여타의 산학협력 사업들과 마찬가지로 2008년 기준으로 전체 고용인력의 16.8%에 불과한 공학계열에 지원을 집중하게 되면서 67.6%의 고용비중을 차지하는 서비스산업 부문의 인력양성에는 거의 기여를 하지 못하는 문제점을 노정하였다. 2009년도의 경우에도 정부에서 미래 신성장동력 산업 3대분야 중 하나로 고부가가치 서비스산업을 설정하고 있으나 이를 위한 맞춤형 산업인력양성 사업은 거의 찾아보기 어려운 실정이다. 이에 따라 이미 종료된 이 사업의 경험을 살려 '서비스산업 맞춤형 인력양성 사업'과 같은 새로운 사업을 설계하여 추진할 필요성이 있는 것으로 판단된다.

<표 3-5> 성장동력특성화대학지원사업의 주요성과

구분	항목	단위	1차 년도	2차 년도	3차 년도	합계
교육 인프라 구축	학과개편	건	12	9	3	24
	교육과정 개편 및 개선	건	906	695	374	1,975
	훈련프로그램개발	건	98	147	179	424
	교재개발	건	166	313	236	715
	교육보조자료개발	건	70	100	71	241
현장 밀착형 인재양성	정규과정 인력양성	명	4,135	3,815	3,536	11,486
	특성화학과 충원율	%	104.1	103.7	100.3	102.70
	특성화학과 취업률	%	90.08	87.56	86.10	87.91
	관련분야 취업률	%	62.29	68.83	67.74	66.29
산학협력 체제 구축	인턴십	명	364	653	594	1,611
	교원신기술연수	명	250	181	332	763
	산업체 공동프로젝트	건	52	69	95	216
	산학협력체결	건	700	1,037	1,486	3,223
	산업체 기술지도	건	162	130	100	392
기 타	산업체 기술자문	건	13	24	59	96
	향상교육 인원	명	991	4,108	8,373	13,472
	장학금 지원	백만 원 명	478 882	761 1,389	752 1,329	1,991 3,600

자료: 노동부·한국산업인력공단(2008).

3. 학교기업지원사업

가. 취업지원 목표설정의 명확성 및 산업체 수요조사 여부

학교기업지원사업은 학생들의 현장실습과 교원의 연구능력을 발전시키고, 산업체 등으로의 기술이전을 촉진하기 위해 추진하는 사업으로서 실제 상황의 기업운영 활동과 학교 교육과정의 연계를 통해 실무적합형 인력양성을 목표로 하고 있다. 특히 학교기업에서 운영하는 사업의 기획, 운영, 결산 과정에 학생들을 참여시킴으로써 학생의 창업 능력 및 기업가정신을 고취하는 데 주목적이 있다.⁶⁾

현행 「산업교육진흥 및 산학협력촉진에 관한 법률」 제36조에 따르면 대학 등의 특정학과 또는 교육과정과 연계하여 직접 물품의 제조·가공·수선·판매, 용역의 제공 등을 행하는 부서를 학교 내에 설치할 수 있도록 규정하고 있다. 이러한 학교기업의 활동 결과 수익이 창출될 경우 이를 교육 활동에 재투자함으로써 학교발전에 기여하고, 교직원 및 학생에 대한 보상금 지급으로 산학협력의 인센티브를 강화할 수 있다. 이뿐만 아니라 학교기업의 활성화를 통해 신규 일자리 창출 및 지역경제 발전에도 기여할 수 있는 장점이 있다.

이러한 사업목적에 입각해보면 학교기업 사업은 학생들의 고용능력 및 창업 등을 지원함으로써 자기취업(self-employed)을 위한 목표를 분명하게 설정하고 있다고 말할 수 있다. 뿐만 아니라 학교기업은 교육을 목적으로 하거나 수익을 목적으로 하든지 여부에 관계없이 산업체의 수요를 반영하여 추진하도록 설계되어 앞으로도 학생 및 교원의 창업을 통한 새로운 산업 선도형 인재양성을 위해 중요한 역할을 수행할 수 있을 것으로 판단된다.

6) 학교기업의 지원대상은 4년제 대학, 전문대학, 전문계고 등 학교급별로 다양하지만 여기서는 전문대학에 주로 초점을 맞추도록 할 것이다.

나. 투입측면의 효율성

1) 재정지원규모

교육과학기술부에서는 2004년 9월부터 2007년 7월 12일까지 1~2기에 걸쳐 학교기업을 선정하고 2004년에는 40개교 100억 원, 2005년 45개교 130억, 2006년 59개교 150억, 2007년 48개교 150억 원을 지원하였으며, 2008년 제3기 학교기업 선정·지원에 있어서도 66개교 150억 원을 지원하였다. 1~2기를 기준으로 할 경우 총 100개 학교에 530억 원이 지원되어 학교당 평균 5.3억 원이 지원되었다.

사업에서는 학교기업의 인건비, 기자재 구입비, 현장실습운영비, 학교기업 운영비 등을 지원하였다. 2007년 기준으로 전문대학 1개교당 지원액은 평균 3억1천만 원 수준으로 다른 사업과 비교해 지원규모가 작은 반면에 재정지원 대상은 많아 예산지원의 실효성이 낮다고 말할 수 있다.

2) 정부부처 간 협력방식

이 사업은 현재 교육과학기술부가 단독으로 추진하고 있으나 사업기획 단계에서부터 여타 부처들과 긴밀한 협력하에 사업이 추진되고 있다. 특히 사업전담기관이 지식경제부 산하의 한국산업기술진흥원으로 이관되면서 양 부처간의 협력이 더욱 긴요한 실정이다.

그러나 최근 학교기업이 기술지주회사로 확대되면서 기술사업화를 둘러싸고 양 부처가 별도로 법개정을 추진하는 등 정부부처 간 협력이 부족하다는 비판이 제기되고 있다.

다. 사업추진 과정 및 활동의 합리성

1) 지원대상 선정의 타당성

이 사업의 선정평가는 학교급별 평가위원회를 구성하여 분리평가 방식으로 추진되었다. 특히 운영비만 지원하는 기존 학교기업과 사업비까지 지원하는 신규 학교기업으로 나누어 평가를 실시하였는데, 기존 학교기업의 경우에는 서면·발표평가로 이루어진 1차평가만 실시한 데 반해 신규 학교기업에 대해서는 2단계 평가(1차: 서면/발표, 2차: 현장)를 실시하였다.

이 사업의 경우 위탁기관에서 평가위원을 선정하여 지원대상을 선정하였으나 선정과정에서 선정위원들의 전문성이나 객관성 등에서 많은 문제점이 파생된 것으로 판단된다. 특히 많은 사업단이 사업비 유용 등으로 감사원의 감사를 받은 바 있어 사업지원대상 선정의 타당성이 많이 떨어지는 것으로 보인다.

2) 취업지원 프로그램의 적절성

학교기업은 크게 교육형 모델과 수익형 모델의 두 가지 형태로 구분할 수 있다. 여기서 다시 교육형 모델은 크게 공익형, 학교내 사업형, 기업내 학교형 등 세 가지로 나눌 수 있으며, 수익형 모델은 창업보육형, 벤처창업형 등으로 나눌 수 있다.

교육형 모델은 주요 사업목표를 학생들의 현장실습에 두고 있으며, 이에 반해 수익형 모델은 창업이나 교수연구성과의 사업화에 주 목적을 설정하고 있다. 따라서 학생들의 취업지원이라는 측면에서는 교육형 모델이 더 실효성이 높다고 말할 수 있다.

[그림 3-1] 학교기업의 유형



자료: 교육과학기술부(2009c)

그동안 학교기업지원사업을 통해 신규로 채용된 인력을 살펴보면 2004년에는 전문대학을 포함해 전체 취업인원이 115명에 불과하였으나 2008년에는 511명이 이 사업을 통해 취업함으로써 4년 동안 취업지원 성과가 4배 이상 증가한 것으로 나타났다(<표 3-6> 참조).

<표 3-6> 학교기업 일자리 창출 현황

구분	신규 채용인력 (명, %)														
	'04년도			'05년도			'06년도			'07년도			'08년도		
	목표	실적	달성률	목표	실적	달성률	목표	실적	달성률	목표	실적	달성률	목표	실적	달성률
대학교	-	57	-	146	-	69	218	316	53	139	262	163	180	110	
전문대학	-	47	-	117	-	79	104	132	70	94	134	174	204	117	
전문계고	-	11	-	19	-	29	33	114	33	48	145	106	127	120	
추가선정	-	-	-	46	-	-	50	-	-	-	-	-	-	-	
합 계		115		328		177	405	229	156	281	180	443	511	115	

자료: 교육과학기술부(2009c)

3) 교육과정의 현장성

이 사업은 학생들이나 교원들이 기업활동을 통해 현장실무를 직접 익힐 수 있도록 설계되어 사업프로그램 자체가 현장과 다를 바 없이 운영되도록 하고 있다. 특히 학생들의 현장 적응력 향상을 위해 학교기업 관련 학과 학생들이 학교기업에서 학칙에 따라 현장실습을 이수하도록 하는 등 학생들의 현장실습도 강화했다. 전문대학을 기준으로 학생들의 현장실습은 2004년 762건에서 2008년 5,332건으로 4년만에 7배가 증가하였다.

그러나 기업이라는 측면에서 '학교기업'의 성과는 현장성이 매우 낮은 실정이다. 2008년 기준으로 정부재정지원을 받은 66개 학교기업의 매출액은 총 149억 1,500만 원이고 1개 학교기업 평균은 2억 2,600만 원으로 2007년의 3억 3,600만 원에 비해 오히려 줄어든 것으로 나타났다. 학교기업들이 매출 증대에 어려움을 겪고 있는 데는 운영 목표가 현장적응이 우수한 인력양성과 기술개발·이전, 일자리 창출 등 교육적 효과에 맞춰져 있기 때문이다. 학교기업이 상법상 기업이 아니라 대학부속기관이어서 각종 인허가나 정부입찰 등에서 불이익을 받는 것도 매출확대에 걸림돌로 작용하고 있다.

4) 평가 및 사업관리의 합리성

이 사업은 교육과학기술부가 주관부처로서 한국산업기술진흥원에 사업을 위탁하여 추진하고 있다. 당초에는 한국직업능력개발원에 사업을 위탁하였는데, '06년의 경우 사업관리 대상이 50여 개에 달하는데 사업관리비는 1억 원에 불과해 사실상 사업 추진기관들에 대한 관리가 불가능한 상태였다. 이에 따라 사업 전담기관을 당시의 한국산업기술재단으로 이관하였고, 관리비도 대폭 증액하여 사업운영상의 개선책을 마련하는 데 주력하고 있는 실정이다.

라. 산출의 효용성

1) 수요자의 반응성

이 사업은 최종 결과물이 산업체를 통해 발생해야 한다는 점에서 최종 수요자인 산업체가 이 사업의 주도적 역할을 수행해야 할 것으로 판단된다. 그러나 그동안에는 이러한 점을 감안하기보다 교육적 목적에서 접근하다보니 학교기업 본래의 목적에 충실하지 못한 측면이 있다. 대부분의 평가에서도 학생 실습목적으로서의 학교기업보다는 기업으로서의 학교기업에 방점이 두어지고 있어 이 점에 대한 고려가 필요한 것으로 보인다.

마. 종합적 성과평가

지난 2004년부터 국고지원으로 본격 추진된 학교기업은 그동안 학생들의 현장실습활동과 취업에 유·무형의 성과를 거둔 것으로 평가되고 있다. 더구나 글로벌 경기침체로 인해 고용지표가 날로 악화되는 조건속에서 학교기업을 통한 창업능력 배양 및 기업가정신 함양은 산업선도형 인력양성에 매우 중요한 기여를 할 것으로 기대된다. 그러나 현재까지 학교기업지원사업은 학생들의 현장성을 제고하는 정도에 머물고 있을 뿐이며, 성공한 사업모델로 제시할만한 사례가 매우 적다.

종합적으로 평가해보면 이 사업은 수요측면에서는 학생들의 현장실습 활동 및 창업활동 등을 목표로 설정하고 있다는 점에서 사업이 적절하게 설계된 것으로 평가된다. 그러나 사업단에 대한 예산지원이 매우 적어 투입의 효율성이 떨어지며, 과정 및 활동의 합리성이 부족한 것으로 평가되었다. 산출의 효용성의 측면에서는 중간정도 수준을 보여준 것으로 평가된다.

현재 세계 각국에서는 특허기술 등 무형의 지식재산권을 기초로 수익을 창출하는 특허전문관리회사(NPE)가 매우 중요한 영향력을 행사하고 있

다. 이에 따라 산학협력에 있어서 고용능력이 점차 약화되고 있는 제조업체에 대한 소극적인 취업촉진 방식보다는 학생이나 대학교수 등의 창조성에 기반하여 신기술 창업을 촉진하는 방향으로의 전환이 필요하게 되었다. 이러한 추세에 따라 우리나라에서도 4년제 대학을 중심으로 기술지주회사 등의 설립이 본격화되고 있다. 학교기업 지원사업의 추진을 통해 축적된 경험과 성과가 이러한 기술지주회사의 새로운 발전에 도움이 될 수 있을 것으로 기대된다.

4. 전문대학해외인턴십지원사업

가. 취업지원 목표설정의 명확성 및 산업체 수요조사 여부

전문대학해외인턴십지원사업은 전문대학생들의 국내·외 취업기회 확대와 취업의 질 제고를 위해 해외에서 총 16주(현지 적응교육 4주, 해외산업체 인턴십 12주)의 산업체 현장실습 프로그램을 수행하는 사업이다. 이 사업은 전문대학생들에게 해외인턴십을 경험케 하여 산업체 현장적합성과 국제경쟁력 있는 인력을 양성하는 것을 목적으로 한다. 즉 국제화시대의 산업수요에 대처할 수 있는 국제 감각과 능력을 겸비한 중견 산업인력 배출을 통해 창업 및 국내 진출 외국기업과 해외 진출 국내기업의 취업확대를 도모하고자 하는 것이 이 사업의 기본취지인 것이다.

이 사업에 대한 학생의 참여조건에는 해외 인턴십으로 취업연계와 산학협력 목적 달성 및 기대효과가 큰 전공분야의 학생을 우선시한다는 점을 분명히 하고 있다. 평가지표에도 학생의 취업연계 가능성이 설정되어 있으며, 우수기관 선정 성과지표상으로도 국내취업률, 해외취업률, 취업관리실적, 취업예정자 선발 정도 등 취업이 차지하는 비중이 매우 높다.

나. 투입측면의 효율성

1) 재정지원규모

2005년 45개 전문대학 368명, 2차년도 39개 전문대학 282명, 3차년도 65개 전문대학 463명을 해외에 파견하였으며, 2008년에는 정부예산이 30억 원으로 증액되면서 총 82개 전문대학에서 692명이 참가하였다. 2008년 기준으로 국고보조금과 교비대응투자금을 합한 총사업비는 50억 6,340만 원, 1인당 지원금은 732만 원으로 비교적 많은 액수를 학생들에게 지원하고 있는 것으로 나타났다.

<표 3-7> 2008년 전문대학생 해외 인턴십 사업 실시 전체 현황

구분		2008년	2007년	2006년	2005년
파견 인원	남학생	200	146	67	87
	여학생	490	312	215	281
	소계	690	458	282	368
언어	일본어	206	144	84	120
	중국어	89	61	35	79
	영어	395	253	163	169
파견 국가	일본	206	144	84	120
	중국	89	61	35	79
	미국	146	123	101	64
	캐나다	50	50	19	31
	호주	139	55	33	60
	기타*	60	25	10	14
계열	인문사회	357	267	143	250
	예체능	10	15	8	7
	공학계열	147	76	20	25
	간호·보건/가정계열	176	100	111	86
권역별 학생수 (대학수)	수도권	335(33)	237(30)	146(21)	194(21)
	중부권	82(9)	64(10)	22(6)	57(7)
	영남권	214(28)	120(16)	102(10)	104(12)
	호남·제주권	59(13)	37(9)	12(2)	13(5)
사업비(천 원)	국고보조금	2,888,075	1,942,999	1,933,731	1,930,384
	교비 대응투자금	2,175,329	1,315,028	417,210	670,696
	계	5,063,404	3,258,027	2,350,941	2,601,080

자료: 강문상·강성환(2008).

주: 2008년도 기타국가는 영국, 뉴질랜드, 싱가포르, 인도, 태국, 필리핀임

<표 3-8> 2008년도 해외 인턴십 1인당 지원 규모

언어권 \ 구분	국고지원	교비대응 투자(1/5)	합 계	학생체재비
영어권	800만 원	160만 원	960만 원	190만 원 이상
일본어권	670만 원	130만 원	800만 원	160만 원 이상
중국어권	500만 원	100만 원	600만 원	120만 원 이상

자료: 강문상·강성환(2008)

주: 일본은 동경, 중국은 북경, 상해 기준

2) 정부부처 간 협력방식

이 사업은 2008년까지 교육과학기술부가 단독으로 추진해왔으며, 사업규모도 소규모에 불과했다. 그러나 최근 정부에서 청년들의 취업을 세계시장으로 확대하여 국제적 감각과 능력(competency)을 갖출 수 있는 글로벌 인재 10만 명 양성 사업을 추진해 나갈 것임을 천명하면서 교육과학기술부와 노동부를 포함한 여러 부처들 간의 긴밀한 협력체제 구축이 필요한 실정이다.

다. 사업추진 과정 및 활동의 합리성

1) 지원대상 선정의 타당성

이 사업은 교육과학기술부의 주관하에 한국전문대학교육협의회가 사업을 위탁받아 수행하고 있다. 지원대상 선정을 위한 평가위원회는 대학, 연구기관, 산업체 등의 전문가 8명 이내로 한국전문대학교육협의회가 주도적으로 구성하도록 하고 있다. 지원대상 선정에서는 특정대학에 지나치게 많은 인원이 배정되는 문제점이 있다는 지적이 제기되었다.

2) 취업지원 프로그램의 적절성

이 사업은 학생들의 글로벌 감각과 능력을 쌓도록 함으로써 국내의 취업을 지원하기 위한 목적으로 추진되고 있어 모든 프로그램이 취업지원을 위한 것이라고 말할 수 있다. 그 중에서도 특히 파견전 국내 어학교육 및 집체교육 프로그램, 해외 인턴십 산업체와의 연계, 전공능력 향상을 위한 프로그램, 어학 능력 향상을 위한 프로그램, 학생관리 프로그램, 해외 인턴십 파견자의 국내외 취업연계 전략 등 다양한 취업지원 프로그램을 활용하고 있다. 그러나 현재까지 해외 현지 취업실적은 매우 저조한 실정이며, 단기 인턴십 프로그램을 통해 해외 취업을 추진하는 것에 대한 실효성 논란도 제기되고 있는 실정이다.

3) 교육과정의 현장성

이 사업은 전문대학생들의 어학구사 능력 향상 프로그램, 해외현지 산업체에서의 실무능력 함양을 위한 현장실습 등의 프로그램이 핵심을 이루고 있다. 이에 따라 교육과정의 현장성은 높은 것으로 알려져 있다. 구체적으로 강문상·강성환(2008)의 보고서에 따르면 담당 교원들에 대한 설문조사 결과 학생들의 언어능력과 국제감각 향상에 대해서는 98.6%가 '높다'고 응답해 사업성과에 대해 긍정적으로 평가하는 것으로 나타났다. 이는 이 사업이 학생들이 직접 해외 현지를 방문하는 체험 위주의 프로그램으로 구성된 것에 기인하는 것으로 판단된다.

4) 평가 및 사업관리의 합리성

이 사업은 교과부에서 '국고보조금 집행요령' 등을 통해 사업비 관리 및 집행에 대한 명확한 기준을 제시하여 관리해왔다. 그러나 이 사업의 집행 결과에 대한 감사원 감사결과 18개 대학이 목적외 용도로 사업비를 집행한

것으로 나타나 사업관리 부실이라는 지적을 받기도 하였다. 사업비의 목적 외 집행이 발생하는 경우는 '출국하지 않은 학생에 대한 사업비 지급', '입국심사과정에서 입국거부 및 비자거부 등으로 인한 인턴십 프로그램 수행 포기', '해외파견기간 축소 등 중도포기' 등이다. 이에 따라 인턴십 파견국가 비자발급 지원 및 사후관리 방안 마련 등이 시급히 이루어져야 한다. 특히 16주에 걸친 해외 인턴십 프로그램을 원활히 수행하기 위해서는 파견국가에서 인턴십 활동을 하면서 합법적으로 체류할 수 있는 사증을 안정적으로 발급받을 수 있는 방안을 마련해야 할 것으로 판단된다.

라. 산출의 효용성

1) 수요자의 반응성

이 사업과 관련하여 강문상·강성환(2008)이 실시한 만족도 조사결과를 제시하면 다음과 같다. 먼저, 담당 교직원들의 경우 외국어 선정기준에 대해서는 66.2%가 만족하는 것으로 나타났고, 연수지원금액에 대해서는 30.5%만이 만족한다고 응답했다. 즉 학생들의 해외 인턴십에 따른 국고지원이 2008년에 들어서 급격히 줄어들면서 만족도가 하락하게 된 것으로 판단된다.

그러나 학생들의 취업률 향상에 대해서는 79.5%가 긍정적으로 응답하여 앞으로 학생들의 해외 진출을 위한 보다 구체적 전략 마련과 실천이 필요한 실정이다. 다음으로, 학생들의 경우 현지 인턴십 프로그램의 내용에 대해 64.3%가 만족하는 것으로 나타났으며, 국내 및 현지 취업에 도움이 된 정도에 대해서는 72%가 도움이 되었다고 응답하였다.

이러한 수요자들의 반응을 종합해보면 앞으로 해외 인턴십을 보다 활성화하기 위해서는 해외 인턴십 추진을 위한 정부 차원의 적극적 지원과 대응을 강화해 나갈 필요성이 제기되고 있는 것으로 판단된다.

마. 종합적 성과평가

청년실업이 구조화하면서 해외취업으로 눈을 돌리지 않으면 수많은 우수인재들이 노동시장에 진입조차 못하는 일이 고착화될 수밖에 없는 조건이 형성되고 있다. 문제는 어떻게 하면 글로벌 능력기준, 경력개발 통로를 잘 개척해 나갈 것인가 하는 점이다. 전문대학해외인턴십지원사업은 전문대학학생들을 비롯한 청년들에게 미래의 새로운 돌파구를 제공해준다는 점에서 그 의의가 큰 것으로 평가된다.

종합적으로 보면 이 사업은 수요측면에서는 학생들의 국내·외 취업기회 확대와 취업의 질 제고를 위해 해외인턴십 및 산업체 현장실습 프로그램을 수행하는 것이 핵심으로서 사업의 적절성이 매우 높은 것으로 평가된다. 아울러 재정지원 규모나 정부부처 간 협력의 측면에서도 비교적 효율성이 높은 것으로 평가되었다. 또한 과정 및 활동상 다소간의 문제점이 존재하지만 전체적으로 합리적인 방식으로 이루어진 것으로 판단된다. 산출의 효율성의 측면에서도 수요자의 반응성이 높은 수준을 보여주었다.

현재까지 이 사업을 통해 해외 현지에서 취업을 한 학생도 점차 늘어나고 있다. 정부에서도 글로벌 인재 10만 명 양성 프로젝트를 통해 해외 인턴십, 해외 취업, 자원봉사자를 대규모로 양성해 나갈 예정이다. 따라서 그동안 이 사업을 통해 드러난 문제점과 성과들을 토대로 우리 청년들의 해외진출을 위한 교두보로 활용해 나갈 필요가 있다.

제2절 4년제 대학의 맞춤형 산업인력양성 사업 성과분석

1. 산학협력중심대학육성사업

가. 취업지원 목표설정의 명확성 및 산업체 수요조사 여부

산학협력중심대학육성사업은 '03년 9월 정부의 '신산학협력 비전 및 추진전략'에 따라 수립된 사업이다. 이 사업은 '지역' 산업단지의 혁신을 촉진할 수 있도록 산업단지와 긴밀한 협력을 이끌어 낼 수 있는 중심대학을 선정하여 집중·육성하는 것을 기본방향으로 삼고 있다(박동 외, 2004). 이를 통해 기술개발, 인력양성, 기술이전 및 지도의 기반구축 등 기술혁신 수단을 종합적으로 연계·지원하여 산업단지의 연구기능 및 네트워크 능력을 확충하고, 이를 기반으로 일자리 창출과 취업으로의 연계를 이루어 나가자 하였다. 따라서 다른 사업들과 비교해 상대적으로 사업목적상 취업지원 목표가 뚜렷하게 설정된 것으로 평가할 수 있다.

또한 이 사업은 특정 사업 또는 개별 프로젝트 방식이 아닌 혁신 클러스터로서의 부족한 기능을 보완하기 위한 종합처방방식을 채택하고 있기 때문에 대학들은 담당할 산업단지를 결정하고, 지역특성 및 산업여건 등을 설문조사 또는 전문가 조사 등을 통하여 사전에 파악하도록 하고 있다.

나. 투입측면의 효율성

1) 재정지원규모

이 사업은 2004년 8월부터 2009년 8월까지 5년간 전국 8개 권역 13개 대학을 일반대학과 산업대학으로 나누어 사업단을 선정·지원하는 방식으로

추진되었다. 이 사업에 투자된 예산은 정부예산과 민간투자(기업, 지자체, 대학 등 포함)를 합하여 현금기준으로 2,540억 원에 달해 대학에 투자된 예산으로 보면 비교적 큰 규모에 해당한다. 가장 많은 투자가 이루어진 대학은 일반대학교인 한양대학교(안산)로 384억 원이 투자되었으며, 가장 적게 투자된 대학은 산업대학교였던 상주대학교로 84억 원이 투자되어 최고 투자대학과 최저 투자대학간 차이가 4배 수준에 달한다. 참여 학생수는 4차년도 기준으로 68,706명, 1인당 재정지원규모는 715천 원에 해당한다. 그러나 사업비용에는 R&D 등 기업지원활동이 50% 이상으로 많기 때문에 715천 원 전부를 학생 1인당 비용으로 보기는 어렵다.

2) 정부부처 간 협력방식

이 사업은 교육과학기술부와 지식경제부가 공동으로 부처간 협력을 통해 추진한 대표적 사업이다. 교육과학기술부는 산업수요 맞춤형 인재육성 분야에 지식경제부는 산학협력 기반 R&D, 기업지원 등 기업과의 연계분야에 투자하는 형태로 연합하였다. 사업의 중복성 문제로는 패키지형 사업이라는 측면에서 누리사업과 중복성이 지적되기도 하였으나 이 사업은 산업단지 중소기업 중심, 대학체제개편, 대학 전체의 참여 등을 통해 추진된 반면에, 누리사업은 지역 전략산업중심, 학과위주 참여 등을 통해 이루어져 사업간 차별성이 있다. 그러나 내부 프로그램 측면에서는 현장실습, R&D, 장비구축 등 많은 부분이 중복성을 내포하고 있다. 또한 장비구축이 RIC사업, 지역특화센터 등과 중복되고 있다.

다. 사업추진 과정 및 활동의 합리성

1) 지원대상 선정의 타당성

이 사업의 지원대상 선정은 평가위원 선정방식을 취하고 있다. 즉 한국

산업기술재단이 교육과학기술부와 지식경제부로부터 사업을 위탁받아 부처와 협의를 거쳐 평가위원을 선정한 후 이들 평가위원들이 최종적으로 지원대상 대학을 선정토록 하였다. 이러한 선정평가 방식은 평가위원의 객관성과 전문성 확보에 있어 지속적으로 문제점으로 지적되고 있다. 또한 사업목적상 산업단지 또는 기업밀집지역에 위치한 대학을 우선적으로 선정토록 하였으나 일부 산업단지와 멀리 떨어진 대학들이 선정되기도 하였다. 이러한 문제점은 평가위원 평가방식이 갖는 한계라고 말할 수 있다.

2) 취업지원 프로그램의 적절성

이 사업은 지역산업단지가 처한 문제점을 종합적으로 지원하기 위한 목적으로 추진되었기 때문에 취업지원 프로그램은 상대적으로 그 비중이 낮게 설정되어 있다. 다만 현장실습을 필수학점으로 부여하여 사업을 운영토록 하였으며, 일부 대학들은 자율적으로 인턴십도 적용하였다. 현장실습, 인턴십 등을 체계적으로 운영하기 위하여 가족회사제도를 통하여 기업 DB를 구축하고 R&D 등 산학간 협력이 많은 기업에 학생들을 배치함으로써 교육의 질적 효과를 높이도록 사업을 추진하기도 하였다. 기타 취업지원 활동으로는 취업강좌, 취업캠프 활동을 운영하고, 취업상담 등을 위한 정보망 구축사업에도 일부 투자가 이루어졌다. 그러나 전체적으로 이 사업은 취업지원 프로그램이 취약한 것으로 평가된다.

3) 교육과정의 현장성

이 사업으로 현장실습에 참여한 학생수는 4차년도까지 매년 7,000명에 달한다. 그리고 인턴십 등 산학인력교류에는 매년 2,000명 내외가 참여하였으며, 캡스톤디자인 사업에는 매년 1,000명 내외로 참여하다가 4차년도부터 2,000명 수준으로 대폭 확대되어 사업의 현장성이 비교적 높다고 말할 수 있다.

<표 3-9> 취업지원 관련 프로그램 참여인원

성과지표	1차년도	2차년도	3차년도	4차년도	합계
현장실습(학생수)	7,353	7,713	6,699	7,108	28,873
산학인력교류(인원수)	2,072	1,947	1,949	1,608	7,576
Capstone Design 과제(수)	938	985	1,258	2,018	5,199

자료: 한국산업기술진흥원(2009).

그러나 이 사업은 대학전체가 참여하는 패키지형 사업으로 취업기능은 대학 내 취업담당부서가 담당하고, 취업활동에 필요한 재원을 사업단이 제공하는 형태로 사업이 추진되었다. 그 결과 이 사업에 참여하는 학과의 취업률은 학교 전체의 취업률을 약간 상회하는 수준에 머물고 있을 뿐이다.

<표 3-10> 산학협력중심대학 사업의 취업성과

성과지표	1차년도	2차년도	3차년도	4차년도	합계
대학전체 취업률(%)	71.6	74.5	74.6	75.3	74.0
참여학과 취업률(%)	73.6	74.5	76.9	77.5	75.6

자료: 산업기술진흥원(2009).

4) 평가 및 사업관리의 합리성

이 사업은 교육과학기술부와 지식경제부가 한국산업기술진흥원에 사업을 위탁관리하는 방식으로 운영되었다. 그리고 다년도 사업이므로 매 사업 년도가 종료되는 시점에 중간평가를 실시하고 그 결과에 따라 차년도 예산을 차등지급하는 방식을 취하였다. 사업 추진 초기에는 전담기관이 개별 대학에 대해 지속적으로 컨설팅을 추진하고 사업을 점검하는 등의 적극적 역할을 수행하지 못한 것으로 평가된다. 2007년말 이후에야 본격적으로 컨설팅 제도를 도입하여 대학들의 사업부실을 사전에 예방하는 조치를 취한 것으로 나타났다.

라. 산출의 효용성

1) 수요자의 반응성

이 사업을 통하여 산업체 및 학생 등 수요자들의 만족도가 어느 정도인지에 대해서는 공개된 자료가 없다. 다만 산업체 측면에서 산학 간 밀접한 연계 기반 위에서 오랫동안 학생들을 관찰할 수 있게 됨으로써 기업이 필요로 하는 맞춤형 인재를 채용할 수 있는 기회가 높아졌다는 것이 전문가들의 평가이다. 특히 4차년도까지 신규 가족회사가 1만여 개로 증가되어 대학 당 평균 800개의 가족회사를 확보함으로써 수요자 맞춤형교육과 취업연계가 원활하게 이루어질 수 있는 토대를 마련했다는 점은 긍정적이라고 할 수 있다.

마. 종합적 성과평가

이 사업은 선정된 12개 대학을 중심으로 2004년부터 2008년까지 4년간 약 1만여 개 기업과의 가족회사 협약체결을 바탕으로 기업측면에서 기술개발 및 특허출원 등을 통해 연구개발 역량을 강화하였으며, 대학측면에서는 약 10만여 명의 학생들이 현장실습 및 가족회사 수요에 맞춘 특성화 프로그램 등에 참여하였다. 그리고 캡스톤디자인 과제수행, 공학교육인증 프로그램 추진 등을 통해 사업 참여 학생들의 취업률을 제고하는 등 지역산업발전 및 대학 경쟁력 제고에 기여한 것으로 평가된다.

그러나 이 사업에서 지향한 패키지형 필수프로그램은 정형화된 틀에 맞추어 사업을 수행하였기 때문에 상대적으로 시행착오를 최소화하는 장점이 있는 반면에, 상황과 여건이 상이한 대학에 일률적으로 적용하는 가운데 사업의 집중력이 떨어져 효율성이 낮아지는 단점도 보여주었다. 또한 패키지형 누리사업과의 개별프로그램 중복문제, 타 장비구축사업 중 산중사업 내 장비구축 프로그램의 중복성 문제 등이 제기되었다.

종합적으로 보면 이 사업은 지역대학이 산업단지의 기술, 인력, 장비 등의 혁신수단을 종합적으로 연계·지원하여 산업단지의 연구기능과 네트워크 능력을 제고시키고 이를 통해 일자리 창출과 취업으로의 연계를 이루어 나가고자 하는 것으로서 수요측면에서는 사업의 적절성이 높은 것으로 평가된다. 아울러 재정지원 규모나 정부부처 간 협력의 측면에서도 효율성이 비교적 높은 것으로 평가되었다. 그러나 과정 및 활동의 측면에서 합리성은 다소 떨어지는 것으로 판단된다. 산출의 효율성 측면에서는 수요자의 반응성이 비교적 높은 것으로 평가된다.

현재 이 사업은 2단계 산학협력중심대학 사업으로 재편되어 지속적으로 추진되고 있는데, 2단계에서는 개별 프로그램 수를 축소하고, 대학 특성에 맞게 프로그램 자율선정 폭을 확대한 바 있다. 특히 누리사업과 유사한 광역경제권 선도대학육성사업과의 중복성도 회피하기 위하여 사업자를 중복 선정하기 어렵도록 조치한 바 있으며, 중복 수혜를 받은 사업자의 경우도 사업 참여 학과를 한쪽 프로그램에만 적용하도록 제한하였다.

그리고 장비구축의 중복성 문제를 개선하기 위하여 1단계 산학협력중심대학 사업 수행자가 2단계 사업수행자로 선정된 경우, 신규 장비구입을 제한하였으며, 신규 산중사업 참여대학의 경우에도 장비투자금액 비중을 축소하여 중복성을 가능한 배제하도록 운영규정이 개선된 바 있다.

2. 지방대학혁신역량강화사업

가. 취업지원 목표설정의 명확성 및 산업체 수요조사 여부

이 사업은 지방대학의 역량강화를 위하여 '04년부터 5년('04~'08년)간 총 1조 2,357억 원을 투자한 사업이다. 이는 누리(NURI)사업이라는 명칭으로 불리기도 하였다. 지원대상은 주로 학부를 대상으로 하되 지역전략산업과 연계된 학과가 신청하도록 하였고, 수도권을 제외한 지방대학을 대상

으로 하였다. 사업내용은 재학생 현장실습, 산업체 수요를 반영한 교육과정 및 교재의 공동개발, 시설·장비의 공동활용, 공동기술개발 및 기술지원, 산·학·연·관 협력체제 구축 등 종합적 패키지형으로 구성되어 있다.

이 사업에서 취업지원은 다양한 사업목표 중 하나에 해당한다. 취업 촉진과 관련해서는 산학간 시설·장비의 공동활용, 공동 기술개발, 다양한 산·학·연·관 협력체제 구축을 통한 취업네트워크 강화 등이 사업내용에 포함되어 있다. 또한 이러한 활동이 학생들의 취업을 실질적으로 증진시킬 수 있도록 성과지표에 해당학과 취업률을 도입하고 있다.

누리사업은 대형, 중형, 소형 등 3가지 유형으로 이루어진 사업으로 사업자 선정시에 지역전략산업과의 연계성을 중시하였다. 특히 대형 사업의 경우 반드시 지역전략산업 분야와 연계되도록 강제하였기 때문에 지역산업단지내 기업들의 수요가 자연스럽게 반영될 수 있도록 하는 구조가 형성되어 있다.

나. 투입측면의 효율성

1) 재정지원규모

누리사업에 참여한 사업단은 총 141개로, 대형 37개, 중형 35개, 소형 69개이며, 참여학생은 전체 지방대생의 약 10%인 19만여 명에 달한다. 이 사업의 특징은 대학 스스로 세부계획 및 자체성과지표를 작성하고, 그에 따라 교육·운영하는 상향식 사업방식을 채택하고 있다는 점이다. 그러나 사업 추진방향에 있어서는 지역전략산업과 연계된 인력양성을 요구하고 있다. 특히 대형사업은 반드시 지역전략산업 분야와 연계 지원하여 지역에 기반을 둔 특성화를 유도하였다.⁷⁾

7) 누리사업에 참여한 사업단 중 대형사업(37개)에 대해서는 30~50억 원(자치단체 대응투자 10% 필수), 중형사업(35개)에는 10~30억(자치단체 또는 산업체 대응투자 5% 필수), 소형사업(69개)에 대해서는 10억미만(대응투자 선택)이 지원되었다.

그리고 사업단에는 산업체와 지자체가 공동 참여하도록 하였으며, 대학과 산업체가 공동으로 커리큘럼 개발, 기자재 선정, 현장실습 등을 계획하고 추진하는 사업구조로 설계되었다. 5년간 총 1조 2,357억 원이 투자되었기 때문에 산술적으로 재정지원 규모는 연간 1인당 약 1,300천 원에 해당한다. 그러나 기업과의 연계사업 등 다양한 프로그램이 있기 때문에 전액이 학생교육을 위하여 집행되었다고 볼 수 없어 직접적인 교육투자금액은 이보다 적다고 할 수 있다.

<표 3-11> 누리사업 예산

'04년	'05년	'06년	'07년	'08년	계
2,200억	2,400억	2,600억	2,594억	2,563억	12,357억

자료: 교육과학기술부·한국학술진흥재단(2008).

2) 정부부처 간 협력방식

누리사업은 교육부 단독 사업으로 추진되었으며, 사업내용이 산학협력 중심대학 사업과 유사한 점이 많아 사업수행기간 동안 지속적으로 중복성 문제가 제기된 바 있다. 특히 본 사업은 수도권은 제외하고 지방대학 위주로 선정되었는데, 대·중·소 등 3가지 사업유형별로 진행되면서 수혜를 받지 못한 대학이 얼마되지 않을 정도로 많은 수의 대학이 선정되었고, 산학협력중심대학사업과 함께 수혜를 받은 대학이 있어 사업 중복성을 야기하는 주요 요인으로 작용하였다.

다. 사업추진 과정 및 활동의 합리성

1) 지원대상 선정의 타당성

이 사업의 선정 및 평가는 권역별 '지역인적자원개발협의회'가 사업단이

제출한 사업계획을 검토한 이후 교육부에 추천하면, 정부부처에서 심사를 통해 사업단을 선정·지원 및 평가하는 방식으로 진행되었다. 그러나 누리사업의 선정결과가 발표되자마자 평가방법과 평가단의 구성 등과 관련하여 이해당사자들로부터 강력한 문제제기가 이루어졌다. 이에 따라 당시 교육부에서는 이 사업의 선정 및 평가 방식의 타당도와 신뢰도에 대한 검토를 실시하기도 하였다.

2) 취업지원 프로그램의 적절성

누리사업은 교육부 단독사업으로 추진되었기 때문에 교과과정의 산업체 수요 반영을 중요한 평가지표로 설정한 바 있으며, 이를 반영한 사업실적으로는 2008년 4차년도를 기준으로 교육과정 개편 2,030건, 교재개발 548건, 캡스톤디자인 교육 2,760건 등의 실적이 보고되었다.

특히, 전공교과 외에 취업을 촉진시키기 위한 지원프로그램으로 전공 및 동아리 지원, 해외전학 및 연수, 취업률 향상 교육과정 개설, 공모전 및 경진대회 개최 등 다양한 관련 프로그램을 수행한 것으로 나타났다.

<표 3-12> 취업경쟁력 제고를 위한 프로그램 운영 실적

주요 항목	주요 추진 실적
전공 및 학습동아리 지원(건)	1,810
해외 전학 및 연수(명)	678
취업률 향상교육 및 워크숍(명)	46,636
공모전 및 경진대회 개최·참가(건)	1,255

자료: 교육과학기술부·한국학술진흥재단(2008).

3) 교육과정의 현장성

이 사업에서는 수요자 맞춤형 교육을 위하여 기업에서 일하면서 학습하는 현장실습, 산업현장 인력양성을 위한 장기 기업파견교육인 인턴십, 창의

적 사고를 지향하는 캡스톤디자인 프로그램 등을 실시하였으며, 주요 활동 실적으로는 2008년 4차년도 기준으로 현장실습 16,100건, 인턴십 21,169명, 캡스톤디자인 교육 2,760건 등이 보고되었다. 특히, 기타 취업지원 관련 프로그램으로 전공 및 학습동아리 지원, 해외견학 및 연수, 취업률 향상교육, 경진대회 등 다양한 프로그램을 지원하여 누리사업 참여기업 만족도가 81%에 달하는 등의 성과를 거둔 것으로 나타났다.

<표 3-13> 프로그램 내용의 취업지원 연관성

취업지원 역할 유무	취업지원기능 유형
있음	<ul style="list-style-type: none"> • 전공 및 학습동아리 지원(건) • 해외 견학 및 연수(명) • 취업률 향상교육 및 워크숍(건) • 공모전 및 경진대회 개최·참가(건)

자료: 교육과학기술부·한국학술진흥재단(2008).

이 사업에서는 기업과의 협력관계를 강화하기 위해 교수교류, 기업체 임직원의 교육참여, 시설 및 장비활용, 기술지도 및 연구, 기업인 재교육 등을 추진하였다. 이러한 분야에서의 다양한 활동이 13,560건 수행된 것으로 나타났다.

4) 평가 및 사업관리의 합리성

누리사업에서는 교육과정의 산업체 수요반영을 중시하였는데, 이에 따른 사업실적으로는 4차년도 기준으로 교육과정 개편 2,030건, 교재개발 548건 등을 들 수 있다. 이를 기반으로 취업맞춤형 인재교육이 이루어져 평가 및 사업관리의 합리성을 어느 정도는 확보한 것으로 판단된다.

이 사업의 평가관리에서는 공통성과지표로 교원확보율, 신입생충원율, 졸업생취업률 등을 설정하고 참여대학간 교류, 산업체 인턴십 및 현장실습, 기술지도, 공동 교과목 개설, 시설 및 기자재 공동 활용 등을 자체 성과지표

로 구성하여 관리하였으며, 평가는 연차평가(연도별 사업성과), 중간평가(3년간 사업성과), 최종평가(5년간 사업성과)를 통해 성과를 측정하였다.

특징적인 것은 한국학술진흥재단 산하에 전문관리기관으로 BK21-누리관리위원회(BNC, 45인)를 지정하고, 상시 컨설팅단(10개 분야, 32인)을 운영하였다는 점이다. 또한 성과제고를 위하여 평가결과가 우수한 사업단에 대해 인센티브를 부여하고 그 성과를 확산·공유하며, 부진사업단은 탈락 또는 사업비 삭감 등을 진행한 바 있다.

이 사업의 가장 큰 성과는 인구감소에 따른 지방대학의 학생충원을 부족사태가 개선되었으며, 교육의 질 제고에 선행되어야 할 전임교수 충원 비율을 높이는 계기가 되었다는 사실을 들 수 있다. 특히 사업분야 해당학과의 전임교원확보를 목표대비 91.9%, 학생충원을 목표대비 100%를 달성하는 등 전략산업분야의 교육역량을 강화시키는 계기가 되었다.

라. 산출의 효용성

1) 수요자의 반응성

누리사업의 일환으로 수행된 인사담당자 대상 누리사업 참여기업의 만족도는 81%로 대체로 높은 것으로 나타나고 있으나 대학이 주도적 역할을 수행하고 기업이 보조적으로 참여하는 사업형태가 대부분이어서 기업의 역할 미흡으로 인해 산업체의 참여가 상대적으로 저조한 것으로 나타나고 있다.

학생들에게는 장학금이 지급되고 현장실습 및 인턴십 기회가 제공되어 참여도가 높은 것으로 나타났다. 그러나 이 사업을 교육현장에서 이끌어가는 사업단 참여교수들에 대해서는 시간과 노력 투자에 대비한 인센티브 제공이 부족한 것으로 판단된다.

마. 종합적 성과평가

이 사업을 통하여 특성화분야 졸업생의 취업성고가 '04년 기준 58.9%에서 '08년 74.7%로 15.8% 향상되는 등 높은 성과를 거둔 것으로 평가되고 있다. 그러나 사업수행상 여러 가지 문제점이 노정되었다.

첫째, 누리사업은 사업자 선정조건으로 대학의 정원감축과 전임교수 비율증대를 평가요소로 적용하여 경쟁력 없는 학과의 정원감축이 아니라 사업자로 선정된 전략학과의 정원을 감축하는 사례도 일부 발생하였다.

둘째, 선정된 학과의 학생들에게 일괄적으로 장학금을 지급하고, 해외연수 등을 지원함으로써 입학경쟁률 등은 향상되었으나 사업종료와 함께 사업자 선정 이전 경쟁률로 원상회복될 가능성과 추가 사업 없이는 해외연수 등 일부 사업의 수행은 불가능한 실정이다.

셋째, 재정지원사업의 성과는 우수하였으나 기본적으로 학과 위주로 지원되어 대학의 총체적인 산학협력 체질개선이 선행되지 못하여 재원의 지속적인 지원 없이는 기존 체제를 유지하기 어려운 대학도 많은 것으로 나타나고 있다.

이러한 문제점들을 개선하기 위해서는 선정평가지표에 구조조정 지표를 직접 제시하기보다 사업수행결과를 바탕으로 지속적인 사업수행을 함으로써 자체 경쟁력을 확보할 수 있는 방향으로 평가지표를 설정해야 할 것으로 판단된다. 그리고 사업예산 집행 및 관리운영에 있어서도 해외연수 등 소모성 사업프로그램에 대한 실적지표보다는 사업수행자의 노력에 의하여 성취될 수 있는 실적지표를 도입할 필요가 있는 것으로 보인다.

종합적으로 보면 이 사업은 지역산업과 연계하여 지방대학의 역량을 강화하는 데 주 목적을 둔 패키지형 사업으로서 취업지원은 여러 가지 사업 목표 중 하나에 불과하다. 그러나 사업내용 중 현장실습, 인턴십, 캡스톤디자인 등 학생들의 취업을 지원하기 위한 사업들이 높은 비중을 차지하고 있고 취업을 향상을 성과지표에 포함시키고 있어 수요측면에서는 사업의 적절성이 비교적 높은 것으로 평가된다.

그러나 재정지원 규모나 정부부처 간 협력의 측면에서는 효율성이 떨어지는 것으로 평가되었다. 이러한 평가는 재정지원에 있어서 1/n 방식이라는 비판이 지속적으로 제기되었다는 점, 그리고 여타 정부부처들의 재정지원 사업과 중복되는 측면이 많다는 점 등에 근거한 것이다. 그리고 사업추진에 있어서 사업단과 대학본부 간의 갈등이 빈번히 발생하고, 일부 사업단에서 재정집행상의 도덕적 해이 현상이 나타난 것으로 볼 때 과정 및 활동의 측면에서도 합리성이 낮은 것으로 판단된다. 산출의 효용성 측면에서는 수요자의 반응성이 학생들의 경우 비교적 높은 반면 산업체나 사업단참여 교수들의 경우 낮은 것으로 나타나 효용성은 중간수준으로 평가된다.

3. 수도권대학특성화지원사업

가. 취업지원 목표설정의 명확성 및 산업체 수요조사 여부

수도권대학특성화지원사업은 특성화 분야로의 교육여건 개선 및 수요자 중심의 다양한 교육프로그램 운영지원을 목적으로 교육부가 '04년부터 추진한 학부중심의 인력양성사업이다. 이 사업은 누리사업과 마찬가지로 대학이 스스로 정한 특성화 분야에 대한 정부지원을 통해 교육 프로그램 개발 운영, 장학금 지원 및 기자재 확충으로 교육여건을 개선하는 것 등을 주요 사업내용으로 하고 있다.

2004년 시행 이후 전임교원 확보율이 '07년 현재 72.2%로 증가되는 등 교육여건이 개선되었으며, 사업 참여학과 전공분야 취업률은 '05년 66.0%에서 '07년 74.9%로 높아져 학생들의 취업역량 제고에도 일조한 것으로 나타났다. 그러나 본 사업은 기업수요의 직접적인 반영보다는 대학이 대내외적 환경변화에 따라 대학 특성화를 통하여 어떻게 경쟁력을 확보할 수 있는가에 초점을 맞췄기 때문에 기업을 대상으로 한 수요조사 반영이 다소 미흡하였다고 할 수 있다.

나. 투입측면의 효율성

1) 재정지원규모

이 사업은 2004년에 처음으로 시작되어 2009년 2월에 종료된 사업으로 2008년 6월에 『2008년도 수도권 대학특성화 지원사업』 연차평가결과 특성화 계획 및 실적이 우수한 31개 대학 44개 과제에 598억 원을 지원하여 최종년도 사업이 지속되었는데, 특성화 사업의 지원대상은 2005년부터 2008년까지 4년간 지원받는 대학들과 2007년도부터 2008년까지 2년간 지원받는 대학들로 구분되어 진행되었다.

2008년도 지원 대상 대학(31개교, 44개 과제)은 2007년 사업성과, 재정운영의 적정성, 2008년 사업계획 등에 대한 연차평가 결과에 따라 총 598억 원이 지원되었는데, 이 중 대학이 스스로 비교우위가 있다고 판단하여 선정된 30개 자유과제에 대해 523억 원을 지원하고, 정책적으로 육성 필요 분야로 선정된 지정과제(14개교)에 대해서는 75억 원을 지원하였다.

지정과제는 인문학(10개), 인적자원개발(3개), 대학행정(1개) 등 14개 분야이다. 우수사업단으로 선정된 대학은 인문학 분야에서 한양대, 성균관대, 서강대가 국제개발·전문인력·사회복지·HRD 분야에는 경희대, 평택대가 디자인·영상·공학 분야는 중앙대, 동국대가 IT·생명과학 분야는 경희대가 선정된 바 있다. 이 사업은 전체적으로 과제당 지원액이 정부재정지원 사업 중 상대적으로 높은 것으로 나타났다.

2) 정부부처 간 협력방식

이 사업은 누리사업과 마찬가지로 대학의 특성화를 유도하고 구조개혁을 촉진하기 위해 교육부가 단독으로 추진한 사업이다. 그러나 사업내용이

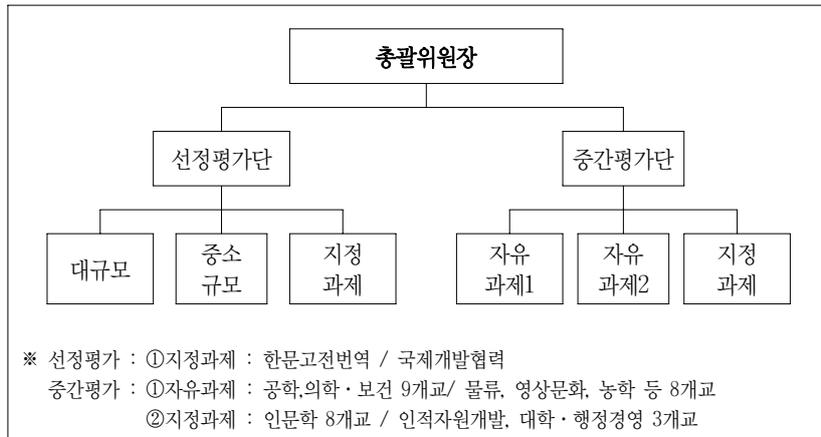
산학협력중심대학 사업 등과 유사성이 많아 중복성 문제가 제기될 여지가 있어 부처간 협력을 통한 사업추진이 필요한 것으로 지적되었다.

다. 사업추진 과정 및 활동의 합리성

1) 지원대상 선정의 타당성

이 사업의 선정은 교육부에서 직접 주관하여 실시하였다. 각 대학이 사업신청서를 교육부의 평가지원과에 제출하면 대학구조개혁 등 참여유지조건을 심사하고, 관련 부서에서 정책유도영역을 평가한 후 평가단이 본심사를 하여 최종 확정하는 방식을 취했다.

[그림 3-2] 수도권대학특성화 평가단 구성



이처럼 교육부에서 사업선정을 직접 관장하면서 사업 탈락대학들을 중심으로 교육부책임론이 제기되는 등 부작용이 발생하였다. 일부에서는 사업 선정과정의 공정성에 의문을 제기하는가 하면 평가위원들의 전문성 부족, 충분하지 않은 사업평가 방식 등도 문제점으로 지적되었다.

2) 취업지원 프로그램의 적절성

이 사업은 '전문성을 가진 우수인력배출'을 사업목표 중 하나로 설정하여 학생들의 취업률 제고에 중점을 두고 있다. 특히 수도권대학특성화 관리위원회에서 확정한 대학특성화지표의 핵심지표 중 하나로 특성화분야 취업률을 설정함으로써 특성화를 통한 취업률 제고에 노력하였다. 이뿐만 아니라 각종 평가시에도 대학생 기초 직업능력 프로그램 운영 및 취업률이 주요지표로 제시되어 있다.

3) 교육과정의 현장성

이 사업은 대학특성화 지표에 입각하여 사업 프로그램이 운영됨에 따라 산업체와의 연계를 강화하기 위한 노력이 부족하였다고 할 수 있다. 여기서 대학특성화 개념은 '대학이 자체적인 발전계획에 따라 타 대학에 비해 비교우위가 있는 대학의 학문영역, 기능유형을 학내외 의견수렴을 통해 설정하고, 구조개혁 등 특성화 추진에 요구되는 여건을 조성하여 지역 및 학내의 자원을 집중 혹은 재분배함으로써 대학의 경쟁력을 제고하는 것'으로 정의되고 있다. 따라서 산학간 협력이나 각종 취업지원 관련 프로그램의 운영은 대학 자원에 맡겨져 교육과정의 현장성이 높지 않은 것으로 판단된다.

다만 학생 관련 사업비 중 교육프로그램 개발·운영비에서 실험·실습비, 동아리 활동 지원비, 기타 학생 교육활동 경비 등의 학생교육 실습활동 지원경비를 지원하고 있는 것으로 나타났다. 그러나 전체적으로 산업체와의 접촉이나 취업관련 프로그램이 구체적으로 제시되어 있지 않으며, 산학협력단 이외 종합취업지원기구의 경우 평가지표에도 제시되어 있지 않다.

4) 평가 및 사업관리의 합리성

이 사업은 정부부처가 직접 사업운영을 맡아 수행함에 따라 중앙부처의

업무부담 가중 및 정부부처에 대한 대학의 불만을 야기하는 등 사업운영에서 합리성이 부족하였다고 할 수 있다.

프로그램 측면에서는 특성화 지원을 통해 교육방법 및 교육과정을 개편하는 등 교육과정의 합리성을 제고할 수 있는 다양한 프로그램을 운영하였다. 구체적으로 학과/전공 융합(연계)형 교육과정 운영, 프로그램에 기반한 학습강좌 운영(PBL), 교과목 개방체제 도입, 팀 티칭, 학부생 실험교육 및 연구경험 강화프로그램(Lab Rotation), 졸업논문실�험제도 운영, 산학인턴십 프로그램, 창업학교(동아리) 등을 들 수 있다.

라. 산출의 효용성

1) 수요자의 반응성

이 사업은 선정평가지표중 특성화분야의 산학협력실적을 평가지표로 제시하고 있으나 만족도, 산학협력 업체 등과 관련한 내용은 제시되어 있지 않아 수요자의 반응성을 파악하기 어려운 난점이 존재한다.

마. 종합적 성과평가

이 사업은 인문계, 이공계를 구분하지 않고 사업단을 선정하여 지원한 사업으로 수도권 대학의 특성화에 기여하였으나 사업성과지표로 선정한 전임교수 비율과 취업률만으로는 각 대학들의 특성화 수준을 가늠할 수 없어 보다 구체화된 특성화 평가지표 도입이 필요한 것으로 지적되고 있다.

종합적으로 보면 이 사업은 누리사업과 유사하게 대학이 스스로 정한 특성화 분야에 대한 정부지원을 통해 교육 프로그램 개발 운영, 장학금 지원 및 기자재 확충 등을 주요 사업내용으로 하고 있으며, 기업을 대상으로 한 수요조사도 미흡하여 수요측면에서는 사업의 적절성이 비교적 낮은 것으로 평가된다.

그리고 재정지원 규모나 정부부처 간 협력의 측면에서도 여타 정부부처 사업들과의 중복성 소지가 많아 효율성이 떨어지는 것으로 평가되었다. 그리고 사업관리의 투명성이 부족하고 정부부처와 대학 사이의 선정을 둘러싼 논란이 지속적으로 야기되어 과정 및 활동의 측면에서도 합리성이 낮은 것으로 판단된다. 산출의 효용성 측면에서는 수요자의 반응성이 학생들의 경우 비교적 높은 반면 산업체나 사업단참여 교수들의 경우 낮은 것으로 나타나 효용성은 중간수준으로 평가된다.

4. 대학취업지원기능확충사업

가. 취업지원 목표설정의 명확성 및 산업체 수요조사 여부

이 사업은 대학이 재학생 및 미취업 졸업생을 대상으로 직업진로지도 및 취업지원 관련기능을 강화하여 취업을 촉진시키기 위한 재정지원 프로그램으로서 사업목표가 취업 자체에 집중되어 있다. 프로그램 수행내용으로는 취업강좌(Job school 운영 등), 취업 페스티벌, 취업캠프, 직장체험 활성화(사전교육, 연수처 발굴 등), 일자리 정보 제공(이메일·문자서비스 등), 선후배 만남의 날·구인구직자 만남의 날 행사, 취업동아리 육성, 기업 CEO 또는 인사담당자 초청행사, 적성흥미검사·직업가치관검사 등으로 학생들이 직업을 알고 느끼며 선택할 수 있는 정보를 제공하기 위한 100% 취업지향형 목표설정 프로그램이라고 할 수 있다.

사업성과지표로는 직접적으로 취업률을 도입하고 있으며, 사업수행 관점에서는 실적으로 유형별 프로그램에 대한 만족도 등으로 판단하고 있어 목표설정이 취업지원에 집중되고 있는 것으로 판단된다. 다만 본 사업은 기업이 요구하는 인재수준에 대한 맞춤형 교육은 지원하지 않으며 전공교육 이후의 취업연계에만 사업 초점이 집중되고 있다.

이 사업은 또한 많은 대학에 소액의 취업연계 지원을 위한 재정지원 프

로그래밍으로 사업수행기관이 지역적으로 넓게 분포하고 있기 때문에 사업 계획서 제출 전 기획차원에서 수요조사는 없었으며, 다만, 사업자 선정시에 '수요자 중심의 목표설정 여부' 평가항목이 있어 수요자의 요구를 반영하도록 하고 있으나 수요조사가 강제적 조항으로 되어 있지 않고, 사업수행자가 자유롭게 수요자의 요구를 기술하도록 하고 있다. 따라서 대학이 개별적으로 사업신청 전에 기업인들을 대상으로 수요조사를 실시하거나 사업수행 중에도 기업인들을 대상으로 설문조사를 하는 등의 방법으로 산업체의 요구를 반영하고 있는 것으로 판단된다.

나. 투입측면의 효율성

1) 재정지원규모

이 사업의 총괄 재정지원규모는 2009년 기준으로 정부지원 142억 원, 대학부담 77억 원 등 총 219억 원이다. 대학 개별적으로 지원되는 예산은 원칙적으로 대학이 사업계획 신청시에 요청한 금액으로 하되, 학생수(재학생수 기준)에 따라 상한을 두고 있는데, 대학별 지원 상한액은 (기본 3,000만 원 + (학생수 x 1.5만 원))으로 하되, 2억 5천만 원을 초과할 수 없도록 하고 있다. 따라서 참여학생 1인당 재정지원 규모는 1.5만 원을 다소 상회하는 수준으로 재정지원규모가 매우 적은 사업이다.

2) 정부부처 간 협력방식

이 사업은 노동부 단독 재정지원 사업으로 진행되고 있으나 사업의 규모가 적고, 현장실습 및 인턴십 등 전공 교육과정과의 연계 부분도 필요하기 때문에 일부 부처의 재정지원사업과 함께 운용되고 있는 경우가 있는데, 이는 사업 중복적이기보다는 상호 연계를 통해서 취업기능을 강화하려

는 것으로 판단된다. 그러한 사업으로는 교육과학기술부와 지식경제부가 공동으로 주관하는 산학협력중심대학사업, 교육부가 단독으로 수행했던 누리사업 등이 있다. 앞으로 이들 사업에서의 취업 지원기능을 본 사업과 상호 연계하여 통합·운영하는 모델 개발 및 재정의 역할분담체계 마련이 필요한 것으로 판단된다.

다. 사업추진 과정 및 활동의 합리성

1) 지원대상 선정의 타당성

이 사업의 선정을 위하여 '중앙평가위원회'와 '지방 심사위원회'를 두고 있으며, '중앙 평가위원회'는 본부에서 고용문제 관련 민간전문가 5인 내외, 공무원 2인(사업담당 팀장 필히 포함)내외 등 총 7인 내외로 구성하고 '지방 평가위원회'는 지방청에서 고용문제 관련 민간전문가 5인 내외, 공무원 2인(청 종합센터 소장 필히 포함) 내외 등 총 7인 내외로 구성하되, 시·도 지역별 의견이 고루 반영될 수 있도록 위원을 구성하고 있다.

'지방 심사위원회'는 4년제와 2·3년제 분과위원회를 구성(위원수는 각 7인 내외)하여 운영할 수 있도록 하고 있으며, 위원장은 위원 중 호선하고, 위원 과반수 이상의 출석과 출석위원 과반수 이상의 찬성으로 의결하도록 하고 있다. 그리고 중앙 평가위원회 간사는 본부 사업담당 팀장이, 지방 심사위원회 및 평가 위원회 간사는 지방청 기획총괄과장이 담당하도록 하고 있다. 위원의 임기는 공무원의 경우에는 해당 직위에 근무하는 기간으로 하며, 민간전문가 등의 경우에는 위촉된 기간으로 하고 있다.

'중앙 평가위원회'는 '지방 평가위원회'에서 평가한 '07년도 지원대학의 사업추진실적 평가 결과를 심사하여 최종 확정하고, 차년도 선정시 우선권 인정여부 등을 결정하는 권한을 가지며 '지방 심사위원회'는 「대학 취업지원기능 확충사업」의 사업계획을 심사·선정하여 '지방고용심의회'에 보고

하는 의무를 갖도록 하고 있다. 심사방법은 지원대학요건에 해당하는 대학을 대상으로 심사위원들이 대학별 심사표에 따라 평가하되 충실한 심사를 위하여 반드시 신청대학의 사업 담당 부서장의 브리핑 등을 활용하고, 지방관서의 의견서 등을 종합적으로 고려하여 평가하도록 하고 있다. 선정평가 방식은 비교적 합리적이었다고 할 수 있다.

2) 취업지원 프로그램의 적절성

이 사업은 직업진로개발·지도, 취업활동지원, 관련 사업인프라 구축 등으로 구성되어 있으며, 주요 프로그램 수행내용으로는 취업강좌(Job school 운영 등), 취업 페스티벌, 취업캠프, 직장체험 활성화(사전교육, 연수처 발굴 등), 일자리 정보 제공(이메일·문자서비스 등), 선후배 만남의 날·구인구직자 만남의 날 행사, 취업동아리 육성, 기업 CEO 또는 인사담당자 초청행사, 적성흥미검사·직업가치관검사 등으로 구성되어 있다.

<표 3-14> 지원대상이 되는 세부사업의 형태

분야	사업내용
직업진로 개발·지도	자아 이해, 자기관리, 문제해결·의사소통 능력제고 등 직업 기초능력 제고를 위한 교과목 운영·단기강좌 등 프로그램, 개인 및 집단 상담, 학년 또는 진로성숙 단계에 따른 진로지도 등 진로개발 지원프로그램, 전 학년 각종 진로활동 및 경험을 지도 관리하는 이력관리 프로그램, 직업탐색·진로의사결정 등을 포함한 체계적인 진로개발 및 지도 프로그램 등 각종 프로그램의 시행 및 개발, 중소기업탐방 및 산학연계·직장체험 구인처 개발 등 직업체험 활성화
취업활동 지원	취업동아리 활동 지원, 학년·전공별 학생 특성에 맞춘 취업교과목·단기강좌 운영, 모의/시뮬레이션 면접지원 등 취업기술 향상 프로그램, 취업캠프·박람회 등
사업 인프라 구축	취업지원실 담당자 전문성 제고를 위한 연수비용, 학생 직업진로경로 및 취업관련 정보관리 프로그램 개발 등

자료: 노동부(2007)

3) 교육과정의 현장성

이 사업은 단순한 취업정보제공 기능만을 갖던 대학의 취업지원센터 기능을 확대하여 재학생들을 대상으로 한 취업관련 교육, 진로상담기능의 강화, 취업캠프 개최를 통한 직접적인 취업연계행사 등 다양한 산학접촉점을 확대하고 종합취업지원 창구로서의 역할을 강화하는 계기가 된 것으로 판단된다.

그러나 대부분의 대학에서 본 사업을 수행하는 부서는 산학협력단 보다는 학생처 등 취업관련 전담부서에서 맡아서 하고 있기 때문에 취업강좌 개설, 인턴십 등 교육 연계부분과 인턴십 기업발굴, 취업캠프 홍보 등 기업과의 연계부분은 교무처 및 산학협력단 등과의 업무 협조가 반드시 필요하게 되어 있다. 따라서 대부분의 대학에서는 본 사업을 취업정보제공, 학생진로상담 등 학생취업과 직접적으로 연관된 부분에 투자하고 있으며 전문성을 요하는 교육과 기업연계부분은 전담부서의 전문성을 고려하여 상호 연계를 통하여 해결하고 있다.

4) 평가 및 사업관리의 합리성

이 사업의 사업계획서상 예산집행 가이드라인에는 직접적인 취업연계활동 이외의 예산에 대해서는 삭감 또는 감액을 하도록 하고 있다. 이처럼 예산의 효율성을 기하고자 한 측면에서 사업관리의 합리성을 어느 정도 확보하고 있다고 할 수 있다.

<표 3-15> 취업지향형 예산집행 가이드라인

삭감대상	감액조정대상
① 사업지침에 위배되는 시설·장비 구입비 및 취업지원부서 인건비·운영비 ② 공무원·교사·공기업 시험준비 지원사업비 ※ 다른 시험준비관련 사업비에 공무원 시험준비 등이 포함된 경우는 공무원시험 등 관련예산을 제외한 나머지 금액만 지원 ③ 장학금, 교수활동비, 사회봉사활동지원금, 극기훈련비 ④ 우수학과 지원 등 각종 포상금, 홍보용기념품 제작비 ⑤ 해외인턴십 지원비, 해외출장비 등	① 과도한 행사성 경비(취업캠프, 취업박람회, 취업페스티벌 등) - 대학 예산세부계획서를 검토하여 타당성과 현실성이 인정되는 경우로 한정 지원 ※ 예산세부내역이 미비한 대학에는 세부내역을 제출받아 조치 ② 직장체험 사업비의 경우 노동부 “청소년직장체험프로그램”으로 대체가 가능한지 검토 후 감액 또는 삭감여부 결정

자료: 노동부(2007)

이 사업을 수행하는 사업자 측면에서 판단하면, 본 사업은 주요 목적인 취업기능을 강화하기 위하여, 산업체가 필요로 하는 능력을 CEO특강, 전공과목의 강좌개설, 인턴십 관리체계의 과학화 등을 통하여 구현하고, 학생상담, 직업정보제공 등을 통하여 직업 눈높이 맞춤에 기여하고 있어 사업 운영은 체계적으로 운영되고 있다고 판단된다. 특히 성과평가 및 사업관리적 측면에서 보면, 사업운영의 자율성을 부여하여 대학별로 취업을 촉진시키기 위한 다양하고 특성화된 프로그램이 운영되는 등 지역별, 대학별 취업특성화에도 기여하고 있다고 판단된다.

라. 산출의 효용성

1) 수요자의 반응성

이 사업은 단순한 취업정보제공 기능만을 갖던 대학의 취업지원센터 기

능을 강화시킨 사업으로 평가되고 있으며, 직업에 대한 막연한 정보를 갖고 있던 학생들에게 실질적인 기업정보를 제공해 왔다는 측면에서 긍정적인 평가를 받은 것으로 판단된다. 또한 이미 취업한 동문 네트워크를 강화하여 재학생들을 진로지도하고 취업으로 연계할 수 있도록 하는 좋은 계기가 마련되었다고 할 수 있다.

마. 종합적 성과평가

이 사업은 재정지원 규모가 2억 5천만 원 이하로 대학에 지원하는 재정 지원사업으로는 다소 적은 금액이지만 취업을 촉진하는 데 있어서는 효과가 큰 사업으로 평가되고 있다. 특히 학생들의 직업에 대한 이해를 향상시킴으로써 프로그램에 대한 학생 및 관계자 만족도가 보통이상 수준인 80%를 상회하는 등의 성과를 거두었다.

그러나 취업을 잘 연계시키기 위해서는 가장 시급한 것이 단순히 기업 정보를 아는 수준이 아니라 기업과의 긴밀한 네트워크를 가지는 것이 매우 중요하나 본 사업은 특성상 기업과의 네트워크는 대학 조직 내에서 산학협력단이 갖고 있으며, 본 사업을 수행하는 대학 주체는 취업전담조직이 대부분이다. 즉 기업과의 네트워크에 있어서는 비전문성을 갖고 있는 조직이 사업을 수행한다는 점이다.

또한 산업체의 수요를 반영한 현장실습, 인턴십 등의 관리는 교무처 등에서 수행하고 있어 사업의 직접적 관리대상이 아니라 연계수행이 필요한 부분이다. 이뿐만 아니라 현장실습을 위한 기업발굴 역할도 산학협력단이 대부분이 연계하고 있어 기업연계 기반의 취업촉진활동에 장애요인이 되고 있다.

종합적으로 보면 이 사업은 수요측면에서 취업을 가장 중요한 사업목표로 설정하고 있어 사업의 적절성이 높은 것으로 평가된다. 그러나 재정지원 규모가 지나치게 작아 효율성이 떨어지는 것으로 평가되었다. 그럼에도 전반적으로 과정 및 활동의 측면에서 합리성이 높은 편이며, 산출의 효용

성 측면에서도 수요자의 반응성이 높은 것으로 평가된다.

앞으로 이 사업이 보다 높은 성과를 얻기 위해서는 취업센터, 교무처, 산학협력단이 공동으로 관리하고 운영할 수 있는 가족회사 관리조직 및 운영 시스템 구축이 필요하고, 이들 연계관계를 평가지표화 할 필요가 있으며, 일부 연계를 촉진할 수 있도록 연계인력 지원 등 재정적 뒷받침이 필요한 것으로 판단된다.

제3절 대학원의 맞춤형 산업인력양성 사업 성과분석

1. 산업기술인력양성사업(최우수실험실지원사업)

가. 취업지원 목표설정의 명확성 및 산업체 수요조사 여부

산업기술인력양성사업은 산업기술인력 수급의 양적·질적 불균형 해소를 통해 국가경쟁력을 강화한다는 목표하에 추진된 사업으로 약 30여 개의 세부사업으로 구성되어 있다. 이 사업에서는 산업구조 개편 및 기술진보에 대응하고 인력수급난 완화를 위해 기술인력에 대한 교육을 실시하여 연구개발·생산 공정의 기술혁신을 지원하였다. 특히 취업을 준비하고 있는 이공계 석·박사 및 대졸자를 대상으로 현장수요형 기술 교육 및 기업과의 연계 등을 지원하여 기술 인력난을 겪고 있는 중소기업의 애로 요인을 해소하는 데에도 기여하였다. 또한 최우수실험실지원, 산학협력우수실업고 등 범부처간 공동사업을 확대·시행하였다. 여기서는 이러한 산업기술인력 양성 사업중 최우수실험실지원사업에 초점을 맞추었다.

최우수실험실지원사업은 차세대성장동력산업 중심의 기술분야별 산학협력형 핵심연구인력 양성 및 연구기반 마련을 목표로 설정된 사업이다. 여

기서는 참여기업과의 공동연구개발 또는 애로기술해결을 위한 프로젝트 수행에 필요한 기술개발을 위해 실험실 소속 석·박사 과정생, Post-doc 연구원을 대상으로 연구비를 지원하여 전문 엔지니어를 양성하는 데 역점을 두었다.

최우수실험실지원사업은 산학이 연계한 기술개발과제에 소요되는 경비 및 결과물을 상용화하는 데 필요한 경비를 지원하여 차세대 산업분야의 애로기술 해결을 유도하기 위한 것으로 산업체의 수요를 충족하는 과제발굴에 집중하였다. 이를 통해 차세대 산업분야에 필요한 양질의 이공계 인력을 확보하고, 우수한 산업기술 인력을 양성하여 이들을 지속적으로 산업에 투입한 것으로 나타나고 있다.

나. 투입측면의 효율성

1) 재정지원규모

최우수실험실지원사업은 총 50억 원(1개 실험실당 연간 1억 원 내외)의 예산을 확보하여 3년간(2005년 5월~2008년 8월) 지원되었다. 정부지원금의 30~50%수준에서 석·박사 과정생, Post-doc 연구원에 대한 인건비 편성이 가능하며, 월 급여 기준은 Post-doc 연구원 3,000천 원, 박사과정 2,000천 원, 석사과정 1,500천 원, 학사과정 1,000천 원 이하로 제한된다. 그리고 각각 연구원들의 참여율은 60% 이하로 제한되기 때문에 Post-doc 연구원 1,800천 원, 박사과정 1,200천 원, 석사과정 800천 원, 학사과정 600천 원 이하로 월급여가 산정되어 있다.

2) 정부부처 간 협력방식

2003년 8월 당시 교육부, 산자부 등 12개 부처가 공동으로 「10대 차세

대 성장 동력 산업」을 지정하였는데, 차세대 성장동력산업의 특성상 학과 간 융합적 성격이 강하여 본격적인 사업화에 대비한 별도 인력양성 프로그램의 필요성에 대한 범부처적 공감대가 형성되었다. 그리고 기존의 인력공급 체계의 한계성을 인식하면서 국가인적자원개발의 핵심 부처인 교육인적자원부·산업자원부·노동부 등 3개 부처가 중심이 되어 “제2기 산학협력 확산사업(’05.4월)”의 일환으로 2005년 9월부터 최우수실험실지원사업이 실시되었다. 이 사업은 산업경쟁력 제고를 위한 국가인적자원의 균형적 발전과 성장동력산업에 필요한 경쟁력 있는 산학협력형 다차원 인재양성을 위한 사업으로 교육부, 산자부, 노동부의 공동협조를 통해 이루어졌고, 당시 주관부처는 산업자원부였다.

다. 사업추진 과정 및 활동의 합리성

1) 지원대상 선정의 타당성

이 사업은 수월성에 의거하여 전국 대상으로 자유공모를 실시하고, 총괄책임자의 연구·산학협력 실적 및 인력양성·기술개발 계획 등을 종합적으로 고려하여 10대 차세대성장동력 분야별로 구분·평가 후 선정하였다. 선정절차는 총괄책임자의 실적 위주로 평가하는 1차 서면평가와 이를 통과한 과제에 한해서 인력양성, 기술개발계획에 대한 2차 발표평가로 진행되었다.

최우수실험실의 평가기준은 총괄책임자의 연구 및 산학협력활동 실적과 실험실 소속 연구원들의 취업 실적, 공동수행 기술개발과제의 기획성과 소속연구원 인력양성 계획의 충실성 등을 중점적으로 검토하였다. 이 사업의 참여자격은 대학원 과정이 개설된 전국 4년제 이공계 대학교수(조교수 이상)와 당해 교수가 운영중인 실험실(차세대 성장동력분야 관련)을 대상으로 하였으며, 지원조건으로 연구개발과제에 반드시 1개 이상의 기업이 참

여하도록 하였다. 참여기업의 자격은 기업부설연구소, 연구개발부서 등 자체 연구기능을 보유하고, 총매출액 대비 R&D투자 비율이 2.5% 내외(2004년 기준)이어야 한다. 또한, 참여기업에게는 정부출연금의 30% 이상을 매칭펀드로 출연하도록 하였다. 이러한 사업선정 방식에 대해서 특별한 문제가 제기된 것은 없는 것으로 나타나고 있다.

2) 취업지원 프로그램의 적절성

이 사업에서는 실험실 인력양성 방안과 관련하여 실험실 연구원의 우수 인력으로 양성방안 및 내용, 활용방안 등에 대해 차세대성장동력분야에서의 활용성 및 우수성, 고용유발효과, 인력활용측면 등 다양한 측면에서의 접근을 시도함으로써 실험실 운영이 산업체로의 취업과 연계되도록 하였다. 이뿐만 아니라 현장실습학점제, 공학교육인증 도입, 기업연계 프로그램 도입 등 산학협력형 인력양성을 위한 교육제도 개편방안을 유도하는 프로그램을 다수 운영하고, 사업결과의 성과활용전략으로 취업연계, 기술지도, 논문·학술발표, 창업 및 사업화 등을 실행하였다.

3) 교육과정의 현장성

최우수실험실지원사업은 다음의 <표 3-16>에 나타난 바와 같은 10대 차세대성장동력산업 육성을 위해 양질의 이공계 인력을 확보하고, 우수한 산업기술 인력을 양성함으로써 차세대산업을 뒷받침하는 역할을 수행하도록 설계되었다. 특히 대학원의 실험실과 기업이 연계한 기술개발 및 상용화 등의 지원을 통해 차세대산업분야의 애로기술 해결을 유도하고, 석·박사급 연구인력을 기업수요에 적합한 인력으로 양성하는 데 초점을 맞추어 고급인력의 현장성을 제고하도록 하였다.

<표 3-16> 10대 차세대 성장동력산업 분야 및 참여실험실(51개)

분야	참여대학
1. 디지털TV/방송	광운대, 연세대
2. 디스플레이	연세대, 인하대(2), 전북대, 성균관대, 광운대, 경북대
3. 지능형로봇	성균관대(2개), 한양대
4. 미래형 자동차	부산대, 성균관대(2개), 서울대, 울산대, 한양대, 인하대
5. 차세대 반도체	고려대(2개), 서울대(2개), 한양대, 인하대,
6. 차세대 이동통신	서울대, 순천향대, 광운대, 연세대
7. 지능형 홈 네트워크	세종대, 경희대
8. 디지털콘텐츠/SW솔루션	포항공대, 이화여대, 고려대, 연세대, 한국과학기술원, 전북대, 중앙대
9. 차세대전지	연세대, 한양대, 고려대, 부산대
10. 바이오 신약/장기	서울대(2개), 덕성여대, 동국대, 충북대(2), 한양대, 연세대, 가톨릭대

4) 평가 및 사업관리의 합리성

이 사업은 한국산업기술진흥원에서 전담관리기관으로서 성과관리 및 확산을 위한 현장실태점검, 총괄책임자 워크숍 개최 등을 추진하였으며, 2008년에 3년 동안의 수행성과 및 성과활용계획을 포함한 최종평가를 실시하였다. 사업관리상 큰 문제점은 발생하지 않은 것으로 나타났다.

그리고 개발과제의 중복지원을 피하기 위해 참여연구원의 다른 정부부처과제 참여율과 최우수실험실 사업 참여율 합이 100%를 넘지 않도록 조치하였으며, 석·박사 학생(Post-doc 포함)이 고용보험가입자의 경우(취업자), 타부처과제 참여율과 본과제 참여율 합이 100%를 넘는 경우에는 사업참여를 제한함으로써 사업운영상 합리성을 제고하고자 하였다.

라. 산출의 효용성

1) 수요자의 반응성

이 사업에 대해서는 별도의 수요자 만족도 조사 등을 실시하지 않아 수요자의 반응성을 확인하기 어려운 상태이다. 그러나 그동안 연구개발과제

가 교수 및 학생들을 직접 대상으로 하여 지원하는 경우가 많지 않아 사업 참여자들의 열의가 매우 높은 것으로 나타났다. 그리고 국내외 특허등록이 2년간 160건에 달하고, 사업화도 67건에 달해 예산지원 규모 등을 감안하면 수요자의 반응성이 높은 것으로 판단되고 있다.

마. 종합적 성과평가

최우수실험실지원사업은 2005년도부터 2006년까지 51개 실험실별로 1억 원 내외의 정부출연금 지원을 통해 석사 376명, 박사 133명을 양성하는 성과를 거두었다. 그리고 석·박사급 연구 인력의 졸업 및 취업을 유도하여 2005년에는 석·박사 취업률이 각각 95.5%, 77.6%에 달하였으며, 2006년도에도 석·박사 취업률이 각각 87.4%, 55.9%로서 고급인력의 취업률 제고에 기여하였다고 할 수 있다.

특히 이 사업의 추진을 통해 소액 다수 연구개발과제 추진이 나름대로 성과를 거둘 수 있다는 점이 확인된 것은 가장 큰 성과로 파악된다. 즉 교수 및 학생들을 대상으로 소액이지만 다수의 과제를 발굴·지원함으로써 사업참여자들의 연구개발에 대한 열의를 이끌어낸 것은 앞으로 연구개발 과제의 추진방향과 관련하여 커다란 시사점을 제공해준다고 할 수 있다.

종합적으로 보면 이 사업은 수요측면에서 산업체의 수요를 충족하는 과제발굴에 집중하여 차세대 산업분야에 필요한 양질의 이공계 인력을 확보하고, 우수한 산업기술 인력을 양성하여 산업체에 투입하는 것을 주요 목표로 설정하고 있어 사업의 적절성이 높은 것으로 평가된다. 그리고 재정지원 규모도 적절한 것으로 나타나 효율성도 비교적 높은 것으로 평가되었다. 이 뿐만 아니라 전반적으로 과정 및 활동의 측면에서도 합리성이 높은 편이며, 산출의 효용성 측면에서도 수요자의 반응성이 높은 것으로 평가된다.

2. 지역혁신인력양성사업

가. 취업지원 목표설정의 명확성 및 산업체 수요조사 여부

지역혁신인력양성사업은 지역산업체와 지방대학의 인력양성을 기반으로 기술개발 과제를 지원하여 지역산업체의 현장 애로기술을 해결하고, 지방대 석·박사생의 기술개발참여를 독려하며, 산학연계를 통해 지역산업체 맞춤형 우수인력을 양성하여 지방대학의 연구역량과 지역산업체의 경쟁력을 강화하는 것을 목적으로 하고 있다. 특히 연구보조금을 지급하여 지역산업체 맞춤형 우수인력을 양성하는 것을 목표로 설정하고 있다. 사업추진 시 지역별 평가기관인 테크노파크에서는 지역산업체에 대한 사전 수요조사를 통해 사업의 내실화를 기하고 있다.

지역혁신인력양성사업은 수도권에 있는 기업과 대학에 과제가 집중되는 것을 방지하기 위해 수도권을 제외한 13개 광역시·도에 위치한 기업과 대학을 대상으로만 사업비를 지원하였으며, 지방대학의 연구역량 강화를 위해 정부출연금의 50%이하 범위에서 석·박사과정 참여연구원 연구지원비로 지급하였다. 또한 기업을 주관기관 또는 협력기관으로 과제 수행에 반드시 참여시키고, 기업이 필요로 하는 기술개발과 인력양성을 통한 기업 맞춤형 사업을 추진하였다. 그리고 청년일자리 창출을 위한 인턴채용, 친환경 녹색기술개발에 일정비율을 포함하는 등 경제난 극복을 위한 사업수행에 역점을 두었다.

나. 투입측면의 효율성

1) 재정지원규모

이 사업에서는 수도권을 제외한 13개 광역자치단체에 입지한 기업과 대학을 대상으로, 지역전략산업분야 연구개발과제를 연구하는 기업·대학 공동의 「산

학협력기술개발팀」을 선정하여 연간 1억 미만의 연구개발비를 3년간 지원하였다. 특히 지방대학의 연구역량 강화를 위해 연구 인력에 대한 지원금 비중을 확대하여 정부출연금의 30~50%를 석·박사 연구지원비로 지급하였다.

이 사업은 2009년부터 새롭게 개편되어 추진중인데, 2009년 예산은 총 247억 원으로 계속과제 225개, 신규과제 약 70개 내외이다. 과제당 지원비는 2억 원 이내이며, 총 사업기간은 2009년 5월 1일~2012년 4월 30일(3년 이내)이다. 그리고 2007년 선정과제부터는 최종평가에서 '우수'를 받은 과제 중 계속지원이 필요하다고 인정되는 과제는 2년 추가지원을 하도록 하였다. 또한 지방대학의 연구역량강화를 위해 연구인력에 대한 지원금 비중을 확대하여 정부출연금의 30~50%를 석·박사 과정생의 연구비로 지급하였는데, 석사과정생은 월 50만 원, 박사과정생은 월 100만 원, Post-doc 연구원은 150만 원을 지급받고 있다.

2) 정부부처 간 협력방식

지역혁신인력양성사업은 교육과학기술부가 주관하지만 사업관리는 지식경제부 산하의 한국산업기술진흥원이 담당하고 있어 부처간 협력을 통해 사업을 실행하고 있다.

다. 사업추진 과정 및 활동의 합리성

1) 지원대상 선정의 타당성

이 사업의 지원대상 선정방법은 자유 과제 공모방식으로, 광역자치단체별 접수건수 비중, 이공계 석·박사생 비중, 1인당 GRDP(지역 내 총생산) 지역비중 등을 고려하여 지역별로 안배를 도모하였다. 각 권역별 지원 금액은 이공계 석·박사과정 학생 수와 지원과제 수 등을 고려하여 배정하였다. 특히 지역기

업 지원과 산학협력 증진을 위해 지원 기관 선정 시 중소·벤처기업이 주관기관인 경우와 총괄책임자가 공학교육인증을 받은 대학 학과에 소속되어 있는 경우를 우대하고, 여성이 총괄책임자인 과제로서 평가위원회에서 60점 이상을 획득한 과제는 지역별 배분과제수의 15% 범위 내에서 우선 지원하였다.

선정과정을 구체적으로 살펴보면, 지식경제부의 시행계획수립과 사업공고 후 사업전담기관인 한국산업기술진흥원은 사업계획서를 접수하여 형식요건심사로 자격제한 등을 심사하고, 결격 사유(신용불량, 지원조건 위배 등)가 있을 경우에는 지역평가위원회 평가대상 과제에서 제외시켰다. 그리고 과제의 중복성 여부에 대한 심사를 정부유관기관에 의뢰하여 해당 절차를 거쳐 그 결과에 따라 지역평가위원회에 송부하고 평가·선정하였다.

선정평가 절차는 크게 형식요건 심사(전문기관), 지역평가기관 선정평가(테크노파크:TP), 운영위원회 심사(전문기관) 및 과제 확정(교육과학기술부) 과정을 거쳤다. 형식요건심사는 전문기관(한국산업기술진흥원)이 접수된 과제의 주관기관, 주관책임자, 협력기관, 협력과제책임자를 대상으로 신청자격조건, 제재 대상, 중복지원, 신용거래 불량 등의 형식 요건을 심사하는 과정이다. 지역평가기관 선정평가는 교육과학기술부에서 정한 주관기관 소재지 지역평가기관(TP)에서 수행하되, 제주, 울산, 대전은 인근지역 테크노파크(TP)에서 수행한다.

운영위원회 심사(전문기관) 및 과제 확정에서는 전문기관이 전문위원회를 구성하여 지역별 선정평가를 통과한 60점 이상 과제를 대상으로 정책적 우대 등을 종합적으로 심의한 후 교육과학기술부장관의 승인을 얻어 최종 지원과제를 확정하였다.

지역혁신인력양성사업 과제는 12개 권역별로 나누어 균형있게 배분하되, 과제 접수건수, 이공계 석·박사생 비중, 지역내 총생산(GRDP), 기타 교육과학기술부장관이 정하는 사항 등을 종합적으로 감안하여 일부 조정을 실시하였다. 이 사업에 신청할 수 있는 분야는 '산업기술분류체계 및 코드'의 4개의 대분류 및 44개 중분류 기술분야이다.

2) 취업지원 프로그램의 적절성

지역혁신인력양성사업은 2003년부터 2007년까지 총 1,480개의 과제와 7,404명의 지방대 석·박사 인력을 양성하였고 정책의 체계적 정착을 유도하였다. 2003년도 취업자 중 지역 외 취업자는 53.8%인 129명, 지역 내 취업자는 46.2%인 111명으로 나타났고, 2004년도에도 지역 외 319명(55.6%), 지역 내 255명(44.4%), 2005년도에는 지역 외 285명(52.2%), 지역 내 261명(47.8%), 2006년도에는 지역 외 166명(51.7%), 지역 내 155명(48.3%), 2007년도에는 지역 외 180명(44.1%), 지역 내 228명(55.9%)으로 나타났다.

<표 3-17> 지역혁신인력사업 취업현황

사업연도		'03년	'04년	'05년	'06년	'07년	계
지원과제수		241	328	360	255	296	1,480
취업 현황	참여기업 취업	23	49	44	25	33	179
	지역내 취업	88	206	217	130	190	831
	지역외 취업	129	319	285	166	180	1,079
	계	240	574	546	321	408	930

자료: 학술진흥재단, 2008. 『대학산학협력백서』

3) 교육과정의 현장성

이 사업은 기업파견(현장실습)의 효율성을 높이기 위해 사업계획서 작성시 기업과 대학이 상호협의를 통해 구체적이고 실질적인 기업파견에 대한 계획을 세우는 것이 의무화되어 있다. 또한, 정성적 평가지표 중 참여연구원 활동을 주요 항목으로 추가하여 석·박사과정 참여 연구원의 과제참여도 및 연구 실적에 대해 중점적으로 평가한다.

그리고, 여성이 주관책임자인 과제는 우대배점 2점, 전문연구/산업기능요원제도(산업체 특례) 지정업체 우대배점 2점, 국가지정 기업부설 연구소

보유 기업 우대배점 2점, 환경, 신재생에너지 분야 등 녹색기술분야 과제 우대배점 5점을 주어 정책적인 우대를 하였다. 이 사업에는 2003년 5월부터 2008년 4월 31일까지 총 7,750명이 참여하였다.

이 사업에서는 지역기업과 지방대학의 공동 기술개발 과제를 지원하여 지역산업의 기술개발 역량을 강화하고 맞춤형 우수인력을 양성하기 위해 기업과 견을 통한 산학협력을 추진하였다. 산학협력을 통한 인력양성 및 기술개발을 위해 기업과견을 의무화하고, 기업과견일지, 기업과견 확인서를 증빙자료로 구비하도록 하는 등 평가관리를 실시한 결과, 기업을 방문하여 공동연구를 수행한 학생 수는 총 3,403명으로 과제당 평균 파견학생도 연도별로 증가하였다.

4) 평가 및 사업관리의 합리성

지역혁신인력양성사업은 전담기관, 지역평가기관, 주관기관, 참여기관을 두고 있으며, 이들 기관의 협조를 통해 사업을 진행하고 있다. 전담기관은 한국산업기술진흥원으로서 교육과학기술부장관과 협약을 맺고 지역혁신인력양성사업 관리를 전담하고 있다. 지역평가기관은 전담기관과 협약을 맺고 지역별 평가 및 실태조사 등을 위탁받아 수행하는 기관이다. 주관기관은 전담기관과 협약을 맺고 사업을 주관하는 기관으로 지역산업체 또는 대학이다. 참여기관은 주관기관의 사업에 참여하여 주관기관과 공동으로 사업을 수행하는 기관으로 지역산업체 또는 대학이다.

라. 산출의 효용성

1) 수요자의 반응성

이 사업을 통해 지역의 석·박사 과정생들이 논문 및 특허 등에 있어서 지속적인 성과를 나타내고, 해당 지역 내 기업으로 취업하여 지역의 연구

역량을 강화하는 데 기여하였다. 특히 이 사업을 통해 지역산업에 필요한 고급인력이 배출되고 있으며, 특히 지방대학의 연구인력 확보에 많은 도움을 주고 있는 것으로 나타났다. 이에 따라 수요자들의 만족도가 높은 수준에 있다고 할 수 있다.

다. 종합적 성과평가

지역혁신인력양성사업은 1차년도와 2차년도를 거치면서 사업의 취지와 목적에 맞는 공감대를 형성하고 사업의 질적인 성과를 높이려는 노력들을 계속하고 있다. 이 사업에서는 정량적 지표들이 보여주는 단순한 성과를 넘어 대학교수의 기업 방문지도 및 석·박사 과정생의 기업체 파견 등을 통해 실질적인 산학연계를 강화하였으며, 지역산업에 필요한 고급인력들에 대한 지원을 통해 지방대학의 연구역량을 강화하고 기업이 필요로 하는 우수인력을 공급하여 지역 산업체의 경쟁력 강화에 기여한 것으로 평가된다.

종합적으로 보면 이 사업은 산학연계를 통해 지역산업체 맞춤형 우수인력을 양성하여 지방대학의 연구역량과 지역산업체의 경쟁력을 강화하려는 것으로 수요측면에서 사업의 적절성이 높은 것으로 평가된다. 그리고 재정 지원 규모도 적절하여 효율성도 비교적 높은 것으로 평가되었다. 이뿐만 아니라 전반적으로 과정 및 활동의 측면에서도 합리성이 높고, 산출의 효율성 측면에서도 수요자의 반응성이 높은 것으로 나타났다.

제4절 맞춤형 재정지원사업 성과 종합평가

이 장에서는 제2장에서 설정한 성과지표에 입각하여 정부재정지원 12개 맞춤형사업에 대한 정성평가를 시도하였다. 정성평가는 산업체 또는 학생 등에 대한 설문조사 방식보다는 사업추진 전문가들에 대한 면담방식이 더

바람직하다는 의견이 제기됨에 따라 다양한 분야의 전문가들을 대상으로 전문가협의회, 심층면담 등을 실시하였다. 이에 입각하여 실시한 12개 맞춤형 사업에 대한 정성평가 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 여기에서 살펴본 12개 정부재정지원 사업 중 사업추진 이전단계에서 사업의 수요(needs)를 체계적으로 반영하기 위한 사전 수요조사가 이루어진 경우는 한 경우도 없었다. 다만, 수요를 정부의 상위 정책방향이나 현안과제와 연관시켜 폭넓게 해석할 경우 일정한 정도로 수요를 반영하고 있다고 평가할 수는 있다.

그러나 정부정책적 요구 이외에 실제로 산업체들의 수요를 사전에 조사하여 사업을 설계하는 경우는 발견할 수 없었다. 다만 산학협력중심대학사업의 경우 평가시 신청대학들로 하여금 해당지역 산업단지의 수요를 조사하도록 요청하는 경우가 있었으나 이 또한 사업설계 단계에서 필요한 수요 조사라고 평가하기는 어려운 실정이다.

둘째, 사업목적상 취업지원 목표가 분명하게 설정되어 있는지를 살펴본 결과 여기서 대부분의 사업은 사업목표에 있어 취업지원을 성과목표로 설정하고 있으며, 성과지표에도 이것이 반영되는 경우가 많았다. 그러나 전문대학특성화지원사업 중 영역별특성화와 주문식사업, 지방대학혁신역량강화사업, 수도권대학특성화지원사업 등의 경우 취업지원 목표를 달성하기 위한 재정투입이 제대로 이루어지지 못해 성과목표 설정이 형식적인 수준에 머물고 있는 것으로 나타났다.

즉 성과목표를 이룰 수 있는 재정지원 또는 취업지원장구 등 정책수단이 거의 없음에도 불구하고 성과지표로는 취업지원이 설정되어 있는 경우가 많았다. 이에 따라 학생들의 취업이 정부재정지원을 통해서 이루어진 것인지 아니면 여타의 다른 요인에 의한 것인지를 구분할 수 없는 실정이다. 이뿐만 아니라 사업참여 학과와 학생 수가 분명하게 설정되지 않은 경우도 많아 지원대상이 누구인지부터 확정해야 할 필요성이 있는 것으로 나타났다.

그리고 성과목표에 취업지원이 설정되어 있다고 하더라도 뚜렷한 취업 지원 프로그램이 운용되지 않음으로써 취업지원 목표설정의 의미가 없는 경우도 존재한다. 산학협력중심대학육성사업과 지방대학혁신역량강화사업의 경우 취업지원목표와 취업지원 성과가 제시되고 있으나 취업지원은 여러 사업목표 중 하나에 불과해 이에 대한 재정투입은 전체 사업 중 아주 작은 부분에 불과하였다.

셋째, 재정지원 규모의 측면에서 보면 전문대학특성화지원사업, 지방대학혁신역량강화사업(수도권은 제외)은 대상지역의 거의 모든 대학을 대상으로 재정지원이 이루어져 1/n식 지원방식이라는 비판을 면키 어렵다. 그리고 학교기업지원사업, 대학취업지원기능확충사업 등의 경우에는 현장실습 및 취업지원이라는 분명한 목표설정에도 불구하고 이를 실행할 수 있는 재정지원 규모가 너무 작아 소기의 성과를 달성하는 데 차질이 불가피한 것으로 나타났다.

넷째, 지원대상 선정방식에서 있어서 2008년초까지는 크게 정부가 직접 평가단을 구성하여 선정하는 방식, 그리고 민간기관에 위탁하여 평가단을 구성해 평가하는 방식 등을 통해 사업지원대상이 선정되었다. 그러나 일부를 제외하고 대다수의 경우 평가위원의 전문성, 객관성 등에서 문제점이 존재하는 것으로 나타났다.

특히 전문대학특성화지원사업과 같이 정부가 직접 대규모 사업단 선정 평가를 실행하면서 사업단 선정평가 업무 등에 과도한 부담이 발생하고 선정평가의 투명성에 대한 문제제기가 꾸준히 이루어진 것으로 보아 정부가 직접 평가를 추진하는 방식은 지양해야 할 것으로 판단된다.

그 결과 최근에는 ①취업률, ②재학생충원율, ③국제화 수준, ④전임교원 확보율, ⑤장학금 지급률, ⑥학생 1인당 교육비(전문대학은 네 가지는 동일하고 ③과 ⑥대신 산학협력수익률, 교육비 환원율을 적용) 등 객관적 지표에 입각한 포뮬러펀딩(formular funding) 방식을 도입하고, 대학 자율적 재정을 허용하는 블록펀딩(block funding) 방식으로 전환하였다. 그러나

이 역시 취업률 지표의 부정확성, 대학산학협력단의 역할 축소 및 사업부실화 가능성 등의 문제점에 대한 보완이 시급한 실정이다.

다섯째, 사업프로그램의 현장성은 전반적으로 양호한 것으로 나타났다. 그러나 전문대학특성화지원사업 중 영역별특성화, 주문식교육, 지방대학혁신역량강화사업, 수도권대학특성화지원사업 등은 산업현장에 대한 지원보다는 대학에 대한 지원에 초점이 맞춰져 사업프로그램의 현장성이 다른 사업에 비해 많이 떨어지는 것으로 평가되었다. 이들 사업들은 대부분 학교의 기자재 확충 등에 많은 사업비가 지출되어 앞으로 하드웨어 구축사업에 대한 대폭적인 개선방안 마련이 필요한 것으로 판단된다.

여섯째, 평가 및 사업관리의 합리성의 측면에서 보면 전문대학특성화지원사업, 수도권대학특성화지원사업 등과 같이 정부부처가 직접 관리하는 경우 투명성의 문제가 여러 차례 제기되었고, 위탁관리시 사업관리가 형식적으로 이루어진다는 지적들이 많았다. 그러나 정부부처가 직접 사업을 운영하는 경우에는 사업 기획기능과 실행기능이 분리되지 않음으로 인해 평가 및 사업관리의 합리성이 더욱 떨어지는 것으로 판단된다. 앞으로 평가 및 사업관리의 합리성을 제고하기 위해서는 기획기능과 실행기능을 분리·운영하여 상호견제를 통해 사업기획과 실행의 합리성을 제고할 필요가 있다.

특히 사업운영 및 중간평가 등에 있어서 사업의 질적 측면보다 양적 측면에 치중하는 경우가 많았다. 예를 들어 교과과정 개편의 경우 교과서의 내용보다는 교과서의 발간수에 치중하는 성과지표로 인해 내실있는 사업운영이 이루어지지 않는 경우도 있었다. 사업단 관리시에도 전문대학특성화지원사업은 종합적이고 체계적인 관리시스템이 없어 대학 자체평가에 의존할 수밖에 없었고, 학교기업지원사업의 경우에는 초기단계에서 사업단 관리비를 너무 부족하게 책정하여 사실상 사업단에 대한 관리가 원활히 이루어질 수 없는 상태로 평가되었다.

끝으로, 수요자의 반응성을 위해서는 수요자의 사업에 대한 만족도 조사

가 필수적이지만 이를 체계적으로 조사하는 경우가 많지 않았다. 여기서 살펴본 사업들의 경우 전반적으로 수요자들의 만족도가 높은 편이지만 종합적인 만족도 조사가 이루어지지 않는 경우가 더 많았다. 예를 들어 산학협력중심대학육성사업의 경우 사업의 중간평가를 위해 개별 사업단에 대한 만족도 조사는 실시하였으나 종합적인 만족도 조사는 실시하지 않아 사업성과자료의 어디에도 만족도 조사결과가 제시되지 않았다. 이는 전문대학특성화지원사업, 학교기업지원사업 등의 경우에도 마찬가지로 나타났다. 이에 따라 앞으로 사업 추진시 만족도 조사를 반드시 실시하도록 제도화할 필요성이 있다.

제 4 장 정부재정지원 사업의 취업효과 실증분석

박동

제1절 분석개요

1. 분석의 개관

이 장에서는 제3장에서 실시한 12개 맞춤형 사업에 대한 정성분석 결과와 연계하여 맞춤형 산업인력양성 사업의 취업효과에 대한 실증분석을 실시하도록 할 것이다. 여기서 종속변수는 개별 대학의 학과별 취업률이다. 이를 종속변수로 설정한 이유는 대학특성화센터의 자료입력이 사업참여학과를 중심으로 이루어져 있기 때문이다.

학과별 취업률을 설명하기 위해 우선 중앙정부 재정지원 57개 사업을 맞춤형사업과 비맞춤형사업으로 구분하여 양자 간의 비교를 통해 맞춤형 사업의 취업효과를 살펴보도록 하였다. 그리고 맞춤형 사업 더미변수 대신에 특성화 더미변수를 추가하여 특성화 영역별 취업효과에 대한 분석도 실시하였다. 그런데 맞춤형 사업 더미변수와 특성화 더미 변수는 서로 중복되는 측면이 있기 때문에 이들을 서로 분리하여 별도의 분석모형을 설정하였다. 이와 더불어 정

부재정지원 규모, 광역경제권별 총생산액 등의 영향에 대해서도 살펴보았다.

특히 학과별 취업률을 결정하는 다양한 요인들을 통제하기 위해 '학교별 취업률'을 독립변수에 추가하였다. 학교별 취업률이 학교의 특성을 통제하는 대표적인 변수가 될 수 있는가에 대해서는 많은 논란이 제기될 수 있으나 전문가들의 의견을 수렴한 결과 학교소재지(서울 소재 등), 수능성적, 학교순위 등 여타의 변수들의 경우 학교특성을 통제하기에 더욱 어려움이 많을 것이라는 의견들이 제기되었다.

여기서는 전국 대학의 정부재정지원 사업 현황 자료로서 한국직업능력개발원의 대학특성화지원센터에 입력된 자료를 활용하였고, 대학취업률은 한국교육개발원의 자료를 활용하였다. 두 기관의 자료는 모두 2007년 사업 결과에 대해 2008년에 보고한 자료들이다. 따라서 두 자료의 매칭을 통해 정부 재정지원사업의 효과를 살펴보는 데 활용할 수 있었다. 그러나 대학 특성화센터의 경우 자료입력이 센터설립 이후 첫 해인 2008년에 한정되어 시계열 분석을 실시할 수 없는 한계를 갖고 있다.

그럼에도 불구하고 2007년 사업결과에 대한 분석은 나름대로 중요한 의미를 갖는다. 즉 우리가 맞춤형 사업으로 분류한 12개 사업의 경우 2003년~2004년에 사업을 시작하여 2007~2008년에 사업을 종료한 경우가 대부분이다. 따라서 이들 사업의 취업지원 효과를 2007년 횡단면 자료만으로도 충분히 살펴볼 수 있는 것이다.

2. 분석변수와 자료

이 연구에서 종속변수는 대학의 학과별 취업률이다. 종속변수인 학과별 취업률에 대한 정부재정지원 규모 등 설명변수들이 미치는 취업효과를 실증적으로 분석하기 위해서는 여러 가지 외부요인을 통제해야 한다. 첫 번째 요인인 경기효과는 1차년도 횡단면 자료를 사용하여 자동적으로 통제가 되며, 두 번째로 학교별 취업률을 이용하여 대학의 명성 등과 같은 대학

의 질에 따른 취업률 효과를 통제하였다.

설명변수로는 맞춤형 사업의 참여 여부를 나타내는 더미변수, 졸업생 1인당 정부재정지원 규모, 광역경제권별 경제규모(지역별 총생산액), 특성화 더미변수(보건계열, 기계계열 등 10개 계열) 등을 설정하였다. 물론 학생들의 취업률을 결정하는 데는 이들 변수 이외에도 학교특성, 인적 속성, 경제상황 등의 변수가 주요하게 작용할 수 있다. 그러나 여기서는 인적 속성을 제외하고 취업률에 영향을 줄 수 있는 외생변수들을 최대한 통제하였다.

그리고 한 학과가 맞춤형 사업과 비맞춤형 사업에서 모두 지원 받는 경우 분석의 편이성을 위하여 현재 지원 받고 있는 두 가지 이상의 재정지원 사업 중 가장 규모가 큰 사업만을 포함시켜 분석함으로써 본 분석에서는 중복 지원 내역을 삭제한 57개 사업, 1,925개의 관측치가 활용되었다.

본 실증분석에 사용한 자료에는 몇 가지 한계가 존재하는데, 이는 다음과 같다. 첫째, 대학특성화센터 자료의 경우 대학에서 입력을 하고 이를 센터에서 확인하여 학교에 재수정하도록 하고 있기 때문에 자료가 지속적으로 수정되는 과정에 있다는 점이다. 이 연구는 2007년도에 수행한 사업에 대한 최종 확정자료를 중심으로 분석을 실시함으로써 입력자료의 정확성을 제고하는 데 주의를 기울였다.

둘째, 정부재정지원시 학과별로 사업범위를 특정하지 않는 경우가 많아 고등교육기관 내부에서 학과별로 배분되는 지원금에 대해 정확한 액수를 파악하기 어려운 난점이 존재한다. 즉 졸업생과 재학생 간 재정지원액수가 분류되지 않아 정확한 졸업생 1인당 지원액을 확정하기 어려운 문제점이 존재한다.

셋째, 한국교육개발원에서 발표하는 취업률 데이터의 경우 신뢰성에 여러 가지 문제점이 이루어지고 있어 취업률 분석의 신뢰도가 저하되는 난점이 존재한다. 현재 취업률 자료는 대학 스스로가 집계하여 각년도 4월 1일자로 한국교육개발원에 보고토록 하고 있다. 그러나 많은 대학에서 학교의 취업률에 대한 정확한 자료를 제출하지 않고 있어 이에 대한 보완대책

마련이 시급하다. 최근 많은 연구들이 취업률 대신 고용률을 활용하는 이유는 바로 여기에 있다.

<표 4-1> 분석대상 12개 맞춤형 사업의 기초 통계량

변 수	관측치 (수)	취업률 (평균)	표준 편차	최소값	최대값
대학취업지원기능확충사업	137	87.6	12.0	50.9	100.0
산학협력중심대학육성사업	43	85.0	15.0	33.3	100.0
성장동력특성화대학지원사업	14	81.8	11.5	57.3	100.0
수도권대학특성화지원사업	146	73.3	15.3	36.8	100.0
전문대학특성화지원사업(영역별특성화)	504	87.7	11.9	25.0	100.0
전문대학특성화지원사업(주문식교육)	180	90.3	9.2	40.0	100.0
전문대학특성화지원사업(취업약정제)	4	95.1	6.6	86.0	100.0
전문대학해외인턴십지원사업	47	92.5	8.6	66.7	100.0
지방대학혁신역량강화(NURI)사업	292	76.5	14.1	20.6	100.0
지역혁신인력양성사업	2	94.7	7.5	89.4	100.0
최우수실험실지원사업	2	71.7	13.1	62.5	81.0
학교기업지원사업	15	87.6	9.3	70.8	100.0
합 계	1,386	84.2	13.9	20.6	100.0

이 연구는 앞에서 밝힌 바와 같이 한국직업능력개발원 부설 대학특성화 센터의 자료와 한국교육개발원의 학교별 취업률 자료를 매칭하여 실시하였다. 위의 기초 통계량은 전술한 바와 같이 취합된 데이터에서 맞춤형, 비 맞춤형 사업 모두에서 중복지원 받고 있는 학과의 경우 지원 받는 사업 중

에서 규모가 가장 큰 사업을 골라내어 데이터에 포함시켰으며 그 외의 포함되지 않은 사업은 분석의 편의성을 위하여 삭제하였다.

이 연구의 주요 분석대상인 12개 맞춤형 사업 중 관측수가 가장 많은 사업은 전문대학특성화지원사업 중 영역별 특성화사업이다. 이 사업의 관측수는 총 504개로 전체 1,386개의 36.4%에 달한다. 가장 적은 관측수를 나타낸 것은 지역혁신인력양성사업과 최우수실험실사업으로 관측수가 각각 2개뿐이다(〈표 4-1〉 참조).

이 분석에 포함된 변수들 각각에 대해 관측수와 평균값 등을 살펴보면 다음과 같다. 먼저, 맞춤형 사업 여부와 관련된 변수들의 관측수와 취업률 평균은 아래의 〈표 4-2〉에 나타난 바와 같다. 즉 맞춤형 사업의 관측수가 1,386개인 반면 비맞춤형은 539개에 달한다. 맞춤형 사업의 평균취업률은 84.2%이고, 비맞춤형인 경우 평균취업률은 72.7%로서 평균취업률로 보면 맞춤형 사업이 11.5%p 높은 것으로 나타나고 있다.

<표 4-2> 맞춤형 사업 여부에 따른 기초 통계량

변수	관측치수	취업률 평균	표준 편차	최소값	최대값
맞춤형	1,386	84.2	13.9	20.6	100.0
비맞춤형	539	72.7	19.5	5.3	100.0
합계	1,925	81.0	16.5	5.3	100.0

다음으로, 특성화 대분류에 따르면 정부재정지원 분야는 크게 13개 분야로 나눌 수 있다. 이들 각각의 변수들의 관측수와 취업률 평균은 아래의 〈표 4-3〉에 나타난 바와 같다. 특성화 대분류 변수 중 가장 많은 관측수를 나타낸 분야는 특화교육시스템으로 모두 639개이다. 이는 전체 관측수 1,925개의 33.2%에 해당한다. 그리고 환경, 건설·교통은 관측치가 각각 12개와 24개에 불과해 최종분석에서는 두 분야를 기타분야로 통합하여 분석

을 실시하였다. 이러한 특성화 대분류를 통하여 학과별 취업률 데이터를 살펴보면 대체적으로 보건·의료, 기계 분야가 높은 학과별 취업률을 보이는 것으로 나타난다. 반면 기초과학 분야는 매우 낮은 수준의 평균값을 보여주고 있다.

<표 4-3> 특성화 대분류별 기초 통계량

변수	관측치수	취업률 평균	표준 편차	최소값	최대값
건설·교통	24	80.3	14.4	60.0	100.0
공공서비스	235	80.9	14.0	33.3	100.0
기계	169	84.9	15.2	28.0	100.0
기초과학(인문·사회·자연과학)	33	53.6	17.5	10.0	78.7
농림수산식품	73	78.3	14.8	40.4	100.0
문화·예술·체육	248	80.6	16.4	20.6	100.0
보건·의료	141	87.7	14.2	38.5	100.0
사업지원	64	74.5	18.5	36.8	100.0
생명과학	56	75.1	17.1	23.6	100.0
전기·전자	54	80.5	13.8	29.4	100.0
정보·통신	135	77.4	12.5	33.3	100.0
특화교육시스템	639	83.3	16.4	5.3	100.0
화공	42	66.3	19.1	20.0	100.0
환경	12	80.7	17.5	37.5	100.0
합계	1,925	81.0	16.5	5.3	100.0

끝으로, 7개 광역경제권별로 관측수를 살펴보면 수도권이 591개로 전체의 30.7%를 차지하고 있고, 그 다음으로 충청권 449개(23.3%), 호남권 358개(18.6%), 대경권 221개(11.5%) 등의 순을 나타내고 있다. 광역경제권으로 나누어 학과별 취업률 데이터의 기초통계량을 살펴보면, 수도권의 학과

별 취업률 평균값이 상대적으로 낮게 나타나는 것이 특징이다. 광역경제권별 관측수와 취업률 평균은 아래의 <표 4-4>에 나타난 바와 같다.

<표 4-4> 광역경제권별 기초 통계량

변수	관측치수	취업률 평균	표준 편차	최소값	최대값
수도권	591	78.0	17.0	5.3	100.0
동남권	184	83.2	14.4	37.5	100.0
충청권	449	83.7	15.2	20.0	100.0
호남권	358	78.7	17.7	8.7	100.0
대경권	221	85.7	14.4	23.6	100.0
강원권	78	75.6	15.9	33.3	100.0
제주권	44	88.5	17.1	20.6	100.0
합계	1,925	81.0	16.5	5.3	100.0

이러한 광역경제권별 특성을 계량화하기 위해 여기서는 광역경제권별 총생산액을 기준으로 삼았다. 그 이유는 아래의 <표 4-5>에 나타난 바와 같이 광역경제권별 총생산액이 큰 지역의 경우 인구수가 많다는 것을 의미하며, 이는 소위 명문대학이 몰려 있는 지역을 나타내는 것이기도 하기 때문이다. 즉 광역경제권별 총생산액의 규모 순위는 우리나라 대학 중 경쟁률이 높은 대학이 소재한 지역과 거의 동일한 것으로 나타나고 있는 것이다.

그러나 광역경제권별 1인당 총생산액을 기준으로 할 경우에는 아래의 <표 4-5>에 잘 나타난 것처럼 대학의 특성과 어떠한 상관관계도 찾아보기 어렵다. 따라서 분석변수로서의 의미를 갖기 어렵다. 이 연구에서 광역경제권별 총생산액을 광역경제권의 특성을 나타내는 변수로 활용한 것은 바로 이같은 이유 때문이다.

<표 4-5> 광역경제권별 총생산액과 1인당 생산액 순위

광역경제권별 총생산액 및 순위			광역경제권별 1인당 생산액 및 순위		
광역지역	총생산액	순위	광역지역	1인당생산액 (백만 원)	순위
수도권	477954406	1	충청권	22.49	1
동남권	169896103	2	동남권	22.36	2
충청권	107334975	3	수도권	21.13	3
호남권	96889226	4	호남권	19.35	4
대경권	96230232	5	대경권	19.05	5
강원권	25989407	6	강원권	17.79	6
제주권	8735940	7	제주권	16.46	7

제2절 분석모델의 설정 및 취업효과 실증분석 결과

1. 주요변수의 상관 및 단순회귀 분석 결과

분석모형을 본격적으로 설정하기에 앞서 분석에 사용할 변수들의 상관관계 및 각각의 설명변수와 종속변수간의 단순회귀 분석을 실시하였다. 먼저, 분석에서 사용할 변수들의 상관관계를 살펴보면 다음과 같다.

학과별 취업률은 통제변수인 학교별 취업률과 매우 높은 상관관계(0.645)를 맺고 있으며, 학생 1인당 지원규모는 학과취업률과 상관관계가 낮은 것으로 나타났다. 그리고 광역경제권역별 총생산액은 학과별 취업률, 학교별 취업률과 음의 상관관계를 갖고 있는 것으로 나타났다.

<표 4-6> 분석의 주요변수들 사이의 상관관계

	학과별 취업률	학생 1인당 지원규모	광역지역내 총생산	학교별 취업률
학과별 취업률	1			
학생1인당지원규모	0.073	1		
광역지역내 총생산	-0.113	0.021	1	
학교별취업률	0.645	-0.024	-0.056	1

다음으로, 맞춤형 사업 참여 더미변수와 학과별취업률 사이의 단순회귀 분석결과 맞춤형 사업에 참여한 경우의 학과별 취업률이 11.446%p 높은 것으로 나타났다. 이 모형의 결정계수(R^2)는 0.0974이며 F 통계량은 0.000으로 0.01% 수준에서 유의하다. 이 결과에 따르면 맞춤형 사업의 취업지원 효과가 비맞춤형 사업보다 매우 높은 것으로 파악할 수 있다.

<표 4-7> 맞춤형 사업참여 더미변수와 학과취업률 간 단순회귀분석 결과

	회귀계수	표준오차(Std. Err.)
맞춤형사업 참여	11.446***	0.918
상수항	72.739***	0.839

* : $p < 0.1$, ** : $p < 0.05$, *** : $p < 0.01$

또한 학생 1인당 정부재정지원 규모(백만 원)와 학과취업률 사이의 단순회귀분석 결과 회귀계수 값은 0.007로 정부재정지원의 취업지원 효과가 미미한 것으로 나타나고 있다. 이 모형의 결정계수(R^2)는 0.0054이며 F 통계량은 0.000으로 0.01% 수준에서 유의하다.

<표 4-8> 학생1인당 정부재정지원액과 학과취업률 간 단순회귀분석 결과

	회귀계수	표준오차(Std. Err.)
학생1인당지원규모(백만원)	0.007***	0.002
상수항	80.635***	0.382

* : $p < 0.1$, ** : $p < 0.05$, *** : $p < 0.01$

지역 총생산액(백조원)과 학과취업률은 부의 관계를 보여주고 있으며, 총생산이 1백조 원 증가할 때 학과취업률은 -1.061%p 감소하는 것으로 나타났다. 즉 지역 총생산액이 높을수록 취업률은 떨어지는 것으로 나타나 우리가 일반적으로 인식하는 것과 정반대의 결과가 도출된 것이다. 이는 지역내 총생산액에서 전국대비 24.1%를 차지하고 있는 서울지역이 전국의 평균취업률 81.0%에 크게 못미치는 69.7%에 머물고 있는 데 따른 직접적 결과로 판단된다. 이 모형의 결정계수(R^2)는 0.0128이며 F 통계량은 0.000으로 0.01% 수준에서 유의하다.

<표 4-9> 지역 총생산액과 학과취업률 간 단순회귀분석 결과

	회귀계수	표준오차(Std. Err.)
광역지역내 총생산(백조원)	-1.061***	0.219
상수항	83.298***	0.596

* : $p < 0.1$, ** : $p < 0.05$, *** : $p < 0.01$

지역변수가 학과취업률과 갖는 관계를 보다 구체적으로 살펴보기 위해 수도권 대 비수도권의 학과취업률의 단순회귀분석을 실시하였다. 그 결과 수도권지역의 취업률은 비수도권에 비해 -4.210%p 떨어지는 것으로 나타났다. 이 모형의 결정계수(R^2)는 0.0140이며 F 통계량은 0.000으로 0.01% 수준에서 유의하다.

<표 4-10> 수도권지역 더미변수와 학과취업률 간 단순회귀분석 결과

	회귀계수	표준오차(Std. Err.)
수도권지역	-4.210***	0.819
상수항	82.319***	·0.439

* : p < 0.1, ** : p < 0.05, *** : p < 0.01

수도권지역과 비수도권지역의 취업률 차이는 실제 자료상으로도 확인 가능하다. 2008년 4월 기준 수도권소재 대학의 전체 취업률은 75.2%이고, 비수도권소재 대학의 전체 취업률은 77.2%로 비수도권소재 대학의 취업률이 수도권소재 대학의 취업률보다 약 2.5%p 높은 것으로 나타나고 있다. 고용의 질적 측면에서는 수도권소재 대학의 정규직 취업률이 56.2%이고, 비수도권은 56.1%로 거의 차이가 없었다(<표 4-11> 참조).

<표 4-11> 2008년 지역별 취업률 현황

(단위: 명, %)

구분	전체		수도권		비수도권	
	취업률	정규직 취업률	취업률	정규직 취업률	취업률	정규직 취업률
고등교육기관	76.7	56.1	75.2	56.2	77.7	56.1
전문대학	85.6	64.5	81.8	61.5	88.3	66.7
대학	68.9	48.0	68.2	50.4	69.3	46.5
교육대학	72.3	66.9	84.4	70.7	69.0	65.9
산업대학	79.8	63.1	80.6	71.7	79.5	60.9
각종학교	73.0	52.7	100.0	77.3	70.2	50.2
일반대학원	81.6	60.5	79.0	56.9	85.1	65.3

자료: 한국교육개발원(2008)

기초과학(인문·사회·자연과학)분야를 기준으로 하여 특성화 분야 더미 변수들의 회귀계수를 비교해 보면 보건의료 분야의 학과별 취업률이 기초

과학 분야보다 평균적으로 28.231%p 높아 특성화 분야 중에서 가장 높은 취업률을 나타내고 있으며, 기계 분야의 학과별 취업률이 기초과학 분야보다 27.664%p 높게 나타나고 있다(〈표 4-12〉 참조).

분석결과에서 가장 낮은 수준을 기록한 화공 분야조차도 기초과학분야의 취업률보다 12.605%p가 높아 기준 더미변수인 기초과학분야의 취업률이 다른 분야보다 큰 차이로 낮음을 보여준다. 이 모형의 결정계수(R^2)는 0.0922이며 F 통계량은 0.000으로 0.01% 수준에서 유의하다.

〈표 4-12〉 특성화 더미변수와 학과취업률 간 단순회귀분석 결과

		회귀계수	표준오차 (Std. Err.)
특성화 대분류에 따른 더미변수	공공 서비스	23.318***	2.683
	기계	27.664***	2.693
	기타(환경, 건설 교통)	25.198***	3.210
	농림수산식품	21.336***	2.876
	문화·예술·체육	23.138***	2.697
	보건·의료	28.231***	2.750
	사업 지원	18.090***	3.363
	생명과학	17.538***	3.097
	전기·전자	19.841***	2.886
	정보·통신	17.812***	2.649
	특화교육시스템	25.902***	2.582
	화공	12.605***	3.531
상수항	57.569***	2.533	

* : $p < 0.1$, ** : $p < 0.05$, *** : $p < 0.01$

2. 다중회귀분석 모형에 따른 분석결과

가. 맞춤형 더미변수를 포함한 다중회귀분석 결과

학과취업률을 종속변수로 삼아 여러 변수들과의 단순회귀분석을 실시한 결과 몇 가지 중요한 함의를 찾을 수 있었다. 예를 들어 맞춤형 사업참여 여부가 학과취업률에 미치는 영향이 큰 것으로 나타났으며, 학생 1인당 정부재정지원액이 학과취업률에 미치는 영향은 미미한 수준에 머무는 것으로 드러났다. 또한 지역생산액이 클수록 학과취업률과는 상반되는 관계를 보여주었다.

여기에서는 이러한 개별 변수들의 단순회귀분석 결과를 고려하면서 여타 변수들을 모두 포함시켜 다중회귀분석 모형을 설정하였다. 분석모형은 크게 두 가지이다. [모형 1]은 맞춤형 사업참여 여부를 중심으로 다른 변수들을 망라한 것으로 다음과 같은 식으로 제시할 수 있다.

$$[\text{모형1}] \quad e_{ij} = \beta_0 + \beta_1 D_{ij} + \beta_2 x_{1ij} + \beta_3 x_{2ij} + \beta_5 Te_i + \varepsilon_{ij}$$

종속변수: e_{ij} = i 대학의 j 번째 학과 취업률

독립변수: D_{ij} = i 대학의 j 번째 학과 맞춤형사업 참여여부, 더미변수

x_{1ij} = i 대학의 j 번째 학과 졸업생 1인당 재정지원 규모

x_{2ij} = i 대학의 j 번째 학과가 위치한 광역지역의 전산업생산액(지역간 산업규모 통제)

Te_i = i 대학의 취업률

위의 [모형 1]에서는 학과취업률을 종속변수로 하고, 설명변수로는 맞춤형사업 참여 더미변수, 학과졸업생 1인당 재정지원규모, 광역지역별 산업생산액, 해당대학의 평균취업률 등을 설정하였다. 이에 따른 분석결과는 아래의 <표 4-13>과 같다.

<표 4-13> [모형 1]에 따른 다중회귀분석 결과

변수명	회귀계수	표준화 회귀계수(β)	표준오차 (Std. Err.)
맞춤형사업 참여 참여	2.265***	0.062	0.832
졸업생1인당 지원규모(백만 원)	0.009***	0.087	0.002
광역지역별생산액(백조원)	-0.817***	-0.087	0.167
학교별 취업률	0.888***	0.617	0.028
상수항	9.997***	.	2.350

* : $p < 0.1$, ** : $p < 0.05$, *** : $p < 0.01$

먼저, 맞춤형 사업에 참여한 학과의 경우 그렇지 않은 학과보다 학과취업률이 2.265%p 높은 수준을 보이는 것으로 나타났다. 이는 단순회귀모형에서보다 낮은 수치이나 맞춤형 사업에 대한 참여가 학과취업률을 제고하는 데 나름대로 유의미한 영향을 미친다는 사실을 의미한다.

다음으로, 졸업생 1인당 정부재정지원 규모(백만 원)의 계수 값은 0.009로, 정부재정지원이 학과 취업률 제고에 나름대로 긍정적 영향을 미치고 있으나 그 효과는 매우 낮은 수준에 머물고 있는 것으로 드러났다. 즉 정부가 학생 1인에게 100만 원을 지원하는 경우 취업지원효과는 약 0.01%p에 불과해 정부재정지원의 취업지원효과는 미미한 수준에 머물고 있다.

또한 광역지역별 생산액이 높을수록 학과 취업률은 떨어지는 것으로 나타났다. 이는 단순회귀분석에서 이미 살펴본 바와 같이 지역별 생산액이 매우 높은 수준인 서울지역의 학생취업률이 전국 평균보다 매우 낮은 수준에 머물고 있는 사실에 기인하는 것으로 판단된다.

끝으로, 학교별 취업률의 경우 학교취업률이 1인 경우 학과취업률이 0.888로 나타나 학과취업률에 매우 중요한 영향을 미치는 것으로 나타나고 있다.

종속변수에 대한 변수들의 영향력을 나타내는 표준화 회귀계수(β) 값의 경우 학교별취업률의 절대값이 0.617로 다른 회귀계수들의 절대값 0.062~0.087보다 약 7배~10배 큰 것으로 나타나 통제변수로서의 역할을 충분히

수행한 것으로 판단된다. 나머지 변수들간의 표준화 회귀계수(β) 값은 거의 동일한 수준을 나타내고 있다. 이 모형의 결정계수(R^2)는 0.4337로 양호하게 나타났으며, F 통계량은 0.000이하로 0.01% 수준에서 유의하다.

나. 특성화분야 더미변수를 포함한 다중회귀분석 결과

전술한 회귀모형에 맞춤형사업 참여 더미변수를 빼고 대신 특성화 더미변수를 포함하여 새로운 모형을 설정하였다. 특성화분야 더미변수를 중심으로 새로운 모형을 추가한 이유는 맞춤형 사업 참여 더미변수와 공통되는 부분이 많아 두 변수의 영향을 별도로 살펴볼 필요가 있기 때문이다.

$$[\text{모형2}] e_{ij} = \beta_0 + \beta_1 x_{1ij} + \beta_2 x_{2ij} + \beta_3 M_{ij} + \beta_4 Te_i + \varepsilon_{ij}$$

종속변수: e_{ij} = i 대학의 j번째 학과 취업률

독립변수: x_{1ij} = i 대학의 j번째 학과 졸업생 1인당 재정지원 규모

x_{2ij} = i 대학의 j번째 학과가 위치한 광역지역의 전산업생산액(지역간 산업규모 통제)

M_{ij} = i 대학의 j번째 학과 특성화 더미변수

Te_i = i 대학의 취업률

학과특성화 더미변수를 포함한 본 모형에서는 맞춤형사업 참여여부 더미변수가 빠져 있으므로 학과당 중복지원 사유로 다른 분석에서는 포함되지 않았던 자료들을 포함하는 것이 분석의 목적에 보다 부합된다. 따라서 본 모형에서는 모든 자료를 포함한 관측치 2,864개의 원 데이터셋이 활용되었다. M_{ij} (학과 특성화 더미변수) 중에서 기초과학(인문·사회·자연과학) 분야를 기준으로 설정한 모형의 분석결과를 살펴보면 <표 4-14>와 같다.

<표 4-14> [모형 2]에 따른 다중회귀분석 결과

변수명	회귀계수	표준화 회귀계수(β)	표준오차 (Std. Err.)
졸업생1인당 지원규모(백만 원)	0.009***	0.079	0.002
광역지역별생산액(백조원)	-0.537***	-0.057	0.142
특성화 대분류에 따른 더미변수	공공 서비스	10.145***	0.178
	기계	13.707***	0.244
	기타	13.110***	0.114
	농림수산물	15.668***	0.211
	문화·예술·체육	11.889***	0.228
	보건·의료	15.249***	0.247
	사업 지원	13.491***	0.130
	생명과학	11.395***	0.129
	전기·전자	9.925***	0.120
	정보·통신	8.793***	0.162
	특화교육시스템	10.447***	0.308
	화공	7.894**	0.069
학교별 취업률	0.861***	0.616	0.023
상수항	2.231		2.863

* : $p < 0.1$, ** : $p < 0.05$, *** : $p < 0.01$

먼저, 특성화분야 간 평균을 살펴보면 농림수산물 분야가 기초과학분야에 비해 15.668%p 높은 취업률 수준을 보임으로써 가장 높게 나타났다. 이러한 농림수산물 분야에는 농림기술, 식품가공·안전·조리, 해양수산기술 등이 포함되어 있다. 다음으로 보건의료 분야가 기초과학 분야에 비해 15.249%p 높은 수준의 취업률을 보여 주었으며, 이 모형에서 가장 낮은 취업률 수준을 보이는 분야인 화공분야 역시 더미변수의 기준 특성화 분야인 기초과학 분야보다 7.894%p가 높은 것으로 나타났다.

졸업생 1인당 정부재정지원 규모(백만 원)의 계수 값은 [모형 1]과 동일한 0.009로 나타나 정부재정지원의 취업지원 효과가 매우 낮다는 사실을 다시 한 번 확인시켜 주었다. 그리고 광역지역별 생산액은 [모형 1]에서와

마찬가지로 학과취업률과 부(-)의 관계를 갖고 있는 것으로 나타났다. 통제 변수인 학교취업률의 경우 그 값이 1인 경우 학과취업률이 0.861로 나타나 학과취업률에 결정적인 영향을 미치고 있음을 알 수 있다.

표준화 회귀계수(β) 값의 측면에서는 학교취업률의 절대값이 0.616로 [모형 1]과 마찬가지로 다른 회귀계수들에 비해 압도적으로 높은 영향력을 갖는 것으로 나타나고 있다. [모형 2]에서 결정계수(R^2)는 0.4274로 양호한 수준이며, F 통계량은 0.000이하로 0.01% 수준에서 유의하다.

제3절 시사점

이 장에서의 실증분석을 통해 우리는 다음과 같은 몇 가지 사항들을 확인할 수 있었다.

첫째, 전체적으로 정부재정지원사업의 취업효과가 매우 낮은 수준에 머물고 있다는 사실이다. 학생 1인당 정부재정지원규모(백만 원)와 학과취업률 간의 단순회귀분석의 회귀계수는 0.007이고, 다중회귀분석에서도 두 모형에서 모두 회귀계수가 0.009에 불과해 정부재정지원이 취업지원에 긍정적인 효과는 있으나 그 정도는 미미한 수준에 머물고 있는 것으로 나타났다. 이를 보다 구체적으로 살펴보면 학생 1인당 1백만 원을 지원할 경우 학과취업률에 미치는 영향이 약 0.01%에 불과하다는 사실을 의미한다. 이에 따라 사실상 정부재정지원의 취업지원효과는 거의 없다고 말해도 지나치지 않을 정도이다.

이는 대학특성화지원센터에 특성화사업으로 분류되어 자료를 입력하는 많은 사업들의 경우 취업지원을 명시적인 사업목표로 설정하지 않고 있는데서 비롯된 결과인 것으로 추정된다. 실제로 이 연구에서 맞춤형 사업으로 분류한 경우에조차 명시적으로 취업지원을 목표로 설정하지 않거나 또

는 성과목표로 설정하고 있다 하더라도 실질적인 취업지원 프로그램이 거의 없는 경우가 많았다.

이에 따라 정부재정지원 사업의 취업지원효과를 제고하기 위해 특단의 대책마련이 필요한 것으로 판단된다. 즉 특성화사업으로 분류된 사업의 경우에는 최소한 취업지원을 성과목표로 설정하여 지속적으로 학생들의 취업지원을 위한 활동을 펼쳐 나갈 필요가 있다고 본다.

둘째, 맞춤형 사업과 비맞춤형 사업간의 취업률 비교에서 유의미한 차이가 존재하는 것으로 밝혀졌다. 즉 단순회귀모형에서 맞춤형 사업은 비맞춤형 사업에 비해 취업지원 효과가 11.446%p 높은 것으로 나타났고, 학교취업률 등 통제변수를 추가한 다중회귀분석 모형에서는 2.265%p 높은 것으로 나타났다.

이러한 결과는 정부재정지원의 취업지원 효과가 매우 미약한 가운데서도 그나마 맞춤형 사업이 취업지원에 있어서 그 효과가 높다는 것을 의미하는 것으로서, 앞으로 정부재정지원사업의 취업지원 효과를 제고하기 위해서는 사업설계 초기단계에서부터 맞춤형 사업을 지향해야 할 것으로 판단된다.

셋째, 지역 총생산액이 높을수록 학과취업률이 떨어지는 것으로 나타나고 있다. 단순회귀모형에서는 광역지역내 총생산액이 1백조원 증가시 학과취업률이 1.061%p 감소하였으며, 다중회귀분석 [모형 1]에서는 0.817%p가 감소하였고, [모형 2]에서는 -0.537%p가 감소하였다. 수도권 대 비수도권의 더미변수에 대한 학과취업률 단순회귀분석에서는 수도권지역의 학과취업률이 비수도권에 비해 4.210%p 떨어지는 것으로 나타났다.

이는 명문대학이 몰려 있는 수도권지역의 취업률이 더 높을 것이라는 일반적 인식과 상치되고 있다. 실제로 서울을 중심으로 대졸자들의 취업률 현황을 살펴본 결과 2009년 서울지역 대졸취업자 중 정규직 취업률은 46.4%에 불과해 전국평균을 밑도는 것으로 나타났다. 특히 4년제 대학의 정규직 취업률의 경우에도 전국평균 39.6%를 약간 상회하는 43.9%에 불과

했다. 서울의 취업률이 예상보다 낮은 원인으로는 학력인플레로 인해 학생들의 눈높이는 높지만 양질의 일자리는 새로이 제공되지 못하고 있으며, 산업체들이 경력직을 선호하는 경향이 심해 신규졸업자들의 노동시장 진입에 커다란 장애요인이 형성되고 있는 것으로 추정된다.

넷째, 특성화분야별 취업률에서도 취업률 평균값이 가장 낮은 기초과학(인문, 사회, 자연과학)을 기준으로 할 경우 다중회귀분석 [모형 2]에 따르면 농림수산식품이 기초과학분야에 비해 15.668%p 높아 가장 높은 취업률 수준을 보여주었다. 그 다음으로 보건의료분야가 기초과학분야에 비해 15.249%p 높은 것으로 나타났으며, 기계분야는 기초과학분야보다 13.707%p 가 높았다. 그리고 가장 낮은 화공분야도 기초과학분야에 비해 7.894%p 높은 것으로 나타나 기초과학분야의 취업률이 상대적으로 매우 낮다는 사실을 확인할 수 있다.

제 5 장 주요국의 맞춤형 산업인력양성 사례 및 시사점

박동·박철우

제1절 미국 UC 어바인대학의 경력센터(Career Center) 사례

1. 개관

학생들의 고용확대를 위해서는 정부재정지원만이 아니라 대학 자체의 노력이 무엇보다 중요하다. 이와 관련하여 미국 캘리포니아 주립대학 중 하나인 UC 어바인대학의 경력센터는 우리에게 매우 중요한 시사점을 제시하고 있다.

미국 UC 계열 대학 중 어바인(Irvine) 캠퍼스는 21,000여 명의 학부학생과 3,500여 명의 대학원생으로 구성된 명문대학이다.⁸⁾ 학부 졸업생의 85% 정도가 취업을 하고 15% 정도는 진학을 하는데, 특히 취업을 위해서 예산 \$800,000로 운영되는 경력센터(Career Center)를 두어 취업을 알선·지원하고 있다. 경력센터에는 15명의 직원이 근무하고 있는데, 회사의 채용과 관련된 업무를 수행하는 전담직원은 3명이고 10명은 상담원 역할을 수행하고 있다.

8) UC어바인대학에 대한 일반적 개요로는 <http://www.uci.edu> 참조.

상담원들은 학생들이 직업을 구하는 데 필요한 실질적인 절차나 방법에 대해서 조언을 해 주고 상담을 통해 구직활동을 돕는다. 학생들은 직업을 구하는 노하우를 자연스럽게 습득하게 되고, 경력센터의 도움을 받아 원하는 직업을 구하기 위해서 어떤 대학생활을 하고, 어떻게 자기관리를 해야 하는지 깨닫게 된다.

<표 5-1> UCI 학생을 고용하면 좋은 7가지 이유(Career Center 홍보)

1. 총명한 학생들: 캘리포니아 소재 고등학교 중 12% 내의 학생들로 SAT 평균점수가 1193점
2. 지역인재들: 95%가 캘리포니아 거주자들로 장기적으로 남부 캘리포니아에서 직업을 구하고자 함
3. 다차원적인 교육: UCI 학생들은 문화적, 사회적, 체육적, 전문적 활동을 통하여 다양한 체험을 보유
4. 전문적인 경험: 반이상의 UCI 학생들은 인턴십, 연구경험 등을 통하여 전문성과의 사소통능력을 보유
5. 시민의식보유: 65% 이상의 학생들이 자원봉사나 리더십 활동을 통하여 지역단체에 기여
6. 다학제적 전공과 부전공: 40% 이상의 학생들이 부전공, 공동전공 등을 통해 융합적 교육을 받음
7. 최고수준의 교수진과 연구시설: 주립대학의 10위권, 전국적으로 50위권(U.S. News & World Report)

자료: <http://www.uci.edu>

2. 주요 취업지원 프로그램

UC 어바인대학은 모두 7가지의 취업지원 프로그램을 운영하고 있는데, 산업체의 수요는 주로 '기업연합그룹'(Corporate Alliance Group, CAG)을 통해서 반영된다. 이는 UCI 학생을 채용하기 위한 일종의 스폰서십으로 기업이 대학에 \$2,000(Sponsor), \$5,000(Gold Sponsor) 정도를 기부하고 채

용에 있어서 여러 가지 우선 혜택을 받는 제도이다. 예를 들어 경력박람회 (Career Fair) 때 스폰서용 부스를 제공받거나, LED 전광판에 구인공고를 무료로 게재할 수 있는 권한을 부여받을 수 있다.

<표 5-2> UC 어바인대학의 취업지원 프로그램

<p>온라인 취업사이트-ZotLink (www.career.uci.edu) UCI Career Center에서 운영하며, 정규직, 시간제, 인턴십에 이르기까지 UCI 학생과 졸업생들을 위한 취업사이트로서 작년에 13,000명 이상의 학생들이 직업을 구하기 위해 게시판에 접속했다.</p> <p>Zot jobs 학기 중 매주 학생들에게 맞춤형 직업정보를 제공해주는 푸시 서비스로 기업체에서 공고를 올리면 ZotLink에서 분류해서 회원인 학생들에게 맞춤형 정보를 제공한다.</p> <p>Career Fairs 연간 수차례의 경력박람회(Career Fair)를 개최하여 학생들이 이벤트성 직업정보를 접하도록 한다. 일정에 대해서는 온라인과 오프라인으로 공지를 한다.</p> <p>Visibility Tables 캠퍼스 내 대부분의 학생들이 지나가는 메인통로에 대학뉴스를 전달하는 LED 전광판이 설치되어 있는데, 약간의 비용을 받고 채용정보를 전광판에 표시해주는 서비스이다. 급한 구인을 할 경우 매우 효과적이다.</p> <p>Resume Books 기업체 인사담당자들이 접근할 수 있도록 분야별 학생들의 이력서를 온라인으로 제공하는 서비스이다. 연간 접근권한을 유료로 판매한다.</p> <p>On-Campus 인터뷰 기업체 담당자와 학생 간의 인터뷰, 교수를 포함한 인터뷰 등으로 구분되며, 기업체에서 점심비용을 지불하면 시간에 맞춰 인터뷰를 할당하도록 한다. 딱딱한 방식이 아니고 점식식사를 하면서 자유로운 분위기에서 면접이 이루어지므로 부담스럽지 않다.</p> <p>Email Blast 전체학생 및 전체교수를 대상으로 구인공지를 보낼 수 있는 시스템이 구축되어 있어 약간의 비용을 지불하면 사용할 수 있다.</p>
--

자료: <http://www.uci.edu>

경력센터에서는 다양한 취업교육 프로그램을 제공한다. 취업준비 기간에 필요한 미래를 준비하는 프로그램의 경우, 직업비전에 관한 상담, 종사자로부터 직업정보에 관한 인터뷰 등이 있다. 네트워킹 및 커뮤니케이션 스킬 프로그램은 소셜미팅, 아카데미 미팅 시 네트워킹하는 방법에 관한 내용을 다룬다. 실제로 직업 지원기간에는 직업찾기전략, ZotLink 사용법, 커버레터쓰기, 이력서 쓰기, Work-Study 직업찾기, 인터뷰 테크닉, 인터뷰를 위한 드레스, 잡오퍼 후 할 일 등의 구체적인 방법에 관한 내용을 제공해준다.

UC 어바인대학은 학생들에 대한 다양한 인센티브도 제공하고 있다. UCI는 UC계열 중 가장 빠르게 발전하는 대학 중 하나로 캘리포니아 거주 학생들에게는 \$8,774 정도로 학비가 저렴하다(CA외 지역 \$29,382). 대학이 지역의 경제에 미치는 영향이 \$42억 정도라고 예측되고 있기도 하다. 지역에 기업 업무지구가 있어 취업연계가 용이하고 그 역할을 경력센터가 수행하는 체제를 잘 갖추고 있다.

3. 지역여건 및 고용지원 효과

어바인은 거주환경뿐만 아니라 일자리 창출로 명성을 지닌 지역이다. 유리한 입지조건, 캘리포니아 대학의 역할, 친기업적 지역문화 등으로 어바인은 태평양 연안의 대표적 기업집적지로서의 명성을 확보하였다. 어바인 캠퍼스는 주택과 일자리의 균형과 지역경제 발전을 달성하기 위해 양질의 업무단지 및 복합단지(Irvine Business Complex, Irvine Spectrum, Irvine Technology Center, University Research Park 등)와 같은 물리적 환경을 계획적으로 개발해오고 있다.

이를 통해 하이테크 기업의 집적 및 기업과 캘리포니아 주립대학 어바인 캠퍼스(University of California at Irvine) 간 산학연계의 물리적 기반을 마련하였고 기업의 집적과 산학연계는 어바인에 풍부한 일자리를 공급하고 동시에

주택과 일자리간의 균형을 가능케 하였으며, 그 결과 금융위기 이전 최근 5년 동안(2000년에서 2004년까지) 계속해서 어바인의 연간 실업률이 2.6~3.7%로서 오렌지 카운티 전체 실업률보다 1% 가량 낮은 것으로 나타났다.

UC 어바인 바로 인근에 입지한 대학연구단지(University Research Park)는 신규기업의 인큐베이터 역할을 수행하는 지역으로서 기업들로 하여금 UCI의 최신 교육 및 연구 성과물들을 유용하게 기업활동에 활용할 수 있도록 지원하고 있다. 특히 이 단지는 어바인 캠퍼스 의과대학과 산학 협동체제를 갖추고 있어 첨단의료기기분야의 첨단업체들이 대규모로 집적되어 있다. 어바인 캠퍼스는 이 지역에서 R&D, 광제조업, BT 등의 분야에서 밀접한 협력관계를 원하는 업체에게 적합한 공간을 제공한다.

어바인 복합업무단지(Irvine Business Complex)는 어바인시에서 가장 큰 규모의 업무지구를 형성하고 있다. 특히 외부와 연결성 제고를 통한 기업유치를 위해 주요 간선도로망과 존웨이 공항 인근에 입지한 뉴포트센터(Newport Center)는 태평양 인근에 위치하여 경관이 수려하며, 눈에 띄는 고층업무빌딩들이 집중해 있고 지역에서 가장 큰 복합쇼핑단지인 패션 아일랜드(Fashion Island) 인근에 연접하고 있다.

이러한 4대 업무지구내 첨단기업 및 연구개발 기능의 집적, 캘리포니아 대학과 지방정부의 지원, 기업에 우호적인 지역문화 등으로 인해 어바인은 미국에서 가장 경쟁력있는 첨단기술, 연구개발, 생의학/생명과학 및 자동차 관련 기업 유치에 성공하고 있다.

UC 어바인대학은 명확한 취업률 자료를 공개하고 있지 않으나 대략 학부 졸업생의 85%는 취업을 하고 나머지 15%는 대학원 진학을 하는 것으로 알려져 있다. 금융위기 이전에는 학생들이 모두 원하는 진로로 갈 수 있었다고 평가할 수 있다. 이는 지역의 기업을 기업연합그룹(CAG)으로 묶고 대학에서 인력자원 정보서비스를 지속적으로 제공하는 경력센터가 매우 중요한 역할을 하고 있는 것으로 판단된다.

4. 시사점

UC 어바인대학의 사례가 주는 시사점으로는 다음과 같은 몇 가지를 들 수 있다.

첫째, 대학 인근에 졸업자의 수요처 즉 산업체의 집적이 매우 중요하다는 사실이다. 기업의 발전에 있어서 입지가 중요하듯이 대학 및 학생의 미래 발전을 위해서도 입지가 매우 중요하다. 교육시설에 대한 집중적인 투자를 통해 어바인내의 학교들은 대부분 전미에서 가장 높은 순위를 차지하는 등 다른 지역에 비해 우수한 교육환경을 보유하게 되었으며, 이는 많은 사람들이 어바인시에 살고 싶어 하는 이유 중의 하나로 작용하였고, 대학 주변의 연구단지와 업무지구와 연계를 통해 일자리 창출을 지속적으로 해왔다. 즉 도시개발 초기부터 대학의 인재에 대한 수요처를 대학주변에 밀집시켜 왔고, 대학 재학기간동안 직업문화를 체험해 볼 수 있도록 고려하였다.

둘째, 다양한 취업지원 프로그램을 활용하고 있다는 사실이다. 기업과의 연합프로그램(CAG), 대학주변의 연구단지, 업무단지와의 연계, 직업선택을 위한 지원체제 등을 정착시키고 발전시킬 경력센터가 대학 내에 조직화되어 운영되고 있다. 연구중심대학임에도 불구하고 학부생들을 위한 취업지원 프로그램이 구체적이고 효율적으로 운영되고 있다. 특히 넓은 캠퍼스 중앙의 중요한 위치(학생들의 동선이 많은 곳, 학생회관 옆)에 모든 학생들이 접할 수 있도록 LED게시판을 통해서 취업정보를 게시하고 있다.

제2절 미국 하비머드대학의 엔지니어링 클리닉 사례

1. 개관

미국 서부에서 가장 유명한 공과대학 중의 하나인 하비머드대학은 1955년 세계에서 가장 부유한 동광의 소유주 하비머드(Harvey S. Mudd)가 자금을 제공해 설립된 학교로서 수학과 과학에 뛰어난 인재들을 양성하는 소규모 명문사립대학이다.⁹⁾ 로스엔젤레스 근교 클레어몬트에 자리잡은 하비머드대학은 학생 수가 750여 명, 교수가 83명 정도이지만 자녀를 이공계에 진학시키려는 미국가정에는 잘 알려진 명문대학이다.

특히 하비머드대학이 위치한 클레어몬트에는 여러 대학이 함께 위치하여 연합대학 형태로 운영되고 있는데, 포모나 칼리지, 클레어몬트 대학원, 스크립트 칼리지, 클레어몬트 맥키나 칼리지, 하비 머드 칼리지, 핏저 칼리지, 케크 대학원 등이 있다. 각 단과대의 학생수는 500명에서 1300명 정도로 전부 합하면 6,500명 정도이며 일곱 개의 단과대학들이 한 캠퍼스 속에 있기 때문에 학생들은 자신의 전공분야 외에도 원하는 대학에 가서 얼마든지 강의를 들을 수 있는 장점이 있다. 물리학을 전공하는 하비머드 칼리지 학생이 정치학강의를 듣고 싶으면 이웃캠퍼스의 맥캐나 대학에 가서 수강할 수 있고 이수학점으로 정식 인정이 가능하다.

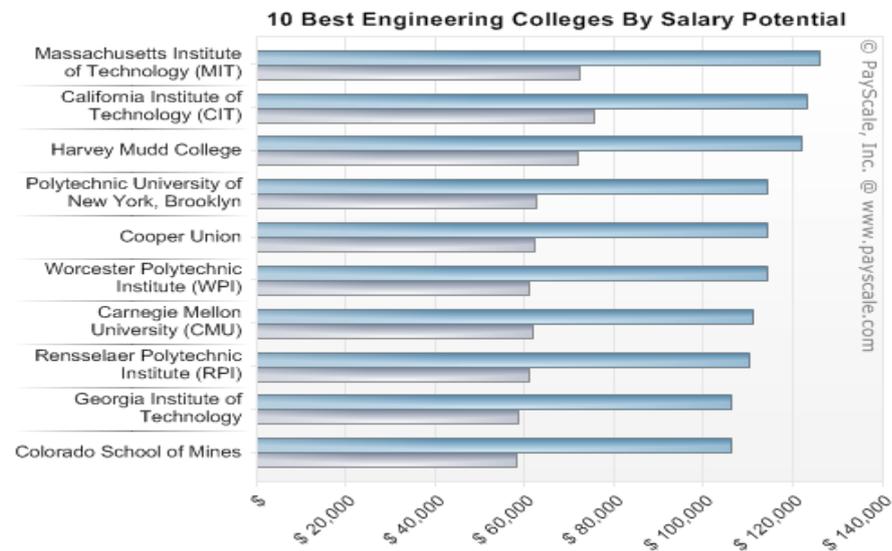
또한 미국의 연봉분석 사이트인 페이스케일¹⁰⁾의 분석에 따르면 학부졸업자를 대상으로 연봉을 분석한 결과 하비머드대학은 125,000\$로 다트머스, MIT, 하버드 다음으로 4위에 랭크될 정도로 취업의 질이 높은 것으로 평가받고 있다. 이러한 사회에서의 평가는 하비머드가 졸업생의 빠른 사회생활 적응을 위해 '엔지니어링 클리닉'이라는 맞춤형 산업인력양성 프로그램

9) 하비머드대학에 대한 일반적 개요로는 <http://www.hmc.edu> 참조.

10) 이에 대해서는 <http://www.payscale.com/best-colleges/best-engineering-colleges.asp> 참조.

램을 운영하고 있기 때문이다. 이는 정부기관, 기업체, 연구소, 병원 등에서 지원되는 자금으로 학생과 교수가 팀을 이루어 실제 사회의 문제해결을 직접 체험하도록 함으로써 취업경쟁력을 확보하는 것이 핵심을 이루고 있다. 이 대학의 특성화 프로그램인 ‘엔지니어링 클리닉’은 우리에게 익숙한 캡스톤디자인(Capstone-Desine)¹¹⁾과 코업(co-op)¹²⁾ 프로그램이 혼합된 내용이라고 볼 수 있다.

[그림 5-1] 미국의 학부졸업자 연봉순위 10대 대학



자료: <http://www.payscale.com/best-colleges/best-engineering-colleges.asp>

- 11) 캡스톤디자인은 공학계열의 학생이 실제 산업현장에서 부딪히는 문제를 해결할 수 있도록 졸업 논문대신 대학 전 과정에서 배운 모든 이론 교과목, 설계 교과목들을 종합적으로 적용하여 문제를 해결하는 능력을 배양하고 산업체와 공동으로 졸업 작품을 설계·제작함과 동시에 작품을 기획, 설계, 제작하는 전 과정을 경험하도록 하는 졸업종합설계 교육프로그램을 말한다.
- 12) ‘코업’(co-op) 교육과정은 전공기초 교육을 이수한 학생이 산업체와 동일한 환경의 교내 코업 교육장과 외부 코업 교육장 또는 외부 산업체에서 소비자를 대상으로 재화를 생산하거나 용역을 제공하면서 그 과정을 통하여 현장에서 요구하는 지식과 기능을 습득하고 학점을 취득하여 현장으로 즉각 투입이 가능한 전문인력으로 성장할 수 있도록 지원하는 산학일체형 교육과정을 말한다(박동 외, 2007).

2. 주요 취업지원 프로그램

하버머드대학의 취업지원 프로그램의 핵심은 엔지니어링 클리닉이다. 일종의 산업체 수요 반영 프로그램인 엔지니어링 클리닉은 ‘기능적 특화’(Functional Specification) → ‘실험적 계획’(Experimental Plan) → ‘세부 디자인’(Detail Design) → ‘생산물’(Product) → ‘검정결과’(Test Results) → ‘최종 자료정리’(Final Documentation) → ‘프리젠테이션’(Presentation) 등의 순으로 진행된다. 발표 기술과 팀워크를 중시하며 회사들로부터 실제로 활용될 수 있는 주제가 제공된다. 설계 주제가 기업에서 할당되는 경우 회사가 프로젝트당 \$43,000을 지원하며, 이 지원금은 프로토타입 제작과 인건비에 활용된다.

또한 회사는 이 프로젝트를 통해 출원된 특허의 권리를 갖도록 하고 있다. 즉, 하버머드대학 엔지니어링 클리닉의 주제는 기업의 지원금으로 운영되는 만큼 산업체의 실질 수요를 적극 반영하며, 학교는 특허 등 연구결과를 기업에 제공함으로써 선순환 구조를 이어가고 있다. 결국, 이 프로그램은 이공계 인력들의 직접수요처인 산업체의 ‘산업리더’를 교육시키는 것을 목표로 하고 있는 것이다.

하버머드대학에서는 교과과정도 산학 맞춤형 형태로 운영되고 있다. 시사주간지 U.S. News and World Report가 2009년 8월 발표한 2010년 대학 순위에서 하버머드를 학부과정 전국 14위로 평가했고, 이전에도 2003년부터 줄곧 20위권 이내로 평가받고 있었으며, 러그스 대학추천서에서는 하버머드대학의 생물, 화학, 컴퓨터 사이언스, 공학, 수학, 물리학 등을 전국 최상위 그룹으로 평가하고 있다. 미 최대 한인타운 LA의 높은 교육열을 반영하듯 하버머드 학생의 1/4은 동양계 학생들이 차지하고 있는 것으로 알려져 있다. 신입생들의 고등학교 성적은 아주 우수한데 42% 이상이 전국 장학생이라 할 수 있는 National Metric Scholar들이다.

하버머드는 공학교육에 치중하고 있는 특수대학임에도 불구하고 학생들에게 인문교육의 중요성을 강조하고 있는 학교로 유명하다. 재학생들은 누

구나 취득학점의 3분의 1을 인문계열 과목으로 이수해야 하는 규정이 있다. 미국의 공과대학 가운데 이처럼 많은 인문계열 학점을 요구하고 있는 학교는 드물다고 할 수 있는데, 학교 당국자들은 훌륭한 공학자, 과학자가 되기 이전에 생각할 줄 알고 그 생각을 글로 옮길 수 있는 능력은 물론, 사회에 적응하고 이바지할 수 있는 능력을 기르기 위해서라고 그 이유를 설명하고 있다. 또한 하비머드는 공학도로서 산업현장에 빠른 시간 내에 적응할 수 있도록 ‘엔지니어링 클리닉’이라는 산학 맞춤형 프로그램을 운영하고 있으며, 산업체와의 유기적 관계 속에서 교육과정이 운영되고 있다.

하비머드 칼리지 총 학생 수 750여 명 중에 4학년 170여 명의 학생이 엔지니어링 클리닉에 참여하고 있고, 이들을 대상으로 매년 35~40여 개의 프로젝트가 진행되고 있다. 각 프로젝트는 4~5명 학생들의 공동작업으로 이루어지며 일주일에 10시간씩 지도교수의 지도를 받고 각 프로젝트당 약 45,000\$의 산업체 지원을 받아 9개월간 진행된다. 학교 내에는 클리닉 프로그램을 담당하는 조직이 구성되어 있고, 이 조직에서 지원회사 접촉, 프로젝트 관리 등이 이루어진다.

담당조직의 디렉터는 경영공학과 교수가 맡고 있으며, 프로젝트의 내용은 교수(Supervisor)와 학생(Team Leader) 그리고 지원기업 담당자와의 의사소통으로 진행이 되고 있다. 해외 기업들과 글로벌 클리닉 프로그램을 시행하고 있는데, 이 경우는 과제당 80,000\$ 정도의 자금이 필요하고 2개월의 체재비용, 왕복교통비 등이 포함된다. 원격회의를 위한 스튜디오가 마련되어 있어 9개월의 프로젝트 진행기간 중 7개월은 원격에서 2개월은 현장에서 진행되도록 구성되어 있다.

학생들은 교육과정에서 기업으로부터 산업에서 일어나고 있는 여러 가지 최근 문제를 제공받는 것은 물론 이를 해결하기 위한 프로젝트 비용을 지원받고, 결과에 따라 해당 회사로 취업되는 등의 장점을 갖고 있다. 즉 기업체에서 엔지니어링 클리닉을 학생들을 채용하는 과정의 일부로 간주하는 것으로 판단된다.

3. 엔지니어링 클리닉의 고용지원 효과

엔지니어링 클리닉을 통한 경우 학생들의 산업체로의 진출이 매우 용이해지는 장점이 있다. 학생들은 이 프로그램을 통해 기업의 현장에서 필요로 하는 개발·연구를 실제로 수행함으로써 학교에서 배우는 공학이론이 실제 산업현장에서 어떻게 쓰여지는지, 또는 이론과 실제에서 어떤 점이 다른지를 이해하는 데 많은 도움을 받는다. 또한 산업체에서는 이러한 경험을 가진 사람을 선호할 수밖에 없으며, 이에 따라 학생들의 취업 선택권은 높아지게 된다. 뿐만 아니라 학생들은 이러한 산업체와의 경험이 각자 진로를 명확히 결정하는 데 도움이 되기 때문에 취업 후에도 이직이 낮아 장기적으로 기업에게도 도움이 된다.

이처럼 엔지니어링 클리닉 프로그램을 통해 학생들의 현장성이 높아 이 대학 졸업생들에 대한 미국 내의 평판이 매우 좋다. 그리고 취업에 따른 연봉 수준도 미국 대학 학부 졸업생 중 4위로 랭크되는 등 기업들의 선호도가 매우 높은 편이다. 실제 졸업생들의 1/3 정도가 대학원으로 진학하고 나머지 학생들이 취업하고 있는데, 재학생수가 워낙 적기 때문에 학생들에 대해 입도선매 현상까지 발생하고 있을 정도이다.

4. 시사점

하버머드대학의 엔지니어링 클리닉 사례는 우리에게 다음과 같은 몇 가지 시사점을 제공해주고 있다.

첫째, 앞서 기술된 것처럼 하버머드대학은 아이비리그를 제외한 대학 중에서는 학부 졸업생들의 평균 연봉이 가장 높은 것으로 나타났다. 이러한 성과의 배경에는 공학 분야에서 인문학을 강조하여 단순한 기술만이 아니라 사회 속에서 의사소통에 바탕을 둔 기술의 가치를 강조하고 있는 등 전공교육과 교양교육의 연계라는 특성이 존재한다. 뿐만 아니라 이러한 교양

-전공 연계활동 지원을 위하여 여러 대학이 물리적으로 연합하여 학생들에게 종합적인 서비스를 지원하고 있다는 점은 소규모 대학의 단점을 극복했다는 점에서 시사점이 크다.

둘째, ‘엔지니어링 클리닉’ 프로그램은 학생들에게 기업체가 원하는 현실적인 문제를 해결하도록 주문하고 있으며, 이를 해결하는 과정에서 제품설계기획, 계획서 및 보고서 작성 등을 수행하고, 추진 과정에서 시간과 예산에 따르는 제약, 부품 선택과 구입 요령, 고객 회사의 기밀 유지 등 실제 회사에서 겪게 될 환경을 미리 경험 하게 되는 것이다. 또한 클리닉 프로그램은 철저하게 팀 위주로 추진되어 관계되는 일의 분담, 책임감, 지도력, 팀 구성원간의 분쟁 해결 능력 등을 실제 경험하게 되는 등 사회성도 함께 배울 수 있는 것이다. 이러한 경험들은 회사가 판단할 때 매력적일 수밖에 없으며 해당학생에 대한 채용을 위하여 연봉을 높게 제시할 수 있게 하는 요인이 되는 것이다.

제3절 스웨덴 시스타 IT대학의 산학연관 융합 사례

1. 개관

IT대학은 2001년 스웨덴 왕립공대(KTH)와 스톡홀름대학이 IT 관련 학과를 통합하여 설립한 일종의 연합대학이다. IT대학은 현재 스웨덴 정부가 국가혁신체제(NIS)를 통해 창출한 유럽 최대의 IT 클러스터인 시스타 과학단지에서 필요로 하는 중·고급의 연구인력을 양성·공급하고 있을 뿐만 아니라 세계 최고 수준의 연구소들과 긴밀한 연계를 통해 최고 수준의 기술력을 갖춘 기업을 창업하는 인큐베이터의 역할을 수행하고 있다.

IT대학은 다음과 같은 몇 가지 특징을 가지고 있다. 첫째, 학생들의 취업

률이 100%에 달한다. 취업률이 높은 가장 큰 이유는 학생들이 산업체 및 연구기관과 함께 연구개발을 활발하게 수행하는 등 산학연관 일체형 인력 양성을 추진하고 있기 때문이다. 둘째, 시스타 과학단지의 산학협력을 주도하는 일렉트럼이 두 국립대학의 IT분야 학과들을 통합하여 대학이라는 공간안에 산업체와 연구소를 배치함으로써 '상시적이고 살아있는 산학연 협력'이 이루어지고 있다는 점이다. 셋째, 연구개발을 중심으로 새로운 창업이 활발하게 이루어지고 있다. 특히 창업활동을 통해 산업현장에서 필요한 지식은 물론 산업을 선도할 수 있는 역량을 갖춘 인재가 양성되고 있다.

IT대학은 현재 4천여 명의 학생이 재학 중이며, 여기에는 약 200명의 박사과정 학생들이 포함되어 있다. 교수진은 총 150여 명에 달한다. 이 대학은 전자정보기술(Micro-electronics and Information Technology), 컴퓨터 및 시스템과학, 응용정보기술 등에 특화된 특성화대학이다. IT대학 신입생은 모태학교인 왕립공대와 스톡홀름대학에서 선발한 후 파견하는 형태를 취하고 있으며, 학생들은 산학협력 프로젝트가 개시되면 해당 기업으로 직접 출근하는 경우가 많다.

IT대학은 현재 설립된지 10년도 채 되지 않았지만 현재 스웨덴에서 IT 인력양성 및 연구개발을 가장 활발하게 추진하고 있는 대학으로서의 명성을 쌓아가고 있으며, 시스타 과학단지의 기술력을 지원하고 세계적인 교육 및 연구 기관으로서 입주기업 및 국립연구기관들과 함께 긴밀히 연계하여 새로운 산학연관 융합의 모델을 창출하고 있다.

2. 주요 취업지원 프로그램

IT대학의 취업률에는 창업이 포함되어 있으며, 학생들의 창업을 통한 일자리 창출이 이 대학의 매우 중요한 목표 중 하나로 설정되어 있다. 이에 따라 IT대학의 취업지원 프로그램의 가장 큰 특징은 창업 촉진 프로그램이라고 해도 과언이 아닐 정도이다. 여기서는 IT대학의 취업지원 프로그램

중 연구개발과 창업부문에 초점을 맞추도록 할 것이다.

IT대학은 '기업가 양성대학'이라고 불릴 정도로 연구개발을 통한 창업을 중시하는 프로그램들을 운영하고 있다. 시스타 과학단지 자체가 하나의 거대한 기업이라고 불린다면 IT대학은 시스타를 이끌어갈 미래의 기업가를 양성하는 역할을 수행하고 있는 것이다.

이러한 미래의 기업가를 육성하기 위해 산업체 대표, 연구원, 학생들이 상시적으로 교류할 수 있는 '포럼'과 '일렉트룸', '일렉트룸3' 등 세 개의 건물들이 있다. 이 중 포럼은 기업가정신을 배양하는 대표적 공간으로서 건물 1층에 소재한 식당은 학생과 교수, 기업체 임원, 연구원 등이 서로 만나 아이디어를 교환하고 연구주제를 두고 자유롭게 토론하는 '만남의 장'으로서의 역할을 수행한다.

모든 수업은 현장실습 위주로 진행되며, 학위 마지막 단계에서 수행한 프로젝트는 민간업체로부터 평가를 받는 것을 의무화하고 있다. 그리고 정부에서는 IT대학의 학생과 교수들의 연구개발을 촉진하기 위해 연구개발을 추진한 당사자가 특허 등 연구개발 결과물에 대한 소유권을 갖도록 보장하는 제도적 장치를 구비하고 있다.

또한 연구개발 인력들의 인센티브를 강화하기 위해 기업에서 직접 연구개발 활동을 수행하기도 하며 반대로 기업의 연구원이 대학 및 연구기관에서 연구개발 활동을 수행하기도 한다. 이에 따라 IT대학의 연구개발 활동은 한쪽에서는 대학 내 연구실에서 일부에서는 정부 연구소에서 그리고 일부는 기업체 내 현장연구소에서 복합적으로 이루어진다.

연구개발은 창업으로 나아가기 위한 초기 단계에 해당할 뿐이다. IT대학에서는 새로운 아이디어에 기반한 기업 설립을 촉진하고 자극하기 위해 기업부문에서 기업설립을 수월하게 할 수 있도록 돕고 있으며, 혁신 위주의 자문서비스를 제공하는 시스템을 구축하고 있다. 신생기업들은 아이디어를 시험, 개발하고 대학 내에 위치한 인큐베이터 중 하나에 보내 더 깊은 연구를 수행할 수 있다. 자문서비스는 기술이나 특허, 사업에 관한 법적 문제,

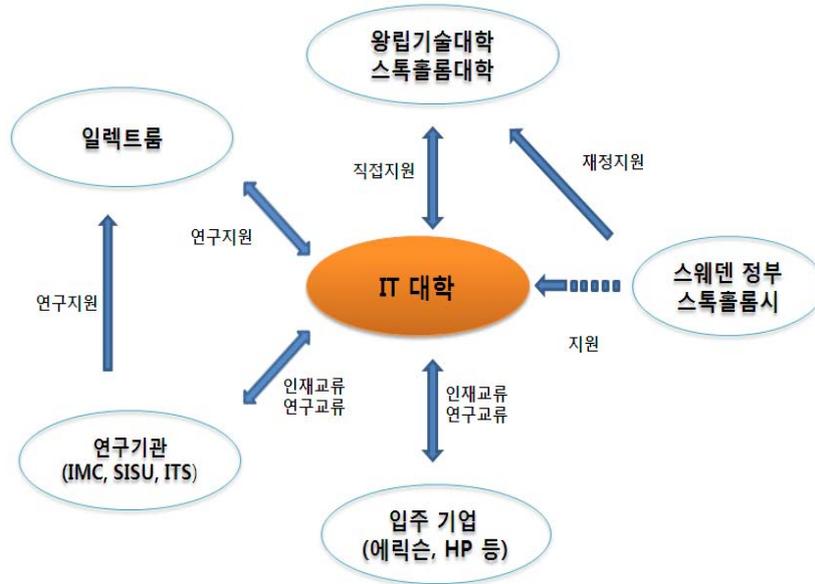
금융 등 전반에 걸쳐 제공된다.

IT대학은 특히 산업지역에 통합되어 연구 및 상업 활동을 하는 사람들과 학생들이 서로 협력하고 연결하는 분위기를 조성하고 있다. 여기에서는 민간 대기업들이 연구개발 투자를 활성화하여 기업가정신을 제고하는 창조적인 활동을 촉진하는 역할을 수행한다. IT대학과 산업체와의 연계는 연수교육, 고급훈련과정, 연구개발뿐만 아니라, 다양한 현장실습을 통해 이루어지고 있다. 이 과정에서 최신의 교육 프로그램이 계획되고 학생과 산업체간의 상호만남의 기회가 만들어진다. 도서관, 강의실, 회의센터 등에서도 산학간 상호접촉의 기회가 수없이 제공된다.

이 과정에서 IT대학은 철저히 산업체 등 수요자 중심의 정책을 펼쳐 나가고 있다. 학생들은 학교에서 배운 지식을 중심으로 시스타 과학단지에 입주한 다양한 산업체와 공동연구, 프로젝트 등을 추진하면서 개인 연구의 질을 향상하고 있다. 특히 IT대학의 산업위원회(Industrial Council)에는 연구개발을 담당하는 업체 임원이 참여하여 산업체의 수요에 바탕을 둔 연구개발을 공동으로 기획, 추진하고 있다.

IT대학은 산업체뿐만 아니라, 대학부설연구소를 비롯한 다양한 연구기관과 연계 시스템을 갖추고 있다. 대학 내에는 무선통신연구소, 광학연구센터, 일렉트럼연구소, 지식센터, ICT 발전을 위한 프로그램연구소, IPACK 연구소, 모바일 생활연구소 등이 있다. 학생들은 이러한 대학내 부설연구소들을 활용하여 최신의 현장기술을 연마하고 아이디어에 입각한 연구개발 역량을 축적해 나갈 수 있다.

[그림 5-2] 스웨덴 시스타 IT대학의 산·학·연·관 네트워크



이밖에도 대학과 산업현장을 이어주는 매개체로서 ‘비즈니스 실험실’(Business lab) 시스템이 존재한다. 이는 첨단기업 창업지원기관인 ‘시스타기술혁신성장센터’(Kista Innovation & Growth)라는 기구에 의해 주도되고 있다(박상철, 2005). 비즈니스 실험실에서는 사업 아이디어나 대학의 연구개발 결과를 상업화시킬 수 있는 가능성을 시험하고 있는데, 대부분의 고객은 시스타 과학단지 내에 위치한 IT대학의 학생 및 연구원들이다.

다른 나라의 경우 일반적으로 창업보육센터나 학교안의 연구소위주로 창업활동을 전개하는 것과 달리 IT대학 학생들은 과학단지내 핵심기관들의 지원 아래 많은 위험을 감수하지 않고서도 창업과 신제품개발에 전력을 기울일 수 있다. 이러한 풍부한 연구개발 경험을 가진 학생들을 기업이 선호하는 것은 너무나 당연한 일이다.

3. IT대학의 고용지원 효과

IT대학은 시스타 과학단지의 핵심적 싱크탱크로서 입주 기업체와 살아 있는 산학협력을 통해 IT전문가를 양성하고 있다. 이를 통해 IT대학은 세계적 정보통신 기업들과 수많은 공동프로젝트를 수행하고 있을 뿐만 아니라 기업이 필요로 하는 정보통신부문의 고급 연구인력을 원활하게 공급하고 있다. 특히 IT대학은 시스타내 입주기업들과 다양한 고용연계 프로그램을 통해 졸업생 전원이 취업에 성공하고 있다.

IT대학이 이처럼 100% 취업률을 기록하고 있는 가장 큰 원인으로는 동일한 공간을 활용한 산학연 사이의 '상시적 만남'을 들 수 있다. IT대학의 구성원들은 식당과 도서관, 회의실 등 다양한 교류의 장을 통해 새로운 연구주제 또는 취업문제에 대해 긴밀히 협의하고 있다.

학생과 교수, 연구소 연구원, 산업체 대표 등이 자연스럽게 인력교류를 추진하면서 기업들은 학생들을 탐색하는 데 소요되는 거래비용을 절감할 수 있을 뿐만 아니라 취업 전부터 다양한 연구개발 활동을 수행함으로써 상호 신뢰를 쌓아 나가고 있다. 특히 IT대학의 학생들은 산학연계 프로젝트가 발주되면 해당 기업의 직원과 마찬가지로 기업연구소로 출근하는 것이 관례화되어 있다. 그리고 해당 기업의 연구기자재 및 장비들을 기업연구소 직원들과 마찬가지로 아무런 제약없이 활용한다.

IT대학의 높은 취업률은 높은 창업률과도 연계되어 있다. IT대학 학생들은 교내에 입지한 스웨덴 컴퓨터 과학연구원(IMC), 스웨덴 시스템개발연구원(SISU), 산업마이크로일렉트로닉센터(IMC), 기술정보표준화기관(ITS) 등의 부설연구소뿐만 아니라 인근의 스웨덴 국방과학연구소, HP, 에릭슨, SUN, 노키아, 아이비엠 등의 세계적인 IT 첨단기업 연구소 등에서 비즈니스와 연구를 통한 협력의 기회를 지속적으로 갖고 있다. 학생들과 교수 등 연구자들에게 교육과 연구를 병행할 수 있는 다양한 기회가 제공되고 있는 것이다.

그리고 이러한 첨단 시설과 정부의 제도적 지원하에 위험부담을 크게

느끼지 않고서도 창업활동을 전개할 수 있다. 창업에 실패하더라도 첨단기업들은 풍부한 연구개발 경험을 보유한 학생들을 선호하기 때문에 창업물 자체는 큰 의미가 없다. IT대학 학생들은 창업활동을 통해 기업가로 성장하거나 첨단 IT기업의 연구원으로서 수많은 기회를 부여받고 있는 것이다.

4. 시사점

스웨덴 시스타의 IT대학 사례는 크게 다음과 같은 두 가지의 시사점을 제공해주고 있다.

첫째, 정부가 산업단지의 입지선정, IT의 설립 등의 전 과정에서 주도적인 역할을 수행함으로써 IT대학을 산업체, 연구기관 등과 하나로 융합된 기관으로 자리매김하게 만들었다는 사실이다. 이를 통해 학생들은 학업과 연구는 물론이고 일상생활에서도 산업체 또는 연구기관과 상시적으로 연계하여 활발한 연구개발 활동을 전개하고 있다. IT대학이 지속적으로 취업률 100%를 달성하는 가장 중요한 비결은 이러한 산학연관의 긴밀한 연계 네트워크에 있다. IT대학은 같은 공간안에서 언제 어디서나 학생과 기업인, 연구원들이 만나 아이디어를 교환하고 서로 돕는 ‘살아 있는 산학협력’을 수행하고 있는 것이다. 이러한 상시적이고 살아있는 산학협력을 통해 산업체 맞춤형 인력양성이 체계적으로 이루어지고 있다.

둘째, 학생들의 취업은 대기업에의 취업만이 아니라 창업을 통해서도 활발하게 이루어질 수 있다는 사실이다. 사실 우리나라의 산학협력에서는 여러 가지 이유로 대학의 창업활동이 중요한 비중을 차지하지 못하고 있는 실정이다. 많은 산학협력 관련 사업들 중에서 창업활동을 직접적으로 겨냥하는 사업은 지극히 소수에 불과한 실정이다. 그러나 스웨덴에서는 정부지원 및 각종 산업체와 연구소의 지원 등을 통해 연구개발을 중심으로 한 새로운 창업이 활발하게 이루어지고 있다. 특히 창업활동을 통해 산업현장에서 필요한 지식은 물론 산업을 선도할 수 있는 역량을 갖춘 인재가 양성되고 있다.

제4절 핀란드 오울루대학 중심의 톱니바퀴형 네트워크 사례

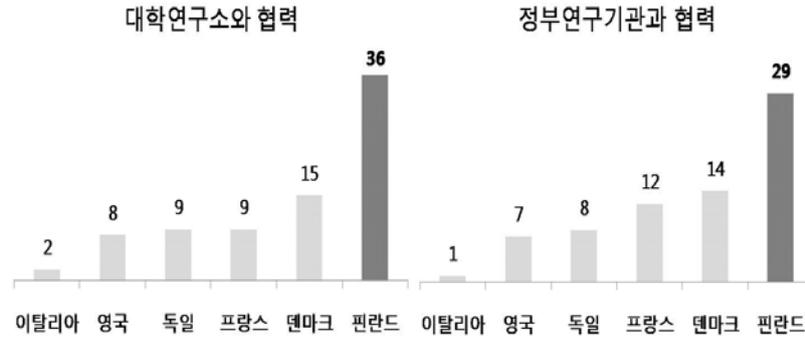
1. 개관

핀란드의 수도 헬싱키에서 북쪽으로 600Km 떨어진 오울루시에는 오울루대학과 오울루기술전문대학(Oulu Polytechnic)이 입지하여 핀란드의 국가경쟁력을 강화하는 데 중추적인 역할을 수행하고 있다. 먼저, 오울루대학은 1958년 핀란드 정부의 균형발전전략에 따라 설립되었으며, 현재 학생 수는 약 1만 6천여 명에 달한다. 그리고 오울루기술전문대학은 1990년대 초 핀란드가 경제위기를 맞으면서 산업체 맞춤형 인력양성을 위해 설립되었으며, 학생수는 7천 7백여 명 정도이다. 오울루시는 평균기온이 매우 낮아 젊은 교수와 학생들이 이들 대학의 주축을 이루고 있다. 오울루시 전체로도 인구가 13만여 명에 불과하고 평균연령도 36세로 '아주 젊은 도시'로 알려져 있다.

오울루대학이 IT산업을 주축으로 발전할 수 있었던 것은 1980년 문을 연 첨단산업단지인 오울루테크노폴리스 내에 노키아 등 산업체, 정부출연 연구소인 핀란드기술연구센터(VTT), 중앙정부 및 지방정부 등이 톱니바퀴처럼 서로 맞물려 들어가는 긴밀한 네트워크를 구축할 수 있었기 때문이다. 이러한 '톱니바퀴형 네트워크'에서 오울루대학과 오울루기술전문대학은 기술개발 및 맞춤형 산업인력양성의 핵심적 역할을 수행함으로써 핀란드의 미래 성장동력을 창출하는 역할을 수행하고 있다.

두 대학을 졸업한 학생들의 상당수는 헬싱키 등 남부로 옮겨가지 않고 이 지역내 첨단기업에 취업하고 있다. 오울루대학의 경우 2005년을 기준으로 졸업생 1만 3천여 명 중 3/4이 지역에 잔류하였다. 오울루는 소도시이기 때문에 산학간 연계가 어느 지역보다 강하며, '아이디어로 충만한 도시'로 정평이 나 있다. 오울루대학과 오울루기술전문대학 학생들의 취업률이 매우 높은 이유는 아이디어에 기반한 신기술창업이 매우 활발하게 이루어지기 때문이다.

[그림 5-3] 정부연구소·대학과 협력하는 첨단기업 비율(전체기업 중 비중, %)



자료: www.technopolis.fi

이러한 이유로 기업들도 정부연구소 또는 대학연구소 등과 긴밀히 협력하고 있다. 위의 [그림 5-3]에 나타난 바와 같이 핀란드의 전체 기업 중 대학연구소와 협력하는 첨단기업의 비율은 무려 36%로 다른 나라의 추종을 불허할 정도이다. 정부연구기관과의 협력 비율도 29%에 달해 세계2위인 덴마크보다 두 배 이상 높은 수준을 나타내고 있다.

인구 520만 명에 불과한 핀란드가 세계1위의 국가경쟁력을 기록하는 이유는 바로 이러한 긴밀한 산학관 연계 네트워크가 존재하기 때문이다. 오울루대학과 오울루기술전문대학은 이러한 산학관 네트워크의 핵심으로서의 역할을 수행하고 있으며, 이러한 네트워크를 통해 학생들의 취업 및 창업이 활발하게 이루어지고 있다.

2. 주요 취업지원 프로그램

핀란드의 대학은 일반대학(University)과 기술전문대학(Polytechnics)으로 나눌 수 있다. 여기서 대학은 기초과학부문의 연구와 교육을 실행하고, 기술전문대학은 산업체가 필요로 하는 전문지식과 맞춤형 기술을 습득하

도록 역할을 분담하고 있다. 그러나 전체적으로 대학교육 자체가 실무적이고 기술집약적인 교육을 중심으로 편성되어 있으며, 이론교육과 현장교육이 각각 50%씩을 차지하고 있어 현장중심형 교육을 실시하고 있는 것으로 평가된다. 현장실습은 학생과 기업이 모두 합의하는 과정을 거쳐 교육과 실습을 동시에 진행하는 방식으로 추진되고 있다.

먼저, 대학의 교육 및 연구활동은 실용적이고 현장중심형 가치의 교육 및 훈련을 제공할 수 있는 교육적 프로그램이 중심을 차지하고 있다. 따라서 대학교육은 학생과 기업 등 수요자와의 긴밀한 협력관계를 바탕으로 교육과 노동시장의 수요를 접목시킬 수 있는 쪽으로 진행되고 있다. 현재 핀란드에는 20개의 일반대학이 있는데, 이중 헬싱키대학교(University of Helsinki)가 최대 규모이고 오울루대학은 그 다음으로 규모가 크다.

오울루대학은 과학적으로 가치가 있다고 판단되는 전문분야에 장기적 차원에서 연구개발 활동을 수행하고 있으며, 연구활동은 곧 강의내용과 접목되어 학생들에게 끊임없이 새로운 학문을 소개하는 것을 주요 목표로 이루어지고 있다. 또한 연구개발 방법 및 결과를 전적으로 공개하여 최종 수혜자인 사회 전체 구성원이 공유하고 있다.

오울루대학은 기업 및 시장과 연계될 수 있는 시스템을 갖추고 이를 연계하기 위한 프로그램을 다양하게 진행하고 있다. 오울루대학의 교수진은 물론 학생들도 기업 프로젝트에 참여하는 것이 필수로 되어 있다. 그리고 대학생의 연구는 반드시 기업과 연계되어야 하며 학부생들도 여름방학동안 기업체 인턴십을 거쳐야만 학점을 딸 수 있다.

이를 통해 오울루대학은 지역경제와 기업이 원하는 인력을 양성하고 기업들의 응용기술 연구의 기초를 제공하고 있다. 오울루대학의 연구원은 언제든지 연구주제를 가지고 테크노폴리스 연구개발센터를 찾아가 연구장비들을 사용할 수 있다. 이뿐만 아니라 오울루대학은 오울루지역 기업들과의 공동연구, 인력교류도 활발히 추진하고 있다. 실제로 2005년에는 오울루대학 졸업생의 61%가 오울루 지역에 취업했으며, 오울루시 안에 있는 노키

아 연구개발센터 인력의 80%가 오울루대학 출신이다

오울루기술전문대학의 교육내용은 실무 및 현장중심으로 형성되어 있으며 전문직 및 기술개발 부문의 전문인력 양성을 목적으로 하고 있다. 전국에 산재한 기술전문대학들은 다양한 전공을 자유롭게 접목시키는 다수전공제도(Multidisciplinary)를 채택하고 지역산업과 밀착된 전공분야를 운영하여 기업과 깊은 연계관계를 구축하고 있다. 전문대학은 3.5년에서 4년간의 깊이 있는 교육과정이며 전 과정을 중앙정부 및 지방정부가 재정지원을 하고 있다.

오울루기술전문대학은 현장실습 프로젝트(Workplace Project) 및 졸업인증 프로젝트(Diploma Project)를 통해 산업체와 긴밀히 협력하고 있다. 현장실습의 경우는 학생이 특정기업을 선택하여 실습 및 공동프로젝트를 수행하여 학점을 취득하는 것이며, 졸업인증 프로젝트는 기업과 전문대학 간의 계약을 통해서 학생이 기업이 원하는 프로젝트를 수행하고 이를 수료한 이후 대학 졸업을 하는 제도이다. 이러한 과정을 통해서 학생들은 자신의 적성에 맞고 미래지향적인 직업을 선택할 수 있으며 기업 측에서는 필요인력을 적시에 활용할 수 있다. 오울루기술전문대학은 졸업논문(10학점) 외에 반년 정도(20학점)의 산업현장교육(인턴십)을 마쳐야 졸업을 하는 제도를 갖추고 있다. 또한 기업과 밀접하게 연결되어, 기업을 통해 새로운 것들을 접하고 실무를 익히도록 하고 있다.

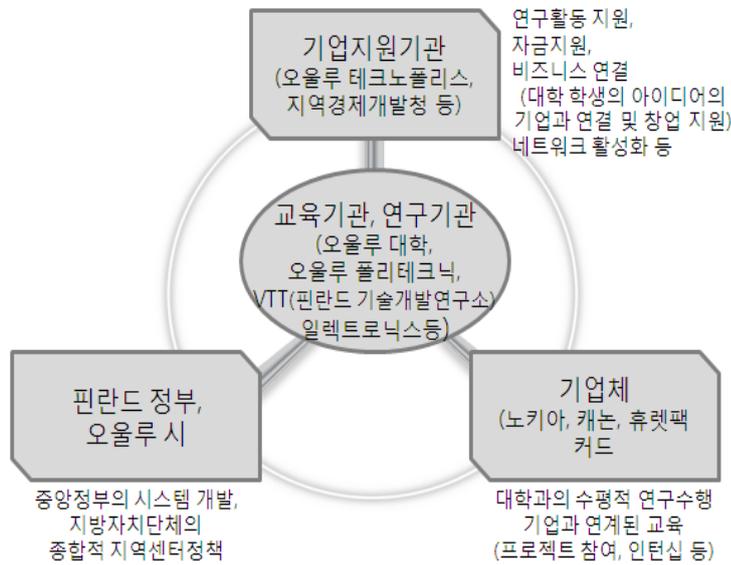
오울루기술대학에서 진행되는 인턴십 프로그램은 미국이나 캐나다에서 진행되는 코업 산학협동교육과 약간의 차이가 있다. 오울루 대학의 산학협동교육 프로그램은 학교와 정부의 지원비중이 높은 반면 코업 산학협동교육은 기업의 재정지원비중이 높은 편이다. 또한 오울루기술대학과 코업 산학협동교육의 졸업이수 학점은 비슷하지만 핀란드의 학점이수 과목이 많은 편이다.

이들 두 대학 이외에도 오울루에서는 핀란드기술개발연구소(VTT)가 기술개발과 인력양성에 중요한 역할을 수행하고 있다. 특히 핀란드기술연

구연구센터는 톱니바퀴식 연계고리를 형성하는 데 핵심을 구성한다. 즉 핀란드 정부가 핀란드국립기술청(TEKES)과 핀란드기술개발연구소로 지원 시스템을 만들고 대학과 핀란드국립기술청의 자금지원과 핀란드기술개발연구소의 기술지원을 받아 연구활동을 수행해 기업에 아이디어와 기술을 제공하고 있는 것이다. 연간 5억유로에 달하는 예산을 가지고 있는 핀란드 국립기술청의 자금력과 핀란드기술개발연구소의 연구력의 결합은 핀란드를 세계에서 가장 좋은 연구개발센터로 만드는 데 크게 기여하고 있다.

오울루에서 아래의 [그림 5-4]와 같은 톱니바퀴형 네트워크가 작동하게 된 데에는 노키아, 캐논, 휴렛팩커드 등과 같은 대기업들이 오울루에 입지한 것이 매우 중요한 요인으로 작용하였다. 특히 노키아는 오울루대학에서 배출한 고급인력을 찾아 이곳에 입지하였는데, 노키아의 존재는 오울루가 지금과 같은 성공을 거두는 데 결정적인 역할을 한 것으로 평가된다.

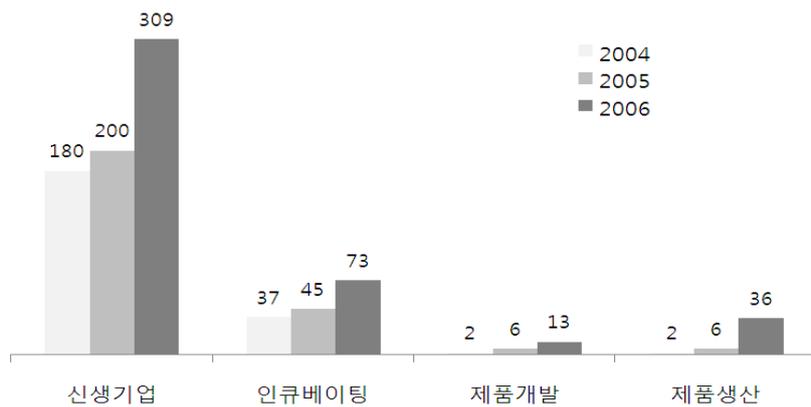
[그림 5-4] 핀란드 오울루테크노폴리스의 톱니바퀴식 네트워크



노키아의 연구개발 부서는 지금 전 세계 여러 곳에 산재해 있지만, 오울루에 있는 부서에서 오울루대학, 핀란드기술개발연구소 및 여러 산학연계 기관을 통해 새로운 기술혁신을 창출해 냈다. 오울루시 역시 노키아측에 사원용 장기 임대주택을 제공하는 등 많은 지원을 했다. 노키아와 관련 중소기업, 그리고 이곳의 대학과 시 당국을 비롯한 공공부문 사이의 상호 긴밀한 협력이 오늘날과 같은 오울루의 성공을 만들어낸 것이다.

1982년에는 오울루시의 적극적인 지원하에 오울루테크노폴리스가 설립되었다. 오울루테크노폴리스는 오울루대학과 기업의 협력에 기초하고 있다. 테크노폴리스에는 아이디어, 기술, 적용 단계로 나눠 리서치팀이 존재한다. 그리고 비즈니스의 80%정도를 리서치팀이 발굴해 대학과 조율하고 있다. 특히 대학(학부)의 자유로운 아이디어 중 40%가 최종제품으로 되고 LAB(대학 내 연구소)의 경우 80%가 최종제품으로 생산될 정도로 연구개발의 사업화가 활발하게 이루어지고 있다. 그 결과 오울루테크노폴리스에는 아래의 [그림 5-5]와 같이 신생 벤처기업이 매년 빠른 속도로 성장하고 있으며, 이는 오울루 지역 학생들의 취업을 촉진하는 핵심역할을 하고 있다.

[그림 5-5] 오울루테크노폴리스의 벤처기업 현황



자료: www.technopolis.fi

3. 오울루대학교와 오울루기술전문대학의 고용지원 효과

핀란드의 대학 학제는 기본적으로 5년제(학사 3년+석사 2년)인데 일반 공대에서도 기업실습 학점(5학점 이상)을 꼭 이수해야 한다. 이에 따라 재학중 지역 기업에 파트타임으로 근무하거나 산학 프로젝트를 공동으로 수행하면서 자연스럽게 해당 기업에 대한 취업기회를 얻게 되고, 또한 졸업 논문을 쓰면서 기업에서 필요로 하는 주제를 정해 재정지원을 받는 경우도 많다. 이에 따라 오울루대학 졸업생들의 취업률은 거의 100%에 달한다.

그리고 오울루기술전문대학의 경우 졸업을 위해서는 엔지니어 과정의 경우 160학점(4년)이 필요하고, 특히 졸업논문(10학점) 외에 반년 정도(20학점)의 산업현장 교육(인턴십)을 마쳐야만 한다. 이에 따라 졸업과 동시에 현장 실무에 투입될 수 있어 기업들의 선호도가 매우 높다. 오울루기술전문대학의 경우 졸업 전에 거의 대부분이 취업을 확정짓고, 졸업 후 수개월이면 90% 이상 취직하는 것이 일반적이다.

4. 시사점

핀란드 오울루대학교와 오울루기술대학의 사례는 여러 가지 점에서 우리에게 많은 시사점을 제공해주고 있다.

첫째, 일반대학이든 기술전문대학이든 모든 대학이 현장실습, 인턴십을 마쳐야 한다는 것이다. 특히 일반대학은 5년제이고, 기술전문대학은 4년제로 운영되어 이론교육 50%, 현장교육 50% 등 현장중심의 교육을 실시하고 있으며, 그 과정에서 자연스럽게 학생과 산업체 사이에 고용연계가 이루어진다는 사실이다.

둘째, 연구개발 역량이 집중되어 창업활동이 활발하게 이루어지고 있다는 점을 들 수 있다. 학생들의 취업을 위해서는 대기업의 존재만이 아니라 학생 스스로의 연구개발과 현장실습 경험을 활용한 창업이 매우 중요한 역

할을 수행한다. 즉 학생들이 기존의 대기업에 소극적으로 취업하려는 것이 아니라 보다 적극적으로 창업활동을 펼치고 있기 때문에 취업은 차선의 선택이 되는 것이 일반적이다. 심지어 국가연구기관인 VTT 일렉트로닉스의 경우에도 산업체와의 공동 프로젝트를 진행한 이후 창업해 나가는 인력이 연간 5~10%에 이르는 것으로 나타나고 있다.

셋째, 혁신생태계를 토대로 오울루테크노폴리스와 오울루대학, 오울루기술전문대학, 중앙(지방)정부, 지역기업(정보통신, 바이오기업중심) 등이 산학연관의 톱니바퀴형 네트워크를 구축함으로써 대학이 배출하는 우수한 인적자원을 혁신클러스터 내 기업들이 흡수하고, 기업은 유능한 연구개발 인력의 공급을 통해 협력 대학과의 공동 연구개발을 진행하여 경쟁에 앞서는 성과를 창출하고 있는 것이다. 그리고 정부는 서로의 관계를 조정하고 인프라와 행정혁신의 방법으로 산학이 일체가 될 수 있도록 지원하는 역할을 수행하고 있다.

제5절 선진국 사례의 시사점

선진국의 주요대학들은 산업체와의 긴밀한 고용연계를 통해 맞춤형 산업인력양성을 촉진하는 활동을 추진하고 있다. 무엇보다도, 대학 내에 '취업지원을 위한 종합지원센터' 또는 '상시적 만남을 위한 시스템'을 구축함으로써 학생과 산업체간 긴밀한 고용연계체제를 확립하고 있다. 이는 미국과 캐나다 등 앵글로색슨 유형과 스웨덴, 핀란드 등 북구유럽 유형 사이에 차별성이 존재하는 것으로 판단된다(박동 외, 2007).

예를 들어 미국의 UC 어바인대학이나 하버드대학의 경우 대학과 산업체가 상호 협력하여 학생들의 취업을 지원하고 산업체와 연계·조정 역할을 수행하는 '종합취업지원센터' 또는 프로그램을 운영하고 있다.¹³⁾ UC 어바인대학의 경력센터, 하버드대학의 엔지니어링 클리닉 등은 학생들의

취업지원을 위한 대표적인 프로그램들이다. 이뿐만 아니라 미국의 많은 대학에서는 학생들의 취업지원을 위한 원스톱 센터를 운영하고 있는 것으로 나타나고 있다.

이에 반해 북구 국가들의 경우에는 정부가 적극적인 역할을 통해 첨단 산업단지 인프라 및 인력양성 시스템을 구축하고 있다. 스웨덴 시스타 IT 대학의 경우 산업단지에서 필요로 하는 전문인력을 양성하기 위해 스웨덴 왕립공대와 스톡홀름대학이 연합하여 시스타 과학단지내에 IT대학을 설립 하였고, 대학캠퍼스내에 각종 연구소는 물론이고 산업체까지 입지하여 식당, 도서관, 연구실 등 하나의 공간 내에서 산학연관이 일체화된 협력을 실행하고 있다. 취업은 이러한 연계의 자연스러운 산물이다. 그리고 핀란드 오울루의 경우에도 정부가 오울루대학과 오울루기술전문대학 설립을 주도 하였으며, 오울루시는 오울루테크노폴리스를 설립하여 대학과 연구기관, 산업체, 정부가 하나의 톱니바퀴처럼 맞물린 맞춤형 인력양성을 추진하고 있다.

다음으로, 현장실습, 인턴십, 캡스톤디자인 등의 프로그램을 활성화하여 학생들의 노동시장으로의 이행을 촉진하는 정책들을 추진하고 있다. UC어바인대학의 기업연합프로그램(CAG), 하비머드대학의 엔지니어링 클리닉, IT대학의 현장실습 위주의 산학협력 프로젝트, 오울루대학과 오울루기술전문대학 등의 현장실습프로젝트 및 졸업인증 프로젝트 등은 모두 학생들의 노동시장으로의 이행을 촉진하기 위한 프로그램들이다.¹⁴⁾

미국 등의 현장실습 및 인턴십 프로그램의 경우 산업체가 주도적인 역할을 수행하는 반면에 북구 스웨덴이나 핀란드에서는 정부가 프로그램에

13) 이 연구에서 사례분석으로 제시하지 않았지만 캐나다의 제1대학인 워털루대학의 경우에도 타담 센터(Tatham Center)를 통해 '코업'(co-operative Education & Career Services) 교육프로그램을 운영하고 있는데, 동 센터는 인턴십 또는 현장실습만이 아니라 고용연계와 기업서비스 업무를 제공하는 종합서비스 제공 기관 역할을 수행하고 있다. 타담에서는 매년 6천 명 이상의 채용자들이 약 45,000명에 대한 인터뷰를 실시하고 있다(<http://www.cecs.uwaterloo.ca/about/centre.php>).

14) 미국이나 캐나다 등에서는 많은 공과대학들에서 '코업'이라 불리는 인턴십 프로그램을 시행하고 있는데, 이에 대해서는 박동 외(2007), 이영현(2008)을 참조.

소요되는 비용의 일정부분을 지원하는 차이점이 있을 뿐이다. 이러한 프로그램들을 통해 학생들은 졸업 이전에 이미 매우 높은 현장성을 보유하게 되기 때문에 기업들이 이들을 경력자보다 더욱 우선시하는 것은 당연하다.

끝으로, 학생들이 산업체와 연구기관 등과 긴밀히 협력하여 현장에서 필요로 하는 현실적인 문제를 해결하는 과정에서 고도의 창의성을 발휘하도록 하고 있으며, 실제로 이 과정을 통해 학생들의 창업활동이 활발하게 이루어지는 등 산업을 선도하는 인력이 양성되고 있다는 사실이다. 이는 특히 북구 유럽국가들의 경우에 특히 두드러지게 나타나고 있는데, 스웨덴 시스타 IT대학의 경우 학부학생들까지도 연구개발 활동에 참여하고 있으며, 핀란드의 경우에는 아이디어에 기반한 신기술 창업활동을 활성화함으로써 학생들 스스로의 연구개발력을 활용하여 기존의 대기업 취업뿐만 아니라 창업을 통한 자기취업(self-employed)을 촉진시켜 나가고 있다.

제 6 장 맞춤형 산업인력양성 정책의 방향과 과제

박동

제1절 맞춤형 산업인력양성의 기본방향

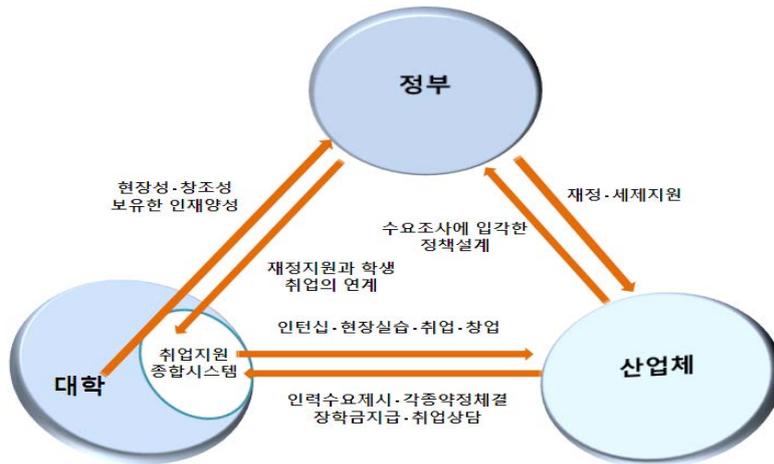
맞춤형 산업인력양성을 위해서는 기존의 정부재정지원 사업의 기본방향을 새롭게 설정할 필요가 있다. 여기서는 제3장의 맞춤형사업에 대한 정성평가, 그리고 제4장의 취업효과 실증분석, 제5장의 선진국 사례의 시사점 등에 입각해 크게 다음과 같은 세 가지 측면에서 정책의 기본방향을 설정하였다.

첫째는 정부와 산업체의 연계와 관련된 측면이다. 여기서의 초점은 정부가 산업체와 어떻게 연계할 것인가 하는 점이다. 이는 기본적으로 산학관 연계를 어떠한 방식으로 제도화할 것인가 하는 문제와도 깊은 연관이 있다.

둘째는 정부와 대학의 연계와 관련된 측면이다. 여기서 중요한 점은 대학에 대한 재정지원이 무조건적이어서는 안 된다는 것이다. 정부로서는 대학에 대해 재정지원에 상응하는 요구를 할 필요가 있다. 대학이 이러한 요구에 부응하지 못할 경우 대학에 대한 정부 재정지원의 실효성 논란이 제기될 수밖에 없을 것이다.

셋째는 대학과 산업체의 연계와 관련된 측면이다. 산학간 연계의 궁극적 목표는 현장적응력이 높고 창조적인 산업인력을 양성하여 취업과 창업을 활성화하는 일이다. 이와 관련하여 대학과 산업체는 상호협력하여 다양한 연계 프로그램을 실행해 나갈 필요가 있다. 아래의 [그림 6-1]은 이러한 산학관 연계방식을 도식화한 것이다. 이를 좀 더 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

[그림 6-1] 맞춤형 산업인력 양성을 위한 산학관 연계의 기본방향



첫째, 정부와 산업체의 연계와 관련된 측면에서 정부가 산업체의 수요에 더욱 민감해질 필요가 있다. 현재 우리나라의 경우 산학연계를 지향하는 사업들조차 산업체의 수요에 대한 사전조사 없이 사업이 설계되는 경우가 많다. 그 결과 산업체 수요반영은 대학 등 사업비 집행자들의 영역으로 남겨지는 경우가 대부분이다. 그러나 진정한 의미에서의 맞춤형 산업인력양성을 위해서는 사업설계 단계에서부터 산업체의 수요조사가 철저하게 이루어져야 한다.

북구 유럽 국가들뿐만 아니라, 미국의 경우 정부의 고등교육기관에 대한

재정지원은 일회성 지원이 아니라 산업체의 수요를 체계적으로 반영하는 제도를 구축하는 과정이라고 해도 과언이 아닐 정도이다. 이에 따라 우리나라에서도 산업체의 수요를 체계적으로 반영하기 위해서는 단기적으로 정부사업 설계시 전면적인 산업체 수요조사를 실시함과 동시에 중장기적으로는 북구유럽이나 미국의 경우와 같이 산업체의 수요반영을 상시화할 수 있는 제도적 장치들을 마련하는 데 주력해 나가야 할 것이다.

둘째, 정부와 대학의 연계와 관련해서는 정부의 재정지원과 취업률 제고를 연동시키는 방식을 제도화할 필요가 있다. 이와 관련하여 최근 정부에서는 포물러 펀딩 방식을 도입함으로써 학생들의 취업률 등과 정부재정지원을 연계하도록 한 바 있다. 그러나 현재의 취업률 집계는 자료의 신뢰성 문제만이 아니라 취업의 질적 측면이 반영되지 못함에 따라 그 실효성에 대해 많은 문제제기들이 이루어지고 있다.

이와 관련하여 두 가지 방향에서의 정책전환이 필요한 것으로 판단된다. 하나는 대학본부보다 학생 및 교수 개개인의 역량 및 인센티브를 강화하는 방식으로 대학재정지원 정책의 초점을 이동시켜 이들의 창조적 역량 발휘 기회를 확대시켜 나갈 필요가 있다는 것이다. 다른 하나는 포물러 펀딩의 가장 중요한 지표인 학생취업률과 관련한 자료를 정부 스스로가 확보하는 것이 취업률 자료의 객관성 확보 및 취업의 질적 측면을 고려하는 데 더욱 합리적이라는 사실이다.

셋째, 대학과 산업체의 연계와 관련된 측면에서는 사업의 취업목표를 분명하게 설정하고 다양한 고용연계 프로그램을 제도화해 나가는 일이 중요하다. 이를 위해 무엇보다도 사업 프로그램의 취업목표를 분명히 설정하도록 해야 한다. 현재에도 사업목적상 취업지원 목표가 설정되어 있는 경우가 많다. 아울러 많은 사업들에서 취업지원을 성과지표 중 하나로 설정하고 있다. 그러나 문제는 취업지원이라는 목표를 달성하기 위한 재정투입이 제대로 이루어지지 않는다는 데 있다.

즉 성과목표 설정이 형식적으로 이루어지는 경우가 많이 있는 것이다.

그러나 이제 대학에서 인력을 양성하면 산업체에서 신규인력의 고용과 재교육을 실시하는 방식으로 청년층을 고용하는 관행이 더 이상 지속가능하지 않은 시대가 도래하였다. 이러한 조건속에서 단순히 취업지원 목표를 설정하고 취업률 집계나 취업지도 기능만을 수행하는 소극적인 취업지원 창구만으로는 청년학생들의 고실업문제를 해소하기 어려운 것이 사실이다. 이에 따라 정부에서는 '취업지원 종합시스템'을 제도화하는 데 재정지원을 집중하고, 대학은 취업지원을 실질적인 목표로 설정하고 이에 전면적으로 나서지 않으면 안될 것이다.

제2절에서는 우리나라에서 맞춤형 산업인력양성 사업의 원활한 추진을 위한 세부 정책과제들을 제시하고자 한다. 현재까지의 분석결과 우리 정부는 다양한 맞춤형 산업인력양성 사업을 추진하고 있으나 아직도 보완하고 개선해야 할 사항들이 많은 것으로 나타나고 있다. 이러한 사항들을 중심으로 정책과제들을 제시하면 다음과 같다.

제2절 맞춤형 산업인력양성의 주요 정책과제

1. 산업단지내 산학연 캠퍼스 모델의 정립·확산

제3장의 정성분석 결과 우리의 정부재정지원 사업은 대부분 사업설계 이전에 체계적인 수요조사를 실시하지 않는 것으로 나타나고 있다. 다만 정부가 정책적으로 요구하는 사항을 사업으로 설계하고 이후 대학에서 이를 보완하는 방식으로 사업이 추진되고 있다. 그 결과 제4장의 실증분석에서 나타난 바와 같이 산업체가 필요로 하는 인력양성이 충실히 이루어지지 못하고 정부재정지원의 취업효과가 미미한 수준에 머무는 문제점이 파생되고 있다.

그러나 북구유럽은 물론 미국 등에서는 산업체와 학생 및 교수, 그리고

연구기관 연구자들 사이의 '상시적 만남의 장'을 제도화하기 위해 정부가 적극적인 역할을 수행하고 있는 것으로 나타나고 있다.

북유럽 국가들의 경우에는 산업체의 수요가 상시적으로 반영될 뿐만 아니라 산·학·연간 연계를 통해 수요 자체가 수시로 업그레이드 될 수 있는 시스템을 제도화하고 있다. 스웨덴 시스타의 IT대학의 경우 정부가 주도하여 대학이 시스타 과학단지의 중심에 입지하도록 하였으며, 대학 캠퍼스내에서 학생과 교수들이 산업 및 연구소 관계자들과 수시로 만나 '살아 있는 산학협력'을 실행하고 있다. 핀란드의 경우에도 정부가 주도하여 대학의 입지를 결정하고 여기에 산업체와 연구기관이 톱니바퀴처럼 서로 맞물려 움직이는 네트워크를 구축해놓고 있다.

미국과 캐나다 등의 경우에는 대학 내에 종합지원센터를 설치하여 산업체와 긴밀하게 연계하고 있다. 여기서 정부는 산업체들에 대한 재정 및 세제 지원 등을 통해 산학연계를 지원한다. 미국 어바인대학의 경우 '경력센터'의 설치운영을 통해 고용연계형 산학협력을 실행하고 있으며, 인근의 대학연구단지에서 대학의 교육 및 연구 성과물을 사업화하는 등의 방식으로 창업활동을 활성화하고 있다. 미국 하버드대학에서도 엔지니어링 클리닉이라는 산학연계 프로그램을 통해 산업현장에서 필요로 하는 숙련인력을 양성하고 있다. 이 연구에서 본격적으로 살펴보지는 않았지만 캐나다의 워털루 대학은 '타담센터'(Tatham Center)를 통해 산업체의 수요를 체계적으로 반영하고 있는 것으로 널리 알려져 있다.

이들 두 가지 유형은 서로 다른 형태이긴 하지만 우리의 현실에 적용할 경우 많은 도움을 가져다 줄 수 있을 것으로 판단된다.

예를 들어 산업단지 내 또는 인근에 입지한 대학의 경우에는 북구유럽과 같이 대학과 산업체, 연구기관 사이의 네트워크를 강화할 수 있는 방안을 적극적으로 강구해 나가야 할 것으로 판단된다. 대표적으로 한국산업기술대학교의 경우 시화산업단지 기업들과의 연계를 위해 '엔지니어링 하우스'(EH 모델)를 설립하여 산학관 사이의 상시적 협력을 제도화하기 위해

노력하고 있다. 부산이나 광주의 전문대학들은 산업단지내에 교육장 또는 제2의 캠퍼스를 설치함으로써 산업체와의 연계를 강화해 나가고 있다.

앞으로 정부에서는 이러한 새로운 유형의 산·학·연 캠퍼스 모델을 정립함과 동시에 이를 전국적으로 확산시켜 나가는 일이 매우 중요하다. 이 뿐만 아니라 미국이나 캐나다 등과 같이 대학 내에 종합적인 취업지원기구를 설치하는 일도 매우 중요하다. 이에 대해서는 별도의 정책과제를 통해 상세히 제시하도록 할 것이다.

2. 산업구조 변화를 반영한 서비스산업 맞춤형 인력양성 추진

우리나라는 산업구조가 급격하게 변화하면서 서비스산업의 고용비중이 매우 큰 폭으로 확대되고 있다. 이에 따라 노동시장에서 고용의 절대 다수를 차지하는 고부가가치 서비스산업 맞춤형 인력양성 방안을 적극 강구해 나가야 할 것이다. 이는 산업구조의 변화에 따른 '산업의 서비스화' 현상을 반영하는 것이다. 이를 위해서는 공과계열 대학만이 아니라 서비스산업 관련 대학들에 대해서도 적극적인 지원을 펼쳐 나가야 할 것이다. 그러나 현재 우리의 경우에는 아직도 이에 대한 인식이 부족한 것이 사실이다.

대표적으로 산학협력중심대학육성사업의 경우 현재 제2단계 사업을 추진하고 있으나 극소수 사업단을 제외하고는 대부분의 사업단에서 공과계열이 주축을 이루고 있다. 이 경우 산학협력중심대학육성사업은 전 산업을 대표하기보다 제조업중심대학 육성사업의 성격을 지닐 수밖에 없다. 지역별 선도대학육성사업의 경우에도 제조업이 근간을 이루는 지방의 산업구조를 반영하여 제조업관련 사업단이 다수를 차지하고 있다.

현재 우리 제조업이 매우 어려운 상황에 처해 있고, 이의 육성이 매우 중요한 것은 사실이지만 현장의 인력수요는 제조업보다는 서비스 부문에 집중되어 있는 것이 사실이다. 2009년 8월 현재 제조업 취업자의 수는 3,761명으로 전산업 대비 15.9%에 불과하다. 이에 반해 건설업을 제외한 서비스업은 69.3%에

달해 절대 다수의 인력이 서비스부문에 종사하고 있다. 그럼에도 불구하고 정부의 맞춤형 산업인력양성 사업의 대부분은 제조업에 치중하고 있다.

이뿐만 아니라 정부에서는 2009년 1월 미래 신성장동력 3대분야 17개 세부분야를 발표한 바 있다. 여기서 3대 분야는 녹색기술산업, 첨단융합산업, 고부가가치 서비스산업 등이다. 더구나 정부에서는 제조업 부분에서의 새로운 일자리 창출이 어려운 단계에 도달했다는 점을 강조하면서 2008년부터 본격적으로 서비스산업 선진화방안을 제시하고 서비스산업 부문을 중심으로 내수진작을 위한 정책을 추진하고 있다(기획재정부, 2009).

이처럼 산업구조의 변화, 정부정책적 요구의 수요측면에서 맞춤형 산업인력양성의 사업지원 부문에 대한 개선방안 마련이 시급하다. 현재 선정된 산학협력중심대학들에 대한 수정·보완이 어려운 점을 감안할 경우 새로운 '서비스산업 맞춤형 인력양성사업'을 추진하는 방안을 강구해볼 필요가 있다고 본다.

3. 대학 내 종합취업지원기구의 제도화

정부의 맞춤형 사업에 대한 재정지원사업 현황을 살펴본 결과 대부분의 대학에서 종합취업지원기구를 설치하지 않고, 대학산학협력단 또는 취업정보실 수준에서 취업관련 자료를 취합하거나 학생들에게 취업정보를 제공하는 것이 우리의 현실인 것으로 나타나고 있다. 그리고 취업지원효과가 비교적 큰 것으로 나타나고 있는 대학취업지원기능확충사업에 대해서는 재정지원규모가 너무 적은 수준에 머물고 있다.

그러나 미국 등의 사례에서 살펴본 바와 같이 선진국에서는 대학 내에 '취업지원을 위한 종합지원센터' 또는 '상시적 만남을 위한 시스템'을 구축함으로써 학생들과 산업체의 연계를 체계화하고 있다. 선진국들이 대졸자들의 고용연계를 위한 시스템 또는 종합지원창구를 확립하게 된 것은 장기적이고 구조화되고 있는 청년실업에 대한 대응을 강화한 결과라고 말할 수 있다.

그러나 우리는 청년실업 문제가 커다란 사회문제로 비화된 적이 거의 없기

때문에 이에 대한 대응을 소홀히 해 온 것이 사실이다. 그러나 이제 우리의 경우에도 청년실업 문제가 장기적이고 구조화된 사회문제로 변모할 것으로 예상되고 있다. '졸업실업증명서'라는 표현을 통해서 알 수 있듯이 많은 대졸자들에게 졸업이 곧 실업을 의미하는 가운데, 전통적 교육-훈련-고용 연계방식이 더 이상 작동하지 않고 있음에도 불구하고 많은 대학에서 여전히 대학교수들에게 학생취업을 할당제 방식으로 내맡기고 있으며, 대학교수들은 아무런 보상도 받지 못하고 학생들의 취업지원에 동원되고 있다. 앞으로는 이러한 수공업적인 취업지원 방식이 아니라 정부나 대학 모두가 청년실업 문제에 대응할 수 있는 종합적인 취업지원 시스템을 갖추는 데 적극 나서야만 할 것이다.

최근 OECD에서는 글로벌 금융위기가 빠르게 일자리 위기로 전이되고 있다는 점을 지적하면서 그 이전부터 심각한 고용위기에 처해 있던 청년층, 저숙련 노동자 등이 더욱 어려운 위기에 처하게 되어 있다는 점을 거듭 강조하고 있다. 그리고 OECD국가 전반에 걸쳐 2010년까지 실업률이 전후 최고수준인 10%대까지 상승할 것이라고 전망하면서 국가별로 일자리를 찾을 수 있는 적극적 노동시장정책과 수입보전을 위한 사회정책이 병행추진될 필요가 있다는 점을 역설하고 있다(OECD, 2009).

이러한 세계적 고용시장의 변화에 따라 우리나라에서는 포블러펀딩 및 블록펀딩 방식으로 대학에 지원되고 있는 교육역량강화 사업을 활용하여 대학 내에 종합취업지원기구를 설치하도록 유인하는 것이 필요한 것으로 판단된다. 그리고 산학협력중심대학육성사업, 선도대학육성사업 등 정부가 새롭게 추진하고 있는 맞춤형 인력양성사업들의 경우에도 취업지원을 사업의 가장 중요한 성과목표로 설정하도록 하고, 이에 대한 재정투입을 확대하도록 해야 한다.

이와 더불어 취업지원 성과를 사업의 중간평가에 적극 반영하도록 해야 할 것이다. 대학의 입장에서 학생들의 취업률이 제고되면 더 많은 재정 지원을 받을 수 있기 때문에 대학생들의 취업지원 방안마련에 적극 호응할 것으로 판단된다.

4. 고등교육기관 재정지원 방식의 개선

우리나라의 경우 정부재정지원을 위한 사업단 선정에 있어서 정부부처가 직접 선정을 관장하는 방식, 민간에 위탁하는 방식 등을 채택해 왔다. 그러나 이러한 사업자 선정방식을 둘러싸고 지속적으로 문제제기가 이루어지고 있으며, 최근에도 각종 정부재정지원 사업에서 탈락한 대학들의 불만이 다양한 방식으로 제기되고 있는 실정이다.

무엇보다 정부 부처가 직접 사업자 선정과정에 개입하는 방식은 지양해야 할 것으로 판단된다. 전문대학특성화지원사업과 수도권대학특성화지원사업의 경우 대학교육역량강화사업으로 통합·개편하여 최근 객관적 지표에 따른 포물러펀딩 방식으로 재정지원방식을 개편하였다. 그리고 별도의 선정 심사·평가를 하지 않으며, 대학의 발전전략에 따라 자율적으로 예산집행을 보장(Block Grants)하고, 자체 성과지표에 따라 자율적으로 성과관리를 하도록 보장하고 있다.

사업자 선정방식이 정부가 직접 선정하는 방식이든, 아니면 민간위탁방식이든간에 선정 평가위원들의 객관성과 전문성, 그리고 선정평가의 투명성 등에 대해서 지속적으로 문제제기가 이루어져 온 점을 감안하면 포물러펀딩 방식의 도입은 나름대로 의미가 있다. 그러나 새로운 선정방식도 여러 가지 점에서 새로운 문제점을 파생시키고 있다.

예를 들어 포물러 펀딩방식을 통한 재정지원의 경우 대학 산학협력단을 경유하도록 하고 있으나 실제로 대학현장에서는 산학협력단보다는 대학이 직접 재정집행에 개입하는 일이 빈번하게 발생하는 것으로 파악되고 있다. 그리고 학생들에 대한 장학금 지급도 당초 계획보다 대폭 줄어들어 재정지원이 대학 자체에 집중되는 것으로 나타나고 있다. 이와 관련하여 대학에 대한 재정지원 방식에 있어서 크게 두 가지 방향에서의 개선이 필요한 실정이다.

하나는 대학본부보다 학생 및 교수 개개인의 역량 및 인센티브를 강화

하는 방식으로 대학재정지원 정책의 초점을 이동시켜 이들의 창조적 역량 발휘 기회를 확대시켜 나갈 필요가 있다는 것이다. 현재에는 대학에 재정 지원이 집중되다보니 정작 맞춤형 산업인력양성의 핵심주체들인 학생과 교수들의 참여도가 떨어질 수밖에 없다. 아울러 산학협력단의 역할이 약화될 가능성이 매우 크고, 블록펀딩 방식에 따른 사업 부실화 가능성이 커질 것으로 판단된다. 이러한 문제점을 차단하기 위해서는 재정지원의 핵심대상을 학생과 교수에게 맞추는 방식으로 재정지원 방향을 전환시켜 나가야 한다.

다른 하나는 포물러 펀딩의 가장 중요한 지표인 학생취업률과 관련한 자료를 정부 스스로가 확보하는 것이 취업률 자료의 객관성 확보 및 취업의 질적 측면을 고려하는 데 더욱 합리적이라는 사실이다. 현재에는 대학이 자율적으로 집계한 취업률 자료를 교육과학기술부(한국교육개발원)에 보고하도록 하고, 건강보험자료를 활용하여 이를 검증하는 방식을 취하고 있다.

그러나 이러한 방식은 자료의 객관성과 투명성에 있어서 근본적인 문제점을 안고 있으므로 고용보험 자료 또는 국세청 자료 등을 활용하여 취업률 관련 신뢰성 논란을 원천적으로 차단할 필요가 있다. 아울러 블록펀딩의 경우에도 대학본부보다 산학협력단을 중심으로 예산이 집행될 수 있도록 하고 사업의 부실화를 예방할 수 있는 방안 마련이 필요하다고 본다.

5. 산업체 현장실습 내실화로 산업인력의 현장성 강화

대학생들의 취업가능성을 제고하기 위해서는 현장실습, 인턴십, 캡스톤디자인 등 산업체와의 고용연계를 활성화할 수 있는 프로그램을 더욱 정교하게 설계하여 실행하는 일이 매우 중요하다. 기존의 맞춤형 산업인력양성 사업 중 일부에서도 현장실습, 인턴십, 캡스톤디자인 등의 프로그램을 채택하여 실시하고 있다. 그러나 대학이 학생 및 산업체 관리 시스템을 제대로

갖추지 못한 상태에서 현장실습 및 인턴십을 추진하는 경우가 많다(박철우 외, 2008).

특히 산업체 현장실습 및 인턴십의 경우 학생 및 교수들에 대한 인센티브가 제대로 갖추어지지 않은 채로 프로그램이 추진되다 보니 학생과 교수들의 열의가 부족한 실정이다. 이러한 문제점을 해결하기 위해서는 현장실습에 참여하는 학생과 교수에게 실습비와 실습지도비를 제대로 지급하도록 조치할 필요가 있다. 특정 사업 참여학생 또는 교수에게만 특혜를 부여하기 어려운 이유 등으로 인해 많은 대학에서 현장실습 및 인턴십에 따른 실습비 및 실습지도비를 현실화하지 않고 있는 경우가 있으나 정부재정지원 사업에서는 현장실습 및 인턴십에 참여하는 학생 및 교수들에게 반드시 그에 상응하는 실습비 및 실습지도비를 지급해야 할 것이다.

미국이나 캐나다 등에서는 코업 인턴십 프로그램을 실시할 경우 별도의 비용을 정부가 지원하지는 않지만 산업체들에 대해 다양한 재정·세제상의 지원을 하고 있다. 그리고 기업에서는 인턴십 프로그램에 참여하는 학생들에게 막대한 학비보조를 한다. 스웨덴, 핀란드 등 북구 국가들에서는 정부가 직접 현장실습 및 인턴십에 따른 비용을 상당 부분 지원하고 있다.

다음으로, 현장실습 및 인턴십을 실시할 경우 노동과정에 실제로 투입되어 실무를 익히는 방식으로 추진함으로써 현장실습의 실효성을 확보해야 한다. 금융위기 이전에 설계된 ‘지방기업주문형 인력양성사업’에서는 전문대학생만 약 1천여 명의 학생들이 인턴십 프로그램에 참여하였는데, 최신의 장비를 갖춘 기업에서 실무역량을 갖추는 방식으로 인턴십을 실행한 결과 학생들의 취업가능성 제고에 큰 도움이 된 것으로 평가되었다(교육과학기술부, 2008).

그러나 현재 우리나라에서는 경기침체로 인턴제가 정규고용을 위한 직무교육이 아니라 고용의 새로운 한 형태로 자리잡아 가고 있다. 인턴사원 10명 중 7명 정도가 아르바이트로 가능한 단순 반복업무에 투입되고 있는 실정이다(www.incruit.com). 이 경우 인턴사원들의 업무능력이나 취업가

능성이 제고되지 못해 경기가 회복될 경우 필요한 경력사원을 확보하는 데 또 다른 투자를 하지 않으면 안될 것이다. 따라서 과거처럼 인턴사원을 직접 고용으로 연계하지는 못한다 할지라도 최소한 학생들이 경력을 쌓아 나갈 수 있는 방식으로 인턴제를 개편할 필요가 있다.

또한, 현장실습 및 인턴십 프로그램을 실효성있게 추진하기 위해서는 국가적 수준에서 인턴십 및 현장실습에 대한 표준매뉴얼 개발이 필요하다. 현재는 많은 대학들이 자체적으로 매뉴얼을 만들어 프로그램을 추진하고 있는데, 인턴십 및 현장실습의 형식화를 예방하고, 교수, 학생, 기업체 등 참여주체들의 적극적 역할을 유도하기 위해서는 일반화된 매뉴얼을 제시할 필요가 있는 것이다(김정근, 2005; 홍철호, 2006).

끝으로, 현장실습학점제 또는 현장실습학기제를 전국으로 전면 확대 실시할 필요가 있다(박동 외, 2007). 현재에는 일부 전문대학 또는 대학에서 현장실습학기제를 실시하고 있을 뿐이다. 현장실습을 통해 학생들의 현장 적응력을 높이기 위해서는 현장실습에 따른 학점인정뿐만 아니라 현장실습학기제를 전면 도입할 필요가 있는 것이다. 미국, 캐나다 등에서는 많은 대학에서 다양한 인턴십 프로그램을 통해 현장실습학기제를 실시하고 있다. 그리고 캡스톤디자인을 모든 공과계열 전문대학으로 확대 실시해야 한다. 미국의 하버드대학의 사례에서 나타난 바와 같이 캡스톤디자인을 통해 학생들은 졸업 이전에 시제품 제작 등 실무능력을 배양할 수 있을 뿐만 아니라 신기술 창출, 학생창업 활성화, 기업가정신 함양 등을 이루어 나갈 수 있을 것이다.

제 7 장 결 론

박동

현재 세계경제는 글로벌 금융위기가 고용위기로 전이되는 양상을 보이면서 대졸청년층의 일자리 확대가 매우 중요한 국가적 과제로 부상하고 있다. 이러한 조건 속에서 이 연구는 경제위기 이전까지 우리나라에서 정부가 추진해 온 각종 맞춤형 산업인력양성 사업에 대한 질적이고, 양적인 측면에 대한 분석을 통해 정부재정지원 방식의 개선방안 및 청년층의 취업가능성 제고를 위한 정책대안을 살펴보았다.

분석결과 우리나라에서 청년층을 위한 '맞춤형 산업인력양성 사업'은 아직도 소기의 목적을 달성하는 데 역부족인 것으로 나타나고 있다. 그 결과 정부재정지원사업의 취업지원 효과는 매우 낮은 수준에 머물고 있다. 많은 정부재정지원사업이 취업목표조차 불분명한 경우가 많다. 물론 모든 사업이 취업을 목표로 설정해야 하는 것은 아니나 북구유럽 국가들의 사례에서 알 수 있듯이 학생들의 노동시장으로의 원활한 이행을 위해서는 다양한 제도적 뒷받침이 필요하다.

그럼에도 우리나라에서는 맞춤형 산업인력양성 사업으로 평가받기 위해 필요한 산업체 수요조사조차 제대로 이루어지지 못하는 경우가 많으며, 정부나 대학 모두가 학생들과 산업체 등 수요자들을 체계적으로 연계시킬 수 있는 방안에 대해서도 여전히 고민이 부족한 것으로 나타나고 있다. 이뿐

만 아니라 정부재정지원 사업자 선정방식도 여전히 후진성을 면치 못하고 있다. 그리고 정부가 일자리 위기를 해소하기 위해 도입하고 있는 인턴십 제도는 정규직으로 이행하는 한 단계가 아니라 고용의 한 형태로 자리잡아가고 있는 현실이다.

이러한 우리의 현실은 일자리 위기가 단기간에 해소되지 않고 장기간 지속될 경우 심각한 사회적 문제를 야기할 가능성이 크다. OECD에서도 2010년에는 고용위기가 2009년보다 더욱 심화될 것이라는 지적을 하고 있는 점에 우리는 주목할 필요가 있다. 특히 현재의 일자리 위기는 단기간의 처방을 통해 해소될 수 있는 문제가 아니라는 데 문제의 심각성이 있다.

이미 우리 사회에서는 청년층 미취업자가 120만 명을 넘어서고 있으며, 실물경제의 회복이 지연될 경우 청년실업의 규모는 더욱 확대될 전망이다. 제조업 부문 산업체들의 경우 신규인력을 채용할 고용능력이 날로 줄어드는 것이 일반적 추세이다. 이에 따라 실업규모를 축소하기 위해서는 정부 재정지원에 대한 수요가 날로 늘어날 수밖에 없다. 이러한 문제점을 사전에 차단하기 위해서는 단기일자리에 대한 투자를 반복하기보다는 대학생들이 안정적 일자리에 취업할 수 있는 능력을 배양할 수 있도록 정책방향을 새롭게 설정해 나가는 일이 무엇보다 중요한 실정이다.

SUMMARY

Customized Education and Training for the Industrial Manpower at the Level of Higher Education

Tong Park, Ji-Sun Chung, Choel-Woo Park

1. Outline of the Research

This study aims to analyze the performance, limits and problems of current government-funding customized education and training for the industrial manpower and to explore the new directions of development for the government funding to the universities and colleges. The main subjects undertaken by this research are as follows.

First, we examined the concept of customized education and training for the industrial manpower and the performance indicators for the effectiveness of government funding to the universities and colleges.

Second, we analyzed the actual conditions of government-funding projects titled 'Customized Education and Training', utilizing the data of the Center for Excellence of Higher Education.

Third, we performed empirical study on the employment effect of government-funding projects to universities and colleges.

Fourth, we sought to explore the proper ways for customized education

and training in Korea by investigating the exemplary cases of the industrialized countries.

Fifth, we presented policy tasks to improve the current customized education and training based on the qualitative studies and empirical studies of 12 government-funding(aid) projects.

2. Concept and Performance Analysis of the Customized Education and Training for the Industrial Manpower

In this study, the 'customized education and training program for the industrial manpower' refers to 'a method to train human resource to meet the needs of industry. Also it means the university develops and operates the educational programs to meet the needs, planning the close linkage of industry and academia to enhance the possibility of student employment in the labor market

This study classified the customized education and training programs for industrial manpower into the following four categories based on the above mentioned concept:

- 1) Project aiming at the supports for employment through internship, field practicum, employment linkage and so on.
- 2) Project for human resource development linked to the regional industries.
- 3) Projects for university specialization linked to regional industries
- 4) Programs for human resource development through the research & development linked to the industries.

This study identified the five evaluation directions in analyzing the performance of the government-funding projects: the five directions

include relevance, efficiency, validity, utility and effectiveness

First, the relevance is aimed to examine how well the project objectives are set up to meet the social needs.

Second, the efficiency is aimed to examine how efficiently the input is invested at the input stage.

Third, the rationality is aimed to examine the validity of selection of applicants during the project operation period, the appropriateness of the programs in terms of field practicum, internship and supports for job search. It examines whether the required organization and system including comprehensive organization to support the employment process is established to achieve the project objectives, the applicability of the program to the field and rationality of the evaluation and project management.

Fourth, the utility at the output stage is to examine how well the performance of the project meets the needs of the participants.

Finally, the effectiveness is to evaluate satisfaction of the results of governmental project through the empirical analysis method.

3. Results of Performance Analysis on the Customized Education and Training for the Industrial Manpower

The summary results of the analyses on the 12 customized programs are as follows:

First, among the 12 government-funding(aided) projects examined in this study, there is not a single case which conducted the pre-survey of the needs and reflect them systematically at the beginning state.

Second, the result of the investigation on whether the objectives of

employment support are clearly set shows that the objectives of the most of the projects aim at employment support, which are often reflected in the performance indices. Although there was no policy of financial support or employment support, there were many cases the performance indices are set as the employment supports.

Third, from the perspective of financial supports, it is hard to avoid the criticism that the financial supports for the College Specialization Funding Programs and for the New Universities for Regional Innovations are provided to nearly all of the colleges in the corresponding regions, which is a n/1 type of supports.

Fourth, there are two types of methods to select the applicants for the supports: one method is that government directly organized the evaluation committee of selection process; the second is that government commissioned a private organization for the evaluation committee. However, except some cases, it is revealed that the objectivity and expertise of the evaluation committee members are not proved.

Fifth, the results show that the applicability of the program to the field is overall in good shape. However, it was found that the supports for the field-specific specialization projects, ordering-type education, the project for the enhanced innovative competency in the region. The funding project for the college specialization in Seoul metropolitan area focused on college itself rather than the industrial field, which reduced their applicability to a large extent.

Sixth, with respect to the validity of project operation, the direct governmental operation frequently raised the issue of transparency in management, and the commissioned management raised the perfunctoriness issues.

Finally, although it is essential to conduct the satisfaction survey to know about the consumer's responses, there were not many cases to conduct the systematic survey on it.

4. Results of the Empirical Analysis of the Effect of Government-funding Projects for Employment

This study classified government-funding projects into the customized and non-customized ones to conduct empirical analyses. The dependent variables in this study is the employment rate of each academic department. The [model 1] includes participation in the customized project as a dummy variable and the [model 2] specialization dummy variable.

[Model 1]

$$e_{ij} = \beta_0 + \beta_1 D_{ij} + \beta_2 x_{1ij} + \beta_3 x_{2ij} + \beta_5 T e_i + \varepsilon_{ij}$$

Dependent variable e_{ij} = employment rate in the jth department of i college

Independent variable D_{ij} = participation of jth department of i college in the customized projects; a dummy variable.

x_{1ij} = financial support amount per one graduate students from jth department of i college.

x_{2ij} = gross industrial product in the region where jth department of i college is located (controlled for the industrial scale

for each region)

Te_i = employment rate of i college

[Model 2]

$$e_{ij} = \beta_0 + \beta_1 x_{1ij} + \beta_2 x_{2ij} + \beta_3 M_{ij} + \beta_4 Te_i + \varepsilon_{ij}$$

Dependent variable: e_{ij} = employment rate in the jth department of i college

Independent variable x_{1ij} = financial support amount per one graduate students from jth department of i college.

x_{2ij} = gross industrial product in the region where jth department of i college is located (controlled for the industrial scale for each region)

M_{ij} = specialization dummy variable for jth department of i college

Te_i = employment rate of i college

The results of the empirical analysis based on [model 1] and [model 2] are as follows.

First, the effect of government-funding(aid) on employment is very low. In the multiple regression analysis submitted to the amount of financial support per one student(1,000,000 won) and the employment rate of the department, the coefficients of both variables are only 0.009, which suggests that the effect of governmental financial support to employment is positive, but very weak. , In more detail, when one

student is supported by 1 million KRW, the effect of the amount to employment rate of the department is only approximately 0.01%.

Second, there is a significant difference in employment rate between the customized and non-customized projects. In other words, the simple regression results show that the customized project is higher by 11.446% points than the non-customized counterpart in its supporting effect to the employment. The multiple regression analysis added with the control variables including the employment rate of the college shows the customized project is higher by 2.265% points.

Third, as the amount of gross industrial products in the region is higher, the employment rate of department decreases. The simple regression results show that when the gross industrial products in the regions increases to 10 trillion KRW, the employment rate of the department decreases 1.061% points. The multiple regression in [model 1] shows 0.817% decrease, while in [model 2] -0.537%. The simple regression analysis submitted to the employment rate of the department and the dummy variable of Seoul Metropolitan Region vs. Other Regions showed that the employment rate of department in other regions is lower by 4.0120% points than Seoul Metropolitan regions.

Fourth, with respect to the employment rate across the specialized areas, the multiple regression results based on [model 2] with the basis of basic science fields which reveals the lowest employment rate showed that the agricultural, forestry and fishery food field is the highest at 15.668% point, which is the highest employment rate. For the next field, the health care field is higher by 15.249 and the mechanical engineering field is higher by 13.707% than the basic science field.

5. The Case Studies on the Customized Education and Training Programs in Advanced Countries

The major universities in the advanced countries are promoting the customized training program for the industrial labor force through the close linkages to the industries for employment.

In case of University of IRVINE and Harvey Mudd College, they cooperate with the industries to enhance the employment rate of students. Also they operate comprehensive employment supports centers or related programs to support students' employment.

The University of KISTA IT, the Sweden Royal Institute of Technology and Stockholm University are allied to establish an IT university in KISTA to educate and train professional human resource. In addition, the businesses as well as all types of research institutes are located in the university campus to achieve a unified cooperation of government-academia-industry within one space including restaurant, library and laboratories.

In Finland, the government played an initiative role in establishing University of Oulu and University Junior Technology College of Oulu. Oulu city also established Oulu Technopolis to promote a customized training program in which the university, research institute, industry and government are cooperating with each other as a unity.

Next, they are also administering the policies to promote the transition of students to the labor market by revitalizing the programs such as field practicum, internship and capstone design. The projects to promote transition to the labor market include CAG program of the UC IRVINE, the engineering clinic of Harvey Mudd University, the industry and

academia cooperative projects focusing on field practice in IT universities, the joint field practicum project of Oulu university and Oulu University Junior Technology and graduation certificate project.

Finally, they help the students display the highest level of creativity during the process to solve the real problem in the field through the close cooperation between students and the industrial businesses or research institutes. It is clear that throughout this process, the human resource to lead the industry is being raised including active participation of students in opening business.

6. Directions and Tasks of the Policy-making Processes for the Customized Education and Training Program

Based on the research results, it may be possible to set up 3 general directions in the policy-making process of the customized training for the industrial labor force.

First, with respect to the linkage between the government and the industries, the government should prepare the plans institutionally to reflect the needs of the industries.

Second, the linkage between university and government should be institutionalized for financial support to enhance the employment rate.

Third, with respect to the linkage between university and industrial bodies, it is very important to set up clear employment objective of the projects and institutionalize the various employment-linked programs.

Based on these three directions, this study drove out the five tasks in the policy-making processes.

First, there is the need to institutionalize the linkage system between

academia and industry to reflect the needs of the industries. In the case of North European countries, not only the needs from the industries are reflected on a regular basis, but also the system to upgrade the needs itself is institutionalized through the linkage between the academia and industry. In America and Canada, the industry and academia have strong linkage by establishing the support center within universities. Here, the government supports the linkage between industry and academia through the financial supports and tax benefits.

Second, there is a need to promote the customized training program for the industrial labor force which reflects the change of industrial structure. The relative importance of service industry in Korea has been expanded to the large extent as the industrial structure of Korea changes rapidly. According to this trend, the plans to train the customized human resource for the high value-added service industry that takes the majority portion in the labor market should be actively sought for.

Third, there is a need to strengthen the support to the institutionalization of the employment supporting organization within universities. Since the unemployment of young labor forces has never been a serious issue in Korea, it is true that establishing the system for the employment linkage between university and industry for the graduates or the comprehensive supporting windows has been neglected. However, it is anticipated that the unemployment of young labor force issue will be a long-term and structural social issue in Korea.

Fourth, it is needed to reform the way to support the higher education institutions financially. Recently, Korea imported financial support method such as Formular Funding. However, this is also problematic in many ways. In order to improve the funding method, it is necessary to move

the focus on strengthening the ability and the incentive system of the student and professor rather than the university headquarters, and the government should independently collect the employment-related data such as the employment insurance data or the National Tax Service data in order to secure the data.

Fifth, there is a need to harden the employment linkage program between industry and academia. To increase the employment possibility of the college students, it is important to design and implement the programs which can promote the linkage between industry and academia such as field trip, internship and capstone design in a more sophisticated way.

참고문헌

- 강문상·강성환(2008). 『2008년도 전문대학생 해외인턴십 사업 보고서』. 한국전문대학교육협의회.
- 강경중·김종우·이현정·이광용(2000). 『전문대학 주문식 교육 발전 방안』. 한국직업능력개발원.
- 교육과학기술부(2009a). 「2009년 고등교육기관 졸업자 취업통계조사」.
- 교육과학기술부(2009b). 『2008년 지방기업 주문형 인력양성 사업 최종보고서』.
- 교육과학기술부(2009c). 『학교기업지원사업 '08평가결과 및 '09신규선정 계획(안)』.
- 교육과학기술부·한국학술진흥재단(2008). 『누리사업 '08년 연차평가 결과』. 국무조정실(2006). 『성과지표 개발·관리 매뉴얼』.
- 권영섭·정석희·강호제·박경현(2005). 『지역특성화 발전을 위한 혁신 클러스터 육성방안 연구』. 국토연구원.
- 김기승·조은상·이상돈·윤성·김진영·이영(2004). 『2004년도 인적자원개발 관련사업 투자분석』. 교육인적자원부.
- 김영일·강문상·한광식·이만수(2006). 『신산학협력 트랙을 통한 '취업 보장형 교육과정 모델' 개발』. 교육인적자원부.
- 김정근(2005). 「현장실습 내실화 방안」. 한국산업기술대학교.
- 김정홍·남장근(2008). 『대학의 지역산업 기여도 평가와 역할 제고방안: 광역경제권을 중심으로』. 산업연구원.
- 나영선·이남철·고혜원(2001). 『교육훈련과 노동시장의 연계 강화 방안』. 한국직업능력개발원.
- 노동부(2007). “「대학 취업지원기능 확충사업」 시행요강.”
- 노동부·한국산업인력공단(2008). 『산학협력확산사업 성과사례집: 성장동

력특성화대학지원사업』.

박동·김영일·양해정(2007). 『실질적 산학협력을 위한 고용연계형 산학협동교육모델 연구』. 교육인적자원부.

박동·박철우·박상철(2004). 『혁신주도형 경제도약을 위한 신산학협력』. 폴리테이아.

박상철(2005). 「스웨덴의 혁신클러스터: 시스타 사이언스시티」. 『선진국의 혁신클러스터』. 동도원.

박성종(2006). 『주문식 교육 혁신을 위한 전문대학 직업기초능력 평가방안 연구』. 한국직업능력개발원.

박철우·이치욱·박상철·최영섭·이종항(2008). 『벌거벗은 공학교육과 산학협력』. 도서출판 푸른사상

백성준·강경중·황규희·전재식·강일규·김승보·이수영·채창균·이남철(2006). 『2006년도 인적자원개발사업 조사·분석·평가』. 교육인적자원부.

오영석(2009). 「고용측면 탈공업화 현상의 요인분해 분석과 시사점」. 『e-KIET 산업경제 정보』. 제443호(2009-18).

이영현·오영훈·김안국·강영배(2008). 『청소년직장체험 관련 사업의 국내외 운영조사·연구를 통한 연계방안 모색』. 노동부.

정지선·박동 외(2006). 『산학클러스터의 HRD 기능 강화 연구』. 한국직업능력개발원.

주인중·정지선·홍선이·고혜원(2000). 『직업훈련과 직업교육의 상호연계방안 연구』. 한국직업능력개발원.

채창균·강일규·김미란·반상진·이영(2002). 『인적자원개발 관련 사업투자분석』. 한국직업능력개발원

한국교육개발원(2008). “2008년 고등교육기관 졸업자 취업통계조사.”

한국산업기술진흥원(2009). 『HUNIC 4차년도 성과사례집』.

한국학술진흥재단(2008). 『대학산학협력백서』.

- 황규희 · 김승보 · 이수영 · 이남철 · 조은상(2007). 『2006년도 인적자원개발 관련사업 투자분석』. 교육인적자원부.
- 홍철호(2006). 『현장실습 제도 구축에 관한 연구』. 한국산업기술재단.
- Albert, Michel.(1993). *Capitalism Vs. Capitalism*. New York: Four Wall Eight Windows.
- Crouch, Colin & Wolfgang Streeck(1997). *Political Economy of Modern Capitalism: Mapping Convergence and Diversity*. SAGE Publications.
- HM Treasury(2003). *The Green Book: Appraisal and Evaluation in Central Government*. London: TSO.
- Hall, Peter A.(1986). *Governing the Economy: The Politics of State Intervention in Britain and France*. Oxford University.
- Hall, P. A. and D. Soskice eds.(2001). *Varieties of Capitalism*. Oxford University Press.
- Hollingsworth, J. R., P. Schmitter and W. Streeck eds.(1994). *Governing Capitalist Economies: Performance & Control of Economic Sectors*. Oxford: Oxford University Press.
- OECD(2009). *OECD Economic Outlook 2009*.
- OECD(2008). *OECD Economic Outlook 2008*.
- OECD LEED Programme(2008). *More than Just Jobs: Workforce Development in a Skills-Based Economy*.
- Shonfield, A.(1964). *Modern Capitalism*. Oxford University Press.
- <http://www.cecs.uwaterloo.ca/about/centre.php>
- <http://www.hmc.edu>
- <http://www.incruit.com>
- <http://www.technopolis.fi>
- <http://www.uci.edu>
- <http://www.payscale.com/best-colleges/best-engineering-colleges.asp>

▣ 저자 약력

- 박 동
 - 한국직업능력개발원 부연구위원
- 정지선
 - 한국직업능력개발원 연구위원
- 박철우
 - 한국산업기술대학교 교수

고등교육단계의 맞춤형 산업인력양성 방안

· 발행연월일	2009년 11월 29일 인쇄 2009년 11월 30일 발행
· 발행인	권 대 봉
· 발행처	한국직업능력개발원 135-949, 서울특별시 강남구 청담동 15-1 홈페이지: http://www.krivet.re.kr 전화: (02)3485-5000, 5100 팩 스: (02)3485-5200
· 인쇄처	크리홍보(주) (02)737-5377
· 등록일자	1998년 6월 11일
· 등록번호	제16-1681호
· I S B N	978-89-6355-078-7 93370

©한국직업능력개발원

<값 6,000원>