

산업체 관계자의 중등단계 직업교육 참여 형태에 따른 잠재계층 유형화 및 특성 분석

김진모* · 최수정* · 박자경** · 정지용** · 박주원** · 홍성표***

서울대학교 농산업교육과 · 농업생명과학연구원/교수* · 서울대학교/학생** ·

서울대학교 농업생명과학연구원/연구원***

요 약

이 연구는 중등단계 직업교육에서 산업체 관계자의 참여 형태에 따라서 잠재계층을 유형화하고 그 특성을 분석하여 중등단계 직업교육에서 산업계 참여를 확대하기 위한 방안을 제시하고자 하였다. 다양한 산학협력의 형태로 참여하고 있는 산업체 관계자를 대상으로 설문조사를 수행하였고, 유형화를 위해 Mplus 8.0 프로그램을 이용하여 잠재계층분석방법을 수행하였다.

연구를 통해 도출된 주요 결과는 다음과 같다. 첫째, 중등단계 직업교육에서 산업체의 참여는 취업 단계에 집중되어 있었으며, 산업체는 산학협력에 참여하고 있는 영역에 대한 만족도는 높았지만, 미참여 영역에 대한 참여의도는 낮은 상반된 태도를 가지고 있었다. 둘째, 산업체 관계자의 중등단계 직업교육 참여 형태는 ‘산학협력 선도형’, ‘취업 중심형’, ‘산학협력 미흡형’ 잠재계층으로 구분될 수 있다. 산학협력 선도형의 유관기관 협력 수준이 유의미하게 높았으나, 취업중심형, ‘산학협력 미흡형’ 산업체들은 산학협력 필요성에 대한 인식이 높지 않았으며, 동시에 산학협력에 대한 인센티브도 크게 요구하지 않았다. 셋째, 산업체의 업종에 따라 직업계고 산학협력 참여 유형에 차이가 있었다.

중등단계 직업교육에서 산업계 참여 확대를 위한 제언은 다음과 같다. 산업체 참여 형태에 따른 차별화된 접근 방안이 필요하며, 산업체를 대상으로 직업계고 산학협력에 대한 긍정적인 경험을 형성할 수 있도록 시범 프로그램을 개발 및 운영할 필요가 있다. 또한 산업체와 중등단계 직업계고 유관기관들의 협력 체계를 강화할 필요가 있다.

주제어: 중등단계 직업교육, 직업교육 참여, 산학협력, 잠재계층분석

1) 교신저자: 홍성표(sungpihong@gmail.com)

2) 이 논문은 2016년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2016S1A5B8A02937587).

I. 서론

최근 일자리의 변화가 다양하게 이뤄지면서 지금까지의 학위, 학력, 근로 형태 등이 변하며 이에 걸맞은 인재양성과 노동시장인 산업계로의 진출이 중요한 문제로 떠올랐으나, 각 주체들의 적절한 참여가 이루어지지 않고 있다는 비판이 제기되고 있다. 특히 지난 12월 10일 유은혜 사회부 총리 겸 교육부 장관은 ‘4차 산업혁명과 신산업에 대한 관심이 증가하고 있으나, 주요 신산업 분야인 12대 산업분야에 부족한 인원이 2만 7천명이 넘을 정도로 인력양성과 일자리의 미스매치가 심각한 상황임’을 지적하였고, 이에 대한 해결책으로 기업과 학교의 연계가 가능하도록 정책을 추진하고, 특성화고 학생들에 대한 기업의 지원을 독려하기 위한 정부 및 상공회의소 차원의 노력이 필요함을 제시하였다(김진성, 2019).

특히 중등단계 직업교육에서 산업계의 참여는 매우 필요한 과정으로 학생과 학교, 산업체 그리고 국가 차원에서 그 중요성을 확인할 수 있다. 먼저 학생 차원에서는 ‘산학일체형 도제학교’등의 제도를 통해 현장실무를 습득하여 구직기간을 단축하며 취업률을 높이고(김난영, 2019), 취업 후 직무 만족도 및 현장 적응력을 높일 수 있다(이수정 외, 2016). 또한 학교 차원에서는 산업체의 의견 수렴을 통한 교육과정 개발 등을 통해 산업현장에서 요구하는 수요를 반영하여 스킬 미스매치(skill mismatch)를 해소할 수 있다(강경중, 2014; 류장수·조장식, 2016). 중등단계 직업교육에서 산업체의 참여는 산업체 차원에서도 기업에서 필요한 역량을 가진 학생들을 육성하고 확보하여 장기적으로 기업 경쟁력을 강화할 수 있다는 점에서 중요성을 가진다. 마지막으로 국가 차원에서도 핵심 분야의 산업 인력을 육성하고 확보하여 국가 경쟁력을 갖고, 산학 연계를 통한 청년 고용률을 제고할 수 있을 것으로 기대된다(이수정·김민정, 2017).

이처럼 ‘선취업-후학습 우수기업 인증제’, ‘현장실습 선도기업’, ‘청년 추가 고용 장려금 지원사업’ 등과 같이 산업계의 수요를 반영한 인력양성을 위한 직업교육 과정에서 산업계의 참여를 유도하기 위한 각종 정책 및 제도와 재정지원 사업을 통해 산학협력을 강조해 왔으나 산학협력에 대한 기업의 적극적 참여를 유도하지 못해 결실을 맺지 못하였다. 기술인력을 양성하는 과정에서 훈련과정의 개발 및 관리 등 훈련과정 전반에서 산업변화에 대응한 산업체 현장의 직접적인 수요를 반영하기보다는 공급자가 중심이 되어 인력양성이 이루어졌기 때문에, 이에 대한 비판이 지속적으로 제기되어 왔다(최지희 외, 2015). 특히 중등단계 직업교육의 인력의 질적 수준을 관련 부처 및 산업체의 요구수준에 부응하도록 재조정할 필요가 있다고 보았다(전승환, 2017). 또한 산학협력에 대한 정부의 지원이 기술개발 위주의 대학에 집중되는 경향이 있었으며, 직업계 고등학교의 산학협력에 대한 지원은 매우 적은 수준에 불과한 실정이다(장창수, 2015).

이러한 현실적인 문제에도 불구하고, 산학협력과 고졸채용에 대한 기업들의 인식은 상반되고 낮은 수준으로 보여진다. 김중우·최수정·김경인(2014)와 김향아(2013)의 연구에서 산업계에서는 고졸인력을 지속적으로 채용할 의사가 있다고 응답하였으나, 홍선이·정태화(2009)에 따르면 기업들은 산학협력 자체가 기업에 실효성 없는 일이라고 바라보는 부정적 시각을 갖고 있는 경우가 많고, 직업계 고교생 채용 후의 교육비용에 대한 부담과 학교와의 협력에서 경제적 지원을 포함하여 취업 보장 등 일방적 시혜를 베풀어야 한다는 인식이 있다는 결과가 존재하였다. 최근에 수행된 이명훈 외(2019)의 연구에서는 고졸 재직자의 업무 수행 역량에는 만

족하지만, 졸업생이 적절한 직무수행 능력을 갖추고 있다면 채용할 의사가 있다고 인식하였다. 이러한 상반된 의사는 앞서 지적한 바와 같이 공급자 중심의 인력 양성과 산업체의 요구를 적절히 반영하지 못한 정책 및 제도 시행에 의해, 산업계에서 중등단계 직업교육에 참여해야 한다는 필요성에 대한 인식이 부족하기 때문으로 볼 수 있다. 따라서 중등단계 직업교육에 대한 산업계의 인식 제고와 참여를 높이기 위한 적절하고 실효성 있는 방안이 필요한 실정이다.

따라서 이 연구는 중등단계 직업교육에서 산업체의 참여 형태를 유형화한 뒤 각 유형에 따른 특성을 분석하는 것을 목적으로 한다. 연구 목적의 달성을 위해 다음과 같은 연구문제를 설정하였다. 첫째, 산업체 관계자의 중등단계 직업교육 참여 현황을 분석한다. 둘째, 중등단계 직업교육 산학협력에 대한 산업체의 참여 형태에 따른 유형을 구분한다. 셋째, 산업체 관계자의 중등단계 직업교육 참여 잠재집단에 따른 차이를 분석한다. 이 연구의 결과 분석을 통해 중등단계 직업교육에서 산학협력의 구조적인 기틀을 파악하기 위한 각 주체들의 역할과 원활한 산학협력이 이루어지기 위한 방안을 제안하였다.

Ⅱ. 이론적 배경

1. 중등단계 직업교육의 산학협력

가. 중등단계 직업교육의 산학협력 개념

산업체의 중등단계 직업교육 참여를 설명하기 위한 개념으로 산학협력이 존재한다. 산학협력의 개념은 관점에 따라 다양하게 정의되고 있는데, 이무근(2004)은 산학협력의 정의를 크게 세 가지 범주로 제시하였다. 구체적으로 산학협력을 산업체와 학교 간 교육활동만을 지칭하는 관점과 산업체와 학교 간 연구 활동만을 지칭하는 관점, 그리고 광의적 관점에서 학교와 산업체 사이의 교육 및 연구에 관한 협력 활동 전체로 정의하는 관점이 있다. 상대적으로 특성화고와 마이스터고를 중심으로 한 중등단계 직업교육에서는 교육활동에 중점을 둔 산학협력이 이루어지는 경향이 있으며, 이러한 관점에서 중등단계 직업교육에서의 산학협력은 ‘학교와 산업체 및 유관기관 사이의 공동계획과 지도하에 장차 산업체에서 일하고자 하는 학생을 상호 협동하여 교육훈련의 실리를 추구함과 동시에 산업경영의 실효성을 높이기 위한 일체의 노력’으로 정의할 수 있다(이무근, 2004). 이렇게 교육 활동에 초점을 두는 산학협력은 주로 산업의 발전에 따른 산업체의 요구에 부응하는 인적 자원을 개발하기 위하여 교육기관과 산업체가 협력하여 교육 프로그램을 운영하는 것을 의미하며, 인적자원과 물질자원의 교류를 통해 위탁교육, 현장실습, 시설과 장비의 공동활용, 정보 교환 등의 활동으로 규정할 수 있다(이중환, 2002).

구체적으로 중등단계 직업교육의 산학협력은 산업체와 학교 간 교류 대상, 주체에 따라 세부적인 구분이

가능한데, 교류 대상의 관점에서 인적 교류와 물적 교류로 구분할 수 있으며, 다시 인적 교류는 교원의 교류와 학습자의 교류로 구분된다. 학습자의 교류는 주체가 학생인 경우, 산업체 직원인 경우 그리고 교원인 경우로 구분할 수 있다. 주체가 학생인 경우는 다시 교양교육으로서의 현장실습과 직업교육으로서의 현장실습이 있다. 또한 물적 교류에는 실험실습 기구 및 시설의 이용 증대, 장학금 지급, 각종 교육자료와 정보의 교환 등이 있다(김선태·장명희·최수정·허영준, 2010).

결과적으로 중등단계 직업교육에서 산학협력은 특성화고 및 마이스터고로 대표되는 중등단계 교육과정에서 이루어지는 산업인력 양성 및 재교육을 목적으로 한 학교와 산업체 및 유관기관의 협력을 의미하며, 교류 대상(인적, 물적)과 주체(학습자, 교원, 산업체 종사자 등) 등 다양한 형태의 협력을 포함한다.

나. 중등단계 직업교육 산학협력 체계

중등단계 직업교육에서 산학협력에 참여하는 주체는 크게 정부기관, 산업계, 직업교육기관으로 구분할 수 있다(이용환 외, 2009). 중등단계 직업교육과 중소기업을 대상으로 한 산학협력 관련 법률에는 교육부의 「산업교육진흥 및 산학협력 촉진에 관한 법률」, 산업부의 「기술의 이전 및 사업화 촉진에 관한 법률」, 중소벤처기업부의 「중소기업 기술혁신 촉진법」과 「중소기업인력법」 등이 존재하여, 각 부처별로 소관업무의 특성을 반영하여 운용중이다(권순재, 2019). 마이스터고 성과관리 시스템 구축을 위한 연구에서 마이스터고의 성과관리와 관련된 주체는 교육부, 마이스터고 지원센터, 시도교육청, 마이스터고, 지자체, 협약/취업 산업체, 학교 관계자로 구성됨을 제시하였다(김중우·장명희·변숙영, 2010). 산학연 협력체계 개선방안 마련을 위한 이해당사자의 요구분석을 수행한 연구에서는 산학연 협력의 이해당사자를 산업체, 산업별 인적자원개발위원회, 교육기관, 관리기관 및 연구기관으로 구분하였다(김현수, 2015). 또한 지자체가 주도하여 지역 내에서 이루어지는 산학협력을 활성화하기 위한 방안도 존재하였다(송민호·홍성수, 2018). 충청남도의 경우 직업계고 취업지원을 위해 지역인적자원위원회, 취업지원 유관기관 등과 협의하여 상설협의체를 구성하고, 직업계고 취업 선호도 조사 및 산업체의 인력수요를 분석하는 활동을 수행하고 있다(관계부처, 지자체 합동, 2018). 선행연구를 통해 중등단계 직업교육에서 산학협력에 참여하는 주체를 정리해보면 다음과 같다. 먼저 정부기관에는 교육부, 고용노동부, 중소벤처기업부, 산업통상자원부 등의 정부부처와 지자체, 시·도 교육청 취업지원센터, 고용복지+센터, 산업인력공단 등의 정부부처 산하기관 및 소속기관이 존재한다. 다음으로 산업별 인적자원개발위원회(ISC), 지역별 인적자원개발위원회 및 개별 산업체를 포함하는 산업계와 중등단계 직업교육을 수행하는 학교를 중등단계 직업교육에서 산학협력에 참여하는 주체로 꼽을 수 있다.

한편, 중등단계 직업교육이 이루어지는 과정(전, 중, 후)에 따라 산학협력의 요소를 크게 신입생 모집, 교육 과정 개발, 교육운영, 현장실습, 취업으로 나누어 볼 수 있다. 중등단계 직업교육 관련 기관이나 사업을 교육 과정 편성·운영, 교육활동, 교육성과 등 교육이 이루어지는 과정에 따라 평가할 수 있는 것에서 알 수 있듯(신연주·김선태·송해덕, 2018; 안계영 외, 2018), 중등단계 직업교육 기관에서 이루어지는 활동 역시 과정에 따라 분류할 수 있다. 먼저 중등단계 직업교육이 본격적으로 수행되기 전에는 교육과정이 편성되어야 하며, 교육을 제공받을 신입생을 충원해야 한다. 다음으로 중등단계 직업교육이 이루어지는 중에는 교과교육, 진로교육, 비교과 교육 측면에서 다양한 교육 활동이 이루어지며(안계영 외, 2018), 교육 운영과 현장실습이 산학협력과 관

런된다. 끝으로 중등단계 직업교육이 이루어진 후에는 활동으로 인한 성과를 신입생 충원, 중도이탈, 취업 등으로 확인할 수 있으며(최수정 외, 2020), 이 중 취업이 산학협력과 관련된다.

각 요소별로 참여하는 주체와 그 역할을 중등단계 직업교육이 이루어지는 과정에 따라 분류하면 다음과 같다. 먼저 교육이 이루어지기 전 단계를 살펴보면 신입생 모집과 교육과정 개발 단계가 존재한다. 신입생 모집 단계에서 참여 주체로는 학교, 산업체, 교육부 및 교육청, 연구기관을 들 수 있다. 학교와 산업체는 각각 학생들이 취업으로 연계될 수 있도록 학교와 기업을 자체적으로 홍보하며, 연구기관에서는 중등단계 직업교육이 활성화될 수 있는 방안을 연구하고 이에 따라 교육부 및 교육청에서는 제도나 정책 등을 통해 중등단계 직업교육에 대한 홍보 및 활성화를 지원한다. 다음으로 교육과정 개발 단계에서 참여 주체로는 학교와 산업체, 산업별 인적자원개발위원회 및 지역별 인적자원개발위원회, 교육부 및 교육청, 연구기관을 들 수 있다. 학교와 산업체, 산업별·지역별 인적자원개발위원회에서는 각각 학생들의 교육 요구와 기업의 수요 및 산업수요 맞춤형(NCS) 교육을 설계하는 역할을 수행한다. 교육부 및 교육청, 연구기관에서는 교육요구 및 산업 수요에 맞는 맞춤형 교육 프로그램을 개발한다.

다음으로 실제로 교육이 운영되는 교육운영과 현장실습 단계가 존재한다. 교육 운영 단계의 참여 주체로는 학교와 산업체, 산업별·지역별 인적자원개발위원회, 교육부 및 교육청, 중기부를 들 수 있다. 학교에서는 기업 맞춤형 교육을 운영·지원하고, 산업체에서는 기업 맞춤형 교육을 운영하고 학교에 산학겸임교사를 파견하는 역할을 수행한다. 산업별·지역별 인적자원개발위원회에서는 산업 맞춤형 교육을 운영·지원하기 위한 맞춤형 인력을 양성하며, 교육부 및 교육청에서는 기업·산업 맞춤형 교육을 관리하고 지원하는 역할을 수행한다. 중기부에서는 중소기업 특성화고 인력양성 사업, 기술사관 육성사업 등의 정책을 통해 교육 운영을 지원하는 역할을 수행한다. 현장실습 단계에서의 참여 주체로는 학교, 산업체, 산업별·지역별 인적자원개발위원회, 시·도 교육청 취업지원센터, 교육부 및 교육청, 중기부, 연구기관을 들 수 있다. 학생과 기업이 표준협약서 체결하고 학습중심의 현장실습을 제공할 때, 학교에서는 이를 지원하며 현장실습 과정을 모니터링하는 역할을 수행한다. 산업별·지역별 인적자원개발위원회에서는 산업별 표준협약서 개발을 지원하고 재학생 단계 일학습병행제를 운영 및 지원하는 역할을 수행한다. 시·도 교육청의 취업지원센터에서는 현장실습 선도기업을 관리하여 학생과 연계하는 역할을 수행하며, 표준협약서 개발시에도 참여한다. 교육부 및 교육청과 중기부에서는 현장실습 선도기업을 지원하는 역할을 수행하며 교육부 및 교육청과 노동부에서는 현장실습시 모니터링을 수행한다. 산업인력공단에서는 현장실습 훈련을 위한 표준모델을 개발하고, 연구기관에서는 현장실습 활성화 방안을 연구하여 현장실습 제도를 지원한다.

마지막으로 취업 단계에서 참여하는 주체는 학교, 산업체, 산업별·지역별 인적자원개발위원회, 시·도 교육청 취업지원센터, 교육부 및 교육청, 중기부, 노동부, 연구기관이 존재한다. 학교 측에서는 학생과 기업에 정보를 제공하고, 기업에서는 학생을 선발한다. 이를 지원하기 위해 산업별 인적자원개발위원회에서는 산업인력현황을 조사하고 전략분야를 선정하며, 지역별 인적자원개발위원회에서는 산업계와 특성화고를 대상으로 한 노동시장 수요 및 공급현황을 조사하고 구직성향 및 기업인식을 조사한다. 시·도 교육청의 취업지원센터에서는 학생과 기업을 매칭하고, 선도기업을 관리하는 역할을 수행하며, 교육부 및 교육청에서는 선취업-후진학 우수 기업 인증제 등의 제도를 통해 선도기업을 관리한다. 중기부에서는 중소기업 취업지원, 청년고용 지원제도, 노

동부에서는 각종 취업지원정책 등의 정책을 통해 산학협력에 의한 취업을 지원하는 역할을 수행한다. 연구기관에서는 직업계고 졸업자의 취업을 활성화하기 위한 방안을 연구한다.

이외에도 전반적인 산학협력의 과정에서 학교의 경우 현장직무연수 등을 통해 직업계고 교원의 산업계 수요를 반영한 직무연수를 수행하도록 지원한다. 산업별 인적자원위원회에서는 산업계 주도형 인력 양성을 위한 거버넌스의 중심 역할을 수행하며, 지역별 인적자원개발위원회에서는 산학겸임교사 및 행정담당자 양성교육을 담당한다. 정부부처에서는 각 부처별 산학협력 관련 사업을 활성화하기 위한 정책 마련 등을 수행한다.

〈표 II-1〉 과정에 따른 주체별 산학협동 주요 요소

분류	진		중		후	기타	
	신입생 모집	교육과정 개발	교육 운영(산학겸임교사)	현장실습(도제)	취업		
학교	학교 및 교사	취업 연계를 통한 학교 홍보	교육요구조사 기업 맞춤형 교육 설계 산업수요 맞춤형 교육 설계(NCS)	기업 맞춤형 교육 운영 및 지원	표준협약서 지원 모니터링	정보 제공	현장직무연수
	학생	교육요구	교육요구	기업 맞춤형 교육 참여	표준협약서 체결	산업체에 대한 인식	
산업계	산업체(기업)	취업 연계를 통한 기업 홍보	교육요구조사 기업 맞춤형 교육 설계	산학겸임교사 파견 기업 맞춤형 교육 운영	표준협약서 체결 선도기업 학습증심 현장실습 제공	학생에 대한 인식 학생 선발	
	산업별 인적자원개발 위원회		교육요구조사 산업수요 맞춤형 교육 설계	산업 맞춤형 교육 운영 및 지원을 통한 맞춤 인력 양성	산업별 표준협약서 개발 지원 재학생 단계 일학습병행제 운 영 및 지원	산업인력현황 조사 및 전략 분야 선정 NCS 개발	산업계 주도형 인력양 성을 위한 거버넌스의 중심 역할
	지역별 인적자원개발 위원회					구직성향 및 기업인식 조사 산업계 대상 수요조사 및 특 성화고 대상 공급현황 조사	기업 현장교사 및 행정 담당자 양성교육
공공 기관	시·도 교육청 취업지원센터				학생-기업 연계 및 선도기업 관리 표준협약서 개발	학생-기업 연계 선도기업 관리	
	교육부/교육청	중등단계 직업교육 흥 보 및 활성화 지원	기업·산업수요 맞춤형 교육 프로그램 개발	기업·산업 맞춤형 교육 관 리·지원	선도기업 지원 및 모니터링(현 장실습 선도기업 등)	선도기업 관리(선취업·후진 학 우수기업 인증제 등)	부처별 산학협동 관련 사업 활성화
	중기부			중소기업 특성화고 인력양 성사업 기술사관 육성사업	선도기업 지원	중소기업 취업 지원 청년고용 지원	
	고용노동부				표준협약서 및 매뉴얼 개발 현장실습 산업체 지도·점검	각종 취업지원 정책	
	산업인력공단				현장실습 훈련 표준모델 개발		
기타	연구기관	중등단계 직업교육 활 성화 방안 연구	기업·산업 맞춤형 교육 프로그램 개발		중등단계 직업교육 활성화 방 안 연구	직업계고 졸업자 취업 활성 화 방안 연구	

자료: 김진모 외(2019). 중등단계 직업교육 산업체 참여 확대 방안 연구. 서울대학교 진로직업교육연구센터 미발간 보고서.

2. 중등단계 직업교육 산업계 참여에 대한 선행연구

중등단계 직업교육에서 산업계 참여에 대한 기존의 연구에는 직업계고 재학생 및 졸업생에 대한 산업계의 인식조사 및 요구분석에 대한 연구들이 존재하였으며, 현장실습에 대한 교원의 인식 조사 및 고졸 재직자 대상 인식 조사 연구도 존재하였다. 이를 통해 중등단계 직업교육을 활성화하고 중등단계 직업교육에 대한 산업계 참여를 활성화하기 위한 방안을 제안하고 있었다. 김현수(2015)는 산학 협력체계 개선방안 마련을 위해 특성화고 교원과 산업계 관계자를 포함한 이해당사자의 요구분석을 수행하여, 산학협력에서 우선적으로 추진이 필요한 과제로 산학협력 참여 주체들 간의 교류체계 구축과 기업의 산학협력에 대한 책임의식 강화를 주장하였다. 우연재·이창훈·김기수(2005)는 산업계 직무 담당자에게 산업체에서 현장실습 지침과 수행에 대한 의견을 조사하고 특성화고 학생들에 대한 인식조사를 수행하여, 산업계의 의견을 반영한 현장실습 운영방안을 제안하였다. 또한 현장실습 학생들이 현장실습에서 이탈하는 이유에 대한 산업계의 의견을 조사하여 이를 방지하기 위한 대안으로 현장실습 제도 개선을 제시하였다. 현장실습 개선에 대한 다른 연구로 이병옥·안재영(2015)은 교원의 인식조사를 진행하여 고졸 취업의 질적 성장을 위한 방향성을 제시한 바 있다. 우수 산업체의 현장실습 참여 의도와 현장실습의 질 관리 체계 및 단위학교의 취업 업무를 개선하기 위한 방안으로 정부 차원의 행·재정적 지원 강화와 현장실습 산업체의 사전정보를 체계화 및 공유하는 ‘현장실습 산업체 정보 시스템’구축, 우수한 현장실습 산업체를 확보하고 검증하는 ‘현장실습 산업체 관리 시스템’ 구축 등을 제시하였다. 특히 현장실습 산업체 정보 시스템 구축을 위한 방안으로 정부 및 지자체에서 실시하는 방향으로 상공회 의소 또는 산업별 협의체(SC)의 참여가 필요함을 주장하였다. 조한진 외(2017)는 마이스터고 학생에 대한 산업체 인사담당자의 인식을 조사하여 취업 단계에서 직업계고 졸업자에 대한 산업계의 채용 가능성을 조사하였다. 산업체 인사담당자는 기대하는 마이스터고 학생 이미지가 현재 인식하는 마이스터고 학생 이미지보다 더 긍정적이기를 요구하고 있었기 때문에, 마이스터고 학생들에 대한 정부 차원과 학교 차원의 이미지 개선을 위한 노력이 필요하다고 주장하였다. 이와 유사하게 강경중·김종우·허영준(2007)은 전문계 고등학교 출신자에 대한 산업체 인사담당자의 인식 조사를 수행하여, 지역과 산업의 인력 수요에 맞춰 지역·산업별 특성화고등학교를 중심으로 소수정예인력 양성에 초점을 둔 직업교육으로의 전환이 필요함을 주장하였다. 특히 산업체 인사담당자는 특성화고 학생들이 산업체의 요구에 맞는 전문지식과 기술, 창의적 문제해결능력, 긍정적 태도 등을 갖추지 못하였다고 인식하여 이러한 부분에 대한 산업체의 요구를 학교에서 수용하여 질높은 교육을 제공해야 함을 시사하였다. 이명훈 외(2019)는 산업계 인사담당자와 고졸재직자의 인식 조사를 통해 특성화고 졸업생이 원활하게 노동시장으로 진입하기 위해서 졸업생 개인의 역량 신장과 학교 차원의 인프라 개선 및 이를 지원하기 위한 제도적 개선이 필요함을 주장하였다. 특히 실제 기업 수요에 적합한 전공교육을 실시해야 함과 현장 중심형 직업교육의 성과가 지역 내 노동시장 진입으로 원활히 이루어질 수 있도록 산학협력 네트워크 강화의 중요성을 강조하였다. 또한 이러한 산학협력과 특성화고 졸업생의 노동시장 이행 성과의 확산을 위한 국가차원의 산업계에 대한 정책적 지원을 주장하였다. 산학협력 참여 유형에 대해서는 중등 직업교육 산학협력 프로그램 현황 연구에서 세부 산학협력 유형에 따라 실시예정, 실시중, 실시계획 없음으로 참여 현황이 구분되고 있으며, 계열에 따라 그 분포에도 차이가 존재하였다(안재공·고창룡·이상봉, 2011).

기존의 연구들을 통해 산업계에서는 직업계고 학생 채용 및 현장실습 등을 활성화하기 위해서는 직무 교육과 인성교육 등 학교 현장에서의 기업 맞춤형 교육이 필요하다고 인식하고 있었으며, 정부의 행·재정적 차원의 노력이 이루어지기를 기대한다는 점을 확인하였다. 또한 현장실습 시 학교에게 산업체 정보의 체계화 및 교류가 이루어지지 않는 점이 문제점으로 지적되어 정부 차원의 기업과 학교에 대한 정보 교류가 필요함을 확인하였다. 이처럼 선행연구를 통하여 중등단계 직업교육에 대한 기업체별로 기업 맞춤형 요구사항이 존재함을 확인하였다. 선행연구를 종합해보면 주로 중등단계 직업교육에서 산업체 참여에 대한 연구는 산학협력의 주체들을 대상으로 한 인식조사에 그쳤으며, 실제 산업체의 산학협력 참여 활동이나 참여의 유형에 대한 연구는 부족하였다. 실제 산업체 안에서도 기업간·지역간 사업 내용 및 인력체계 등의 차이가 존재하여, 일률적인 형태의 산학협력이 이루어지기는 어렵다는 점이 산업체 참여를 활성화하는 데 한계점으로 지적되어 왔기 때문에(송완흡, 2006), 중등단계 직업교육에 대한 산업체의 참여를 유형화한다면 각 유형별로 산업체의 참여가 이루어지지 않는 원인을 파악하고 더 나아가 각 유형에 해당하는 산업체의 참여를 확대하고 강화할 방안을 마련할 수 있을 것이다. 이 연구에서는 중등단계 직업교육에서 산업계 참여 형태와 그 유형을 분석하고자 하였다. 이에 따라 직업계고 학생을 채용하고자 하는 산업체의 유형에 따라 차별화된 접근 방식을 제안하고자 하였다.

Ⅲ. 연구 방법

1. 연구대상

이 연구의 연구대상은 다양한 형태의 산학협력을 통해 중등단계 직업교육에 참여하고 있는 산업체의 산학협력 담당자이다. 연구의 목적을 달성하기 위해 특성화고등학교 및 마이스터고등학교와 산학협력 활동을 수행하고 있는 기업의 산학협력 담당자를 대상으로 2019년 9월 16일부터 11월 30일까지 온라인 및 오프라인 설문문을 진행하였다. 교육부의 협조를 받아 특성화고등학교 및 마이스터고등학교와 산학협력 활동을 수행하고 있는 기업을 대상으로 설문조사를 진행하였다. 특성화고등학교 및 마이스터고등학교와 산학협력 활동을 수행하고 있는 기업을 대상으로 사전에 연구의 취지를 설명하고 연구 참여에 동의하는 경우 조사도구를 온라인 및 우편으로 배포하였다. 그 결과 118명이 응답하여 모두 분석에 활용하였다.

2. 조사도구

산업체의 참여형태를 확인하고 참여형태에 따른 특성에 대해 파악하기 위하여 교육단계별 산업체 참여 현

황 및 의견, 네트워크 구축, 일반적 특성 등으로 구성된 조사도구를 활용하였다(<표 III-1> 참조). 먼저 교육 단계별 산업체 참여 현황 및 의견은 중등단계 직업교육이 이루어지는 전, 중, 후 과정에 따라 진행되는 활동에 산업체가 참여하고 있는지 확인하고, 만족도 및 향후 참여 의도에 대해 조사하였다. 교육단계 중 전 단계는 교육과정 설계, 신입생 모집에 대해 질문하였고, 중 단계는 산학겸임교사, 현장실습(도제)에 대해 확인하였으며, 후 단계는 학생의 취업(채용)에 대해 확인하였다. 다음으로 네트워크 구축은 선행연구에서 확인한 바와 같이 산업체가 교육청, 산업인력공단, 산업별 인적자원개발위원회, 산업별 협회, 취업지원센터, 고용센터 등 중등단계 직업교육에 참여할 것으로 기대되는 주체들과의 관계에서 현재 협력하는 정도와 기대하는 역할에 대해 확인하였다. 위와 같은 유관기관은 산업체가 특성화고등학교 및 마이스터고등학교와 관계를 형성하는데 도움을 줄 수 있으며, 산업체가 산학협력에 적극적으로 참여할 수 있도록 박람회를 개최하거나 특성화고등학교 및 마이스터고등학교, 노동시장, 산학협력 관련 지원제도 등에 대한 정보를 제공할 것으로 기대된다. 또한 산학협력에 대한 참여를 활성화하기 위해 산학협력의 필요성과 관련 인센티브의 필요성에 대한 인식을 조사하였다. 마지막으로 일반적 특성으로는 업종, 규모 등의 기업체의 특성과 업무분야, 직급, 근무 기간, 학력, 거주지역, 성별 등 응답자 특성에 대해 조사하였다.

<표 III-1> 조사도구 구성

구분	산학협력 요소	
I. 교육단계별 산업체 참여 현황 및 의견	전	교육과정 설계
		신입생 모집
	중	산학겸임교사
		현장실습(도제)
후	취업	
II. 네트워크 구축	유관기관 협력수준	1. 지역교육청, 교육지원청
		2. 산업인력공단
		3. 산업별인적자원개발위원회
		4. 산업별 협회
		5. 취업지원센터
		6. 고용센터
	유관기관 역할 우선순위	
III. 산학협력 활성화	산학협력 필요성	
	산학협력 인센티브 필요성	
IV. 일반적 특성	기업체 특성	

3. 자료수집

연구대상인 산업체 관계자의 일반적 특성은 <표 III-2>과 같다. 성별은 여성이 51명(43.2%), 남성이 67명(56.8%)으로 나타났다. 학력은 고등학교 졸업자 14명(11.9%), 전문대학 졸업자 25명(21.2%), 4년제 대학교 졸업자 68명(57.6%), 대학원 졸업자 10명(8.5%) 등으로 나타났다. 근무기간별로 살펴보면 5년 미만이 56명(47.5%), 5년 이상 10년 미만이 25명(21.2%), 10년 이상 15년 미만이 19명(16.1%), 15년 이상 20년 미만이 8명(6.8%), 20년 이상이 9명(7.6%)으로 나타났다. 직무는 관리 68명(57.6%), 연구개발 15명(12.7%), 영업 및 서비스 14명(11.9%), 생산 14명(11.9%), 기획 3명(2.5%), 기타 4명(3.4%) 등으로 나타났다. 직위는 사원 55명(18.6%), 주임 9명(7.6%), 대리 16명(13.6%), 과장 17명(14.4%), 차장 14명(17.9%), 부장과 임원이 각각 20명(16.9%)이었다. 종사하는 업종은 제조업이 60명(50.8%)으로 가장 많았으며, 전문, 과학 및 기술 서비스업이 15명(12.7%), 도매 및 소매업이 10명(8.5%), 출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스업이 8명(6.8%) 순이었으며, 교육서비스업, 사업시설관리업, 금융 및 보험업, 운수업 등은 5명 이하로 나타났다. 응답자의 근무 지역은 수도권에서 근무하는 경우가 많았고(54.2%), 나머지 지역은 20% 이하로 비슷한 수준으로 나타났다.

<표 III-2> 연구대상의 일반적 특성

구분		빈도	비율(%)	구분		빈도	비율(%)	
성별	여성	51	43.2	학력	고등학교 졸업	14	11.9	
	남성	67	56.8		전문대학 졸업	25	21.2	
근무 기간	5년 미만	56	47.5		대학교 졸업	68	57.6	
	5-10년 미만	25	21.2		대학원 졸업	10	8.5	
	10-15년 미만	19	16.1		무응답	1	0.8	
	15-20년 미만	8	6.8		직위	사원	55	18.6
	20년 이상	9	7.6	주임		9	7.6	
	무응답	1	0.8	대리		16	13.6	
직책	관리	68	57.6	과장		17	14.4	
	기획	3	2.5	차장		14	11.9	
	연구개발	15	12.7	부장		20	16.9	
	영업 및 서비스	14	11.9	임원		20	16.9	
	생산	14	11.9			규모	중소기업	99
	기타	4	3.4	대기업	17		14.7	
업종	건설업	9	7.5	근무 지역	수도권		64	54.2
	교육 서비스업	5	4.2					
	금융 및 보험업	3	2.5					
	도매 및 소매업	10	8.5					
	사업시설관리업	5	4.2					

4. 자료분석

연구목표를 달성하기 위해 먼저, 기술통계분석을 통해 중등단계 직업교육의 교육 단계별 참여 여부에 대해 확인하였으며, 만족도 및 향후 참여 의도의 평균과 표준편차를 확인하였다. 기술통계분석은 SPSS 23.0 통계 프로그램을 사용하였다. 다음으로, 유형화를 위해 잠재계층분석을 실시하였다. 잠재계층분석방법은 관측치나 개인들의 차이 등 여러 변수에 대한 반응 패턴을 통해 계층을 분류하는 방법으로 이 연구에서는 신입생 모집, 교육과정 개발, 산학겸임교사, 현장실습, 고졸자 취업 5개 활동의 참여 여부에 따른 계층을 분류하였다. 잠재계층분석방법에서 잠재집단추정은 최대우도방법을 활용하여 사후집단소속 확률에 따라 집단을 구분하며, AIC, BIC, saBIC, Entropy지수를 통해 잠재집단의 수를 결정한다(박현정·하여진·박민호, 2011). AIC, BIC, saBIC 값은 로그우도값을 고려하여 적합도를 산출하며 낮을수록 모형의 적합도가 높은 것으로 판단한다(Nylund, Asparouhov, & Muthen, 2007; 류지은, 2019). Entropy지수는 집단구분의 명확성에 대한 0~1 사이의 요약값으로 1에 가까울수록 적합한 모형으로 판단한다(Ramaswamy, DeSarbo, Reibstein, & Robinson, 1993). 또한 LMR, BLRT 값은 k개의 잠재모형집단이 k-1개의 잠재모형집단보다 적합도가 높아지는지 확인함으로써 모형의 적합도를 판단하는 지수로 유의수준 0.05수준에서 적합도를 판단할 수 있다. 이 연구에서 잠재계층분석은 Mplus 8.0 프로그램을 통해 진행되었다.

IV. 연구 결과

1. 산업체 관계자의 중등단계 직업교육 참여 현황

산업체 관계자의 중등단계 직업교육 참여 현황을 확인하기 위해 응답자를 대상으로 신입생 모집, 교육과정 개발, 산학겸임교사, 현장실습, 고졸 취업 5개 영역에 대한 참여 여부의 빈도분석을 실시하였다. 분석 결과 신입생 모집 단계에 참여하는 기업은 41개(34.7%), 교육과정 개발 28개(23.7%), 산학겸임교사 파견 15개(12.7%), 현장실습 55개(46.6%), 고졸 취업 86개(72.9%)였으며, 취업과 현장실습에 참여하는 기업체 비율이 높은 편이었다. 상대적으로 신입생 모집, 교육과정 개발, 산학겸임교사 파견과 같은 고졸 인적자원의 양성 단계에서는 참여율이 높지 않았는데, 특히 산학겸임교사 파견은 응답자의 12.7%만 참여한다고 응답하였다. 기업체의 규모와 업종에 따라 중등단계 직업교육 참여 여부에 차이가 존재할 수 있다는 점에서 추가적으로 규모(중소기업-대기업 및 중견기업)와 업종(제조업 및 비제조업)으로 구분하여 차이검증을 실시하였다. 그 결과 기업체 규모와 현장실습 빈도에 유의미한 차이가 있었는데 현장실습을 실시하지 않는 대기업이 13곳(76.5%), 실시하는 대기업이 4곳(23.5%)인 반면, 중소기업에서는 현장실습을 실시하지 않는 기업이 49곳(49.5%), 실시하는 기업이 50곳(50.5%)로 중소기업에서 현장실습을 실시하는 비율이 높았다($F=4.243, p<0.05$). 다음

으로 업종별 차이분석 결과를 살펴보면, 교육과정 개발 영역에서 제조업과 비제조업 사이에 유의미한 차이가 존재하는 것으로 나타났다. 제조업인 기업체에서 중등단계 직업교육 기관의 교육과정 개발에 참여하는 비율이 31.9%로 비제조업 기업체의 12.2% 보다 유의미하게 높았다($\chi^2=6.106, p<0.05$). 표본의 제약으로 인해 교차검증 결과를 해석하는데 유의할 필요가 있지만 기업체의 업종과 규모에 따라 산학협력 참여에 일부 차이가 있음을 확인할 수 있었다.

<표 IV-1> 소속 기업의 중등단계 직업교육 참여 여부

구분	참여	미참여
신입생 모집	41 (34.7%)	77 (65.3%)
교육과정 개발	28 (23.7%)	90 (76.3%)
산학겸임교사	15 (12.7%)	103 (87.3%)
현장실습	55 (46.6%)	63 (53.4%)
취업	86 (72.9%)	32 (27.1%)

참여하는 영역별 만족도와 향후 참여 의도를 분석한 결과 만족도가 가장 높은 영역은 산학겸임교사 과견으로 평균 3.73점이었으며, 다음으로 교육과정 개발 3.66점, 취업 3.63점, 신입생 모집 3.50점, 현장실습 3.42점 순이었다. 참여자에 대한 응답에서는 실제 참여 비율은 높지 않았지만 산학겸임교사 과견, 교육과정 개발, 신입생 모집과 같은 인적자원 양성 단계에서 산업체 관계자의 참여 만족도가 높다는 점이 특징적이다.

영역별 중등단계 직업교육에 참여하고 있지 않은 응답자를 대상으로 향후 참여 의도를 조사한 결과 전반적으로 참여 의도가 보통 이하였으며, 가장 참여 의도가 낮은 영역은 산학겸임교사로 평균 2.54점이었다. 실제 산학겸임교사 형태로 참여하고 있는 기업 담당자의 만족도가 가장 높았다는 점을 고려해 보면, 산학겸임교사 제도에 대한 기업체 담당자의 인식에 많은 차이가 있음을 확인할 수 있다. 이외 현장실습 2.66점, 신입생 모집 2.79점, 교육과정 개발 2.83점으로 모두 평균 3점 이하의 참여 의도를 나타냈다.

<표 IV-2> 중등단계 직업교육 영역별 참여 만족도 및 향후 참여 의도

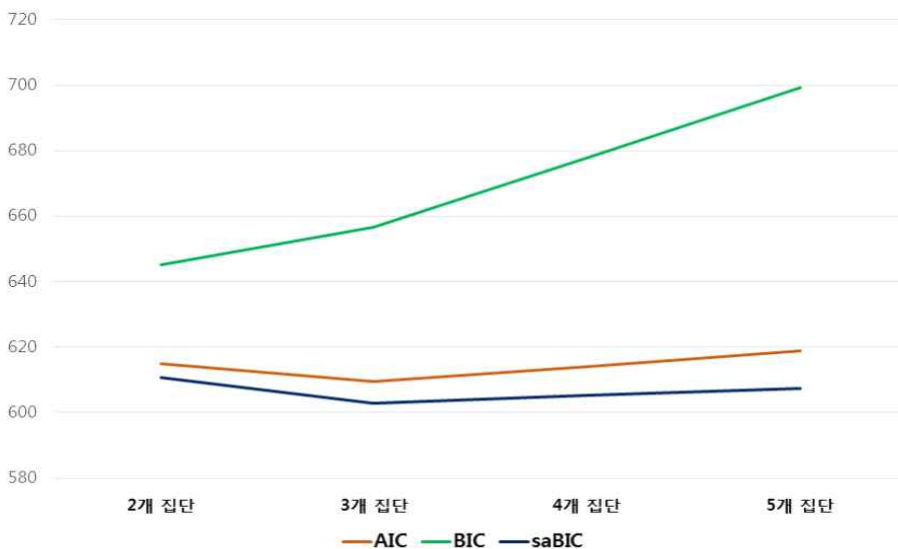
구분	만족도	향후 참여 의도
신입생 모집	3.50 (0.629)	2.79 (0.732)
교육과정 개발	3.66 (0.721)	2.83 (0.779)
산학겸임교사	3.73 (0.799)	2.54 (0.733)
현장실습	3.42 (0.844)	2.66 (0.781)

2. 산업체 관계자의 중등단계 직업교육 참여 형태에 따른 유형화

산업체 관계자의 중등단계 직업교육 참여 형태를 유형화하기 위해 신입생 모집, 교육과정 개발, 산학겸임교사, 현장실습, 고졸자 취업 5개 활동의 참여 여부를 중심으로 잠재계층분석을 실시하였다. 참여 여부를 기준으로 계층을 분류했기 때문에 이분형 변수를 활용할 수 있는 잠재계층분석을 사용하였으며, 분류 적합도를 확인하기 위해 BIC, AIC, saBIC, LMR, BLRT 값을 참고하였다. BIC, AIC, saBIC 지수는 수치가 작을수록 적합도가 높아지며 LMR과 BLRT는 유의수준 0.05이하일 때 적합한 것으로 판정한다. 또한 잠재집단별 표본 수가 일정 수준 이상 충족되어야 의미 있는 비교가 가능하다는 점에서 표본별 분류 비율도 적합도 기준으로 활용하였다(권재기·정미경, 2014).

〈표 IV-3〉 잠재집단 모형 적합도 결과

모형	AIC	BIC	saBIC	LMR	BLRT	Entropy	집단간 분류비율				
							1	2	3	4	5
2개 집단	614.764	645.242	610.648	0.001	0.000	0.721	39.8	60.2			
3개 집단	609.417	656.519	602.778	0.009	0.013	0.782	23.7	52.6	23.7		
4개 집단	614.144	677.870	605.161	0.122	0.364	0.854	3.4	23.7	20.3	52.6	
5개 집단	618.751	699.101	607.425	0.039	0.429	0.835	32.2	17.8	3.4	43.2	3.4

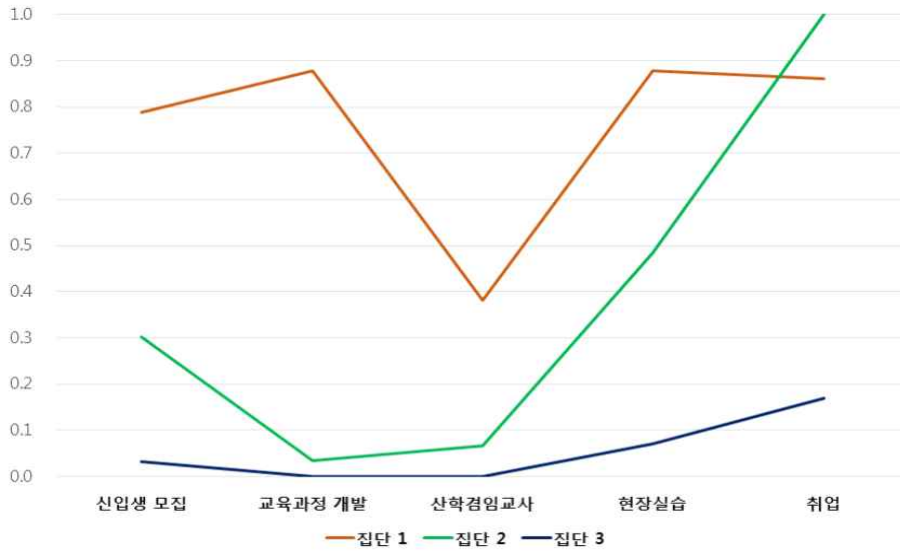


<표 IV-3>에 제시된 분류 결과를 살펴보면, AIC와 saBIC는 잠재집단을 3개로 분류했을 때 가장 낮은 수치를 보였으며, BIC 수치는 3개 집단일 때 두 번째로 낮은 수준인 것을 확인할 수 있었다. 또한 LMR, BLRT 유의수준을 살펴보면, 잠재집단이 2~3개로 분류했을 때 유의미한 것으로 나타났으며, 4개 집단 이상에서는 유의하지 않은 것으로 확인되었다. 분류의 질적 측면을 의미하는 엔트로피는 잠재집단을 2~5개로 구분했을 때 모두 0.7 이상 보통 수준이었다. 집단간 분류 비율은 잠재계층을 4개 이상으로 분류했을 때 표본 비율 3%의 집단이 나타나 전체 표본 규모와 차이 검정 가능성 등을 고려했을 때 해당 계층에 포함된 표본 수는 충분하지 않은 것으로 판단하였다. 결과적으로 이 연구에서는 적합도 지수와 유의수준, 집단간 분류 비율을 종합적으로 고려하여 산업체 관계자의 중등단계 직업교육 참여 형태에 대한 잠재계층 수를 3개로 결정하였다.

3. 산업체 관계자의 중등단계 직업교육 참여에 대한 잠재집단 형태

산업체 관계자의 중등단계 직업교육 참여 형태를 기준으로 도출된 3개 잠재계층의 형태를 살펴보면 다음과 같다. 먼저 첫 번째 잠재집단에는 약 23.7% 산업체 관계자가 포함되며, 타 집단에 비해 신입생 모집, 교육과정 개발, 산학겸임교사 활동, 현장실습, 고졸 취업 모든 분야에서 산업체의 참여가 활발한 특징을 나타내고 있다. 산학겸임교사 참여 확률이 30% 수준으로 절대적인 수준에서 높은 편은 아니지만, 취업과 현장실습 외에도 현장 중심형 교육과정을 개발하거나 신입생 선발 과정에서 면접위원 등으로 참여하며, 직업계고와 긴밀한 협력 관계를 구축하고 있는 것으로 보인다. 이러한 특징을 고려하여 이 연구에서는 집단 1을 '산학협력 선도형'으로 명명하였다.

두 번째 집단은 전체 표본의 52.6%가 포함되어 있으며, 신입생 모집, 교육과정 개발, 산학겸임교사 활동처럼 직업계고 운영 과정에 긴밀하게 참여하지 않지만, 현장실습, 취업 영역에서 활발하게 협력하고 있는 특징을 나타내고 있다. 이 집단은 고졸 취업자 유치 및 고용에 관심이 있으며, 과정적 측면에서 우수한 인적자원 양성에는 적극적이지 않은 모습을 보인다. 이러한 특징을 고려하여 이 연구에서는 집단 2를 '취업 중심형'으로 명명하였다. 마지막 세 번째 집단은 전체 표본의 23.7%가 포함되어 있으며, 신입생 모집, 교육과정 개발, 산학겸임교사, 현장실습, 취업 모든 분야에서 직업계고와 협력 수준이 낮은 특징을 보인다. 전반적으로 중등단계 직업교육 참여가 저조한 이 집단을 '산학협력 미흡형'으로 명명하였다.



[그림 IV-2] 산업체 관계자의 중등단계 직업교육 참여 잠재계층 형태

4. 산업체 관계자의 중등단계 직업교육 참여 잠재집단에 따른 차이 분석

잠재집단의 특성별 차이를 확인하기 위해 응답자가 소속된 기업의 업종, 지역, 규모와 중등단계 직업교육 유관기관과의 협력 수준, 산학협력 및 인센티브 제공 필요성에 대한 ANOVA 분석을 실시하였다. 먼저 잠재 집단별 업종 분포를 살펴보면, 산학협력 선도형은 서비스업 비율이 21.4%, 제조업 비율이 78.6%로 제조업의 비율이 높은 것으로 나타났으며, 산학협력 미흡형도 유사한 분포를 보였다. 그러나 상대적으로 취업 중심형은 서비스업의 비율이 더 높은 것으로 나타났는데, 서비스업 51.6%, 제조업 48.4%로 서비스업에서 고졸 취업에 초점을 맞춘 산학협력이 더 활발하게 이루어짐을 확인할 수 있었다. 이외 중소기업과 대기업으로 구분한 기업 규모와 수도권 및 비수도권으로 구분한 지역 변인에서는 잠재집단간 유의미한 차이를 확인할 수 없었다.

<표 IV-4> 잠재집단에 따른 기업 특성별 차이분석 결과

구분		산학협력 선도형	취업 중심형	산학협력 미흡형	χ^2
업종	서비스업	6 (21.4%)	32 (51.6%)	11 (39.3%)	7.313*
	제조업	22 (78.6%)	30 (48.4%)	17 (60.7%)	

다음으로 중등단계 직업교육 유관기관과 협력 수준을 확인하기 위해 교육청, 산업인력공단, 산업별 인적자원개발위원회(ISC), 산업별 협의회(SC), 취업지원센터, 고용센터의 협력 수준과 잠재집단별 차이 분석을 실시하였다. 전체 표본을 대상으로 협력 수준을 살펴보면, 고용센터 3.39점, 산업인력공단 3.14점으로 산업체와 직접적으로 연계되어 있는 고용센터, 산업인력공단과의 협력 수준이 상대적으로 높았으며, 교육 분야 유관기관인 교육청과 취업지원센터와의 협력 수준은 교육청 2.82점, 취업지원센터 3.04점으로 고용센터와 산업인력공단에 비해 상대적으로 낮은 편이었다. 특징적인 부분은 산업계를 대표하는 ISC와 SC의 협력 수준이 낮았는데 ISC 2.89점, SC 2.76점으로 개별 기업체 수준에서는 전국 단위에서 산업계를 대표하는 ISC 및 SC와의 협력에 제한이 있는 것으로 판단된다.

잠재집단별 차이분석을 실시한 결과를 살펴보면, 유의미한 차이가 나타난 영역은 교육청, 산업인력공단, ISC, 고용센터였다. 전반적으로 ‘산학협력 선도형’의 협력 수준이 타 집단에 비해 유의미하게 높았는데, 교육청과의 협력 수준은 ‘산학협력 선도형’ 3.29점, ‘취업 중심형’ 2.77점, ‘산학협력 미흡형’ 2.46점으로 선도형과 미흡형의 차이는 0.83점에 달했다. 산업인력공단과의 협력 수준은 ‘산학협력 선도형’ 3.71점, ‘취업 중심형’ 3.03점, ‘산학협력 미흡형’ 2.79점이었으며, ISC와의 협력 수준에서도 ‘산학협력 선도형’ 3.36점, ‘취업 중심형’ 2.78점, ‘산학협력 미흡형’ 2.64점으로 선도형이 타 집단에 비해 협력 수준이 유의미하게 높았다. 이와 유사하게 고용센터와의 협력도 ‘산학협력 선도형’ 3.75점, ‘취업 중심형’ 3.32점, ‘산학협력 미흡형’ 3.18점이었다. ‘취업 중심형’ 집단이 현장실습, 취업 분야에 대해 일정 부분 산학협력의 주체로서 참여하고 있음에도 불구하고 ‘산학협력 미흡형’ 보다 유관기관과의 협력 수준이 유의미하게 높지 않았다는 사실은 이들 기업체에 대한 산학협력 거버넌스 개선을 통해 일정 부분 산학협력 참여를 확대할 수 있는 가능성이 있음을 의미한다.

<표 IV-5> 잠재집단에 따른 유관기관 협력 수준

구분	전체	산학협력 선도형(a)	취업 중심형(b)	산학협력 미흡형(c)	F	사후검증 (sheffe)
교육청	2.82 (0.934)	3.29 (0.937)	2.77 (0.956)	2.46 (0.693)	6.086**	a > b, c
산업인력공단	3.14 (0.829)	3.71 (0.897)	3.03 (0.706)	2.79 (0.738)	11.551***	a > b, c
ISC	2.89 (0.921)	3.36 (0.989)	2.78 (0.865)	2.64 (0.826)	5.395**	a > b, c
SC	2.76 (0.844)	3.00 (0.877)	2.72 (0.885)	2.61 (0.685)	1.648	-
취업지원센터	3.04 (0.848)	3.21 (1.031)	3.03 (0.758)	2.89 (0.832)	1.013	-
고용센터	3.39 (0.810)	3.75 (0.799)	3.32 (0.748)	3.18 (0.863)	4.179*	a > c

산업체의 중등단계 직업교육에 대한 참여 필요성과 산학협력 활성화를 위한 인센티브 필요성에 대한 인식 수준을 분석한 결과는 다음과 같다. 중등단계 직업교육에서 산학협력이 필요한가에 대한 인식은 전체 3.23점

으로 보통 수준인 것으로 나타났다. 상대적으로 ‘산학협력 선도형’의 인식 수준이 3.64점, ‘취업 중심형’ 3.08점, ‘산학협력 미흡형’ 3.11점으로 ‘산학협력 선도형’이 중등단계 직업교육의 산학협력 필요성을 더 높게 인식하고 있었다. 산학협력 활성화를 위한 인센티브 제공 필요성에 대한 인식은 전체 평균 3.03점으로 단순히 인센티브를 확대하는 접근으로는 산학협력 활성화에 한계가 있음을 의미한다. 집단간 차이가 유의미하지는 않았지만 인센티브 필요성에 대해 ‘산학협력 미흡형’은 평균 2.82점, ‘취업 중심형’ 3.05점, ‘산학협력 선도형’ 3.05점으로 미흡형에서 인센티브 필요성을 더 높게 인식하는 경향이 있었다.

〈표 IV-6〉 잠재집단에 따른 산학협력 필요성 및 인센티브에 대한 인식

구분	전체	산학협력 선도형(a)	취업 중심형(b)	산학협력 미흡형(c)	F	사후검증 (sheffe)
산학협력 필요성	3.23 (0.849)	3.64 (0.678)	3.08 (0.749)	3.11 (1.066)	4.764**	a > b
산학협력 인센티브 필요성	3.03 (0.818)	3.05 (0.790)	3.05 (0.790)	2.82 (0.772)	1.399	-

V. 결론 및 제언

1. 결론

이 연구는 산업체 관계자를 대상으로 중등단계 직업교육 참여 형태를 유형화하고 집단별 특징과을 분석하는데 그 목적이 있었다. 연구 결과를 통해 도출된 결론은 다음과 같다.

첫째, 중등단계 직업교육에서 산업체의 참여는 취업 단계에 집중되어 있었다. 산업체 참여 형태를 신입생 모집, 교육과정 개발, 산학겸임교사, 현장실습, 취업으로 구분하여 참여 현황을 조사한 결과 고졸 취업에 참여한다는 산업체 비율이 72.9%인 반면, 고졸 인력 양성단계에 해당되는 신입생 모집(34.7%), 교육과정 개발(23.7%), 산학겸임교사(12.7%)의 형태로 직업계고와 협력하는 산업체의 비율은 약 30% 이하에 그쳤다. 이는 산업체의 중등단계 직업교육 참여가 신입생 모집, 교육과정 개발 등 인력 양성 단계까지 크게 확산되지 못하고 있음을 보여준다. 중등단계 직업교육을 현장 중심 교육으로 전환하기 위해 산업체가 참여한 학과 개편 및 교육과정 개발·수정이 요구된다는 점을 고려해 보면(이병욱·안재영, 2015), 인력 양성 단계에서 산업체의 참여를 확대할 수 있는 방안이 요구된다.

둘째, 산업체는 산학협력에 참여하고 있는 영역에 대한 만족도는 높았지만, 미참여 영역에 대한 의도는 낮은 상반된 태도를 가지고 있었다. 신입생 모집, 교육과정 개발, 산학겸임교사, 현장실습, 취업 전 분야에 걸쳐 만족도는 평균 3점 중·후반대 수준을 보였지만, 참여하고 있지 않은 영역에 대한 참여 의도는 모든 분야에서

평균 2점대를 나타냈다. 특히 산학겸임교사는 참여하고 있는 비율은 12.7%로 가장 낮았지만, 실제 참여하고 있는 산업체들의 만족도는 3.73점으로 가장 높은 특징을 보였다. 결과적으로 참여하고 있는 산학협력 영역에 대해서는 만족도가 높은 편임에도 불구하고 특정 영역에서의 만족이 타 영역으로 확대되지 못하고 있다는 사실은 영역별 산업체 참여 확대를 방해하는 내·외부적 요인에 대한 검토가 필요함을 의미한다.

셋째, 산업체 관계자의 중등단계 직업교육 참여 형태는 ‘산학협력 선도형’, ‘취업 중심형’, ‘산학협력 미흡형’ 잠재계층으로 구분될 수 있다. ‘산학협력 선도형’은 산학협력 모든 영역에서 참여 확률이 높은 집단을 의미하며, 현장실습과 취업뿐만 아니라 직업계고의 신입생 모집, 교육과정 개발, 산학겸임교사 파견 등 인력 양성 단계에서도 활발하게 참여하는 모습을 보였다. ‘취업 중심형’은 직업계고 취업과 직접적으로 관련성이 높은 현장실습과 고졸 취업에는 적극 참여하지만 신입생 모집, 교육과정 개발, 산학겸임교사 파견처럼 다양한 형태의 산학협력 영역에는 참여도가 낮은 특징을 보인다. 표본의 52.6%가 ‘취업 중심형’에 포함되는 것으로 나타나 산업체의 산학협력 참여는 취업 중심으로 이루어지고 있음을 확인할 수 있었다. ‘산학협력 미흡형’은 전반적으로 모든 분야에서 참여 확률이 낮은 집단을 의미하며, 고졸 취업에서 참여 확률이 약 20% 수준이었지만 산학겸임교사, 교육과정 개발 영역은 거의 참여가 이루어지지 않는 것으로 나타났다.

넷째, 산업체의 업종에 따라 직업계고 산학협력 참여 유형에 차이가 있었다. ‘산학협력 선도형’에서 제조업의 비율이 78.6%로 다른 집단에 비해 높았으며, ‘취업 중심형’은 서비스업의 비율이 51.6%로 제조업보다 서비스업에 포함된 산업체가 취업에 초점을 맞춘 산학협력을 수행하고 있는 것으로 확인되었다.

다섯째, ‘산학협력 선도형’의 유관기관 협력 수준이 유의미하게 높았다. 중등단계 직업교육의 산학협력과 관련된 교육청, 산업인력공단, ISC, SC, 취업지원센터, 고용센터와 산업체의 협력 수준을 분석한 결과 전반적으로 고용센터를 제외하고 유관기관과 산업체의 협력 수준이 높지 않았지만, ‘산학협력 선도형’에 포함되는 산업체들은 유관기관과의 협력 수준이 유의미하게 높은 것으로 확인되었다.

여섯째, ‘취업 중심형’, ‘산학협력 미흡형’ 산업체들은 산학협력 필요성에 대한 인식이 높지 않았으며, 동시에 산학협력에 대한 인센티브도 크게 요구하지 않았다. 이러한 결과는 기본적으로 산업체의 중등단계 직업교육 참여를 확대시키기 위해 인센티브 강화에만 초점을 맞춘 접근은 실효성이 떨어질 수 있음을 의미하며, 기본적으로 산학협력에 적극적으로 참여하지 않는 기업들은 필요성에 대한 인식 자체가 부족한 것으로 나타났다. 기 때문에 산업체를 대상으로 중등단계 산학협력의 효과와 의미, 성공사례 등을 제시하며 이들의 필요성에 대한 인식을 개선하는 접근이 병행될 필요가 있다.

2. 제언

이 연구를 통해 도출된 중등단계 직업교육의 산업체 참여 확대를 위한 제언은 다음과 같다.

첫째, 산업체의 참여 형태에 따른 차별화된 접근 방안이 필요하다. 산업체의 중등단계 직업교육 참여 형태를 분석한 결과 전반적으로 참여가 활성화된 집단과 취업과 직접적으로 관련된 산학협력이 활성화된 집단, 미참여 집단으로 구분할 수 있었다. 특히 ‘취업 중심형’ 집단은 취업과 직접적으로 관련된 활동에 집중되어 있지

만, 직업계고와 협력 상태를 유지하고 있다는 점에서 향후 신입생 모집, 교육과정 개발 등 다양한 영역으로 확대될 가능성을 가지고 있다. 따라서 이러한 특징을 가지고 있는 산업체를 대상으로 산학협력의 다양한 영역에 대한 정보 제공과 필요성 인식 확대를 위한 접근이 강조될 필요가 있다.

둘째, 산업체를 대상으로 직업계고 산학협력에 대한 긍정적인 경험을 형성할 수 있도록 시범 프로그램을 개발 및 운영할 필요가 있다. 연구 결과를 통해 산업체들이 인식하는 산학협력의 필요성과 향후 참여 의지 수준은 높은 편이 아니었다. 그러나 상대적으로 산학협력에 참여하고 있는 산업체의 만족도는 높은 편이었는데, 이는 실제 산학협력에 참여하고 있는 산업체들은 직업계고와의 산학협력이 고졸 인재 확보, 기업 운영 등에 대해 긍정적으로 인식하고 있음을 의미한다. 따라서 산업체가 산학협력의 필요성과 효용성에 대해 인지하고 지속적으로 참여할 수 있는 계기를 만들 수 있도록 산학협력을 시범적으로 체험 및 운영할 수 있는 프로그램을 제공하는 방안을 고려해 볼 수 있다.

셋째, 산업체와 중등단계 직업계고 유관기관들의 협력 체계를 강화할 필요가 있다. 이 연구에서 '산학협력 선도형'을 제외하고 '취업 중심형'과 '산학협력 미흡형'의 유관기관 협력 수준은 대부분 보통 이하의 수준인 것으로 나타났다. 특히 이 집단들은 교육청, 취업지원센터처럼 직업계고와 관련된 기관들과 협력 수준이 낮았으며, ISC, SC와 같은 산업계 대표 단체와 협력 수준도 낮은 것으로 확인되었다. 따라서 우선적으로 고용센터, 취업지원센터, 지역인적자원개발 위원회, 산업체 및 직업계고가 참여하는 지역 네트워크를 형성하고 관련 사업을 수행하는 과정에서 산학협력의 필요성과 효과성에 대한 공감대가 형성될 수 있도록 지역 중심의 협력 체계를 강화할 필요가 있다.

참고문헌

- 강경중(2014). 일학습병행제의 성공적 추진을 위한 과제, **The HRD Review**, 17(2): 한국직업능력개발원.
- 강경중·김종우·허영준(2007). 전문계 고등학교 출신자에 대한 산업체 인식에 관한 연구. **직업교육연구**, 26: 2, 19-39.
- 관계부처, 지자체 합동(2018). 2019년도 산업교육 및 산학협력력 시행계획. 관계부처, 지자체 합동.
- 권순재(2019). **한국과 미국의 산학협력 체계 비교 분석 - 산학협력이 중소기업 경영에 미치는 영향을 중심으로** -. 중소기업벤처기업부, 국외훈련 결과보고서.
- 권재기·정미경(2014). 공과대학생의 핵심역량 검사도구 개발 및 타당화. **교육방법연구**, 26: 4, 687-716.
- 김난영(2019). **이중차분법(Difference-in-Differences, DiD)을 활용한 정부 사업 평가: 일학습병행 도제학교를 중심으로**. 학술대회 발표논문집, 165-195.
- 김선태·장명희·최수정·허영준(2010). **특성화고 산학협력교육을 활용한 기능인력 양성 프로그램 운영 방향 모색**. 서울: 한국직업능력개발원.
- 김종우·장명희·변숙영(2010). **마이스터고 성과관리 시스템 구축**. 한국직업능력개발원.
- 김종우·최수정·김경인(2014). 마이스터고 졸업생의 노동시장 이행 성과 분석: 직무만족도와 학력, 스킬 불일치를 중심으로. **한국직업교육학회**, 33(5).
- 김진모·최수정·홍성표·박자경·정지용·서예린·김고현·박주원(2019). **중등단계 직업교육 산업체 참여 확대 방안 연구**. 서울대학교 진로직업교육연구센터 미발간 보고서.
- 김진성(2019. 12. 10). **구직자·구인기업 미스매칭, 교육제도 혁신으로 풀어낸다**. 2019. 12. 13. www.kidd.co.kr/news/2125723
- 김향아(2013). 최근 고졸채용확대 현황과 시사점. **노동리뷰**, 97: 83-96.
- 김현수(2015). 산학연 협력체계 개선방안 마련을 위한 이해당사자 요구분석. **산업교육연구**, 31: 1-34.
- 류지은(2019). **대졸 신입사원의 노동시장 이행 과정에서의 진로타협 유형화 연구**. 서울대학교 박사학위논문.
- 류장수·조장식(2016). 특성화고 졸업자의 지역 이동경로 및 취업결정요인 분석: 지역별 비교분석을 중심으로. **지역사회연구**, 24(2): 199-218.
- 박현장·하여진·박민호(2011). ICT 활용 유형에 따른 학습자 특성 및 성취도에 대한 혼합모형 분석. **교육평가연구**, 24(3): 733-754.
- 송민호·홍성수(2018). **지역주도의 혁신성장, 산학협력의 미래발전방향**. 부산과학기술기회평가원.
- 송완흡(2006). **산학협력 활성화 방안 - 산학협력 선순환구조 구축을 중심으로**-. 한국과학기술기획평가원.
- 신연주·김선태·송해덕(2018). CIPP 평가모형을 적용한 특성화고 취업역량강화 프로그램 평가지표 개발. **직업교육연구**, 37(3): 1-23.
- 안재영·김지영·김선태·조동근·이선윤·최정윤·김홍철(2018). **정부부처 연계형 직업계고 성과관리 및**

- 발전방안.** 세종: 한국직업능력개발원.
- 우연재·이창훈·김기수(2005). 산업체 담당자의 요구 분석에 터한 공업계 고등학교 현장실습 개선 방안. **대한공업교육학회, 30:** 2, 12-22.
- 이명훈·정철영·김인곤·이건남·전승환·임소현·이승엽(2019). 특성화고등학교 졸업생의 원활한 노동시장 이행을 위한 산업체 인사 담당자 및 고졸 재직자의 인식 및 요구분석. **직업교육연구, 38(4):** 85-110.
- 이무근(2006). **직업교육학 원론(제3판).** 서울: 교육과학사.
- 이병욱·안재영(2015). 고졸 취업의 질적 성장을 위한 현장실습 운영 개선에 대한 교원의 인식 조사 연구. **직업능력개발연구, 18:** 2, 25-51.
- 이수정·박동열·안재영·김인엽·김민규·임건주·김정민·지단비·노민선·김강식·이인구·인치국(2016). **산학일체형 도제학교 선정 및 홍보,** 한국직업능력개발원.
- 이수정·김민정(2017). 산학일체형 도제학교 기업현장교사의 역량에 대한 인식 및 교육요구도 분석. **직업교육연구, 36(5):** 1-20.
- 이용환·정철영·나승일·김진모·이찬(2009). **산업인력개발론.** 서울: 교육과학사.
- 이종한(2002). 연구논문 : 호텔기업 발전을 위한 산학협동프로그램 모델 개발에 관한 연구. **Tourism Research, 17:** 151-170.
- 장창수(2015). **산학협력 협약 체결에 따른 실태 분석 - 경상북도 소재 특성화고 마이스터고 중심으로.** 한국교원대학교.
- 전승환(2017). 중등직업교육의 현안 과제 및 발전 방향. **교육비평(39):** 110-128
- 정지선·정태화·이종선·김수원·옥준필·주용국(2005). **HRD 중심의 산학협력.** 세종: 한국직업능력개발원.
- 조한진 외(2017). 마이스터고 학생에 대한 산업체 HR 담당자의 이미지 분석. **직업교육연구, 36:** 2, 1-27.
- 최수정·김진모·박자경·정지용·홍성표(2020). 교육성파에 기초한 특성화고등학교 유형화 및 특성 연구. **농업교육과 인적자원개발, 52(1):** 121-144.
- 최지희·나영선·이수경·최영섭·문승현(2015). **산업수요 중심 직능체제 전환을 위한 거버넌스 구축.** 세종: 한국직업능력개발원.
- 홍선이·정태화(2009). **산학협력 활성화를 위한 1사1교 협약 지원 사업.** 수시보고서. 한국직업능력개발원.
- Nylund, K. L., Asparouhov, T., & Muthen, B. O.(2007). Deciding on the number of classes in latent class analysis and growth mixture modeling: A Monte Carlo simulation study. **Structural Equation Modeling, 14(4):** 535-569.
- Ramaswamy, V., DeSarbo, W., Reibstein, D, & Robinson, W.(193). An empirical poling approach for estimating marketing mix elasticities with PIMS data. **Marketing Science, 12:** 103-124.

ABSTRACT

A Latent Class Analysis according to the Types of Secondary Level Vocational Education Participation of Industry Officials

Jin Mo Kim* · Su Jung Choi* · Ja-Kyung Park** · Ji Yong Jeong** · Ju Won Park** · SungPyo Hong***

Department of Vocational Education & Workforce Development ·

Research Institute for Agriculture and Life Sciences, Seoul National University/Professor* ·

Seoul National University/Student** ·

Research Institute for Agriculture and Life Sciences, Seoul National University/Researcher***

The purpose of this study was to suggest ways to expand industry participation in secondary education by classifying potential classes according to the type of participation by industry officials and analyzing their characteristics in secondary education. The survey was conducted on industry officials participating in various forms of industry-academic cooperation, and the latent class analysis method was carried out using the Mplus 8.0 program for typification.

The main results from the study were: First, in secondary vocational education, industrial participation was concentrated in the employment stage, while industry officials were highly satisfied with the areas involved in industry-academic cooperation, but the intention of participation in non-participating areas was low and contradictory. Second, the types of industry-related officials' participation in middle-level vocational education can be divided into "leading type of industry-academic cooperation," "entire type of employment-oriented" and "deficient type of industrial cooperation." While the level of cooperation among related agencies was significantly high, industries with "employment-oriented" and "poor industry-academic cooperation" were not aware of the need for industrial-academic cooperation, and at the same time, did not require much incentives for industrial-academic cooperation. Third, there were differences in the types of industry-academic cooperation among industries.

Suggestions for the expansion of industrial participation in secondary-level vocational education are as follows. Differentiated approaches according to the type of industry participation are needed, and pilot programs need to be developed and operated to help businesses form

positive experiences in vocational high school industry cooperation. It is also necessary to strengthen the cooperative system of industry and related agencies of middle-level vocational schools.

Keywords : Secondary Level Vocational Education, Participation in vocational education, Industry-Vocational School Cooperation, Latent Class Analysis

논문접수일 : 2020년 02월 04일 1차 심사 완료일 : 2020년 04월 13일 게재확정일 : 2020년 04월 20일