

산학일체형 도제학교의 성과향상을 위한 미래지향적 발전방향

일시 | 2019. 9. 24.(화) 14:00~17:00

장소 | 서울 대한상공회의소 의원회의실 (B2F)



모시는 글

정부는 노동시장 스킬 미스매치, 취업을 위한 청년들의 개인적 비용과 이들의 늦은 사회진출로 인한 사회적 비용 등을 해결하기 위하여 2013년부터 일학습병행을 도입·시행하여 왔습니다. 최근 이와 관련하여 2019년 8월, 제도의 근간이 되는 「산업현장 일학습병행 지원에 관한 법률」이 국회 본회의를 통과하여 제정되었습니다.

특히 일학습병행 제도 내에 고용노동부와 교육부는 협력하여 현장중심 직업교육을 강화하기 위한 정책의 일환으로 독일·스위스의 도제교육을 우리 현실에 맞게 도입하여 특성화고 학생들이 학교와 기업을 오가며 이론과 현장실무를 배우는 ‘산학일체형 도제학교’ 제도를 도입·확대하여 왔습니다. 2015년에 처음으로 9개 학교를 1차적으로 선정되고 운영되었으며, 2017년부터는 참여 학교가 198개로 확대되었습니다. 2019년 1월 기준으로 162개 특성화고와 3,000여 개 기업에서 8,000여 명의 학생들이 산학일체형 도제교육에 참여하고 있습니다.

제4차 산업혁명 도래에 따른 미래사회의 변화와 고속런 일자리 요구 증가에 따라 기업이 원하는 인력양성, 전공 적합성, 현장 적응력 제고 등이 요구되고 있습니다. ‘산학일체형 도제학교’의 역할 및 중요성이 커지고 있는 현실에서 산학일체형 도제학교의 양적확대에 비해 질적인 안정화는 부족하다는 지적도 존재하고 있습니다.

따라서 현 시점의 도제학교의 현황을 제대로 파악하고, 더 나은 방향으로 나아가기 위하여 참여 주체 및 관련 기관의 의견을 공유하는 자리의 필요성이 대두되고 있습니다.

이에 지속적으로 일학습병행 성과관리 및 질적 제고를 통합적으로 지원하는 역할을 담당하는 한국직업능력개발원에서는 ‘산학일체형 도제학교의 성과향상을 위한 미래지향적 발전 방향’을 주제로 세미나를 개최하여 도제학교, 도제학교 전문지원기관 등 참여 주체와 지원 기관 등에서 바라본 산학일체형 도제학교의 현황을 증점적으로 살펴보고, 산학일체형 도제학교의 발전 방향에 대한 다양한 의견을 논의하는 장을 마련하였습니다.

아무쪼록 바쁘시더라도 제2차 일학습병행 세미나에 참석하셔서 자리를 빛내 주시고, 한층 더 발전적인 대안을 모색하는데 힘을 더해 주시기를 부탁드립니다.

2019년 9월 24일

한국직업능력개발원 원장 **나영선**

PROGRAM

[2019년 제2차 일학습병행 세미나]



사회 : 오혁제 (한국직업능력개발원 전문연구원)

일정	시간	내부 내용
개회식	14:10~14:30 (20분)	개회사 나영선 (한국직업능력개발원장) 축사 장신철 (고용노동부 직업능력정책국장) 김양현 (한국산업인력공단 능력개발이사)
주제 발표	14:30~15:30 (60분)	제1발표 산학일체형 도제학교 운영 현황 및 개선방안 - 김동수 (삼일공업고등학교 교장) 제2발표 산학일체형 도제학교 전문지원기관의 역할 - 김태성 (한국기술교육대학교 일학습병행허브사업단 도제사업팀 팀장) 제3발표 산학일체형 도제학교의 성과와 미래지향적 발전 방안 - 안재영 (한국직업능력개발원 부연구위원)
휴식	15:30~15:50 (20분)	휴식
종합 토론 및 질의 응답	15:50~17:00 (70분)	[좌장] 이수경 (한국직업능력개발원 고용능력·자격연구본부장) 지정토론 - 임종천 ((주)전원테크 대표이사) - 전형민 (성일정보고등학교 교사) - 최윤정 (대한상공회의소 경영·회계·사무 인적자원개발위원회 책임연구원) 종합토론 - 김병윤 (교육부 중등직업교육정책과 사무관) - 김준태 (한국산업인력공단 일학습지원국장) - 최정훈 (한국산업기술대학교 교수) - 박종성 (한국직업능력개발원 일학습병행제성과관리지원센터장)
폐회	17:00	-

CONTENTS

[2019년 제2차 일학습병행 세미나]



제1발표	산학일체형 도제학교 운영 현황 및 개선방안	1
	김동수 (삼일공업고등학교 교장)	
제2발표	산학일체형 도제학교 전문지원기관의 역할	25
	김태성 (한국기술교육대학교 일학습병행허브사업단 도제사업팀 팀장)	
제3발표	산학일체형 도제학교의 성과와 미래지향적 발전 방안	41
	안재영 (한국직업능력개발원 부연구위원)	
지정토론 1	임종천 ((주)전원테크 대표이사)	89
지정토론 2	전형민 (성일정보고등학교 교사)	90
지정토론 3	최윤정 (대한상공회의소 경영·회계·사무 인적자원개발위원회 책임연구원)	92
종합토론 1	김병운 (교육부 중등직업교육정책과 사무관)	94
종합토론 2	김준태 (한국산업인력공단 일학습지원국장)	97
종합토론 3	최정훈 (한국산업기술대학교 교수)	99
종합토론 4	박종성 (한국직업능력개발원 일학습병행제성과관리지원센터장)	101
• Q&A		103

01

김동수

삼일공업고등학교 교장



2019학년도

산학일체형 도제학교 운영 및 발전방안



삼일공업고등학교 사업단

삼일공고 사업단 구성



산학일체형도제학교

삼일공업고등학교

수원공업고등학교

광명공업고등학교

한뫼고등학교

산학일체형 도제학교 삼일공업고등학교 운영 현황

Chapter. 01



도제교육 이해 해외연수(독일)



독일과 스위스에 가서 도제연수를 받기전까지는 도제를 왜 해야하나?
꼭 해야하나? 를 생각하였다. 그러나 지금은……

연합 발대식



- 학생
- 학부모
- 선생님
- 기업체
- 교육청
- 유관기관

산학일체형 도제학교 사업단 교육 운영

1) 사업단 운영 _ 사업단 관리자 마인드



도제참여기업 방문
-삼실구업고등학교장-



도제참여기업 방문
-수원구업고등학교장-



도제참여기업 방문
-광명구업고등학교장-



도제학교 홍보
-삼실구업고등학교장-



대학연계 협약참여
-간월고등학교장-



간담회 운영
-광명구업고등학교장-

산학일체형 도제학교 사업단 교육 운영

1) 사업단 운영 _ 사업단 부장교사 협의



7

산학일체형 도제학교 사업단 교육 운영

1) 사업단 운영 _ 사업단 전담지원관 협의



8

산학일체형 도제학교 삼일공업고등학교 교육 운영 현황

Chapter. 02

9

산학일체형 도제학교 사업단 교육 운영

2) 학생교육운영 _ 학생 선발 및 요구 기업체 매칭



도제학교 설명회



기업소개



기업 면접

10

산학일체형 도제학교 사업단 교육 운영

2) 학생교육운영 _ OJT훈련전 교육



연합 산업안전 및
성직통 예방교육



노동법 교육

11

산학일체형 도제학교 사업단 교육 운영

2) 학생교육운영 _ 학교장 격려 및 기업훈련 사전교육



학교장 격려



출.퇴근시 안전 및
학교폭력 예방교육

12

산학일체형 도제학교 사업단 교육 운영

2) 학생교육운영 _ 연합 캠프



13

산학일체형 도제학교 사업단 교육 운영

2) 학생교육운영 _ 수업



OJT 수업



OFF-JT 훈련



전공교과 팀수업

14

산학일체형 도제학교 사업단 교육 운영

2) 학생교육운영 _ 멘토의날 운영



교감선생님
멘토학생들



교장선생님
멘토학생들



전담지원관
멘토학생들

15

산학일체형 도제학교 삼일공업고등학교 기업관리 현황

Chapter. 03



16

산학일체형 도제학교 사업단 교육 운영

3) 기업관리 _ 우수기업체 발굴



중소기업인의날행사참여
도제학교홍보



기업인의밤 행사참여
도제학교홍보



수원시장-대원대학 행사참여
도제학교정책 건의

17

산학일체형 도제학교 사업단 교육 운영

3) 기업관리 _ 기업 교육과정 협의 및 컨설팅



교육과정 협의



학생 교육 컨설팅
및 교육 점검

16

산학일체형 도제학교 사업단 교육 운영

3) 기업관리 _ 현장전문가 기업 방문 컨설팅



19

산학일체형 도제학교 사업단 교육 운영

2) 기업관리 _ 기업간담회



명판 전달



기업간담회

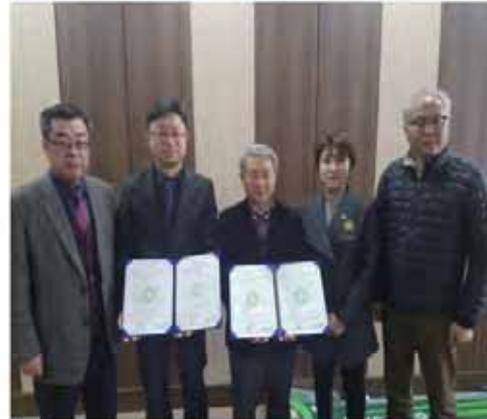


기업담당자
교육사례 공유

20

산학일체형 도제학교 사업단 교육 운영

3) 기업관리 _ 수업산업단지 협회 교육 MOU체결



21

학생과 기업이 만족하는 삼일공고만의 도제교육



학습근로자 99% 만족



삼일공고 사업단 1기 졸업생 취업 현황

학교명	학생수	졸업 후 진로	인원	비고
삼일공고	31	도제직사취업	27	32%
수원공고	19	타기업취업	18	22%
한빛고	18	대학진학	14	16%
광명공고	17	군입대	19	22%
계	85	기타	7	8%
		계	85	100%

23

일학습병행제는 기술 독립 토대

ET단상

장 신철

고용노동부 직업능력정책국장
manshorjang@hanmail.net



최근 일본의 무역 보복으로 촉발된 한-일 간 경제 전쟁이 심화되면서 소재·부품 산업 기술력을 축적해 대일 의존도에서 벗어나려는 목소리가 높다. 그러나 기술 축적은 산업에 이뤄지는 것이 아니기 때문에 학교에서부터 기업과 협업해 필요한 인력을 양성해야 한다.

우리나라에서도 특성화고와 전문대, 폴리텍 등 기술·기능 인력을 양성하는 체계가 구축돼 있다. 그러나 학교와 기업 협업을 오가며 교육훈련을 받을 수 있는 독일식 직업교육에 비하면 아직 미약한 수준에 있다. 학교에서 배운 이론을 기업 현장에 나가서 직접 적용해 보고 기능·기술을 얻어내는 '일학습병행제'는 기술 독립의 중요한 토대다.

다행히 이달 2일 '산업현장 일학습병행 지원에 관한 법률'이 국회에서 통과됐다. 정부가

2014년에 법률안을 제출한 이후 5년 만이다. 일학습병행은 이미 2013년부터 시행돼 온 제도다. 새로운 것은 아니다. 지금도 연간 4000여 기업과 8만 5000여명의 학생이 참여했다. 일학습병행법이 통과되면 기업과 학생·졸업근로자 간 책임과 권리·보상 문제가 명확해지고, 일학습병행 자격 발급이 쉬워지는 새로운 전기가 마련될 것이다.

일학습병행에 참여하는 학생들에게는 학과에 의한 근로자 신분 부여

일학습병행을 통해 길러낸 학습근로자를 자기 근로자로 확보할 수 있는 장점이 있다.

이번 법의 통과를 학교교육과 기업 현장은 물론 결합한 독일식 이원화 제도, 학습근로자 보호 및 일학습병행자격(국가자격) 등에 대한 법률상의 근거도 명확히 마련했다는 점에서 의미가 있다. 우리나라는 산업현장 직무와 학교 교육의 불일치로 특성학교, 대학에서 전공과목을 배웠다고 해도 현장에서는 다시 배워야 하는 경우가 많았다. 기업은 막대한 재교육 비용이 필요했다. 이러한 문제 해소를 위해서 일학습병행제에 참여하는 학교와 기업이 상호 대독 높아질 필요가 있다.

일학습병행은 앞으로 시행령·시행규칙 발령 예정 절차를 거쳐 1년 후에 시행된다. 새로운 제도가 우리나라 교육훈련 분야에서 성공리에 정착되기 위해서는 학교·훈련기관은 물론 대기업과 중소기업, 산업별 단체 역할이 중요하다.

특히 **역할 있는 대기업의 참여** 통해 대·중소기업 양성엔 못낼 혁신도 만들어야 한다. 정부도 학교 교육과 기업에서의 현장 훈련이 긴밀히 연계될 수 있도록 일학습병행에 대한 적극 지원을 계속, 우리나라 기술 독립을 앞당겨 나갈 것이다.

기술강국을 말하기 전에 기업이 있어야!!

다. 이런 점 때문에 일학습병행제에 참여한 학생과 교사 만족도는 매우 높게 나타나고 있고, 특성학교 관계자들도 일학습병행제가 꼭 필요한 제도로 보고 있다.

사업주는 의무병가에 협력한 학습근로자를 정규직 근로자로 전환해야 하고 일반근로자와 비교해 차별 대우를 해서는 안 된다. 미성년자 학습근로시간은 1일 7시간, 1주일 35시간을 넘지 못한다. 만성화된 인력 부족에 시달리고 있는 중소기업 사업주는 이런 일부 부담에도

24

도제교육의 시작



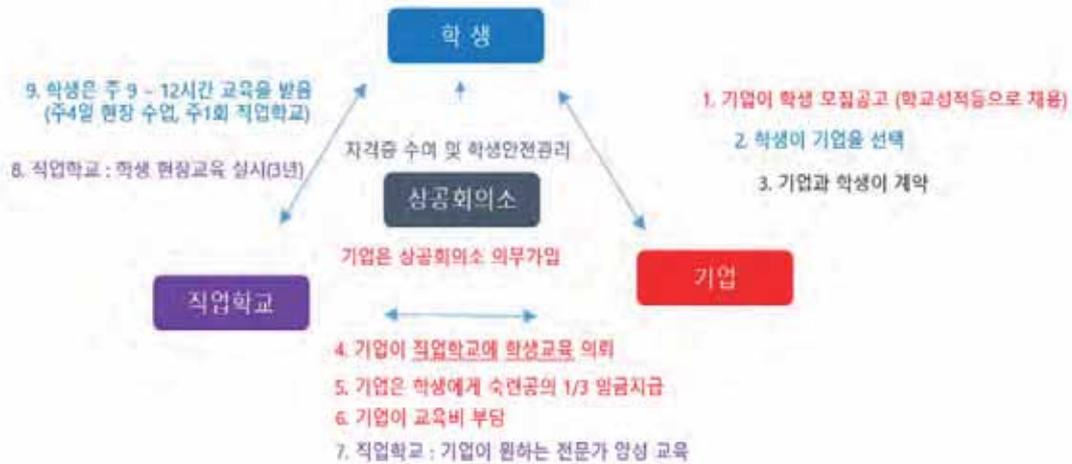
25

동일노동 동일임금



26

유럽형 도제학교 흐름도



27

Schindler Berufsbildung

세계 2위의 엘리베이터 회사이며 세계 1위의 에스컬레이터 공급업체

설비, 용접, 전기기술, 디자이너, 정보IT, 사무직, 시스템, 홍보실, 인쇄, 전기설비, 고객응대, 웹디자인

100여개 국에 지사를 두고 있고 직원은 6만명

일주일에 하루 직업학교에서 교육 후 4일은 회사에서 도제훈련

600CHF으로 시작해 800CHF, 1,000CHF, 1,500CHF

교육이수자 보수의 초봉은 3년 과정 4,300CHF, 4년 과정 4,600CHF

교육이수후 70% 근무, 20% 대학, 10% 진로변경

28



Tempo-team(You Grow-IT기업)

독일의 대표적 IT 기업으로 학생들이 신기술을 익히고 졸업 후 기업으로 취업할 수 있도록 지원하는 교육시스템

세계 인력 중계회사인 randstad의 자회사

독일은 현재 IT분야 전문 인력이 절대적으로 부족한 상황

You Grow는 비(□)전공자들을 대상으로 IT전문가 양성과정(2년간)을 교육하고 회사와 교육생을 연결해주어 기업의 구인란을 해결해주고, IT기업에 취업하고 싶은 비전문가들에게 취업의 기회를 제공함

31

Tempo-team 교육방법

레알슬레 졸업생이 tempo-team 회사를 찾아가 지원함.

기업은 인터넷으로 모집공고를 하고 지원자의 성적등을 보고 교육생을 선택

tempo-team과 기업은 교육비를 각각 50%씩 부담



32

유럽 도제교육의 시사점

유럽의 경우 아주 오래전부터 사회적 필요에 의해 도제교육 사업이 시작

유럽은 기업체 스스로가 기업을 위한 인재 양성의 필요성으로 시작

기업체의 적극적인 참여가 성공을 이끈 것

도제교육을 시킨 이후 다른 회사로 이직한다 하더라도 도제교육을 통한 인재양성을 위해 투자하는 것이 사회적, 국가적으로 더 큰 이익으로 돌아온다는 신념을 갖고 있는 기업가 정신~!!!

실제로도 도제교육을 통해 저임금의 학생 노동력이 기업 측면에서 전혀 손매가 아니라는 것~!!!

우리나라의 경우 주로 청년실업 해소

33

제언 1 - 홍보 및 인식개선

기업체 및 학생의 적극적 참여를 위한 홍보가 턱없이 부족

현재는 학교에서 기업과 학생들의 참여를 위해 부탁을 하는 상황이나 고등학생의 현장실습에 관한 사회의 부정적 시선 때문에 학교만으로는 역부족

정부차원에서 적극적으로 홍보를 하여 단기적으로는 힘들겠지만 중장기적으로 기업이 자발적으로 참여하는 것이 기업에게 도움이 된다는 인식을 갖게 하고 정부의 적극적인 지원 필요

34

제언 2 - 기업의 자발적 참여 유도

무엇보다 기업의 자발적 참여를 이끌어내기 위해서는
교육의 신뢰성이 전제되어야~

과정형평가 등 체계적인 교육과 교재를 개발해야~

기업들이 믿고 신뢰할 수 있는 제도적 방안 마련

참여 기업에 대한 인센티브 부여

35

제언 3 - 관리의 일원화

고용노동부, 교육부, 교육청 등

각 기관별 역할을 분담하여 체계적인 시스템과 매뉴얼 필요

올바른 인성과 직업관을 갖춘 전문 기능인 양성

현장 교사 인성이 중요, 산업 현장에 맞는 전문가 필요

36

제언 4 - 대기업 참여

대기업은 인재육성 및 사회 환원 차원에서 교육 시설에 대폭 투자

대기업은 도제교육 후 여건이 안되는 회사에 인력을 공급

독일의Tempo-team (YouGrow_IT 기업)
저렴 정부차원에서 교육 시스템을 위한 투자

삼성도 독일에서는 도제를 한다.

대기업이 알맹이만 빼먹는 것은 그만해야~

37

대기업 도제교육 확대 필요

중소기업

대기업

필요 인재

즉시 라인 투입 가능한 인재

가능성 있는 미래 인재

신입사원교육

신입사원 교육 투자 적음

신입사원 교육 투자 많음

연구개발

미래산업 연구개발 적음

미래산업 연구개발 많음

도제교육에 더 적합

38

제언 5 - 도제학생들의 진로 다양화

산학일체형 도제학교(전자분야) : P-TECH(대림대, 신안산대)
6월 병역특례업체 신청, 12월 발표
P-TECH으로 인해 대학과 군대 문제 해결(중학생들도 관심있어 함)

경기도형 도제교육 (기계분야) : 대림대와 3+2 연계교육

학생과 학부모들의 눈높이는 갈수록 높아지고……

P-TECH 이후 성장경로는???

전문대학과 4년제 대학간 연계교육 필요

39

제언 6 - 지자체의 협조 필요 (수원형 도제교육 시작)



4차 산업혁명 분야로의 도제교육 확대

40

수원형 도제학교 추진(새로운 모델) (삼일공고, 수원공고, 안북고)

유형	분야	비고
기업지원센터 내 메이커스페이스 활용(수원시 자산)	드론스쿨	국방부와 연계 계획
	3D프린터	수원산업단지내 기업유치
거점학교형	코딩스쿨	Kth(주) MOU체결

41

변화를 주도 할 것인가?
변화를 당 할 것인가?

특허청 지정 **발명** · **특이** 특성화
삼일공업고등학교

42

02

김태성

한국기술교육대학교 일학습병행허브사업단 도제사업팀 팀장



산학일체형 도제학교 전문지원기관의 역할
- '도제허브사업단' 을 중심으로 -

2019. 9. 24.(화)



한국기술교육대학교
일학습병행허브사업단

1 산학일체형 도제학교 참여 기관별 주요 역할

지원 기관		주요 역할
관계부처 및 지방 자치단체	교육부·고용노동부	<ul style="list-style-type: none"> - (공동) 학교-기업 사업단 선정 - (교육부) 학교-기업 사업단 선정, 시범운영 연구학교 지정, 컨설팅 및 예산을 포함한 행·재정 지원 등 - (고용노동부) 학교-기업 사업단 선정(교육부 협조), 기업 학교 연계 지원, 학교 및 기업 재정지원(고용보험기금), 참여기업 관리·감독
	시·도교육청	<ul style="list-style-type: none"> - 기업 발굴 및 학교 연계, 우수 교원 배치, 학교교원 및 기업현장교수 연수, 연구학교 지정, 재정지원 등
	지방고용노동관서	<ul style="list-style-type: none"> - 자체 확산계획 수립·시행[일학습병행제 특화업종(특구) 선정·운영 등 지역실정에 맞는 확산계획 수립·시행, 일학습병행 지역운영 협의회 등 유관기관 협업 수행] - 참여기업 지도감독(학습근로계약과 관련한 임금·근로시간 등의 근로감독, 산업재해 예방지도 등 학습근로자의 보호, 훈련과정의 지도·점검) - 학습근로자 채용 지원
공동훈련센터 (도제학교 및 산업계주도형 대표기관)		<ul style="list-style-type: none"> - 참여기업 관리: 기업 발굴 및 홍보 - 현장 외 훈련(Off-JT) 지원: 참여기업 도제학교 참여학생(학습근로자)의 현장 외 훈련(Off-JT) 제공 - 교육훈련 프로그램 개발: 도제교육 프로그램 및 학습도구 개발 참여·지원, 도제교육 프로그램 인증 신청 - 현장훈련(OJT) 지원: 참여기업 현장훈련(OJT) 지원, 기업현장교사의 도제교육센터(공동훈련센터) 파견 지원 - 도제학교 참여학생 평가지원: 내부평가 기본 계획 수립 지원, HRD-Net 내부평가 결과 등재 지원 - 모니터링 및 컨설팅: 참여기업 현장훈련(OJT) 모니터링 및 컨설팅 지원
한국산업인력공단		<ul style="list-style-type: none"> - 프로그램 개발 지원 및 프로그램 인증 실시 - 질 관리: 프로그램 인증 기준 개발(NCS센터), 도제학교 참여학생(학습근로자) 역량평가 기준 및 체계 구축(NCS센터), NQF 체계화(NCS센터), 질 관리 모니터링, 사업성과 평가(자체) 및 개선 - 참여기업 선정, 정부 지원금 심사, 도제학교 성과 평가 - 참여기업 행·재정적 지원 - 일학습병행 관리시스템 운영
한국직업능력개발원 특성화고지원센터		<ul style="list-style-type: none"> - 특성화고 교육과정과 프로그램(NCS 기반 자격) 연계 지원 - 참여기관 및 참여자 실태 조사 등 사업 모니터링 - NQF 체계화 및 연계 지원 협업 - 학교 교육과정 지원 - 산학일체형 도제학교 관련 연구 및 개발

출처: 교육부·고용노동부(2016. 8.), 산학일체형 도제학교 확대·발전 방안
한국직업능력개발원(2018), 산학일체형 도제학교 운영 매뉴얼

2 한국기술교육대학교 일학습병행 허브사업단 소개

가. 설립 근거

- 일학습병행 운영 및 평가 규정 제2조 11호
- 국가인적자원개발 컨소시엄 운영규정 제25조
- 듀얼공동훈련센터 운영규칙 제35조

나. 연혁

- 2015. 01. IPP 허브사업단 지정
- 2015. 09. 듀얼공동훈련센터 허브사업단 지정
- 2015. 09. Uni-Tech 허브사업단 지정
- 2015. 10. IPP · Uni-Tech 허브사업단 조직 개편
- 2018. 10. 도제 허브사업단 지정
- 2019. 04. 일학습병행 허브사업단 조직 통합

다. 주요 역할

- 공동훈련센터 컨설팅 사업
- 일학습병행 사업 전담자 직무역량 강화 사업
- 일학습병행 사업 홍보

라. 조직도



3 도제허브사업단 소개

가. 도제허브사업단 관할 범위

- 전국 도제학교 운영기관 현황
- 총 67개 사업단 194개 학교

※ 사업단별 운영 현황

(단위: 개)

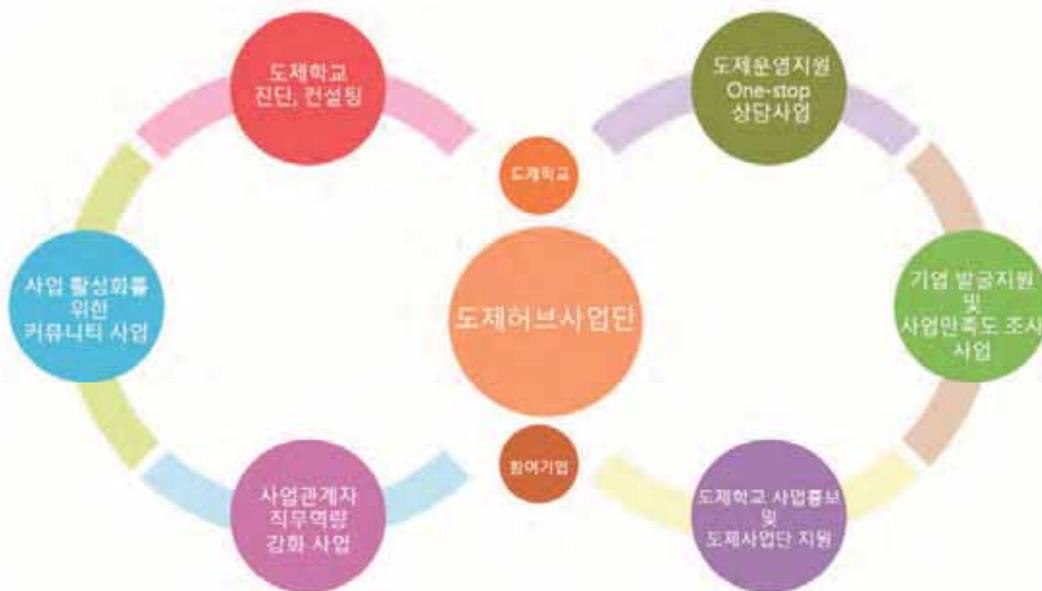
구분	1차 사업단	2차 사업단	3-1차 사업단	3-2차 사업단	4차 사업단
사업단 수 (산업계 포함)	9	16	26	8	8
학교 수	9	59	94	24	8

※ 지역별 운영 현황

(단위: 개)

구분	서울	경기	인천	강원	경상	충청	전라
사업단 수 (산업계 포함)	11	10	5	2	21	8	10
학교 수	40	27	10	7	59	28	23

나. 코리아텍 도제허브사업단 운영 모델



다. 도제허브사업단 수행 목적

- 산학일체형 도제학교(이하 도제학교) 일학습병행 사업의 정착 및 활성화 지원
- 도제학교 일학습병행 사업 현장컨설팅을 통한 도제학교 일학습병행 사업의 안정적 정착 도모
- 도제학교 사업관계자 커뮤니티 형성을 통한 도제학교 일학습병행 사업의 활성화 지원
- 도제학교 사업관계자 직무교육 모형 개발 및 운영을 통한 도제학교 일학습병행 사업관계자 직무역량 제고
- 도제학교 사업 관련 현장민원 및 학습근로자 애로사항 해결
- 도제학교 ↔ P-TECH 연계 지원 및 우수사례 발굴 · 공유
- 도제학교 일학습병행 사업 홍보를 통한 대국민 인식 개선

라. 도제 허브사업단 수행 업무

- 도제학교 사업 운영기관 진단 · 컨설팅
- 도제학교 사업 관계자 직무연수 운영
- 도제학교 사업 운영 실무가이드 제작 · 배포
- 도제학교 사업 활성화를 위한 커뮤니티 형성
- 도제학교 사업 운영 우수사례 발굴 · 전파
- 도제학교 사업 홍보
- 도제학교 사업 관련 현장 민원 One-stop 상담
- 도제학교 학습기업 발굴 지원 및 도제사업 참여 활성화 협의체 운영
- 도제학교 일학습병행 훈련과정개발 실무 컨설팅
- 도제학교 ↔ P-TECH 사업 연계 지원
- 도제학교 사업단 만족도 조사

4 도제 허브사업단 역할 [2019년 주요 수행사항]

가. 도제학교 진단·컨설팅 사업

사업목적 : 사업 운영현황 진단 및 맞춤형 문제해결을 통한 원활한 도제학교 사업 운영 지원



- 컨설팅**
- 사업단(공동훈련센터) 컨설팅
 - 참여학교 컨설팅
 - 학습기업 컨설팅

01 진단

- HRD-Net 활용 기초조사(실시신고, 중도탈락 등)
- 인적 인프라 조사(전담자 교체 등)
- 사업단 및 참여학교 소통 문제 등

02 맞춤형 관리

- HRD-Net 활용
- 훈련과정 개발
- 평가 관리 및 비용관리 등

03 연간 분석

- 사업단 전략 및 운영 분석
- 제도 이슈 분석
- 이슈 발생에 따른 대응방안 마련

나. 도제 사업 활성화를 위한 커뮤니티 사업

사업목적 : 도제학교사업 관계자간 업무소통 및 커뮤니티 형성을 통한 사업 수행의 공감대 형성

도제학교 사업실무자 간담회



수도권 간담회
2019.06.11.



강원/경상 간담회
2019.05.14. ~ 05.30.



충청/호남 간담회
2019.05.14. ~ 06.27.

- | | | |
|---|--|---|
| <p>10월</p> <p>도제학교 대표단 커뮤니티 워크숍
(10.22. ~ 10.23.)</p> <p>공동훈련센터 전담자 우수사례 경진대회
(10.29.)</p> | <p>11월</p> <p>KBS 도전골든벨 산학일체형 도제학교 특집방송
(11.2. ~ 11.3.)</p> | <p>12월</p> <p>도제학교 실무자 워크숍
(12.2. ~ 12.3.)</p> |
|---|--|---|

다. 도제학교 사업 홍보 및 사업단 지원 사업

사업목적 : 도제학교 사업 홍보를 통한 사업 관심도 제고 및 도제학교 사업 관계자의 원활한 실무 수행 지원

산학일체형 도제학교 사업 홍보



산학일체형 도제학교 사업 홍보 자료

향후 계획



산학일체형 도제학교 홍보 영상 제작 및 배포

사업 운영 및 실무 가이드 자료



- HRD-Net 활용 가이드(기업용)
- 사업비 집행 Q&A 사례집
- 학생수첩

향후 계획



- HRD-Net 활용 가이드(기관용)
- 신규전담자용 실무 가이드
- 일학습병행 및 훈련과정의 이해

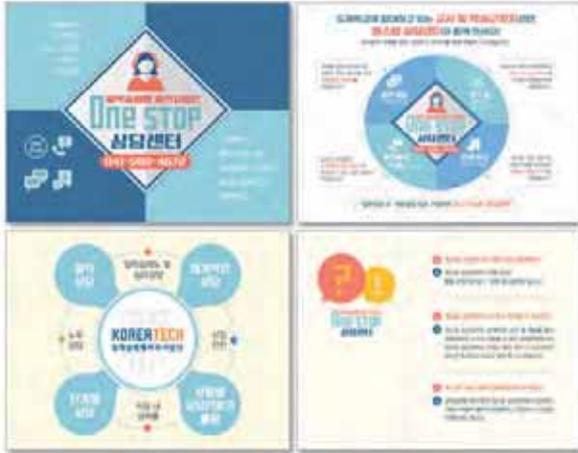
라. 도제 학습기업 발굴 지원 사업

사업목적 : 산업계 중심의 네트워크 구축 및 기업 신용정보 제공을 통한 도제학교 학습기업 발굴 지원



마. 도제 운영지원 One-Stop 상담 사업

사업목적 : 학습근로자 등 도제사업 관계자의 고충처리 지원을 통한 도제사업 품질 강화



One-Stop 상담센터 브로슈어



One-Stop 상담 실시결과 (2019.06.30 기준)

바. 도제학교 및 전문지원기관 사업관계자 직무역량강화 사업

사업목적 : 도제학교사업의 안정적 정착 및 활성화를 위한 사업관계자 직무역량강화 교육 프로그램 운영



5 산학일체형 도제학교 전문지원기관 역할론

□ 전문지원기관 기대 역할

○ 도제허브사업단 기대역할 및 요청사항

[현장의 목소리]

- (기대역할) 전국 각지에 흩어졌던 도제지원센터가 한 기관에 묶이면서 단일화 부분에 대한 기대가 가장 높은 응답을 보임
 - 통일된 사업운영 및 일관된 기준 전파
 - 직무연수 개설: 인력변동에 대한 부담감 해소
 - 도제사업단의 우수사례 공유
 - 홈페이지 활성화: 각종 서식 및 안내사항 등 소통의 창 마련
 - 사업단과 유관기관 간의 가교 역할
- (요청사항) 기업발굴에 대한 어려움을 토로하면서 산학일체형도제학교 사업에 대한 홍보를 요청하는 사업단이 많았음
 - 산학일체형도제학교 사업 홍보: 공중파 방송, 네이버 등
 - 사업단 행사 및 협의체 참석 요청
 - 지역별 맞춤형 지원정책 마련: 낙후지역 등 고려
 - 훈련과정개발 설명회 마련
 - 사업단 교장(또는 교감) 정례회의 개최
 - 기업발굴 지원: 기업 데이터베이스 생성 등

※ 도제허브사업단-277(2018.12.24.), 산학일체형 도제학교 사업단 의견 수렴결과 정리 자료

□ 전문지원기관 운영 방향(의견)

가. 주관 부처와 참여주체 간 가교역할 확대

- 산학일체형 도제학교는 교육부 및 고용노동부 양 정부부처에서 사업을 관장하고 있고, 한국산업인력공단, 한국직업능력개발원 등 여러 기관에서 사업을 관리하고 있어 일선 도제학교에서는 사업 수행에 혼선이 발생할 수 있음
- 또한 산학일체형 도제학교 사업의 전반적인 규제 완화와 민간 자율형 또는 지자체 주도형 도제학교 확대 등 변화를 예고하는 시점에서 정책방향 점검 및 재설정을 위한 일선 현장의 목소리가 중요

- 이러한 상황에서 산학일체형 도제학교 주관부서와 일선 참여주체 간 네트워크를 형성하는 가교기관으로서 매개역할을 충실히 수행하여 아래로는 정책방향의 전파를 위로는 현장 의견 수렴의 기능을 활성화하여야 함

나. 도제사업 운영 관련 컨설팅 역할 강화

- 도제학교 참여 교사의 인사이동 및 전담자의 잦은 교체로 인해 일선 도제학교에서는 업무 공백이 발생하는 사례가 다수 발생하고 있음
- 또한 산학일체형 도제학교 운영 주체의 특수성으로 인해 다양한 기관에 의한 사업 관리가 진행되는 점에서 일선 도제학교 입장에서는 사업 수행에 혼란 및 어려움을 겪고 있음
- 따라서 일원화된 전문지원기관을 통한 문제해결 및 컨설팅이 제공될 수 있는 제도적 장치가 필요하고, 일원화된 전문지원기관을 통한 도제사업 운영 관련 컨설팅을 제공하여 사업 수행의 혼선을 최소화 하여야 함

다. One-Stop 문제해결

- 산학일체형 도제학교 제도의 특수성을 고려하여 도제 사업 관계자의 사업 운영 관련 애로사항에 대해 원스탑(One-Stop)으로 문제 해결 솔루션을 제공하는 역할이 필요
- 학습근로자 대상의 원스탑 상담 역할을 넘어서 도제학교 및 도제 학습기업 관계자 대상의 원스탑 문제해결 지원 역할 또한 필요

라. 일원적 학습기업 관리

- 현행 산학일체형 도제학교 제도에서는 학습기업에 대한 컨설팅 업무를 일선 도제학교에 부여하여 1차적인 기업 관리의 책임을 일선 도제학교에 가지게 함으로써 일원화된 학습기업 관리에 어려움이 있음
- 중앙 차원에서의 일원화된 학습기업 관리를 통해 산업안전 문제, 훈련 부실 문제 등을 조기에 발견 및 예방할 필요 있음
- 학습기업 관리 방안
 - 문제기업 중심 관리 실시
 - 학습근로자 설문조사를 실시하여 문제 있는 기업 선별 → 문제 기업 중심의 모니터링 실시
 - 중앙 차원의 기업 관리 실시
 - 중앙 차원에서 기업관계자 대상의 설명회, 간담회 등 실시(ex. 지역별 개

- 최, 분야별 개최)
- 훈련 운영 중 기업관계자 교육 실시
 - 기업관계자 대상의 도제사업 관련 직무교육 운영(ex. 도제사업의 이해, HRD-Net 활용, 지도교수법 등)
 - 현행 기업전담자 교육이 훈련 전 단계에서 필수교육 형태로 의무적으로 이수하여야하는 것과 구분하여, 훈련 중 선택교육 형태로 보수교육 운영

마. 기업 발굴 컨트롤 타워

- 산학일체형 도제학교의 경우 미성년자 채용을 전제로 하는 점에서 타유형에 비해 신규 기업발굴에 더 많은 어려움을 겪고 있음
- 현행 기업 발굴 지원 체계에서는 지역단위 기업 발굴 지원기관 간 상호 경쟁이 유발되고 있고, 중앙 차원의 기업 발굴지원을 위한 컨트롤 역할이 미비함
- 기업 발굴 지원기관 간 협업을 통해 시너지 효과를 발생시키고 실질적으로 신규 기업 발굴에 도움을 줄 수 있는 방안이 필요
- 신규기업 발굴 컨트롤 타워 운영 방안
 - 운영모델
 - (1단계) 중앙 단위 홍보 → (2단계) 지역 단위 홍보 → (3단계) 전국 단위 기업 발굴 협의체 운영 → (4단계) 지역 단위 기업 발굴 협의체 운영 → (5단계) 전국 단위 협의체 참여기관을 통한 우수기업 풀 추출 → (6단계) 지역 단위 협의체 참여기관을 통한 관심기업 풀 추출 → (7단계) 전국 단위 협의체 참여기관 협조를 통한 우수기업 대상의 타겟 홍보 → (8단계) 지역 단위 기업 발굴 지원기관에 의한 대면 방문 홍보 → (9단계) 참여의사 기업 도제학교 연계 → (10단계) 도제학교 연계 현황 및 최종 참여 현황 관리를 통한 피드백

바. 참여주체 간 갈등조정자 역할 수행

- 산학일체형 도제학교의 경우 다양한 참여주체가 사업에 참여하고 있는 점에서 각각의 이해관계가 상충하는 경우가 발생하여 사업 수행에 갈등이 발생하는 사례가 다수 있음(ex. 유관기관과 도제학교 간의 갈등, 도제사업단 내 참여주체 간의 갈등, 학습기업과 학습근로자 간의 갈등 등)
- 일방의 관점에 편승하지 않고 상대적으로 이해관계에서 자유로운 전문지원기관을 통해 참여주체 간 갈등을 조정 및 해소하는 역할이 필요

사. 유관기관 협의회(지역 거버넌스) 구축 및 운영

- 산학일체형 도제학교 거점사업단(산업계주도형 사업단 포함) 및 참여학교를 중심으로 권역별 협의회 및 전국 단위의 대표단 커뮤니티가 운영되고 있으며, 본 협의회 및 커뮤니티를 통해 도제학교 운영 관련 현장의 의견이 수렴되고 있음
- 도제학교 대표단 협의회에 대응하여 도제사업 관련 유관기관 협의회를 구성 및 운영함으로써 현장의 의견에 대한 대응방안을 마련하고 기관별 이해관계를 넘어 국가적 차원의 도제 제도 발전방안을 모색
- 유관기관 협의회 운영 방안
 - 권역별 도제사업 관련 유관기관 협의회 구축
 - 참여주체: 지방고용노동관서, 시도 교육청, 한국산업인력공단 지부지사, 지역별 일학습전문지원센터, 일학습병행 허브사업단 지역별 담당자 등
 - 운영주기: 분기별 운영을 통해 도제학교 협의회 운영에 대응
 - 운영방식: 권역 및 지역 단위의 도제사업 관련 이슈 도출 및 지역 단위 유관기관 간 협조 필요사항 공유를 위한 간담회 또는 워크숍 운영
 - 전국단위 도제사업 관련 유관기관 협의회 구축
 - 참여주체: 교육부, 고용노동부, 한국직업능력개발원, 한국산업인력공단, 일학습병행 허브사업단 등
 - 운영주기: 반기별 운영을 통해 도제학교 대표단 커뮤니티 워크숍 운영에 대응
 - 운영방식: 권역별 도제사업 관련 유관기관 협의회를 통해 개선된 안전에 대해 전국단위 유관기관 간 협의 및 결정을 위한 위원회 운영

□ 전문지원기관 역할 수행을 위한 전제조건

가. 네트워크 강화

- 전문지원기관 네트워크 강화
 - 위 전문지원기관 역할론에 제시한 도제사업 관계자에 대한 일원적인 컨설팅 제공, 원스탑 문제 해결 등의 역할 수행을 위해서는 다양한 사업 운영 기관과의 네트워크 형성을 통한 정보 공유가 필수적임
 - 유관기관 및 지원기관 간 정기적 간담회 등을 통한 교류를 활성화하여 도제

사업 관련 전반적인 최신 정보 확보 채널을 구축함으로써 도제사업 참여주체에게 실질적으로 도움이 되는 정보를 제공하여야 함

나. 자체 역량 강화

- 전문지원기관 자체 역량 강화
 - 전문지원기관에 의한 도제사업 참여주체 대상의 전문적인 컨설팅 제공을 위해서는 전문지원기관의 자체 컨설팅 역량 강화가 필수적임
 - 일학습병행 및 도제사업 경력자를 중심으로 전문 컨설턴트를 발굴 확보하고 전문지원기관 내 체계적인 교육훈련 시스템을 도입하여 전문 컨설턴트를 육성함으로써 전문적 컨설팅을 선제적으로 제공할 수 있어야 함

다. 공식적 권한 강화

- 법령상 명시적 근거 확보
 - 일학습병행 전문지원기관 및 산학일체형 도제학교 전문지원기관에 대해서 법령상 명시적 근거를 확보하여 전문지원기관 역할 수행의 공식적 권한을 강화함으로써 도제사업의 활성화를 도모하여야 함

03

안재영

한국직업능력개발원 부연구위원



산학일체형 도제학교의 성과와 주요 이슈 및 미래지향적 발전 방안¹⁾

안재영 한국직업능력개발원 부연구위원

I. 서론

- 교육부와 고용노동부는 현장중심 직업교육을 강화하기 위한 일환으로 특성화고 학생들이 학교와 기업을 오가며 이론과 현장실무를 배우는 ‘산학일체형 도제학교’ 제도를 도입하고 확대하여 왔다.
 - 제4차 사회관계장관회의(안건: 능력중심 사회 조기 조성을 위한 일학습병행제 확산방안)에 따라 재학생 단계로의 확대 정책(2015. 4. 20.)을 발표하였고 2015년에 9개 학교를 1차 학교로 선정하여 운영하였다. 이후 산학일체형 도제학교 확대·발전 방안(교육부·고용노동부, 2016. 8. 5.), 2016년에 산학일체형 도제학교 사업단을 추가 선정하여 2017년부터는 참여학교가 198개교로 확대되었다(교육부·고용노동부, 2017). 2019년 8월 기준으로 162개 특성화고(중복 포함 184개교)와 3,000여 개 기업에서 9,000여 명의 학생들이 산학일체형 도제교육에 참여하고 있다.
 - 산학일체형 도제학교 확대·발전 방안(교육부·고용노동부, 2016. 8. 5.)에 따르면, 산학일체형 도제학교 사업단의 유형은 기존의 학교주도형인 단일학교형, 공동실습소형, 거점학교형과 더불어 산업계주도형이 새롭게 추가되었고, 공업계열 분야에서 IT, 서비스 계열이 추가되고 운영기간도 다양화되었으며, 기업현장성을 강화하기 위하여 도제프로그램에 기업특화 과정을 의무 반영하였다(교육부·고용노동부, 2016. 8. 5.).

1) 이 보고서는 2019년 교육부 수탁과제인 「산학일체형 도제학교 성과관리 및 발전방안(안재영 외, 2019)」의 일환으로 작성되었으며, 설문조사 및 모니터링 분석 중인 초안임을 밝힙니다.

- 이와 같은 산학일체형 도제학교의 양적 확대에 비하여 질적인 안정화는 부족한 것으로 예상된다. 박동열·이수정·안재영 외(2018)의 연구에 따르면 학교의 기업 발굴에 대한 부담, 기업의 정책에 대한 낮은 이해도와 참가 의지, 교사의 업무 과중, 교육의 질 관리 체계 부족, 기업현장교사의 역량 부족, 다양한 관계 기관 간의 조율 부족 등을 주요 문제점으로 제시하고 있다. 도제학교 담당 교원을 대상으로 도제학교 운영 영역별 교육요구도를 분석한 안재영(2017a)의 연구에 따르면, 기업 홍보·선정 및 관리, 도제 학생 관리, 프로그램 개발 및 학교 교육과정 편성·운영 계획 수립 등에 대한 교육요구도가 높게 나타나 이들 영역에 대한 지원이 필요한 것으로 나타났다.
- 과거에도 「공고 2+1 체계」 등 산학일체형 도제학교와 유사한 제도를 추진하였지만, 국가적 무능력표준(NCS) 기반 교육과정과 기업의 참여 여건 등이 마련되지 않아 큰 성과를 거두지 못했던 적이 있기에(박동열·이수정·안재영 외, 2018), 기업 참여 여건 조성과 함께 산학일체형 도제학교의 체계적인 성과 분석과 개선 방안이 필요한 시점이다.
- 이러한 맥락에서 본 연구에서는 산학일체형 도제학교의 주요 참여 주체인 교사, 기업관계자, 참여 학생 및 재학생을 대상으로 설문조사를 실시하여 산학일체형 도제학교의 성과와 주요 이슈 및 개선 방안 등을 제시하고자 한다.

II. 조사 개요 및 결과

1. 조사 개요

□ 설문조사

- 조사 대상은 재학생, 졸업생, 교사, 기업관계자로 구성하였다. 재학생은 전체 3학년 학생 중 최소 50% 이상으로 표집하였으며, 졸업생은 2017년 2월부터 2019년 2월까지 졸업한 전체 졸업생 중 과정별 최소 10명 이상 표집하였다.
- 교원은 과정별 전문교과교사 3명(도제부장 1명, 기획교사 1명, 관련 교원 1명 등), 일반교과교사 3명을 표집하였으며, 기업관계자는 과정별 5명 이상 참여하도록 하였고, 2019년도 졸업생이 근무하고 있는 기업현장교사를 중심으로 표집하였다.
- 설문조사를 위한 조사 도구는 안재영 외(2018c) 연구의 일환으로 2018년에 개발된 조사도구를 원내 연구진 회의를 거쳐 수정·보완하고 관련 분야의 연구자, 도제담당 교원 및 산업체 담당자 등으로 구성된 전문가 검토를 실시하였다. 조사내용별로 선택형 명명척도와 리커트식 5단계 평정척도로 문항을 개발하였고 일부 문항은 직접 기입 방식을 적용하였다.

○ 자료 수집은 2019년 6월 17일~ 8월 8일 동안 이루어졌고, 자료 분석은 통계 프로그램 SPSS 24와 엑셀 2010 등의 소프트웨어를 활용하였다.

<표 1> 조사 설계 개요

구분	세부내용				
조사대상	• 산학일체형 도제학교의 재학생(3학년), 졸업생(2017.2~2019.2), 교사, 기업관계자(기업현장교사)				
조사대상별 목표표본 수 및 표본추출방법	조사구분		대상 학교(과정)	목표 표본 수	비고
	재학생 (3학년)	도제과정 재학생	1,2,3차(185개 과정)	4,000	진수(50% 이상)
		비도제과정 재학생	1,2,3차(185개 과정)	500	25개교별 20명
		소계	-	4,500	-
	졸업생	졸업생(*17.2)	1차(8개 과정)	100	과정별 10명 이상
		졸업생(*18.2)	1,2차(67개 과정)	670	과정별 10명
		졸업생(*19.2)	1,2,3차(185개 과정)	1,850	과정별 10명
		소계	-	2,620	-
	교사	전문교과교사	1,2,3차(185개 과정)	555	과정별 3명
		일반교과교사	1,2,3차(185개 과정)	555	과정별 3명
		소계	-	1,110	-
		기업관계자(기업현장교사)	1,2,3차(185개 과정)	925	과정별 5명
		총계	-	9,155	
조사(실사)기간	• 2019년 6월 17일 ~ 8월 8일				

□ 모니터링

○ 모니터링은 산학일체형 도제학교 1~3차 사업단을 대상으로 실시하였으며 다음과 같은 항목을 조사하였다.

<표 2> 2019년 모니터링 항목

구분	조사 내용
기본 정보	· 차수, 사업단명, 학교명, 소속, 작성자, 참여정보, 운영유형, 사업기간, 운영방식 등
도제학생 모집 경쟁률	· 2018, 2019년 각 신입생과 2학년의 모집장원, 지원자 수, 최종 선발인원, 지원율 등
기업현장교육 참여기업 현황	· 기업명, 학과명, 훈련 직무, 기업현장교사 수, 매출액, 상시근로자수, 신용등급 · 참여기업 현황(최초 참여 기업 수, 중복 기업 수, 최종 참여 기업 수, 중도포기 기업, 대체 발굴 기업 수) · 기업현장교육 참여 학생 수(최초 참여 학생 수, 중도포기 학생 수, 최종 참여학생 수, 채용약정인원 등
취업 연계 비율	· 학교 전체취업률, 도제 참여 학과 취업률, 도제학생 취업현황, 협약기업 취업현황, 특이사항 등
졸업생 월평균 소득 및 4대 보험 가입여부	· 졸업생 명, 취업기업, P-Tech연계여부, 4대 보험 가입여부, 일자리 형태, 임금 등
전담인력 확보정도	· 사업에 참여하는 도제행정관, 기간제교사의 인원, 업무내용, 구성 사유 등
예산 집행 현황	· 고용보험기금과 특별교부금 지원 및 집행금액, 지자체·교육청지원금, 학교자체예산 등
학교·기업·도제교육센터간 지리적 인접성 및 이동	· 학생 명, 이동거리, 시간, 방식, 차량지원, 숙박여부, 보호자 유무 등
졸업생 취업기업 리스트	· 졸업생 명, 도제과정명, 졸업연도, 취업기업 및 기업담당자 정보 등

2. 조사 결과

□ 주요성과

- 산학일체형 도제학교 제도는 취업률에 높은 성과를 나타냈다. 2019년 2월말을 기준으로 도제학교의 전체 취업률은 39.7%인데 반해, 도제학생의 취업률은 70.3%로 나타났다(일반학생 취업률 29.6%). 도제학생의 협약기업으로의 취업률은 84.5%, 전공 동일계열 기업으로의 취업률은 96.3%로 나타났다(<표 3> 참조). 이는 도제교육을 통해 'school to work(학교에서 직업 세계로의 이행)'이 잘 이루어지고 있다고 할 수 있다.

<표 3> 2019년 도제학교 취업률

구분	학교 전체 취업률	도제학과 취업률		도제반 취업현황		도제반 협약기업 취업현황	
		도제반 취업률	일반반 취업률	동일계 취업률	비동일계 취업률	협약기업 취업률	일반기업 취업률
2019년	39.7%	70.3%	29.6%	96.3%	3.7%	84.5%	15.5%

출처: 2019년 산학일체형 도제학교 모니터링 보고서

- 재학생의 도제교육 활동 만족도, 기업 내 교육(OJT) 만족도, 기업현장교사 만족도, 도제교육을 통한 수업과 학교생활의 긍정적 변화 정도, 역량 향상 정도의 응답 값이 5점 만점에 대체로 3.5-4점의 범위로 나타났고 긍정응답이 부정응답보다 높게 나타났다(<표 4> 참조) 그리고 '현재 교육훈련을 받고 있는 기업에 취업할 의향이 있다'는 응답이 69.8%로 나타났다.

<표 4> 재학생 설문조사 응답 결과

구분	분할된 응답 평균(5점 만점)									
	기업 내 교육(OJT)	학교 내 교육(OJT)	도제교육관련 교내 상담	기업 탐색 및 안내	기업 내 OJT 적응 상담	진로 및 졸업 후 경력개발 교내 상담	산업안전 및 근로기준 교내 교육	취업 마인드 함양 활동	(항목종합)	
도제교육 활동 만족도	3.79	3.80	3.76	3.80	3.80	3.76	3.86	3.78	3.80	
기업 내 교육(OJT) 만족도	계획된 프로그램에 따른 체계적인 교육훈련 실시	학교 교육내용과 기업 내 교육(OJT) 내용과의 체계적인 연계	기업 내 교육(OJT) 내용에 적합한 시설 및 장비의 구축과 활용	기업 내 교육(OJT) 내용에 적합한 훈련교재의 개발 및 활용	교육훈련 실시를 위한 체계적인 안전교육 제공	학교 선생님들의 기업 내 교육훈련에 대한 점검 및 지도 활동	(항목종합)		3.84	
기업 현장교사 만족도	교육훈련 분야에 대한 전문성	교육훈련 계획에 따른 지도	학생 수준에 맞춘 교육훈련 내용의 전달	학생들에 대한 관심과 태도	교육 진행 및 종료 시 피드백	(항목종합)		3.88		
	3.91	3.87	3.89	3.89	3.86			3.88		

도제교육을 통한 학교생활 변화	수업				생활				(항목종합)
	학교 수업에서 지식, 기술 습득 노력	학교 수업에서 지식, 기술의 학습동기 향상	학교 수업에서의 학습활동 적극적 참여	(수업)	학교 생활에서의 적극적 자세	학교 선생님과의 긍정적인 관계	학교 친구들과의 긍정적인 관계	(생활)	
	3.88	3.86	3.89	3.90	3.92	4.02	3.88	3.95	3.91
도제교육 참여 이후 역량향상 정도	직무수행능력	개인의 진로 및 성장경로 설계	직업소양이나 직업 태도	직업 현장 적용 능력	기업 조직 문화에 대한 이해	관련 산업 분야에 대한 이해	여러 직업에 공통으로 적용되는 직업기초능력	(항목종합)	
	3.92	3.86	3.94	3.97	3.94	3.92	3.94	3.93	

○ 졸업생의 현업적용도, 과업수행 및 맥락수행, 직무만족 및 조직몰입, 근무기업 만족도, 도제 교육 추천의향의 응답값이 5점 만점에 대체로 3-4점의 범위로 나타났고 긍정응답이 부정응답보다 높게 나타났다(<표 5> 참조).

<표 5> 졸업생 설문조사 응답 결과

구분	문항별 응답 평균(5점 만점)									
현업 적용도	현업적용을 위한 노력		도제교육에서 배운 이론(지식) 내용을 업무에 적용하고자 노력한다		도제교육에서 배운 실습(기술)내용을 업무에 적용하고자 노력한다		도제교육에서 배운 지식 정보를 업무에 적용하기 위해 자세히 알고자 노력한다		(현업 적용을 위한 노력)	
	3.54		3.58		3.58		3.57		3.43 (실제 현업 적용)	
	실제 현업 적용		도제교육에서 배운 내용을 토대로 업무 수행 중에 문제점을 찾아 개선한다	도제교육에서 배운 내용을 업무 수행에서의 실수를 줄이는데 활용한다	도제교육에서 배운 내용을 동료 직원에게 알려주거나 전파한다	도제교육에서 배운 내용을 동료 직원과 함께 업무에 활용한다	도제교육에서 배운 내용을 업무 수행에 자주 적용하는 편이다			
3.46		3.40	3.52	3.19	3.26	3.32	3.36			
과업수행 및 맥락수행	과업수행		내게 주어진 업무를 잘 완료해낸다	직무명세서에 제시하는 업무에 책임을 다해 완수한다	업무에서 요구하는 목표를 잘 달성한다	회사에서 요구하는 업무(과업)을 잘 수행한다	승진(인사고과)에 영향을 주는 활동을 잘 수행한다	(과업수행)		
	3.78		3.87		3.77		3.80		3.71 (맥락수행)	
	맥락수행		나의 업무가 아니라도 회사에 도움이 되는 일이라면 수행한다	동료의 업무가 과중하다고 판단될 때 돕고 함께 협력한다	부서(회사)에 도움이 될 수 있는 건설적인 제안을 한다	나의 행동이 다른 사람에게 영향을 미친다고 생각한다	업무수행 시 발생하는 문제에 대해 능동적으로 대처한다	업무수행 시 문제해결을 위해 동료와 잘 협력한다		필요한 업무를 스스로 찾아서 적극적으로 한다
3.73		3.88	3.17	3.71	3.65	3.84	3.72	3.96		3.71

직무만족 및 조직 몰입	직무 만족	업무에 대해 전반적으로 만족하고 있다	현재의 업무를 수행하는데 기쁨과 보람을 느낀다	나의 삶(인생)에서 가장(인)은 중요한 의미를 가진다	다른 사람들보다 나의 일을 더 많이 좋아한다	대부분의 시간을 일함에 임하는데 소비한다	나의 업무를 열심히 수행한다	(직무만족)	3.51				
	조직 몰입	3.61	3.46	3.56	3.19	3.73	3.76	3.55		(조직몰입)			
		현 직장에 강한 소속감을 느낀다	현 직장이 직면한 문제들이 내 문제처럼 생각될 때가 많다	직장은 나의 인생에서 중요한 의미를 가진다	현 직장에 근무하면서 가족 같은 분위기를 느낀다	현 직장에 대한 애착을 느낀다	3.49	3.37	3.53	3.60	3.32	3.46	
근무기업만족도	하고 있는 일(업무)의 내용(전공 관련 정도 포함)	사회적 공헌 봉사 및 사회적 인정	자기발전의 추구	임금과 수입	고용의 안정성	일의 자율성과 권한	직장까지의 거리 가까움	장래가 유망한 창의적이고 도전적인 직장	3.63				
	3.55	3.37	3.46	3.32	3.64	3.50	3.26	3.25					
	근무 시간	사무실(작업장)의 물리적 근로환경	직장 동료(상사) 포함)간 의사소통 및 인간관계	일과 가정 양립	여가생활 보장	인사고과의 공정성	복리후생	3.37		3.51	3.75	3.46	3.25

○ 교사의 도제학교 성과에 대한 만족도(<표 6> 참고), 도제교육에 대한 긍정적 인식(<표 7> 참고)에 대한 응답값이 5점 만점에 대체로 3-4점의 범위로 나타났고 긍정응답이 부정응답보다 높게 나타났다.

<표 6> 교사 설문조사 응답 결과 - 도제교육 성과 만족도

구분	균형별 응답 평균(5점 만점)							
도제교육 성과 만족도	고교 졸업 후 좋은 기업으로의 빠른 취업	기업이 요구하는 직무역량의 효과적 습득	학생의 직장 적응력 향상	기업현장 경험을 통한 합리적 진로 설계 및 현실적 경력 경로 설계	학교와 기업 간 선학협력 강화	교원 역량의 현장성 강화	교육과정의 피드백	(항목종합)
	3.94	3.99	4.19	4.05	4.06	3.91	3.85	4.00

<표 7> 교원 설문조사 응답 결과-도제교육에 대한 긍정적 인식(단위 : 명, %)

구분	사례수	①/② 그렇지 않다		③ 보통		④/⑤ 그렇다		5점평균
		명	(%)	명	(%)	명	(%)	
교육목표 달성에 있어 도제학교 사업의 효과성	전체	959	76 (7.9)	171 (17.8)	712 (74.2)	3.98		
	교사 유형	도제담당/전문교과 교사	563	44 (7.8)	95 (16.9)	424 (75.3)	3.99	
	일반교과 교사	396	32 (8.1)	76 (19.2)	288 (72.7)	3.96		
질 좋은 교육 제공을 위한 도제학교 사업의 필요성	전체	959	76 (7.9)	171 (17.8)	712 (74.2)	3.98		
	교사 유형	도제담당/전문교과 교사	563	44 (7.8)	95 (16.9)	424 (75.3)	3.99	
	일반교과 교사	396	32 (8.1)	76 (19.2)	288 (72.7)	3.96		
질 좋은 취업을 위한 도제학교 사업의 도움 정도	전체	959	60 (6.3)	135 (16.2)	744 (77.6)	4.07		
	교사 유형	도제담당/전문교과 교사	563	37 (6.6)	99 (17.6)	427 (75.8)	4.04	
	일반교과 교사	396	23 (5.8)	56 (14.1)	317 (80.1)	4.11		

- 기업관계자의 도제교육 제도 만족도, 졸업생에 대한 만족도, 도제교육을 통한 도제생의 능력 향상 정도, 도제교육의 효과의 응답값이 5점 만점에 대체로 3-4점의 범위로 나타났고 긍정 응답이 부정응답보다 높게 나타났다(<표 8> 참조). 그리고 산학일체형 도제학교에 계속 참여할 의향이 있다는 질문에 60.4%가 긍정응답을 나타냈다.

<표 8> 기업관계자 설문조사 응답 결과

구분	분항별 응답 평균(5점 만점)											
도제교육 제도 만족도	도제교육 프로그램에 대한 만족도		정부의 인센티브 지원에 대한 만족도		유관기관의 관리 및 지원에 대한 만족도		협약학교의 지원에 대한 만족도		참여 학생에 대한 만족도		(항목 종합)	
	3.79		3.44		3.65		4.12		3.80		3.76	
도제 졸업생 만족도	기업 맞춤형 직무수행능력		전문분야의 폭넓은 전공 기초능력		여러 직업에 공통으로 적용되는 직업기초능력		기업 조직 이해 및 리용 능력		기초학력		인성 등 취업소양	(항목 종합)
	3.79		3.60		3.60		3.68		3.62		3.83	3.69
도제생 능력향상정도	직무수행능력			직업기초능력			직장적응능력			기타		(항목 종합)
	3.92			3.83			3.94			4.15		3.90
도제교육 참여 효과	우리 회사에 필요한 인력을 직접 양성할 수 있다	우리 회사에 필요한 인력을 정확하게 채용할 수 있다	훈련과정에서 저렴한 임금으로 소정의 근로를 담당하여 기업의 생산성이 향상된다	우리 회사의 직무를 명확하게 파악할 수 있다	기업 자체적인 훈련프로그램을 운영할 수 있다	학교 교육에 대한 이해가 높아진다	학생을 교육하는 사회적 책무를 담당하여 자긍심이 높아지고 기업홍보에 도움이 된다	세계혜택, 우대금리 적용, 병역지정업체 가점 부여 등의 인센티브를 받을 수 있다	기타		(항목 종합)	
	3.92	3.76	3.39	3.74	3.60	3.57	3.67	3.58	3.94	3.65		

- 특히 기업관계자는 도제학교 졸업자가 일반적인 고교졸업자보다 역량이 우수하다고 평가하였다(그림 1] 참고). 전문대·폴리텍대 졸업자와도 역량이 비슷하다고 평가하였다(그림 2] 참고). 이러한 평가는 도제교육이 기존의 직업교육훈련보다 기업의 실무에 가깝게 설계되었기 때문인 것으로 판단된다.

(N=860, 도제학교 졸업자 외의 고졸자 채용경험자(검정고시 제외), 단위: %, 점)



[그림 1] [기업관계자] 도제교육 졸업자와 그 외 고졸자의 역량 비교

(N=720, 전문대/폴리텍 채용경험자, 단위: %, 점)



[그림 2] [기업관계자] 도제교육 졸업자와 전문대/폴리텍 졸업자의 역량 비교

- 이러한 점을 종합해 볼 때, 도제교육의 성과가 긍정적이라고 평가할 수 있다. 그러나 재학생과 졸업생의 도제교육 참여동기로 가장 많은 응답이 ‘고졸 졸업 후 빠른 취업 및 경제적 어려움’이고, 도제교육이 채용약정을 통해 이루어진다는 점에서 교육보다는 취업에 초점이 맞춰져 있다고 판단된다. 즉, 학생들은 도제교육의 질보다는 취업할 수 있다는 점, 그리고 재학생 시절부터 임금을 받기 때문에 도제교육에 만족하는 것으로 예상할 수 있다. 따라서 도제교육의 질적 제고를 위한 모니터링과 관리가 지속적으로 이루어질 필요가 있다.

□ 졸업생 비교

- 2017년, 2018년, 2019년 도제학교 졸업생의 주요성과를 비교 분석해보면 다음과 같다. 졸업생의 근무기간이 길수록 현업적용도, 직무수행능력(과업수행, 맥락수행), 기업만족도, 도제교육 추천의향이 대체로 하락하는 것으로 나타났다(<표 9> 참고).

<표 9> 졸업년도별 졸업생의 주요 성과 비교(응답 평균 5점 만점)

구분	전 계 (n=2,378)	졸업년도			
		2017년 (n=138)	2018년 (n=531)	2019년 (n=1709)	
현업적용도	현업 적용을 위한 노력	3.57	3.35	3.34	3.66
	실제 현업적용	3.36	3.20	3.17	3.43
직무수행능력	과업수행	3.72	3.75	3.65	3.74
	맥락수행	3.71	3.71	3.62	3.73
근무기업 만족도	전반적 만족도	3.63	3.30	3.38	3.74
도제교육 추천의향		3.38	3.17	3.16	3.46

- 현업적용도가 감소하는 원인에 대해서는 ①도제교육이 직무수행에 도움이 되지 못하거나 ② 졸업생의 직무내용이 변화되었기 때문일 수 있다. ‘NCS기반자격의 학습내용이 실제 수행직무에서 도움이 되는가’에 대해 졸업생 응답자의 61.2%가 ‘그렇다’라고 응답하였고 ‘NCS기반 자격의 학습내용이 실제 수행직무에 활용되는 정도는 평균 61.2%로 나타났다’는 점에서 ①도제교육이 직무수행에 도움이 되지 못한다고 보기 어렵다. 그리고 ②졸업생의 근무기간이 짧다는 점에서 입직 시기의 직무내용이 변화되었을 것이라고 예상하기 어렵다.
- 이보다는 고졸자에 대한 기업의 인식이 낮아서(단순 기술인력으로 인식) 졸업생의 현업적용 의지도 낮아지는 것으로 해석된다. 이는 졸업생의 근무기업 만족도가 감소하는 원인으로도 작용할 수 있다.
- 또한 졸업생 응답자의 87.3%가 도제교육 이수 기업에서 현재까지도 근무하고 있는데 근무기업 만족도가 감소하고 있다는 것에 주목할 필요가 있다. 즉 이직하지 않은 졸업생은 대체로 기업에 만족하고 있다고 볼 수 있는데 근무기업 만족도가 감소하는 경향이 나타난다는 것은 고졸자로서의 성장에 대한 한계, 중소기업 생산근로자에 대한 외부의 부정적 인식 등 다양한 요인이 작용하는 것으로 판단된다.
- 이러한 맥락에서 도제교육 이수자의 노동시장에서의 성공적 정착을 위한 구체적이고 장기적인 추적조사가 필요한 시점이다.

□ 기업 비교

- 기업의 규모와 중소기업 인증여부에 따른 도제학교 졸업생의 현업적용도, 직무수행능력(과업수행, 맥락수행), 직무만족, 조직몰입, 근무기업만족도의 차이가 적은 편으로 나타났다(<표 10> 참조)

<표 10> 기업의 규모와 중소기업 인증여부에 따른 도제학교 졸업생의 성과 비교(응답 평균 5점 만점)

구분	현업적용도		직무수행능력		직무만족	조직몰입	근무기업만족도 (전반적인만족도)	
	현업 적용을 위한 노력	실제 현업 적용	과업수행	맥락수행				
종사자 규모	29명 이하	3.68	3.43	3.75	3.74	3.65	3.60	3.80
	30-49명	3.66	3.42	3.71	3.72	3.57	3.47	3.60
	50명 이상	3.53	3.34	3.70	3.67	3.52	3.43	3.63
기업 규모 및 인증여부	대기업/중견기업	3.87	3.70	3.88	3.88	3.91	3.77	4.00
	중소기업 인증 있음	3.54	3.33	3.70	3.68	3.53	3.45	3.62
	중소기업 인증 없음	3.75	3.51	3.74	3.74	3.62	3.57	3.76

주: 중소기업 인증 사항: 이노비즈 기업, 벤처기업, 메인비즈기업, 기타

- 기업의 규모와 중소기업 인증여부에 따른 기업의 도제교육 제도에 대한 만족도, 도제교육 효과, 도제교육 계속 참여 의향의 차이가 적은 편으로 나타났다(<표 11> 참조)

<표 11> 기업의 규모와 중소기업 인증여부에 따른 참여기업의 만족도 및 효과 비교(응답 평균 5점 만점)

구분	도제교육 제도 만족도	도제교육 효과	도제교육 참여 의향	
종사자 규모	29명 이하	3.82	3.71	3.66
	30-49명	3.67	3.58	3.60
	50명 이상	3.75	3.64	3.61
기업 규모 및 인증여부	대기업/중견기업	3.67	3.59	3.59
	중소기업 인증 있음	3.76	3.66	3.64
	중소기업 인증 없음	3.78	3.64	3.60

주: 중소기업 인증 사항: 이노비즈 기업, 벤처기업, 메인비즈기업, 기타

- 이상의 결과는 일반적으로 기업의 규모가 크거나 기술력이 높은 기업일수록 도제교육에 적합하다는 선행연구의 결과와 상반되는 결과이다. 이는 우리나라 도제교육에 대한 기업의 인식이 낮고 도제교육에 요구되는 기업의 역량이 무엇인지 구명되지 않아 이를 제대로 갖춘 기업이 적기 때문이라고 해석할 수 있다. 무엇보다 학습기업 요건과 선정 방법을 개선할 필요가 있다.

□ 학교주도형과 산업계주도형의 비교

- 2018년 재학생 조사결과에 따르면(안재영 외, 2018c), 학교주도형(단일학교형, 거점학교형, 공동실습소형)과 산업계주도형으로 비교하여 분석하였다. 도제교육 사전 정보 일치도, 도제교육 활동 만족도, 기업 내 교육(OJT) 만족도, 기업현장교사 만족도, 도제교육을 통한 수업과 학교생활의 긍정적 변화 정도, 역량 향상 정도에 대하여 산업계주도형 사업단 참여 학생이 학교주도형 사업단 참여 학생보다 높게 나타났다(<표 12> 참조).

<표 12> 학교주도형과 산업계주도형의 재학생 성과에 대한 t-test 분석 결과(안재영 외, 2018c)

구분	유형	N	M	SD	t
도제교육 활동 만족도 (전체 평균)	학교주도형	4317	3.58	0.850	-3.090**
	산업계주도형	258	3.73	0.749	
기업 내 교육(OJT) 만족도 (전체 평균)	학교주도형	4317	3.62	0.860	-5.529***
	산업계주도형	258	3.89	0.763	
기업현장교사 만족도 (전체 평균)	학교주도형	4317	3.72	0.896	-5.949***
	산업계주도형	258	4.02	0.775	
도제교육을 통한 수업 태도 변화 (전체 평균)	학교주도형	4317	3.67	0.901	-2.929**
	산업계주도형	258	3.84	0.823	
도제교육을 통한 학교생활 변화 (전체 평균)	학교주도형	4317	3.84	0.843	-0.821
	산업계주도형	258	3.89	0.807	
직무역량 향상 정도 (전체 평균)	학교주도형	4317	3.80	0.790	-5.232***
	산업계주도형	258	4.02	0.650	

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

- 2018년 재학생 조사결과에서도(안재영 외, 2018c) 재학생을 대상으로 도제교육 이수 후 현재 교육훈련을 받고 있는 기업에 취업할 의향에 대한 분석 결과, 해당 기업에 취업할 의향이 '있다'의 응답이 산업계주도형은 83.3%로 학교주도형인 67.8%보다 높게 나타났다(<표 13> 참조).

<표 13> 학교주도형과 산업계주도형의 '원제 교육훈련을 받고 있는 기업에 취업할 의향 유무'
(t-test 분석 결과(안제영 외, 2018c))

(단위: 명, %)

구분	유형	있음		없음		합계		t
		N	(%)	N	(%)	N	(%)	
원제 교육훈련을 받고 있는 기업에 취업할 의향 유무	학교주도형	2927	(67.8)	1390	(32.2)	4317	(100.0)	27.301***
	산업계주도형	215	(83.3)	43	(16.7)	258	(100.0)	
	합계	3142	(68.7)	1433	(31.3)	4575	(100.0)	

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

○ 이와 같이 대체로 산업계주도형이 학교주도형보다 다소 긍정적인 분석 결과가 나타났다. 이에 대한 원인은 두 가지로 분석할 수 있다.

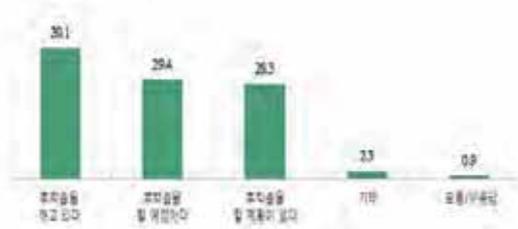
- 첫째, 학교주도형은 기업 발골을 학교에서 담당하는데 기업 발골이 학교의 가장 큰 어려움이다. 이에 반해 산업계주도형은 기업 발골을 대표기관인 산업 협회가 담당하기 때문에 상대적으로 학교의 기업 발골에 대한 부담이 적고, 이로 인해 학교는 학생 지도에 보다 전념할 수 있다.
- 둘째, 학교주도형은 학교가 주도하여 도제프로그램을 개발하지만, 산업계주도형은 대표기관인 산업협회가 도제프로그램을 개발하기 때문에 학교주도형에 비해 도제프로그램이 기업의 실제 직무에 보다 가까운 편이다. 그리고 학교주도형은 도제센터를 학교에서 운영하지만 산업계주도형은 도제센터를 산업협회에서 직접 운영하므로 도제센터의 교육이 기업현장 직무에 보다 가까운 편이다. 이로 인해 기업의 만족도가 상대적으로 높고 학생의 직무역량이 다소 높으며, 학생의 기업에 대한 이해가 상대적으로 높은 것으로 판단된다.

○ 이러한 내용을 종합해 볼 때, 학교주도형보다 산업계주도형이 보다 효과적인 유형이라고 판단되며, 장기적으로는 산업계주도형을 확대할 필요가 있다.

□ 도제학생 후학습 기회

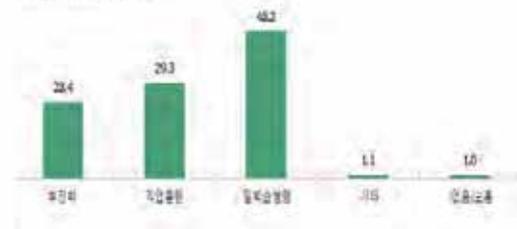
○ 졸업생의 후학습 계획에 대해서는 후학습을 하고 있는 경우(39.1%), 후학습을 할 예정인 경우(29.4%)로 후학습에 대한 요구가 높게 나타났다([그림 3] 참조). 졸업생이 참여 및 계획 중인 후학습 유형은 학위과정(82.1%), 비학위과정(17.9%)이며, 학위과정 중에는 P-tech(73.4%)로 가장 높고, 재직자특별전형(13.0%), 계약학과(6.1%), 산업체 위탁교육(3.8%)의 순으로 나타났다([그림 5] 참조). 특히 졸업생이 '산업분야에서 지속적 성장을 위해 필요하다고 생각하는 정책'은 일학습병행(45.2%), 직업훈련(29.3%), 후진학(23.4%)의 순으로 나타났다([그림 4] 참조).

(N=133명, 전체응답률 94.4%)



[그림 3] [졸업생] 후학습에 대한 계획

(N=131명, 전체응답률 94.0%)



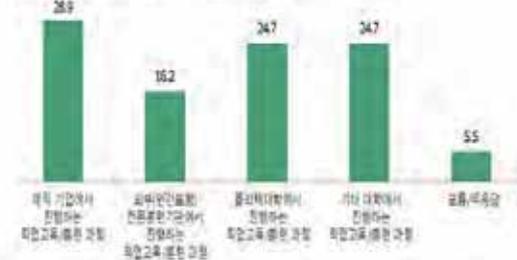
[그림 4] [졸업생] 지속적 성장을 위해 필요한 정책

(N=133명, 후학습 중 학위과정 참여/계획 중인 응답자, 단위:명)



[그림 5] [졸업생 참여/계획 중인 후학습 유형-학위과정]

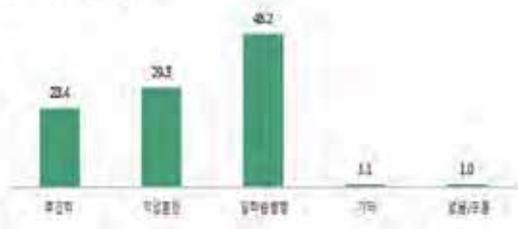
(N=129명, 후학습 중 대학/고졸 학위/자격 중인 응답자, 단위:명)



[그림 6] [졸업생 참여/계획 중인 후학습 유형-비학위과정]

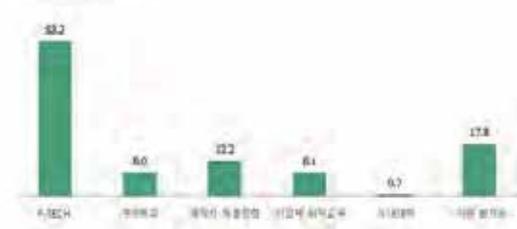
○ 기업관계자도 산업분야에서 도제생의 지속적 성장을 위해 필요한 정책으로 일학습병행 (48.2%)을 가장 높게 평가했고([그림 7] 참조), 지원 가능한 후학습 과정으로 P-TECH(53.2%)을 가장 선호하였다([그림 8] 참조). 또한 기업관계자는 80.1%는 일학습병행을 지속하여 도제 졸업생을 계속 채용할 의향이 있다고 응답하였다.

(N=133명, 전체응답률 94.4%)



[그림 7] [기업관계자] 지속적 성장을 위해 필요한 정책

(N=131명, 전체응답률 94.0%)



[그림 8] [기업관계자] 지원 가능한 후학습 과정

○ 위 사항을 종합해보면, 도제생과 기업이 가장 희망하는 성장지원 정책은 일학습병행 제도 내에서의 성장지원 정책으로 나타났다. 그러나 현재 도제생은 P-tech 이외에는 다른 유형의 일학습병행에 지속 참여할 수 없는 실정이다. 따라서 P-tech뿐만 아니라 대학연계형 일학습병행제와 같은 일학습병행 후학습 제도를 도제생에게 확대 적용할 필요가 있다. 이를 통하여 장기적으로는 고교 단계의 일학습병행제와 재직자 및 대학 단계의 일학습병행제를 연계·통합하여 운영할 필요가 있다.

□ 도제생의 경력 지속을 위한 지원

- 2018년 조사결과에 따르면, 기업관계자를 대상으로 한 조사 결과, 도제생이 승진할 수 있는 최종 직위로는 '부장'이 25.1%로 응답률이 가장 높았으며, 그다음으로 '팀장' 11.3%, '과장' 9.3%, '차장' 8.4%, '이사' 5.8%, '직장' 4.2%, '반장' 3.9%, '사원' 2.9%, '대리' 2.6%, '입원', '기장', '공장장' 각각 2.3% 등 다양한 응답들이 나타났다(안재영 외, 2018c). 기업관계자는 응답된 '부장', '팀장', '과장' 등을 대체로 '고급기술자'로 인식하고 있다는 점에서 이러한 조사 결과는 도제생도 고급기술자로 성장할 수 있다는 것을 의미한다.
- 승진 시 영향을 주는 요소에 대해 업무수준별로 살펴보면, 모든 승진단계에서 '경력'이 가장 중요한 영향요소이며, 특히 숙련수준이 높을수록 '경력'의 중요도가 더 커지는 경향을 보였다. 또한 도제생의 승진 시 필요 경력을 조사한 결과, 미숙련→초급기술자(평균 2.7년), 초급기술자→중급기술자(평균 4.9년), 중급기술자→고급기술자(평균 8년)로 성장하는 데 약 16년이 소요되는 것으로 나타났다(안재영 외, 2018c). 따라서 단계적 성장을 위한 장기적인 근속 지원 방안이 필요하다.

□ 기업의 OJT 운영 실태 및 역량

- 2018년 조사 결과에 따르면(안재영 외, 2018c), 재학생 대상으로 기업 내 교육(OJT)의 주된 진행방식에 대한 조사 결과, '도제생과 같이 업무를 수행하면서 직접 지식/스킬을 전수하는 방식'이 36.3%로 가장 높았고, 그 다음으로 '다른 직원들과 비슷하게 근무' 24.5%, '도제생에게 과제를 부여하고 주기적으로 확인하는 방식' 17.0%, '강의를 통해 지식을 전달하는 방식' 12.6%, '도제생에게 스스로 과제나 학습도구를 학습하도록 하고 학습결과를 확인하는 방식' 7.2% 등의 순으로 조사되었다(그림 9 참조). '다른 직원들과 비슷하게 근무'가 24.5%로 나타난 점에서 볼 때, OJT에서 교육이 제대로 이루어지지 않는 비율이 상당수 있음을 예상할 수 있다.
- 2019년 기업관계자를 대상으로 한 조사에서도 도제교육과정 운영 시 어려움(5점 척도 점수 기준)에 대한 조사결과에서도 '기업근로자가 기업현장교사 역할을 수행하면서 발생하는 생산성 저하' 3.34점으로 두 번째로 높게 나타났다(그림 10 참조).
- 이러한 점을 종합해볼 때, 기업현장교사가 일과 교육을 효과적으로 병행할 수 있도록 OJT 수행 매뉴얼 개발과 기업의 OJT 운영에 대한 점검 및 지원이 필요하다. 또한 도제훈련의 여건이 부족한 개별 중소기업들의 훈련을 대표하여 운영할 수 있도록 '중소기업연합도제센터' 운영이 필요하다.



[그림 9] [재학생] 기업 내 교육(OJT)의 주된 진행방식(인재영 외, 2018c)

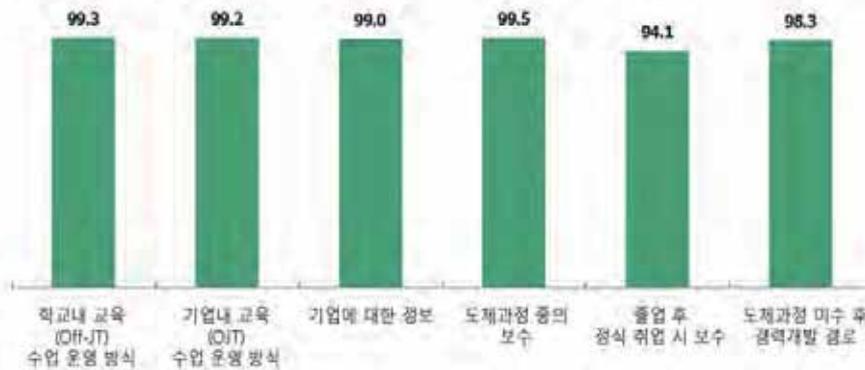


[그림 10] [기업관계자] 도제교육 운영의 어려움

□ 도제교육 사전정보 제공의 중요성

- 도제학생은 학교로부터 다양한 도제교육 사전 정보를 제공받고 있으며([그림 11] 참조) 도제교육 사전정보와 실제정보의 일치도는 대체로 높게 나타났다([그림 12] 참조).
- 특히 도제교육 사전정보와 실제정보의 일치도가 높을수록 도제교육 활동 만족도, 기업 내 교육(OJT) 만족도, 기업현장교사 만족도, 도제교육을 통한 수업 및 학교생활의 변화 정도, 역량 향상 정도, 취업 의향이 높게 나타났다(<표 14> 참조). 이러한 맥락에서 도제교육 참여 이전에 학생에게 정확한 정보를 제공하는 것이 중요하며 이를 위해 도제참여 기업에서의 ‘도제준비과정’을 운영할 필요가 있다.

(N=3,888, 도제생 전체, 단위: %, 각 항목별 "제공받음" 응답률-복수응답)



[그림 11] [재학생] 도제교육 사전정보 제공여부
(각 항목별 "안내받은 적 없음" 응답자 제외, 단위: %, 점)



[그림 12] [재학생] 도제교육 사전정보와 실제정보의 일치 정도

<표 14> '도제교육 관련 사전정보와 실제정보의 일치정도'와 증속변인들간의 회귀 분석 결과(N=3882)

증속변인	독립변인	비표준화 계수		t	p	회귀모형 요약
		B	SE			
도제교육 활동 만족도	상수	.355	.042	8.469	.000	R ² =.644, 수정된 R ² =.644 F=7014.901, p=.000 Durbin-Watson=1.885
	도제교육 관련 사전정보와 실제정보의 일치정도	.889	.011	83.755	.000	
기업 내 교육(OJT) 만족도	상수	.386	.043	8.959	.000	R ² =.633, 수정된 R ² =.632, F=6678.577, p=.000, Durbin-Watson=1.906
	도제교육 관련 사전정보와 실제정보의 일치정도	.891	.011	81.723	.000	
기업현장교사 만족도	상수	.568	.046	12.456	.000	R ² =.587, 수정된 R ² =.587, F=5518.241, p=.000, Durbin-Watson=1.925
	도제교육 관련 사전정보와 실제정보의 일치정도	.857	.012	74.285	.000	
도제교육을 통한 학교생활 변화(수업)	상수	.703	.047	15.059	.000	R ² =.554, 수정된 R ² =.554, F=4822.800, p=.000, Durbin-Watson=1.913
	도제교육 관련 사전정보와 실제정보의 일치정도	.820	.012	69.447	.000	
도제교육을 통한 학교생활 변화(생활)	상수	1.052	.046	22.971	.000	R ² =.518, 수정된 R ² =.518, F=4176.761, p=.000, Durbin-Watson=1.923
	도제교육 관련 사전정보와 실제정보의 일치정도	.749	.012	64.628	.000	
도제교육 참여 이후 역량향상 정도	상수	1.032	.044	23.390	.000	R ² =.537, 수정된 R ² =.537, F=4493.528, p=.000, Durbin-Watson=1.931
	도제교육 관련 사전정보와 실제정보의 일치정도	.748	.011	67.034	.000	

□ 학생의 학습권 보호와 학교교육과정의 안정적 운영의 중요성

- 졸업생은 성공적인 직업생활을 위해 필요한 고등학교 교육내용으로 기업 직무맞춤형 교육(26.2%), 전공분야의 폭넓은 전공 이론 및 실습교육(24.8%), 기업 이해와 적응을 위한 현장체험교육(21.9%)의 순으로 응답하였다(그림 13) 참조.
- 기업관계자의 도제 졸업생 채용기준(1+2+3순위)으로 기업 직무수행능력(84.5%), 인성 등 직업소양(64.2%), 기업 조직 이해 및 적응 능력(63.3%), 전공분야의 폭넓은 전공 기초능력(41.2%)의 순으로 응답하였다(그림 14) 참조.



[그림 13] [졸업생] 성공적인 직업생활을 위해 필요한 교육 내용



[그림 14] [기업관계자] 도제 졸업생 채용 기준

- 이러한 응답 결과를 종합해 볼 때, 기업의 직무맞춤형 교육도 중요하지만 직무수행의 기반이 되는 전공 기초교육 및 일반교육, 그리고 진로교육 측면의 현장체험교육이 중요하다는 것을 알 수 있다. 이를 위해서는 도제교육 이외의 학교 본연의 교육적 기능을 충분히 살려서 학생의 학습권 보호와 학교교육과정이 안정적으로 운영되어야 한다. 실제로 학교 교사 조사에서 도제학교 운영에 따른 부작용으로 학사운영의 경직(38.0%), 다양한 교육활동 운영 시간 부족(33.2%)로 나타났다는 점이 이를 반증한다고 볼 수 있다(<표 15> 참조)

<표 15> [교사] 도제학교 운영에 따른 부작용

(단위 : 명, %)

		사례수	교육시간표 등 학사운영의 경직	교직원간의 위화감	학생간의 위화감	다양한 교육활동을 운영할 시간 부족	업무과중	기타	없음/모름
전체		959	364 (38.0)	80 (8.3)	152 (15.8)	318 (33.2)	13 (1.4)	11 (1.1)	21 (2.2)
교사 유형	도제담당/전문교과 교사	563	220 (39.1)	65 (11.5)	82 (14.6)	165 (29.3)	10 (1.8)	6 (1.1)	15 (2.7)
	일반교과 교사	396	144 (36.4)	15 (3.8)	70 (17.7)	153 (38.6)	3 (0.8)	5 (1.3)	6 (1.5)

□ 도제교육근로계약 및 학생 안전 관련

- 도제학생이 도제교육근로계약에 대한 내용 인지도는 대체로 높은 수준으로 나타났다(그림 15 참조). 기업 OJT 기간 동안의 산업안전 보건교육 및 직장 내 성희롱 예방교육은 대체로 적절하게 이루어지고 있으며(그림 16 참조), 근로기준법 및 노동인권 관련 교육도 이루어지고 있는 것으로 나타났다(그림 17 참조).

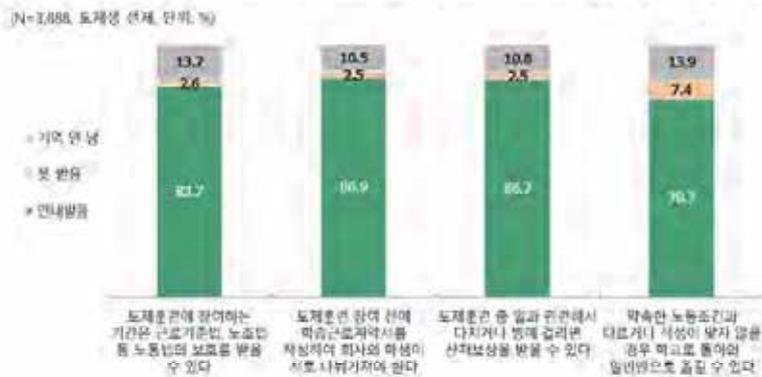
(N=3,888, 도제생 전체, 단위: %)



[그림 15] [재학생] 학습근로계약서 내용 인지도



[그림 16] [재학생] 산업안전 보건교육 및 직장내 성희롱 예방 교육



[그림 17] [재학생] 근로기준법, 노동인권 관련 사전교육 실시 여부

□ 학교-기업 이동 및 학생 숙박

- 도제학생의 기업으로의 평균 이동 거리 및 시간은 31.3km, 56.2시간이며 시도별로는 강원(117.5km, 99.7시간), 전남(65.3km, 64.2시간)으로 나타났다. 도제교육이 학교교육과정 내에서 이루어진다는 점에서 학교교육과정의 파행적 운영이 일어날 수 있음을 예상할 수 있다(<표 16> 참조).

<표 16> 도제학생 기업현장교육 이동 정보

구분	이동거리 (평균-km)	이동시간 (평균-분)	구분	이동거리 (평균-km)	이동시간 (평균-분)
서울	33.1	77.1	강원	117.5	99.7
부산	28.0	58.4	충북	28.9	46.7
대구	27.0	49.1	충남	31.6	52.9
인천	15.0	49.6	전북	23.7	30.0
광주	13.6	55.7	전남	65.3	64.2
대전	30.9	57.1	경북	48.5	53.4
울산	16.6	30.8	경남	13.9	28.8
세종	31.7	67.0	계	31.3	56.2
경기	15.8	47.9			

출처: 2019년 산학일체형 도제학교 모니터링 보고서

- 2018년 조사 결과에 따르면, OJT 운영방식이 구간정시제 또는 혼합제인 재학생의 경우 (N=1332), 기업 근무시간 이후의 보호자로는 ‘없음’이 35.8%를 차지한 가운데, ‘학교 선생님’ 31.1%, ‘기업 담당자’ 24.1%, ‘부모/가족’ 7.7% 등의 순으로 나타났다(안재영 외, 2018c). 이는 구간정시제가 장기적인 OJT(1-8주 동안)를 실시하여 학생이 기업 인근 숙박시설에서 숙박을 하는 과정에서 학생 보호에 대한 부분이 취약하다는 것을 보여준다. 따라서 주간정시제로 전환할 수 있도록 학교 인근의 기업 위주로 참여하도록 하고, 교육부와 고용노동부 등 관계 당국의 OJT 실태 점검과 지도를 실시하고 학생의 안전에 관해 문제가 있는 학교와 기업은 참여를 제한시키는 방안이 필요하다.

□ 기업 OJT에서의 교사 역할

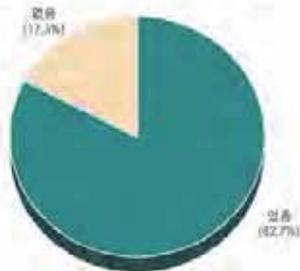
- 기업 OJT 기간 동안 학교 교사의 현장방문이 이루어지고 있으며([그림 18] 참조), 교사와의 상담이 이루어지는 비율은 82.7%([그림 19] 참조), 기업 OJT 동안의 교사의 지도 참여 비율은 64.7%로 나타났다([그림 20] 참조).

(N=3,888, 5차생 전체, 단위: %)

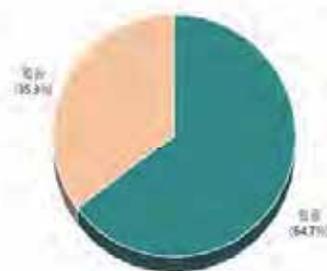


[그림 18] [재학생] 기업 내 교육(OJT) 중 학교교과 교사의 현장 방문 빈도

(n=3,215, 기업 내 교육(OJT) 중 학교교과 교사가 상담에 참여한 데 있는 응답자, 단위: %)



(n=4,194, 기업 내 교육(OJT) 중 학교교과 교사가 지도에 참여한 데 있는 응답자, 단위: %)



[그림 19] 기업 내 교육 중 학교교과교사의 상담 진행 여부 [그림 20] 기업 내 교육 중 학교교과교사의 지도 참여 여부

- 특히 기업 OJT에서 학교 교사의 상담 및 지도를 받은 학생은 그렇지 않은 학생보다 기업 내 교육(OJT) 만족도, 기업현장교사 만족도가 높게 나타났다(<표 17, 18> 참조). 이러한 측면에서 학교 교사의 역할에 대한 재정립이 필요하다. 즉 기업 발굴부터 다양한 도제사업 관련 행정적인 부분까지 도제사업의 거의 모든 부분을 담당하는 교사의 역할을 학생 지도 및 OJT 지원에 집중하도록 조정할 필요가 있다.

<표 17> 학교 교과 교사와의 상담 진행 여부에 따른 기업 내 교육(OJT) 만족도 및 기업현장교사 만족도 t-test 분석 결과

구분	학교 교과 교사와의 상담 진행 여부	N	M	SD	t	df
기업 내 교육(OJT) 만족도	있음	3137	3.93	.85	10.971***	907.766
	없음	658	3.50	.92		
기업현장교사 만족도	있음	3137	3.97	.85	10.451***	911.671
	없음	658	3.57	.91		

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001.

<표 18> 학교 교과 교사의 지도 여부에 따른 기업 내 교육(OJT) 만족도 및 기업현장교사 만족도 t-test 분석 결과

구분	기업 내 교육(OJT) 진행 시 학교 교과 교사의 지도 여부	N	M	SD	t	df
기업 내 교육(OJT) 만족도	있음	2455	4.01	.81	14.707***	2456.502
	없음	1340	3.57	.93		
기업현장교사 만족도	있음	2455	4.04	.81	12.445***	2444.052
	없음	1340	3.66	.93		

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001.

□ 도제교육에 대한 기업의 인식 변화

- ‘동일 직종의 다른 기업의 도제교육 이수자를 채용할 의향’에 대해서 기업관계자의 79.0%가 ‘의향이 있다’고 응답하였고 이러한 응답은 도제교육에 만족한 기업일수록 높게 나타났다 (<표 19> 참조). 이러한 결과는 도제교육을 통해 기업에 이익이 된다고 인식하는 기업은 다른 기업의 도제교육 이수자도 신뢰한다는 것을 의미한다.
- 그러나 ‘도제훈련과정에 기업특화단위를 편성하더라도 국가보조금이 없으면 도제교육에 참여하지 않겠다’는 기업이 74.8%로 나타났다. 이러한 응답은 일반적으로 우리나라 중소기업이 구인난이 심각하고 한계기업이 대부분을 차지한다는 현실을 반영하는 것으로 도제교육에 대한 기업의 긍정적인 평가의 해석에 주의가 요구된다.

<표 19> 동일 직종 다른 기업의 도제 이수자 채용의향 여부에 따른 도제교육 만족도 T-test 분석 결과

구분	동일 직종 다른 기업의 도제 이수자 채용의향	N	M	SD	t	df
도제교육 제도 만족도	있음	882	3.86	.61	9.213***	324.929
	없음	234	3.38	.73		
도제 졸업생 만족도	있음	882	3.79	.68	8.426***	334.417
	없음	234	3.32	.77		
도제생 능력향상정도 (기타 포함)	있음	882	3.99	.61	8.433***	320.003
	없음	234	3.54	.75		
도제교육 참여 효과 (기타 포함)	있음	882	3.77	.61	10.616***	326.414
	없음	234	3.22	.72		

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001.

III. 산학일체형 도제학교 제도의 미래지향적 발전 방안

1. 도제학생의 지속적 성장 및 우수 기술인재로의 양성 측면

□ 도제학생 후학습 및 성장경로 확대

- (문제점) 독일에는 도제학생이 도제과정을 마치면 공인된 기술인으로 인정을 받고(직종에 따라 명칭 다양) 이후에 직업경력을 쌓으면 그 분야의 마이스터로 성장할 수 있는 성장경로가 존재한다. 이 뿐만 아니라 학업경로에 있어서 전문대학교, 직업아카데미 등 다양한 고등교육 기관에 입학할 수 있는 가능성이 열려 있다. 이에 반해 우리나라는 도제학생의 경력개발 경로 및 후학습(진학) 경로가 부족하다고 판단된다.
- (개선안) 이러한 맥락에서 ① 후학습 경로를 P-TECH에서 대학연계형 일학습병행제로 확대할 필요가 있다. 현재 재직자 단계 일학습병행제에는 대학연계형 모형이 있는데, 도제 졸업생이 근무하는 기업이 대학연계형 일학습병행제에 참여한다면 도제졸업생은 도제교육을 지속할 수 있다. 그러나 고용노동부에서는 대학연계형 일학습병행제의 참여 기준을 ‘재직 2년 미만자’에서 ‘재직 1년 미만자’로 변경하여 도제학생이 참여할 수 기회가 없는 실정이다.
- (개선안) 또한 도제학생의 성장경로가 제도적으로 구비되어 있지 않은 현 시점에서, ② 도제학생이 졸업 후에도 재직자 단계의 일학습병행에 참여하여 일학습병행 체제 내에서 지속적인 성장을 하도록 지원할 필요가 있다. 이를 위해 학습근로자의 요건을 변경할 필요가 있다 (<표 20> 참조). 이는 일학습병행 체제 내에서의 성장경로이기 때문에 고용노동부에서 고교 단계와 재직자 단계를 체계적이고 효과적으로 연계·통합하여 운영할 수 있는 방안이다.

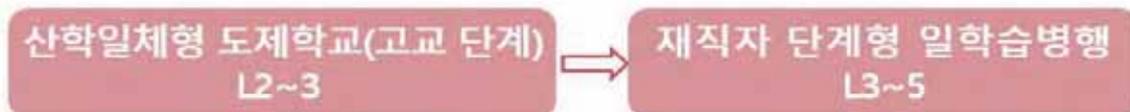
① (학위 연계형) 고교 단계 - P-tech 및 대학연계형 일학습병행 연계



※ 대학연계형 일학습병행제 참여대학은 공주대학교, 한국폴리텍대학교, 한국기술교육대학교, 한국산업기술대학교, 영진전문대학교, 구미대학교, 인천재능대학교, 제주한라대학교, 전주비전대학교, 경북전문대학교, 동의과학대학교, 두원공과대학교, 한밭대학교, 거제대학교, 순천향대학교, 한국교통대학교임.

※ 대학연계형의 경우, 도제학생의 학습 역량을 고려하여 엄격한 선발 기준 적용 필요

② (경력개발형) 고교 단계 - 재직자 단계 일학습병행 연계



<표 20> 학습근로자 요건

순번	요건(현재)	요건(개선안)
1	고용보험 피보험자가 아닌 자	고용보험 피보험자가 아닌 자(신규 학습근로자에 한함)
2	일학습병행 훈련실시일 이전 1년 이내 채용된 근로자가 아닌 자. 단, 고숙련자 양성 등을 목적으로 하는 P-tech 파장은 훈련실시일 이전 1년 이내 채용자가 아니라도 참여 가능	일학습병행 훈련실시일 이전 2년 이내 채용된 근로자가 아닌 자.
3	대한민국 국적이 아닌 외국국적자 중 재외동포(F4), 영주권자(F5), 결혼이민자(F6) 이외의 비자를 소지한 근로자	좌동

※ 근거: 일학습병행 운영규칙 제14조

- (개선안) 또한 일반적으로 중소기업은 장기적인 직업훈련에 대한 부담이 크므로 ③ 단기간에 운영하는 비학위과정과 산학일체형 도제학교 제도와의 연계를 고려할 필요가 있다.
- (개선안) 기존의 대학에서 기업을 발굴하는 방식은 대체로 기업이 소극적으로 참여한다. 이 보다는 기업이 대학과 계약학과 사업을 통해 도제교육에 자발적으로 참여하는 방식의 후학습 경로를 마련할 필요가 있다. 즉 ④ 지역을 중심으로 대학과 기업이 도제교육형 계약학과를 운영(대학 Off-JT, 기업 OJT)하여 도제학생이 재직 중에 계약학과에 진입하는 방안이다.

구분	일학습병행 제도 내의 후학습 및 성장 경로	일반 후학습 및 성장 경로
학위연계형	도제학생이 'P-TECH, 대학연계형 일학습병행'에 진입	도제학생이 '도제교육형 계약학과'에 진입
경력개발형	도제학생이 '재직사 단계형 일학습병행'에 진입	도제학생이 '비학위과정형 직업훈련'에 진입

□ P-TECH 참여 기회 확대

- (문제점) 도제학생이 졸업 후에도 P-TECH에 참여하기 위해서는 해당 기업이 고교-전문대 과정인 3-4년을 지속적으로 일학습병행에 참여해야 하는데, 이러한 기업 발굴이 어려운 실정이다.
- (개선안) 따라서 도제학생이 졸업한 이후에 고교 단계의 기업이 아니더라도 고교 단계의 도제훈련과 유사한 직종(자격 과정)의 기업에서 P-TECH에 참여할 수 있도록 기회를 제공해야 한다.

□ 학습기업 선정 요건으로 도제학생 성장경로(경력경로) 설정

- (문제점) 기업은 도제학생이 고급기술자로 성장할 수 있다고 응답하였으나 성장경로가 공식화되어 있지 않은 실정이다.

- ▶ 2018년 조사에서 도제생의 대략적인 성장 경로는 미숙련→초급(3년), 초급→중급(5년), 중급→고급(8년)으로 나타났는데, 이러한 성장경로는 기업에게는 입직자의 장기적 성장을 위한 계획 설정에, 도제학생에게는 자신의 기술인재로의 성장 및 장기적 근속 방향 설정에 중요한 기초자료로 활용될 수 있다.
- (개선안) 도제학생의 노동시장 정착 및 지속적 성장에 부합하는 학습기업을 선정하기 위한 요건으로 기업 내 성장경로를 설정할 필요가 있다. 도제교육 (표준)근로계약서에 ① 도제학생의 후학습 지원 여부와 ② 기업 내 성장경로를 제시하는 것도 고려할 필요가 있다.

2. 우수 기업 참여 측면

□ 학습기업 발굴 지원

- (문제점) 학습기업 발굴에 대한 교원의 업무 부담이 매우 큰 상황이다.
 - 특성화고·마이스터고 교원의 62%가 30개 기업 확보(도제학교 사업단 구성 요건)가 어렵다고 응답(박동일 외, 2016)
 - 기업 홍보·선정 및 관리에 대한 업무의 난이도: 4.57(5점 만점)
 - 도제학교 교원은 기업 발굴의 어려움으로 인하여 기업 홍보·선정 및 관리에 대한 지원이 절실하다고 인식(안재영, 2017a)
 - 기업의 참여 저조로 학교와 거리가 먼 기업을 발굴한 학교에서는 학생 관리의 어려움이 크고 교육과정의 파행적 운영 사례가 발생함(안재영 외, 2016).
 - 참여기업의 대부분을 학교(80.8%)가 발굴, 폴리텍도제지원센터(1.6%), 한국산업단지공단(5.6%)의 지원은 매우 낮음(한국직업능력개발원, 2017, 3차 사업단 기준)
- (개선안)
 - 도제훈련과정 시간을 축소하면 기업 발굴이 용이해질 수 있음
 - 산업계주도형은 산업별 협회가 기업발굴을 하고 있으므로 기존 사업단을 산업계주도형으로 전환할 필요가 있음
 - 지역인자위의 역할을 기존의 ‘기업 발굴’에서 ‘기업 발굴+도제참여기업 인정 심사 통과’로 변경하여 실질적인 학습기업의 발굴 및 선정에 기여하도록 조정
 - 사업단 요건을 완화하면 무리하게 기업을 발굴할 필요가 줄어들 수 있음(기업 30개사, 학생 100명 → 현재 학교의 도제학생 기준으로 기업 개수 변경)

<표 21> 산학일체형 도제학교 사업단 구성 요건

	협약기업	학습근로자
조건	30개 이상의 협약기업 확보 (기학습기업 제외)	100명 이상의 학습근로자 확보
비고	단, 일반공동훈련센터가 공동훈련센터로 참여 신청할 경우 기존 협약기업도 기업 수 산정에 포함	학습근로자가 100명을 초과할 경우 해당 초과분에 대하여 습근로자 5명당 1개 기업으로 인정. 단, 동 경우에도 신규 약기업 수는 최소 10개 이상이 되어야 함. (예) 신규 협약기업 10개일 경우, 위 요건을 충족하기 위해서는 학 근로자 200명(산식: 100명 + 20기업×5명)이상 이어야 함

근거: 국가인적자원개발컨소시엄 운영규정 제4조제2항

□ 도제교육 홍보 및 기업 인센티브 강화

- (문제점) 도제교육에 대한 기업의 인식이 낮고, 기업 발굴을 학교 위주로 실시하여 기업의 소극적으로 참여하고 있다.
- (개선안) 현재 학교 위주의 도제교육 홍보를 사업주 단체인 대한상공회의소, 지역인자위, 산업별인자위, 산업별단체, 테크노파크 주도의 홍보로 강화시켜야 있다. 그리고 도제참여 기업에 대한 인센티브를 강화해야 한다(안재영 외, 2018c).
 - 현재 도제학교 참여기업이 받는 인센티브는 훈련비, 수당, 컨설팅 지원금, 병역특례기업 지정 우대 등이다(고용노동부 홈페이지). 그러나 일반적으로 기업이 요구하는 인센티브는 세제 혜택임.
 - 최근 정부의 일자리 창출 정책에 따라 일자리 창출 기업에 제공되는 혜택은 <표 22>와 같이 세액 공제로 집중되고 있음. 도제 참여기업은 일자리 창출과 교육훈련을 함께 실시하기 때문에 더 강력한 인센티브를 제공받는 것이 타당함. 따라서 도제 참여기업에게도 세제 혜택 등 일자리 창출 기업에 버금가는 인센티브가 제공되어야 함.

<표 22> 지원 부처별 일자리 창출 기업 혜택 현황

지원 부처	지원 사업*	지원 내용
국세청	일자리 창출 우수기업에 대한 세정지원	• 정기 세무조사 선정에서 제외(소득세, 법인세)
중소벤처 기업부	중소기업 고용 증가 인원에 대한 사회보험료 세액 공제	• 해당 과세 연도의 소득세 또는 법인세에서 공제
	산업수요맞춤형고등학교 졸업자를 복직시킨 중소기업에 대한 세액 공제	• 복직일로부터 2년 이내 지급한 인건비의 10%를 소득세 또는 법인세에서 공제
	청년고용을 증대시킨 기업에 대한 세액 공제	• 청년 정규직 근로자 증가 인원에 500만 원을 곱한 금액을 해당 과세 연도의 소득세 또는 법인세에서 세액 공제
	고용유지 중소기업 등에 대한 과세특례	• 각 사업 연도의 소득(법인) 또는 종합소득금액(개인)에서 소득 공제
법률 개정**	「조세특례제한법」 일부개정법률안	<ul style="list-style-type: none"> • 중소기업이 청년 정규직 고용 시 2년간 1명당 1,000만 원의 세금 감면 • 정규직 전환 인원 1명당 중소기업 1,000만 원 세액 공제 • 기업의 세액 공제 적용 기간 3년 연장(2020년) • 중소기업 공제율 20%(2배 확대) • 창업 중소기업에 대한 세금 감면

* 각 지원사업의 대상은 중소기업을 기준으로 함.

** 「조세특례제한법」 일부개정법률안은 12월 1일 부로 개정되었으며, 중소벤처기업부와 국세청의 사업은 「조세특례제한법」을 근거로 함(개정된 「조세특례제한법」을 근거로 사업이 신설되거나, 지원 내용이 바뀔 수 있음).

출처: 국세청(2017), 중소벤처기업부(2017).

뉴시스(2017.12.01.) 「청년 1명 고용하면 1,000만 원 감세 ... 원세 세액 공제 12%로 확대」

인재영·정대화(2017). 중소기업 특성화고 인력양성사업 취업맞춤반의 개편을 통한 우수 기능인력의 중소기업 유입 확대방안. 한국적업능력개발원. 재인용.

□ 도제 학교-기업 포털시스템 구축(안재영 외, 2018c)

- 학교와 기업의 연계를 강화하기 위하여 상호 최신 정보를 신속하고 정확하게 파악하고, 학교-기업-관계기관의 정보 교류와 네트워크 확산을 위한 포털 시스템을 구축할 필요가 있다.
- 산업계주도형 사업단은 참여 학교의 정보 습득이 어려워 사업단 구성에 어려움이 있었다(안재영 외, 2017). 실제로 특성화고·마이스터고 포털 사이트인 하이파이브(<http://www.hifive.go.kr>)는 기업의 홍보가 적고 기업의 요구 자료가 부족한 편이다. 또한 기업 정보 사이트(워크넷 등)가 다양하게 존재하지만 도제와 같은 산학협력 정보(예: 협력가능 분야, 훈련 시설, 훈련 강사 등)가 부족한 편이다.
- 따라서 학교와 기업이 상호 최신 정보를 신속하고 정확하게 파악할 수 있도록 학교-기업 정보 시스템이 필요하다. 이는 기존 학교 및 기업 정보 시스템을 통합 관리하는 방식으로, 도제 사업 관련 데이터(예: 학교 데이터의 경우 기준학과, 교과목, 취업률, NCS 기반 자격 등, 기업의 경우 일반 정보, NCS 기반 자격, 훈련 시설 등)를 NCS 기준으로 탑재하면 효과적으

로 구축할 수 있다. 또한 학교와 기업이 상대방의 정보를 효과적으로 파악·획득하는 것이 산학협력의 시작이라는 측면에서 이러한 도제-학교 기업 정보 시스템은 장기적으로 산학협력 정보시스템으로 발전시킬 수 있다. 예를 들면, 인력양성형의 산학협력은 현장실습/인턴십 정보시스템으로, 연구개발형의 산학협력은 기술이전·지도 정보시스템, 창업지원 정보시스템으로 발전시킬 수 있다.

3. 산업계주도형 사업단 지원 및 개선 측면

□ 산업계주도형 지원 강화

- (문제점) 산업계주도형 대표기관은 사업단 전체를 관리하기에는 규모가 작고 참여학교의 협력이 부족하여 운영상의 어려움을 크게 느끼고 있다. 교육부와 고용노동부의 사업비도 학교 관점에서 설계되어 예산 적자가 발생하여 사업단 포기를 고려하고 있는 상황이다.
- (개선안) 예산 지원 방식의 변경이 요구된다.
 - 산업계주도형 대표기관에 대한 운영비(예산) 지원 강화
 - 센터 OJT 훈련비에 대한 고용노동부 직접 부여

현재	개선안
고용노동부(고용보험기금) → 학습기업 → 센터(산업계주도형 대표기관)	고용노동부(고용보험기금) → 센터(산업계주도형 대표기관)

- (개선안) 센터 Off-JT에 대한 운영 기준과 관리가 필요하다.
 - 센터가 OJT를 운영하기 위해 설치된 것이라는 점에서 일부 사업단에서 센터 Off-JT를 운영하는 것은 센터 설립 취지에 맞지 않음. 센터에서 수행해야 할 Off-JT라면 OJT로 편성하는 것이 바람직함.
 - 다만, 학교에서 수행해야 할 수준인 기초내용의 Off-JT이고 학교에 관련 시설 및 기자재가 부족한 경우에는 센터 Off-JT를 운영할 수 있을 것임. 이러한 경우, Off-JT는 학교 교사가 담당해야 하므로²⁾ 센터 Off-JT도 학교 교사가 담당하고 센터 내의 현장전문가가 지원하는 방식으로 운영하는 것이 바람직함.
 - 이러한 측면에서 센터 Off-JT 운영 기준을 명확히 하고 센터 Off-JT 운영 심사를 강화할 필요가 있음(시도교육청, 한국산업인력공단 주관). 그럼에도 불구하고 센터 Off-JT의 운영이 필요하다면 관련 부처에서 예산 지원을 고려할 필요가 있음

2) 교육부 고용노동부(2016. 8. 5), 2016년도 산학인체형 도제학교 확대 발전 방안 - 「재학생(고교 단계) 일학습병행제」

- (개선안) 산업계주도형 사업단의 공동훈련센터를 교원연수 운영에 활용할 필요가 있다.
 - 산업계주도형 사업단의 공동훈련센터는 비교적 산업 현장에 맞는 시설 및 기자재를 구비하고 현장전문가가 상주하는 편임. 따라서 공동훈련센터를 교원연수 기관으로 운영하여 교원의 전문성을 향상시키는 방향으로 운영하는 것을 고려할 필요가 있음. 교원연수 내용을 도제훈련과정의 능력단위로 편성하여 운영한다면 Off-JT의 교육적 성과가 높아지고 전체적으로 Off-JT와 OJT와의 연계도 높아져 도제훈련과정의 질 제고에 도움이 될 수 있음
 - 따라서 산업계주도형 사업단 공동훈련센터에서 교원연수를 운영하고 관련 부처에서 교원연수비 등을 지원하는 방안을 고려할 필요가 있음

□ 산업계주도형 사업단 개편

- (문제점) 산업계주도형 대표기관이 ‘사업단 관리’ 역할을 하고 있는데 단위학교의 독립성과 자율성이 높아서 관리 기능에 한계가 따른다. 따라서 산업계주도형 대표기관의 역할을 ‘사업단 관리’에서 위탁훈련기관으로 변경하여 산업계주도형의 공동훈련센터를 개별 기업의 도제훈련 위탁기관으로 활용할 필요가 있다.
- (개선안) 산업계주도형 대표기관의 기능 변화가 요구된다(사업단 관리 → 위탁훈련기관).
 - 산업계주도형의 센터 OJT는 기업현장전문가로 구성된 교수진과 표준교재를 확보할 수 있으므로 개별 기업의 OJT를 보완할 수 있을 것으로 예상됨. 따라서 산업계주도형 대표기관의 역할을 ‘사업단 관리’에서 위탁훈련기관으로 변경하여 산업계주도형의 공동훈련센터를 개별 기업의 도제훈련 위탁기관으로 활용하는 것이 효과적임.
 - 이를 위해서는 OJT를 위탁할 수 있도록 일학습병행 내부 규정의 변화가 필요함. 현재 일학습병행 내부 규정에 따르면 Off-JT는 공동훈련센터에 귀속되어 위탁할 수 있는 반면, OJT는 기업에 귀속되어 위탁할 수 없음. 이에 따라 Off-JT에서는 학습근로자에게 임금을 지급하지 않지만 OJT에서는 학습근로자에게 임금을 지급함. 따라서 OJT를 위탁한다면 기업에 학습근로자가 없어도 임금을 지급하는 모순이 발생함(한국산업인력공단 일학습병행 담당자 의견, 2019.6.18, 14시 고용노동부 회의실)
 - 이러한 점을 종합해 볼 때, 학습기업이 위탁훈련기관에 OJT를 위탁하는 경우, 이를 근로시간에서 제외하여 학습기업은 학습근로자에게 임금을 지급하지 않고 대신 고용노동부에서 위탁훈련기관에 OJT 위탁훈련에 대한 훈련비를 제공하는 내용으로 관련 규정의 변경이 필요함

IV. 기업 OJT 질 제고 측면

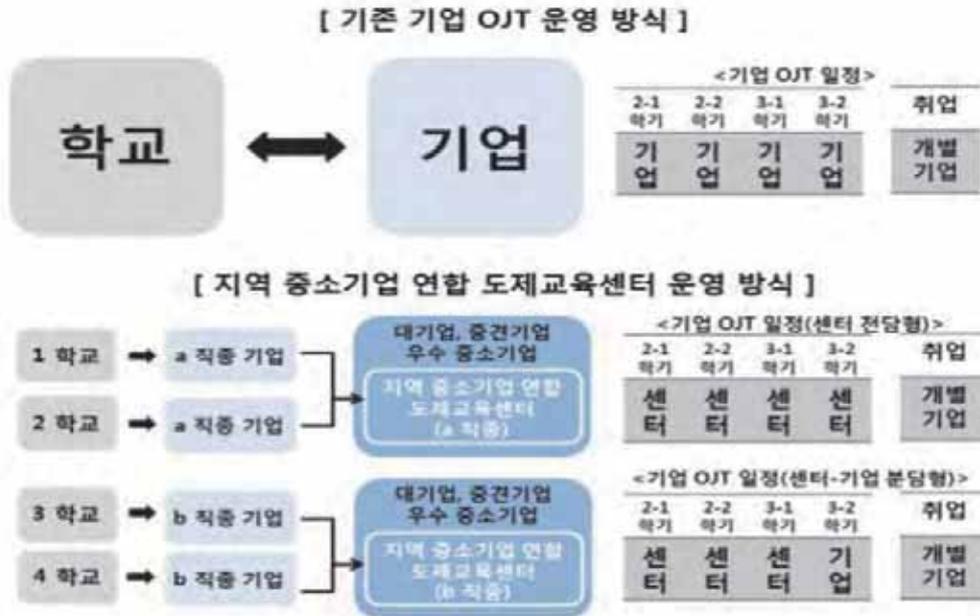
□ 기업OJT 질 제고를 위한 '산업계주도형 센터 OJT(위탁훈련센터)' 확대

- (문제점) 기업OJT의 질에 대한 문제제기가 지속되고 있다.
 - 도제학교 교원은 기업의 적극적인 참여 유도 및 OJT 질 관리에 대한 어려움 호소(안재영 외, 2017)
 - 일학습병행제 참여기업은 기업현장교사 확보 및 실습 장비 사용의 한계로 인하여 OJT 질 확보에 어려움이 있음(전승환 외, 2015)
 - 교육보다는 근로의 형태가 상당 수 존재(안재영 외, 2018c)
 - * 기업 내 교육(OJT)의 주된 진행방식에 대한 조사 결과, '도제생과 같이 업무를 수행하면서 직접 지식/스킬을 전수하는 방식' 36.3%인 반면, '다른 직원들과 비슷하게 근무' 24.5%
 - 기업현장교사의 센터 OJT 참여가 어려워짐에 따라 센터 OJT 운영 실적이 저조함
- (개선안) 개별 기업의 OJT 운영이 어려운 경우, 센터OJT에서 검증된 현장전문가를 통하여 OJT 위탁교육을 실시하는 방안이 필요하다.

현안	개선안
센터 OJT는 기업현장교사가 담당	센터 OJT는 참여기업으로부터 인정(위임)받은 현장전문가가 담당하되 학교 전문교과 교사가 코칭 실시 *해당 센터OJT 담당 현장전문가는 일학습병행 기업현장교사 연수 이수자에 한함

- (개선안) 지역의 대표 산업별단체에 '(가칭)지역 중소기업 연합 도제교육센터'를 운영하여 기업 OJT를 운영할 수 없는 소규모 기업의 OJT를 산업별단체 훈련센터에서 위탁 운영하는 방식을 시도할 필요가 있다. 이러한 방식은 실제로 스위스의 SWISS MEM(박동일·안재영, 2016), 독일의 티센크루프(Thyssenkrupp) 훈련센터에서 실시하는 방식으로(안재영, 2017b) 기업 OJT에 대한 질을 높이고 선도모델을 창출하는 장점이 있다. 특히 티센크루프 훈련센터에서는 도제학생을 채용할 중소기업으로부터 별도의 금전적 대가를 받는 것으로 나타났다. 이와 같이 시설이 잘 갖춰지고 교육훈련의 여건이 마련된 훈련센터에서 소규모기업의 후계자 양성을 지원하는 것은 동종업계의 공동책임이라 할 수 있다.

※ 정기적으로 우리나라 산업 구조와 기업의 특성을 반영한 '한국형 도제교육 모델 연구' 필요



[그림 21] 지역 중소기업 연합 도제교육센터 모형(기존 도제교육센터와 비교)

출처: 안재영 외(2017).

□ 기업 OJT 우수사례 발굴·공유 및 컨설팅 강화

- (문제점) 기업 간 상호 교류부족으로 우수사례의 공유 및 확산이 부족한 편이다.
- (개선안) 기업 OJT 우수사례를 발굴·공유하고 컨설팅을 강화해야 한다.
 - 기업 OJT 사례를 분석하여 우수사례를 발굴하고 이를 공유할 필요가 있음. OJT는 업종과 기업규모에 따라 다른 특성을 가지기 때문에 이를 기반으로 OJT 우수사례를 발굴할 필요가 있음. 그리고 우수사례를 모형으로 일반화하여 적용할 필요가 있음.
 - 또한 기업 CEO 및 기업현장교사를 대상으로 OJT에 대한 현장 컨설팅을 실시하여 실질적인 OJT 역량을 함양해야 함.

4. 교육과정 안정화 및 도제교육 효율성 강화 측면

□ 학교교육(Off-JT) - 기업교육(OJT) 구분의 제도화

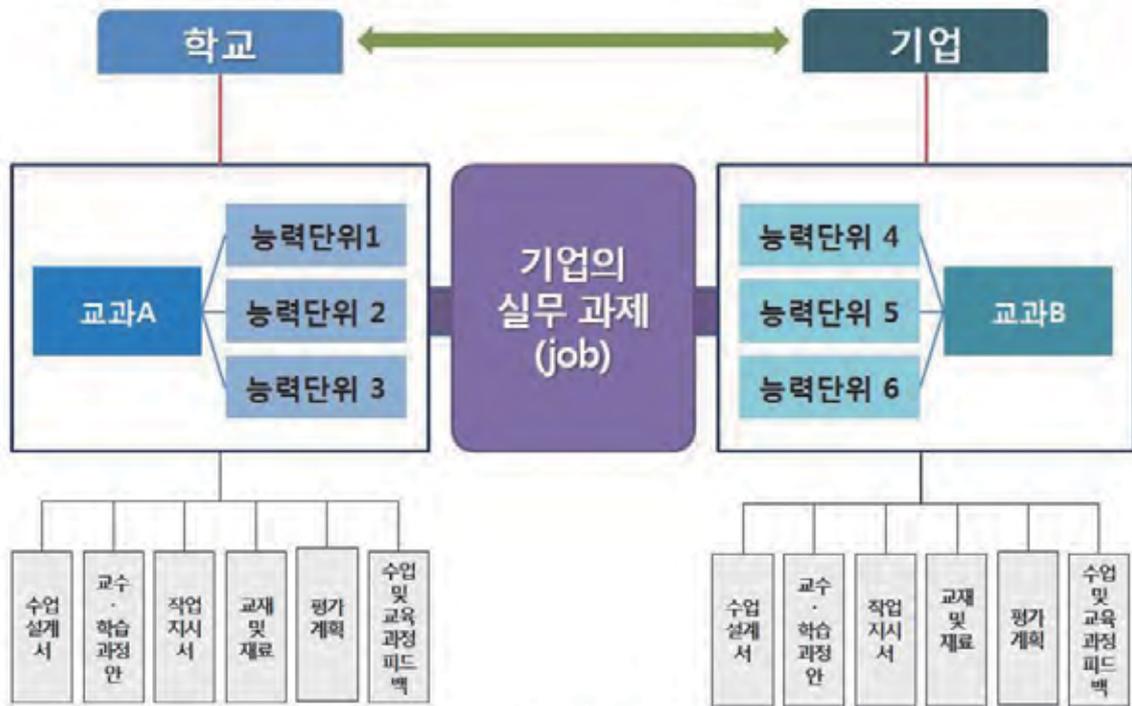
- (문제점) 학교교육과 기업교육 간의 연계가 부족하고 학교교육과정의 안정성이 떨어지고 있다.
 - 재학생은 Off-JT와 OJT의 내용이 서로 연계가 잘 되지 않아서 학습에 어려움을 느끼고 있음. 이는 학교 주도로 도제훈련과정이 개발되어 학교의 교과목과 기업의 교육내용의 상호 연계가 부족한 측면도 있음.
 - 도제훈련과정의 능력단위를 단순히 학교-기업으로 역할 분담한 측면도 있음.
 - 도제훈련과정의 능력단위 변경 시, 또는 참여기업 변경 시에 학교교육과정도 함께 변경해야 하는 문제가 발생하여 학교교육과정의 안정성이 낮아짐
 - 학교에서는 기초기본교육에 충실하고 기업에서는 실무교육에 충실해야 하지만 역할 분담이 보호하여 도제교육의 효율성이 낮아짐
- (개선안) 학교교육(Off-JT)과 기업교육(OJT)에서 담당해야 할 내용요소(NCS능력단위)를 제도적으로 명확하게 구분하여 학교교육과 기업교육을 모두 안정화시켜야 한다.
 - 도제훈련과정 적용할 자격이 결정되면 학교와 기업은 관련 법령에서 정한 내용요소(NCS능력단위)대로 Off-JT와 OJT를 편성·담당하는 것으로 역할 구분
 - 관련 법령에서는 도제훈련과정의 자격별 기초기본교육은 Off-JT로, 실무교육은 OJT로 편성하도록 제도화(독일 사례).

<표 23> NCS 기반 자격 필수능력단위(자격종목: SW개발_L3_ver2.0)의 예

연번	능력단위명(직무명)	(현재)		(개선안)	
		Off-JT / OJT 비연계 능력단위별로 단순 편성		Off-JT / OJT 연계 능력단위내의 기초/심화 내용으로 편성	
		Off-JT	OJT	Off-JT	OJT
1	애플리케이션 배포	○		○	○
2	프로그래밍 언어 활용	○		○	○
3	응용 SW 기초 기술 활용	○		○	○
4	화면 구현	○		○	○
5	애플리케이션 테스트 수행		○	○	○
6	SQL 활용		○	○	○
7	UI테스트		○	○	○

□ 도제훈련과정을 '프로젝트 학습형'으로 개선

- (문제점) 도제훈련과정은 NCS능력단위를 일점별로 나열한 형태여서 교육의 피드백과 보충 및 반복교육에 부적합한 편이며, NCS능력단위의 단순 종합으로는 직무를 구현할 수 없다.
- (개선안) 도제훈련과정을 프로젝트 수업으로 운영하면(도제훈련과정의 능력단위들을 재구성하여 직무로 구현, 이를 프로젝트로 수행), 도제훈련과정의 유연성이 높아져 기업과 학교의 만족도가 높아질 것으로 예상된다.



[그림 22] 도제학교의 실무형 교수학습(프로젝트) 설계서의 구조

출처: 안재영 외(2018a). 산학일체형 도제학교 교육과정 편성·운영 지원. 한국직업능력개발원.

※ P-tech과정에서는 프로젝트형 훈련을 실시하고 있음(고숙련 일학습병행(P-TECH) 훈련과정 인정기준) 3)

3) * OJT시간 중 50% 이하는 공정개선 등 학생별 과제부여 프로젝트형(보고서 제출)으로 편성가능(전공과 교수와 기업현장교사의 공동지도, 전공과 교수와 기업현장교사, 해당분야 전문가등 3인 이상의 공동평가, 훈련과정 개발시 프로젝트 과제명 및 세부 수행사항, 평가기준 및 일정을 제시)
* 프로젝트교과는 반드시 학기중에 실시(방학중 편성 불가)

□ 기업특화단위 편성의 유연성 부여

- (문제점) 기업이 도제교육에 적극적으로 참여하기 위해서는 기업의 특정 직무에 대한 훈련을 할 수 있도록 기업특화단위의 비율을 높일 필요가 있다.
 - 도제훈련과정의 기반이 되는 NCS 기반 자격의 능력단위가 기업의 특정 직무를 충분히 표현하기 어려운 실정임
 - 일부 자격 직종의 경우 기업특화단위가 반드시 필요한 경우가 있으나, 학교 교육과정은 국가 및 시도교육청의 관리 하에 있기 때문에 기업특화단위를 학교 교과목에 자유롭게 편성하기 어려운 실정임(예: SW분야에서 기상예보에 관한 SW개발 도제훈련에서는 ‘기상예보’라는 기업특화단위의 운영이 필요함)
- (개선안) 도제훈련과정의 편성 기준에 기업특화단위의 비율을 높일 필요가 있다.
- (개선안) 기업특화단위를 학교교육과정과 연계할 수 있도록 교육부 및 시도교육청의 교육과정 편성에 대한 지원과 관련 제도 개선이 필요하다.
 - 1안) 기업특화단위를 편성할 수 있는 고시의과목을 개설하고 시도교육청에서 교육과정 변경 승인 기간이 아니더라도 산학일체형 도제학교에 한하여 교육과정 변경 승인을 지원함⁴⁾. 단, 기업특화단위가 1개 과목을 개설할 정도의 편성 규모가 작다면 과목 개설이 어려움
 - 2안) 직업교육과정 편성 운영 지침에 의거하여, 기업특화단위를 ‘학생선택능력단위’에 편성하여 운영함. 기업특화단위가 학교 교육과정의 해당 교과에 편성할 수 있는가의 여부는 단위학교 교원이 판단에 따라 결정할 수 있으나 기업특화단위가 도제학교 참여 학과의 전공과 전혀 무관한 경우에는 ‘학생선택능력단위’라고 하더라도 편성이 불가능함⁵⁾.
 - 3안) 국가수준 교육과정 총론에 ‘기업특화과목(가칭)’, 또는 ‘학생선택과목(가칭)’을 신설하고 ‘기업특화과목(가칭) 또는 학생선택과목(가칭)에 학생선택능력단위를 편성할 수 있다’라고 제시하는 방안이 필요함. 이 방안은 교육내용 또는 NCS 능력단위를 기업특화과목(가칭) 또는 학생선택과목(가칭)에 모두 편성할 수 있기 때문에 효과적인 방안이라고 할 수 있음(안재영 외, 2018b)⁶⁾

4) 현재 교육부는 도제교육과정의 효과적인 적용을 위하여 기존의 마이스티고와 동일하게 특성화고의 장에게 교과 편성·운영에 대한 자율성을 부여하였으나(교육부, 2017) 이를 승인하는 권한은 시·도교육청에 있음. 즉 도제학교에서 도제교육에 관한 교과목 편성을 하더라도 이를 적절한 시기에 맞게 시·도교육청이 승인을 해주어야 하는데(학교 교육과정의 변경 승인은 일반적으로 적용 학기의 3~6개월 이전에 실시해야 함), 한국산업인력공단이 주관하는 도제프로그램 개발이 당해연도 12월에서 다음연도 2월까지 이루어지기 때문에 다음연도 3월에 적용될 교육과정의 승인 시기가 맞지 않는 것임. 따라서 교육과정 변경 승인 기간이 아니더라도 도제학교에 대해서는 시·도교육청이 교육과정 변경 승인을 해주는 방식의 지원이 필요함(안재영 외, 2018b).

5) 해당 의견은 교육부의 산학일체형 도제학교 교육과정 담당자 의견임(2019년 4월 30일 14시, 교육부 중등직업교육정책과 회의실)

□ 기업 OJT 인정 시간 확대 및 교육과정 안내 강화

- (문제점) 기업 OJT 인정 시간과 학교교육과정 시수와의 미스매치가 발생하여 학교교육과정의 정상적 운영이 어려운 실정이다.
 - 2019년도 산학일체형 도제학교 훈련과정 인정기준에 따르면(한국산업인력공단 일학습과정 개발센터, 2018. 11. 20.), 기업 OJT 편성시간은 1일 5시간 이하, 1주 15시간 이하로만 편성이 가능함(주간, 구간정시제 구분 없이 1일 5시간 이하, 1주 15시간 이하로 기업체 OJT 편성). 그리고 구간정시제는 교육과정 편성이 불가능한 경우, 인정위원회에 소명자료를 제출하여 인정받는 경우에 한해 주 25시간 편성이 가능함(훈련비는 15시간까지 지급)⁷⁾.
 - 도제훈련과정이 학교교육과정 내에서 운영되기 때문에, 대부분의 도제학교에서는 1일 7시간 수업이 있는 경우, 5시간은 기업 OJT로 인정하고 나머지 2시간은 수업으로 인정하지 않고 있음. 따라서 불인정된 2시간은 학생이 수업을 받지 못하여 이를 방과후 또는 방학중에 보충학습을 실시하고 있음.⁸⁾ 이와 같이 교육과정의 정상적인 운영이 어려운 현실임.
 - 또한 훈련비를 주당 15시간까지만 지급하기 때문에 구간정시제를 하는 기업에서는 주당 25시간 중에서 10시간은 훈련비를 지원받지 못하고 있음. 이는 기업에서 10시간을 도제훈련이 아닌 근로로 인식할 수 있어서 도제교육의 질이 저하될 수 있음.
 - 학생이 기업으로 이동하는 시간 등을 고려할 때, 학생이 기업에서 1일 5시간만 OJT를 실시하고 학교로 복귀하여 나머지 2시간을 수업받는 것은 어려운 상황임. 그렇다고 1일 7시간으로 편성된 학교의 학사일정을 5시간으로 변경하는 것도 학사 운영 전반적인 측면에서 불가능한 사항임.
- (개선안) 기업 OJT 인정 시간을 확대하거나 교육부 및 시도교육청에서 불인정되는 시간(1일 2시간)에 대한 교육과정 운영에 대한 안내를 강화해야 한다.
 - 1안) 1일 최대 OJT 인정 시간을 7시간으로 확대. 단 기업의 OJT 역량 및 실적을 평가하여

6) 인재영 외(2018a)의 연구에서는 도제프로그램이 편성된 과목 중에서 학생선택능력단위기 편성된 과목의 비율이 31.5%로 나타났음. 이러한 비율을 감안할 때, 학교교육과정에 참여 기업별로 다른 학습내용을 구성할 수 있도록 국가수준 교육과정의 수정이 요구됨. 현재 도제학교에서 발생하는 개별 기업별 또는 학생별로 학습내용이 다른 경우(학생선택능력단위를 적용하는 경우)는 현재 교육과정 체계에서 제시하는 공통과목, 기초과목, 실무과목으로 과목을 편성하는데 한계가 있음. 왜냐하면 다양한 내용의 학생선택능력단위기 국가수준 교육과정에서 제시하는 공통과목, 기초과목, 실무과목의 각각의 교육과정 각론 상에 편성된 교육내용 또는 NCS 능력단위에 포함되지 않는 경우가 발생할 수 있기 때문임.

7) 현재 일학습병행 훈련기준 개편(안)에 따르면 OJT 인정시간은 1일 6시간, 월 60시간(주단위 인정시간 제한 없음)으로 변경될 예정임.

8) 일부 학교에서는 1일 7시간 중에서 OJT 5시간을 제외한 2시간을 창의적체험활동의 진로활동이나 동아리활동(전공동아리)으로 운영하는 학교도 있음. 그러나 이러한 방법은 학생의 비교과활동에 대한 선택권을 제한하게 됨

- 우수 기업에 한하여 7시간으로 확대하고, 기업이 1일 7시간의 OJT를 충실히 수행할 수 있도록 모니터링 및 컨설팅이 보다 강화될 필요가 있음.

- 2안) 구간정시제에 한하여 주당 25시간 인정하되 1일 인정시간을 자유롭게 설정
- 3안) 교육부 및 시도교육청의 1일 2시간에 대한 교육과정 운영 방안 안내 강화

□ **교육과정의 위계성 유지(능력단위의 중복성 인정)**

○ (문제점) 도제훈련과정의 필수 능력단위들이 대부분 2학년 과목에 편성된 기초 성격의 능력단위이므로 도제 1년과정(3학년)을 운영할 때 교육과정의 위계성에 문제가 발생할 수 있다. 즉 2학년 때 이미 학습한 능력단위를 3학년에 중복 학습하는 문제가 발생할 수 있다.

- 교사는 '도제훈련과정의 능력단위 중에서 이미 학교에서 학습한 능력단위를 이수한 것으로 인정'하는 개선안이 필요(78.0%, 40점)하다고 응답.

○ (개선안) 이미 학교에서 학습한 필수선택 능력단위는 이수한 것으로 사전 인정하고(한국산업인력공단에서 사전 인정), 직업계고는 학교생활기록부에 국가직무능력표준의 이수상황을 기록하고 있으므로 한국산업인력공단에서 이를 사전 인정 자료로 활용할 수 있다.

※ IPP형 일학습병행에서는 일학습병행 프로그램의 교과목을 선이수한 경우에는 Off-JT시간에 한정하여 인정하고 있음

6. 도제학생의 학습권 보호 및 진로준비 강화 측면

□ **학습근로자 도제훈련 근로계약서 개선**

○ (문제점) 학생의 학습권과 의무를 강화하기 위해서는 도제훈련 근로계약서의 개선이 필요하다.

○ (개선안) 산학일체형 도제학교 학습근로자의 (표준)근로계약서를 독일의 도제훈련생 근로계약서와 비교한 결과 다음과 같은 사항의 개선이 필요하다.

<표 26> 산학일체형 도제학교 학습근로자의 (표준)근로계약서 개선 사항

항목	개선 사항
제1조[정의]	도제훈련의 목적 추가
제2조[훈련계약기간]	
제3조[훈련제공 및 훈련장소]	훈련제공 및 훈련장소의 요건과 적합성에 대한 보완 필요
제4조[훈련기업의 의무]	학습기업의 권리와 의무 보완 필요
제5조[학습근로자의 의무]	학습근로자의 권리와 의무 필요

제6조[임금 지급 및 복리후생시설의 이용]	임금(또는 훈련비) 지급 및 복리후생비 지원에 대한 보완 필요
제7조[훈련근로시간과 휴식]	학교 휴일과 기업 휴일의 연동 필요 학생의 선행지식을 고려한 훈련 적용 필요
제8조[징계]	
제9조[훈련근로계약의 해지]	견습제도를 공식적으로 운영 필요. 견습제도를 도제준비과정의 형태로 운영할 필요도 있음
제10조[이수증]	이수증의 효력이 자격과 어떻게 연계되는지, 추후 성장경로에 있어서 어떤 역할을 하는지에 대한 내용이 제시될 필요가 있음
제11조[일반근로자로 전환]	도제교육 졸업 후 채용을 의무화하는 것이 기업에 부담이 될 수 있음.
제12조[미성년자의 특별보호]	18세 미만의 경우 보완이 필요함
제13조[준용]	
기타	직능단체의 역할 추가, 또는 직능단체-학교-기업 등 관계기관 간의 역할분담에 대한 공식적 문서 필요

□ 도제준비과정(견습제도)⁹⁾ 운영

- (문제점) 학생과 기업의 합리적인 매칭을 위해서는 학생과 기업이 서로 충분히 탐색할 수 있는 기회를 제공해야 하며, 특히 도제교육 이전에 학생이 학습기업의 실질적인 정보를 확보하는 것이 중요하다. 특히 일학습병행법에서 외부평가를 통과한 학습근로자를 일반근로자로 전환해야 한다는 조항은 학생에게는 무리하게 기업에 입사해야 한다는 점, 기업도 무리하게 채용을 해야 한다는 점이 부작용으로 작용될 수 있다. 따라서 학습근로자를 선정하기에 앞서 도제준비과정(견습제도)를 두어 학생과 기업의 합리적인 매칭이 이루어져야 한다.
- (개선안) 도제준비과정(견습제도) 운영
 - 도제준비과정(기업-학생 다대다 매칭 프로그램): 도제참여기업을 대상으로 학생들이 순회훈련 또는 탐색-견학 등을 실시하여 자신에게 맞는 기업을 선정하고, 기업도 원하는 학생을 선정하는 방식으로 진로 상담 및 진로 설계 시스템 병행.
 - 도제준비과정을 학교 교육과정 내에서 유연성 있게 운영하기 위하여 학교 교육과정의 해당 교과와 연계된 직무탐색 프로그램(NCS 능력단위 비연계)으로 운영

9) 독일에서는 도제학생의 중도탈락을 방지하기 위한 방법으로 1-3개월 간의 견습제도를 운영하고 있음. 도제훈련 이전에 실시되는 견습기간 동안 기업의 규정에 어긋날 경우 못한 경우 기업은 견습생을 해고할 수 있으나, 견습기간 이후 기업은 훈련생과의 도제계약을 함부로 해지할 수 없음. 이를 통해 도제학생의 중도탈락을 미연에 방지하고 있음(출처: www.azubiyo.de/azubi-wissen/ausbildungsvertr ag (2019.06.04. 검색). 도제준비과정은 장기적으로 견습제도로 발전될 필요가 있음

- 현재: 기업 선정 → 학습근로자 선정 → 도제계약
- 개선: 기업 선정 → 학습근로자 선정 → 도제준비과정 → 도제계약

- 현재 도제준비과정을 운영하는 사업단이 일부 있으며 도제준비과정의 긍정적인 효과를 인정하고 있음. 그러나 사전에 기업 발굴과 학생 모집이 이루어져야 하고 학생-기업 매칭이 안된 경우에 대한 준비가 필요하여 사업단에서 적극적으로 참여하기 어려운 상황임. 보다 많은 사업단에서 도제준비과정을 운영할 수 있도록 도제학교 예산 항목을 신설하고 인센티브를 부여할 필요가 있음

- 1안) 도제준비과정 운영 항목 신설
- 2안) 도제준비과정 운영 여부를 성과평가에 반영



[그림 23] 기업-학생 多대多 매칭 방식

출처: 대구공고 발표자료(2018)

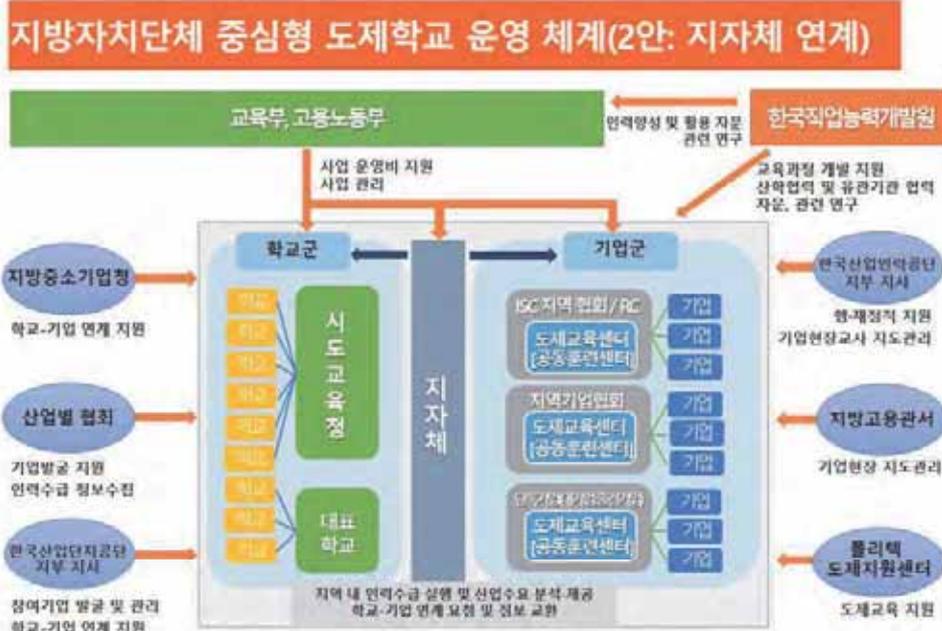
<표 25> 현행 도제훈련과정(1.5~2년)과 1년 도제훈련과정의 비교

도제교육 절차	현재(도제 1.5~2년 과정)	도제 1년 과정
도제 기업 발굴	1학년	1~2학년
도제 학생 선발	1학년	1~2학년
도제준비과정 (학생-기업 상호 탐색 및 매칭)	1학년 동계 방학	1안) 2학년 동계방학 2안) 학기 중에 자유롭게 운영
도제교육 (Off-JT, OJT)	2~3학년	3학년
도제교육 종료 후 취업	3학년 동계 방학	3학년 동계 방학
특징	-기업 발굴 및 학생 선발 기간 부족 -학생-기업 상호 탐색 기회 부족 -기업의 여건에 비해 OJT 기간이 길어 도제교육 효과성 낮음 -학생 및 기업의 중도포기율 높음	-기업 발굴 및 학생 선발 기간 확보 -학생-기업 상호 탐색 기회 확보 -기업의 여건에 맞게 OJT 기간이 단축되어 도제교육 효과성 향상 -학생 및 기업의 중도포기율 낮음

7. 산업별 협회의 역할 강화

□ 지방자치단체를 중심으로 한 산업별 협회의 역할 강화

- (문제점) 현재 도제학교는 타지역간의 도제학교 사업단 운영으로 학교-기업 간 물리적·공간적 근접성이 떨어지고 있다. 산학협력 관점에서 참여 주체간의 물리적·공간적 근접성이 중요한 성공요인으로 제시되고 있다(안재영, 2015).
- (개선안) 지방자치단체를 중심으로 도제학교 운영 모형을 신설할 필요가 있다.
 - 지방자치단체는 지역 내 기업 단체와 연계되어 있어 학교와 기업을 효과적으로 연계하는 사례(실제로 부천공고 사업단은 부천시의 지원으로 부천산업진흥재단, 부천금형협회로부터 안정적으로 참여기업을 소개받고 있음)가 있으므로, 도제교육이 지역 내 인력양성 및 공급에 기여할 수 있도록 지방자치단체가 도제교육에 참여하는 방안을 모색해야 한다.
 - 그리고 지방자치단체의 주도하에 RC와 ISC의 지역협회 및 지역의 산업별 협회가 기업을 발굴 관리하고, 한국산업인력공단 지부에서 지원하는 방식으로 사업단을 구성할 필요가 있음. 무엇보다 이를 활성화하기 위해서는 지역의 산업적 특성과 요구에 부합하도록 해당 지역의 도제학교를 개편하거나 신규 도제학교 모형의 도입이 선행되어야 한다.



[그림 24] 지방자치단체 중심형 도제학교 운영체계

출처: 안재영 외(2018c), 산학일체형 도제학교 모니터링 및 성과관리, 한국직업능력개발원

※ 산학일체형 도제학교 신규 운영 모형 개발을 위한 정책연구 필요

□ 산업별 협회의 도제교육 참여 확대 및 역할 강화

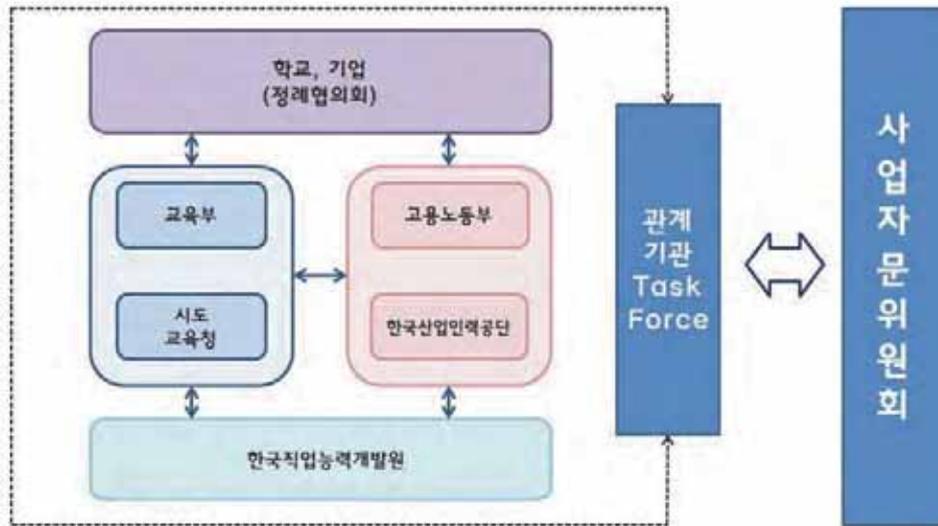
- (문제점) 정부 주도의 도제제도는 정부와 참여 기관 및 개인 간의 관계를 매개할 수 있는 산업별 협회의 역할이 중요하다. 독일 도제제도에서도 산업별 협회가 핵심 역할을 수행하고 있다. 그러나 현재 우리나라 도제제도에서는 산업별 협회의 참여가 미흡하고 학교 중심으로 제도가 운영되고 있다.
- (개선안) 산업별 협회별에 역할을 부여하고, 그에 대한 인센티브를 강화할 필요가 있다.
 - 지역인자위(RSC): 지역 내 참여 기업 발굴 지원
 - 산업별 인자위(ISC), 산업별 협회(SC): 산업분야별 도제적합 직종 발굴, 도제자격 개발 참여
 - 대한상공회의소: 지역 중심의 도제교육 위탁센터 운영 확대
 - 지역별 산업 협회(예: 지역 금형협회, 전기공사협회 등): 지방자치단체와 연계하여 도제교육 홍보 및 기업 발굴, 도제교육 위탁교육 실시
 - 지역 일자리센터, 시도교육청 취업지원센터: 도제교육을 통한 일자리 창출 강화
 - 관련 부처와의 연계 강화

관련 부처 및 공공기관	산업 협회 및 지역 일자리 센터
고용노동부	지역인사위, 산업별 인사위, 대한상공회의소
산업통상자원부	산업별 협회(SC)
지방자치단체	지역별 산업 협회, 대한상공회의소, 지역 일자리센터
교육부	시도교육청 취업지원센터

8. 도제사업 관리 체계의 개선

□ 사업관리체계 개선

- (문제점) 산학일체형 도제학교 정책은 고용노동부 및 교육부 공동으로 추진하되, 관계기관*의 다양한 의견 및 지침 등으로 관리하고 있어 사업관리의 효과성이 떨어진다고 평가된다.
 - * 시·도교육청, 한국직업능력개발원, 한국산업인력공단, 도제참여 기업 및 학교 등
- (개선안) 사업자문위원회를 구성하여 운영계획, 성과평가 결과, 사업 운영 등에 대한 자문을 강화하여 운영을 내실화하고 제도의 방향성을 제시할 필요가 있다.



[그림 25] 산학일체형 도제학교 사업관리 모형

○ 추진 체계

- (사업자문위원회) 산학일체형 도제학교 매년 운영 계획, 성과평가 결과, 사업 운영 등에 관한 사항 자문(정례협의회) 중앙 및 지역 정례협의회에서 도제학교 사업 운영의 건의사항을 논의하고 사업자문위원회를 거쳐 개선 방안 마련

○ 주요 사업 내용

- (위원회 구성) 사업자문위원회 구성 계획 수립 → 사업자문위원(안) 명단 작성 → 사업자문위원 확정 및 임명
- 사업자문위원회 위원을 10명 내외로 구성·운영: 학계, 기업, 산업별 협회, 도제학교, 교원단체, 언론 또는 법조인 등으로 구성
- (위원회 역할) 매년 산학일체형 도제학교 운영 기본계획 자문, 산학일체형 도제학교 세부 사업 운영 관련 주요 사항 자문, 월간 및 연간 중간점검(성과평가) 결과 자문, 기타 산학일체형 도제학교 운영사항 자문 등

□ 도제교육 성과평가 및 모니터링 일원화

- (문제점) 교육부와 고용노동부의 성과평가 이원화로 인하여 사업관리의 효율성이 낮다.
 - 양 부처의 모니터링을 통합하여 사업 관리의 효율성 제고 필요
 - 도제사업은 교육사업인데 반해 단기간의 성과평가로 한계 발생
- (개선안)
 - 교육부, 고용노동부 성과평가 지표 통일
 - 지속가능한 도제학교 정책 수립 및 방향 설정에 활용

IV. 마치며: 도제교육의 명품화

□ 도제제도의 패러다임의 변화

① (목적) 인력양성 및 노동시장 진입 → 노동시장 정착 및 기술인재로의 성장

② (인적 자원) 노동집약적 근로자 양성 → 실천적 기술자 양성

③ (학습 기업, 학습 근로자) 수동적 정책 수혜자 → 능동적 정책 참여자

○ (목적) 고교 단계의 일학습병행 정책인 산학일체형 도제학교 제도가 기술인재를 배출하기 위해서는 ‘인력양성 및 노동시장 진입’이라는 현 제도의 목적을 탈피해야 한다.

- 도제교육의 선도모델인 독일의 도제교육은 산업 현장으로부터 검증된 도제자격을 기반으로 표준화되어 질 관리가 이루어지고 있으며 독일역량체계(German Qualification Framework, DQR)를 통하여 노동시장에서의 보상과 성장경로가 구축되어 있다. 이것을 통하여 도제교육에 참여하는 학생은 역량을 중심으로 공정한 대우를 받고 자신의 지속적인 성장 로드맵을 설계할 수 있으며 기업은 검증된 인재를 채용할 수 있다.

- 이러한 관점에서 ① 일학습병행 정책은 인력양성 및 입직을 위한 ‘정책’에만 머물지 말고 도제학생이 노동시장에 정착하고 공정한 대우를 받으면서 기술인재로 성장할 수 있는 ‘제도’를 구축하는데 노력해야 한다. 이를 위해 한국형 국가역량체계(Korean Qualifications Framework, KQF)의 구축이 시급하다.

○ (인적 자원) 기업이 직접 참여하는 도제교육의 본질을 살리기 위해서는 ② 기존 교육기관에서 양성할 수 없는 이론과 실전을 겸비한 ‘실천적 기술자’를 양성해야 하며 이를 위해 도제교육의 수준을 높여 ‘명품 기술인재’를 양성하는 측면으로 제도의 변화를 시도해야 한다.

- 이를 위해 학습역량이 부족한 도제학생의 기초학력 보완과 합리적인 진로 결정을 위한 ‘직업교육 예비 교육과정’을 운영할 필요가 있으며 이에 대한 교육부 차원의 학제의 개편이 고려되어야 한다.

- 또한 도제학생이 우수 기술인재로 지속적으로 성장할 수 있는 다양한 성장경로를 제도화할 필요가 있다.

○ (학습 기업, 학습 근로자) 도제교육의 상당 부분이 기업에서 이루어지기 때문에 도제교육이 기존의 교육훈련 제도와 다른 점은 기업의 역할과 기능이 증대되어 제도의 성과에 중요한 요인으로 작용한다는 점이다. 학생도 익숙한 학교 현장보다 기업에서 교육훈련에 참여하고 스스로 노동시장에 진입 및 정착하기 위해서는 주도적인 자세로 현장에 적응하고 실제적인 역량을 함양해야 한다. 이러한 맥락에서 ③ 기업과 학생은 기존의 교육훈련 제도에서 보인 ‘수동적 정책 수혜자’에서 ‘적극적 정책 참여자’로 변해야 하며, 이를 위해 정책 계획 및 집행 과정에서 기업과 학생의 의견 수렴과 정책 참여 기회를 확대해야 한다.

참고문헌

- 교육부·고용노동부(2016. 8. 5). 2016년도 산학일체형 도제학교 확대·발전 방안 - 「재학생(고교 단계) 일학습병행제」 -
- 박동열 외(2016). 산학일체형 도제학교 모형화 및 확대방안. 한국직업능력개발원.
- 박동열·안재영(2016). 한국직업능력개발원 해외출장보고서(스위스), [도제교육 운영 현황 견학을 통한 제도 이해 확대 및 연수단 민솔]을 위한 해외출장.
- 박동열·이수경·안재영 외(2018). 산학일체형 도제학교 성과관리 및 발전방안. 한국직업능력개발원.
- 안재영(2015). 산학협력 네트워크 형성 과정의 단계별 성공 요인 연구. 충남대학교 대학원 박사 학위논문.
- 안재영(2017a). 산학일체형 도제학교 운영에 대한 교원의 교육요구도 분석, 대한공업교육학회지, 42(2), 20-46.
- 안재영(2017b). 한국직업능력개발원 해외출장보고서(독일), [독일의 도제교육 운영 현황 견학을 통한 제도 이해 확대 및 기업관계자 인식 제고]를 위한 해외출장.
- 안재영 외(2016). 산학일체형 도제학교 사업단 선정 및 컨설팅. 한국직업능력개발원.
- 안재영 외(2017). 산학일체형 도제학교 교육과정 편성·운영 지원. 한국직업능력개발원.
- 안재영 외(2018a). 산학일체형 도제학교 교육과정 편성·운영 지원 및 교원역량강화. 한국직업능력개발원.
- 안재영 외(2018b). 산학일체형 도제학교 교육과정 편성·운영 지원. 한국직업능력개발원.
- 안재영 외(2018c). 산학일체형 도제학교 모니터링 및 성과관리. 한국직업능력개발원.
- 안재영·정태화(2017). 중소기업 특성화고 인력양성사업 취업맞춤반의 개편을 통한 우수 기능인력의 중소기업 유입 확대방안. 한국직업능력개발원.
- 전승환·이수경·이한별(2015). 일학습병행제 운영 실태 및 개선 방안. 한국직업능력개발원.
- 한국산업인력공단 일학습과정개발센터(2018. 11. 20.). 2019년도 산학일체형 도제학교 훈련과정 인정기준.

지정토론

임종천 (주)전원테크 대표이사

전형민 성일정보고등학교 교사

최윤정 대한상공회의소 경영·회계·사무 인적자원개발위원회 책임연구원

종합토론

김병운 교육부 중등직업교육정책과 사무관

김준태 한국산업인력공단 일학습지원국장

최정훈 한국산업기술대학교 교수

박종성 한국직업능력개발원 일학습병행제성과관리지원센터장



지정토론 1

임종천 ((주)전원테크 대표이사)

일학습병행제는 관계자들의 많은 노고로 인하여 도입기를 거쳐 성숙기 문전까지 도달한 것 같다. 현재 성숙기를 거쳐 실질적인 정착을 하기 위하여 살펴보면 기업 입장에서는 여러 가지 안타까운 점들이 있다.

첫째, 일학습병행제를 진행하는 학교측에서는 매년 실습생의 입사를 원하지만 기업의 입장에서는 해마다 실습생을 받아들일 수는 없으므로 지속적인 일학습병행제를 진행할 수가 없다. 이유는 기업의 성장과 더불어 직원을 채용해야 하는데 경기침체와 실질적 인건비 상승으로 직원을 줄이는 추세로 기업의 입장에서는 한계가 있다. 즉, 출구전략이 없다.

둘째, 고등학교 졸업 후 직장생활과 더불어 P-TECH 교육을 받고 전문학사 학위를 받지만 단지 학위 인증을 위한 교육이 되어서는 안될 것이다. 경쟁이 심한 현사회 그리고 경쟁이 더 심해질 미래사회에 적응할 수 있는 실질적 교육이 필요하다고 생각이 든다.

셋째, 일학습병행제를 실시하는 기업에 현실적인 지원금이 없다. 매년 졸업 후 근로자의 신분이 변경될 시 신규채용으로 인정이 안되어 청년채용 지원금을 받지 못하고 있다.

대책으로는 일학습병행제로 인한 입사자 중 병역특례자는 병역특례를 마치면 일단 퇴사를 하고 기업의 재입사를 거쳐 재입사를 하는 방법과 군입대자는 당연 퇴사하는 것으로 규정이 있으면 입출구 전략이 만들어질 것이다.

P-TECH 교육뿐만 아니라 야간대학이나 사이버대학에 입학 시에도 학자금 등을 지원하므로서 획일적인 교육 방향에서 벗어나 다양한 전공분야를 공부할 수 있는 여건이 필요하다.

청년 채용시에는 기업에 3년간 고용자금을 지원해주는 제도가 있지만 일학습병행제 출신들은 지원금을 받지 못하기에 기업 입장에서는 공평치 않는 입장이다. 현재 정부에서 실시하고 있는 각종 지원제도에서 일학습병행제를 실시하고 있다고 제외되는 일이 없어야 하고 지원금을 받게 관계기관과 협의가 필요하다고 생각한다. 또한 기업현장교사들이 자부심을 갖도록 수당에 관한 처우 문제도 다시 한번 새겨볼 필요성이 있다고 생각한다.

마지막으로 부친 지역을 예로들면 소규모 기업들의 참여가 대부분이다. 열악한 환경 그리고 예상되는 경기침체로 인한 기업의 부침이 많을 것으로 예상되지만 관계자 모든분들의 노력으로 좋은 결실을 맺기를 희망한다.

지정토론 2

전형민 (성일정보고등학교 교사)

- 제2발표 주제인 “산학일체형 도제학교 전문지원기관의 역할”이라는 것에 모든 질문과 답변이 있다고 사려됨.
- 하지만, 실제 발표 내용을 듣다보면 몇가지 우려되는 부분이 있어서 제언하고자 함.
- 발표 주제의 부제로 제시된 “도제허브사업단”을 중심으로’ 라는 발표주제만을 보면 ‘도제허브사업단’의 역할이 잘못 전달될 수 도 있다고 봄.
- ‘도제허브사업단’이 명칭에서 알 수 있듯이, ‘허브’라 하면, 중심역할이라기 보다는 지원 및 가교역할이 더 비중있게 다루어 져야 한다고 생각됨.
- 물론 발표 내용 전반에서 말씀하시고자 하는 내용인 ‘지원 및 가교역할’은 충분히 전달되었다고 생각되지만, 혹시나 우려되는 마음에 제언하자면 ‘도제허브사업단’이 중심이 되고자 하신다면 도제학교 입장에서는 현재도 많은 유관기관을 통해서 승인 및 모니터링 등을 받는 상황에서 관리를 받아야 하는 또 하나의 거대 유관기관이 새로이 생김과 같은 상황이 될 수도 있음.
- 2018.10. 도제 허브사업단 지정 후, 2019.04. 일학습병행 허브사업단 조직으로 통합 운영되면서 그리 긴 기간이 아님에도 불구하고 발표 내용을 본다면 도제학교의 어려움 등의 현황은 상당히 잘 파악하고 있다고 사려됨.
- 특히나, 발표내용 중 ‘5 산학일체형 도제학교 전문지원기관 역할론’부분에 있어서 중요한 주제들이 담겨 있는데, ‘가. 주관 부처와 참여주체 간 가교역할 확대’ 부분은 큰 흐름면에서 좋은 접근이라고 생각됨.
- ‘나. 도제사업 운영 관련 컨설팅 역할 강화’에서 ‘전담자의 잦은 교체’는 도제사업에 대해 충분히 인식하고 있는 교사와 더불어 양축을 이루고 있는 전담자의 전문성 확보 측면에서는 가장 큰 어려움 중 하나라고 감히 말할 수 있음.
- 하지만, 발표내용에는 강화노력 결의 이외의 구체적 방안이 제시되고 있지 않음. 한가지 방안을 제언한다면, 현재 지자체별 혹은 중소도시별로 직업교육 모델로 확산되고 있는 ‘지엽적 도제학교’와 달리 ‘산학일체형 도제학교’는 정부주도의 전국단위 사업이므로, 전담자 수급 또한 전국적인 공통의 문제라고 여겨짐.
- 그러므로, 도제 전담자도 “전국적인 인력풀”을 구축하여, 고용에 대한 불안감 해소와 고용의 유연성 사이에서 고민하고 있는 도제학교의 어려움을 덜어줄 수 있는 역할을 ‘도제허브사업단’에서 적극적으로 실행하였으면 하는 바임.

- ‘다. One-Stop 문제해결’ 부분은 사실 학교 현장에서는 아직까지는 피부에 와 닿지 않는 내용임. 유선전화 등으로 문제해결 등을 하고자 하는데, 실질적으로 문제는 하루 24시간 중 시간대를 가리지 않고 발생하고 있습니다. 그럴 경우 ‘도제허브사업단, 포털사이트’ 구축을 통해 문제해결에 대한 즉답은 해 줄 수 없다고 하여도, 같은 사례를 검색하여 해결방법을 찾는 등의 활용이 가능하다고 생각됨.
- ‘라. 일원적 학습기업 관리’ 이 부분이 가장 우려되는 점이 많은 부분인데, ‘산학일체형 도제학교’의 가장 큰 장점 중의 하나가 공단 등의 유관기관에서 학습기업을 모니터링 하고 있다는 점이라고 생각합니다. 하지만 재직자가 아니고 재학생 단계 일학습병행에서는 고압적인 느낌의 관리 또 잦은 컨설팅, 설문조사 등은 기업으로부터 불필요한 업무 스트레스로 인식될 수 있다고 판단됩니다. 이 부분은 기존 공단의 모니터링과 도제학교 자체가 보유하고 있는 학습기업 컨설팅 체계를 지원해 주는 정도에서 진행해야지 ‘도제허브사업단’이 전면에서 나서는 것, 감시하는 기관이 또 하나 늘었다는 인식을 줄 수도 있어 도제사업에 악영향을 줄 수도 있으니, 조심스러운 접근이 필요하다고 사려됨.
- ‘마. 기업 발굴 컨트롤 타워’ 부분은 구체적인 기획은 있으나, 향후 진행사항을 지켜봐야 하는 부분이 많은 듯하여, 토론의 번외로 하도록 하겠습니다. 하지만 분명한 것은 기업발굴이 도제사업 안정화 및 확대에 가장 큰 걸림돌임은 확실함.
- ‘바. 참여주체 간 갈등조정자 역할 수행’ 이 부분을 보면서 과연 ‘도제허브사업단’의 권한이 갈등을 조정할 정도인가 하는 의구심이 들었습니다. 조정이라기보다는 조율이나 중재자 역할에 초점을 맞추어야 한다고 생각됨.
- 도제학교 현장에서 정보통신 분야를 수업하고 있는 교사의 입장에서 본다면, ‘허브’란 ‘일반허브’와 ‘스위치 허브’로 구분됩니다. 여기서, ‘스위치 허브’란 ‘일반허브’가 데이터를 네트워크에 연결된 모든 컴퓨터에 전달하고자 할 때 발생하는 병목현상을 해결하기 위해서 특정한 컴퓨터에만 정보를 전달하는 발전된 허브의 형태입니다.
- 위에 빗대어 ‘도제허브지원단’도 ‘일반허브’처럼 너무 많은 것을 지원하고자 계획하여 병목현상을 발생하기보다는 도제학교에서 꼭 필요한 것 한 두 가지라도 선행하여 해결할 수 있는 ‘스위치허브’가 되어 주시길 기대해 봅니다.
- 토론을 준비하다 보니, 잘한 것 보다는 확대방안이나 향후 개선사항에 관한 제언이 많았습니다. 그만큼 도제학교 현장이 어렵고, ‘도제허브사업단’에 거는 기대가 크다는 것을 알아주시고 앞으로 도 실질적이고, 효과적인 지원 기대합니다.

지정토론 3

최윤정 (대한상공회의소 경영·회계·사무 인적자원개발위원회 책임연구원)

- 설문조사와 모니터링을 통해 산학일체형 도제학교의 성과와 미래 발전방안에 대해 다양한 의견을 제시한 의미있는 연구임.
- 발표에서도 제시하였듯이 산학일체형 도제학교는 짧은 기간에 양적으로 매우 큰 성과를 거둠.
 - 2015년 9개 학교로 시작하여 2019년 8월 현재 162개 특성화고, 3,000여 개 기업에서 9,000여 명의 학생들이 참여하고 있어 약 18배 이상의 양적 성장을 보임.
 - 도제학교에 참여한 학생과 교사는 물론 기업까지 산학일체형 도제학교 사업에 대한 만족도가 높고, 재참여 의사도 높게 나타나 상당히 긍정적인 성과를 거둠.
 - 특히 도제교육에 참여했던 학생들의 역량이 일반 고교졸업생들이나 전문대생들과 비교해도 뒤지지 않는다는 조사결과는 도제교육이 기존 직업교육훈련보다 기업 실무역량 향상에 크게 기여할 수 있다는 의미이므로 산학일체형 도제사업의 지속가능성이 높다는 뜻임.
- 이러한 성과에도 불구하고, 현재의 도제교육은 '취업이 시급한' 학생들을 중심으로, '교육보다는 취업(일)에 초점'이 맞춰져 진행되고 있어 제도적 보완을 통한 도제교육의 질적 제고가 필요함을 시사함. 따라서 여기서는 발표자료 중 다음 세 가지 사항에 주목하여 보다 심도있는 연구의 필요성을 제시하고자 함.
- **(실효성 있는 지역 및 산업계 참여 유인책 마련)** 이와 관련하여 발표에서는 '산업주도형 도제센터'나 '중소기업연합도제센터' 등을 확대하고, 지자체, 지역 및 산업별 협·단체의 보다 적극적인 참여를 통해 도제교육을 활성화해 나가자는 의견을 제시하였음. 이를 교육적 측면에서의 질적 제고와 어떻게 매칭할지, 기관별 특성에 따른 역할부여를 어떻게 할지가 관건임.
 - 산업계(기업) 맞춤형 교육을 지향할 경우 자칫 실무에 치우쳐 전공 및 기초역량 교육을 등한시하기 쉬움.
 - 특히 발표에서는 지역-산업계 협업을 통한 산업주도형 도제센터나 중소기업연합도제센터 운영을 제안, 지역단위에서 중소기업의 OJT 훈련을 지원하자는 의견을 제시하였음. 참여인원이 적은 지역단위에서 이를 실현하고자 할 경우, 참여할 기관에 돌아가는 수익이 매우 제한적이어서 참여할 의향이 있는 기관이 있을지, 중소기업들도 비용 지원 없이 참여가능할지 등은 의문임. 이에 대해 유관기관 협의회 등을 통해 구체적 유인책이 마련되어야 할 것임.

- 무엇보다 일학습병행 사업 초기에 이미 시행착오를 거쳐 RSC와 ISC, 유관기관 간 역할분장이 정리된 상태임. 예컨대, RSC는 지역단위 학습기업 발굴 및 현장심사, ISC는 산업계 수요조사를 통한 훈련과정(혹은 OJT) 개발을 담당하고 있음.
 - 따라서 법제도적으로 유관기관 간 물리적 역할부여를 하는 것은 반발만 야기할 뿐 효율적이지 못하므로 제도 자체가 기업이나 유관기관에게 매력적으로 느껴지게 정책방안을 마련하는 편이 바람직 할 것임. 예를 들어, 발표자료에서도 제시한 각종 세제혜택 등을 통해 기업 및 학습근로자를 지원하는 것이 효과적일 것임.
- **(실현가능성을 고려한 도제훈련과정 필요)** 발표에서는 도제 참여 학생들에게 효과적인 교육훈련을 위해 훈련과정을 ‘프로젝트 학습형’으로 개편할 것을 제시함. 이를 위해 현재 ISC를 중심으로 직종별 OJT 모범예시 개발 시 PBL(Project Based Learning) 훈련과정을 함께 개발하고 있음. 현장 적용 가능한 OJT 프로그램 개발이라는 측면에서는 매우 긍정적이지만 학생 수 부족, 기업현장교사 역량 부족 등의 이유로 PBL 훈련과정이 원활히 진행될 수 있을지는 미지수임.
- 한꺼번에 모든 과정을 프로젝트형으로 변경, 구성하기보다는 시범실시를 통해 적용 가능한 분야나 직종별로 점차적으로 확산해 나갈 필요가 있음.
- **(도제-P-Tech-대학 연계를 위한 법제도 정비)** 발표에서는 도제 활성화를 위하여 산업계주도형 OJT 위탁훈련센터, 도제학교와 기업 간 포털시스템 구축, 프로젝트형 훈련과정, 기업/학생선택과목(가칭), 도제준비과정(견습제도) 등의 다양한 방안을 제시함. 그러나 자칫 이러한 방안들이 오히려 기업이나 학생, 교사들에게 부담으로 작용할 수 있으므로 정책 마련 시 최대한 수요자를 고려하여 부담을 최소화하고 효과는 배가할 수 있도록 고민해야 할 것임.
- 무엇보다 현재 도제교육이 활성화되지 못하는 이유는 P-Tech 이외에는 대안이 없는데다, 이마저도 신입근로자 선발 기준 및 자격수준 미스매칭 등의 문제로 인하여 연계가 쉽지 않은 실정임.
 - 따라서 도제-P-Tech의 자연스러운 연계가 가능하도록 문제로 지적되는 사항에 대한 개선이 가능하도록 법제도적 정비가 시급함. 이와 더불어 양질의 도제-대학 연계 모델 방안도 마련하여 도제에 참여하는 학생들의 경력경로를 확보할 필요가 있을 것임.
 - 이와 함께 기존 일학습병행 사업과 마찬가지로 산학일체형 도제교육 역시 이제는 한국형 모델에 머무를 것이 아니라 4차 산업혁명 시대를 맞아 글로벌 기준에 부합하는 유연하고 창의적인 모델 개발과 구현방안이 논의되어야 할 것임. 이때, 도제학교-기업-정부 부처-유관기관 등이 유기적으로 연계하여 상호 간에 시너지를 발휘할 수 있는 방향으로 도제제도의 개선 및 발전방안이 마련되어야 할 것임.

종합토론 1

김 병 운 (교육부 중등직업교육정책과 사무관)

- 산학일체형 도제학교는 학생이 학교와 기업을 오가며 배우는 독일·스위스의 도제교육을 우리 현실에 맞게 도입하여 NCS(국가직무능력표준) 기반의 교육과정 운영 및 현장 실무위주의 교육을 실시하는 직업교육의 발전모델임.
- '15.3월부터 특성화고 9교에서 산학일체형 도제학교 시범운영을 시작으로 '15.10월 51교를 추가 선정하였고 도제교육에 대한 현장의 높은 호응으로 빠른 성과 확산을 위해 적극적인 확대한 결과 현재는 67개 사업단 197과정 162개교가 일학습병행에 참여하고 있음. 분야도 ('15년) 기계분야 → ('16년) 기계, 전기전자통신, 화공, 자동차분야 → ('17년 이후) 공업계열 외에 서비스, IT분야 등 특성화고 전 분야로 확대되었음.
- 도입단계에서는 정부 주도의 기업 및 학교 지원을 통하여 제조업, IT, 서비스분야 등 도제가능분야 확대 운영을 했다면 안정화단계에서는 도제학교 운영 모형을 안착 유도하고 있음. 향후 지속 가능 단계로 진입하기 위해서는 기업주도-정부지원 체제로 전환되어야 함. 그래야 지속 가능한 도제교육 운영체계를 구축할 수 있음
- 지난 8월까지 산학일체형도제학교를 대상으로 성과평가를 실시하였음. 185과정 중 S, A등급을 받은 28개 과정 중 서울 6개 과정, 부산 3개 과정, 경기 7개 과정 등 16개 과정에서 수도권 및 대도시에 소재한 3개 시도에서 57.1%를 차지하였음. 반면 가장 낮은 등급을 받은 과정 대부분은 농산어촌에 소재한 학교의 과정에서 나타남. 기업발굴이 어려운 농산어촌에 소재한 학교에 대한 추가 지원이 필요한 상황임. 또 다른 대안으로는 농산어촌 소재한 학교를 대상으로 교육시설에 대폭 투자할 수 있는 대기업의 참여를 유도할 필요가 있음. 사업단별로 살펴보면 15년에는 제1차 사업단, 16년은 제2차 사업단, 17년 이후에는 제3차 사업단이 출범하였음. 이를 분야별로 살펴보면 제1차 사업단은 기계분야, 제2차 사업단은 기계, 전기전자통신, 화공, 자동차분야, 제3차 사업단은 공업계열 외에 서비스, IT분야 등으로 나누어 볼 수 있음. 제1차 사업단 기계분야는 과정이 모두 안정적으로 운영되는 것으로 나타났고, 제2차 사업단은 기계, 전기전자통신, 화공, 자동차분야로 C, D등급 비율이 높아 과정 운영이 어려운 학교가 많은 것으로 나타났음. 제3차 사업단은 서비스, IT분야 등 S, A 등급과 C, D등급 모두 높게 나타나 과정 간 편차가 심한 것으로 나타남. 분야별 안정화도 시급한 과제로 보이며, 4차 산업분야 도입에 있어서도 창의성 및 전문성 기반의 새로운 일자리 무엇인지 분야선정이 중요하고 보다 충분한 준비를 하고 새로운 사업단을 선정해야 할 것으로 보임. 특히 최근 4차 산업혁명으로

인한 산업구조 급변, 학생 수요 변화 등 직업계고를 둘러싼 대내외 여건 악화되면서 산업구조 변화에 신속히 대응할 수 있도록 직업계고 재구조화 실시하고 있음. 지역별 여건 고려하여 컨설팅 등 각 학교들의 재구조화 작업에 지방교육자치의 중추적 역할을 하는 교육청과 시도 지방자치단체뿐만 아니라 시군구 기초자치단체도 역할이 중요함. 특히 고교단계의 인력수요와 인력공급 일치를 위해서는 지역 내 거버넌스 및 협력체계에 포함되어야 할 것임.

- 산학일체형 도제학교가 도움을 받고 싶어 하는 분야는 교육과정 운영, 학생모집, 기업매칭, 예산 관리 및 집행, 기자재 관리 및 시설장비비 환수 등을 들 수 있는데 이에 대한 컨설팅이나 지원이 제대로 이루어지지 않고 있음. 도제시행 초기부터 제기된 문제인데도 시행 5년이 지난 지금에도 같은 문제가 반복해서 제기되고 있는 상태임. 전문지원기관은 학교를 위해 포진되어 있지만 실질적 도움은 받지 못하고 있다는 불멘소리도 들림. 매칭기업 조건에 부합하는 기업은 부족하고 대부분 학교 선생님들이 참여 기업을 섭외하는 상황으로 참여기업의 대부분을 학교가 발굴하고 있는 실정으로 선생님들이 가장 어려워함. 그래서 산업별 단체(산업단지, SC 등)가 주도하여 학교와 사업단을 구성하여 직접 도제교육센터(공동훈련센터)를 운영하는 모델 시범 도입하여 교육훈련과정 운영의 산업계 주도성을 강화하고, 산업별 단체가 보유한 양질의 회원사를 공유하여 기업 발굴 부담도 경감하였음. 그러나 학교관점으로 산업별 단체(산업단지, SC 등)를 설계한 결과 재정 적자를 호소하면서 사업단 포기 고려하는 증임. 전담지원기관을 통한 기업 발굴도 이루어져야 하지만 학교가 대부분 기업 발굴하는 상황에서는 재정적자를 해소할 수 있는 산업계주도형 사업단 재정지원 설계가 필요해 보임.
- 관리 운영부담이 낮고, 기업에 머무는 시간이 많아 정부 지원금 총액이 많으며, 일학습병행 기간 생산 활동을 많이 시킬 수 있고, 해당 기업에 계속 근로할 가능성이 높아 재학생보다 기업에게 혜택이 많은 재직자 선호가 뚜렷함에도 지원기준이 동일하여 재학생 채용을 꺼리므로 기업이 재학생 일학습병행에 적극 참여할 수 있도록 기업에 대한 인센티브 강화 등 지원이 필요하고 재학생에 대한 보다 특별한 지원설계가 필요함. 특정 직무기술을 요구하는 기업 별 교육훈련 수요 반영 부족함. NCS ‘필수능력 단위’와 학교 교육과정 상의 공통훈련 위주로 프로그램이 편성되어 특정기업에서 요구하는 직무기술을 반영하는 데 한계 등으로 같은 학교에 참여하는 여러 기업의 훈련프로그램이 대부분 동일함. 교육훈련 프로그램 개발·편성 시 학교 및 시·도 교육청과 도제지원센터와의 협업할 수 있는 제도적 설계 필요함. 도제 학생들이 졸업 후에도 경력이 단절되지 않고 후 학습 및 성장경로가 확대되어야 함. 도제과정 수료 -> 전문대, 폴리텍 경로를 통한 후학습 -> 산업기능요원 또는 군 특기병 복무 -> 기업핵심 기술인력(고숙련 기술인 등) 순으로 갈 수 있도록 도제학교 참여 학생(학습근로자) 대상 중·장기 경력개발 경로 제공되어야 함.
- 고졸취업활성화방안(‘19.1.25.)에서 밝힌 바와 같이 사업 지속이 어려운 학교에 대하여 지정취소 절차를 밟는 등 산학일체형 도제학교 안정적 운영 및 지속적 발전을 위한 사업내실화 추진이

필요하며 기업은 도제교육을 기술인재를 양성 위한 투자로 인식하고 국익을 높인다는 문화가 형성되기 위해서는 정부차원의 적극적인 홍보와 지원이 필요하고 교육의 신뢰성을 확보할 수 있는 제도적 방안 필요함. 도제교육은 참여기업 및 학생의 제도 만족도가 매우 높으며, NCS 기반의 프로그램을 통해 기업-학교현장이 긴밀히 연계되는 새로운 직업교육 모델이므로 도제교육에 참여한 학생과 기업의 만족도 높고 청년고용률 제고와 중소기업의 우수기술인력 양성·확보 하는 직업교육 발전 모델로 키워나가야 할 것임.

종합토론 2

김준태 (한국산업인력공단 일학습지원국장)

먼저 발표하신 “산학일체형 도제학교 운영 현황 및 개선방안”, “산학일체형 도제학교 전문지원기관의 역할”, “산학일체형 도제학교의 성과와 미래지향적 발전 방안”, 등 3가지 주제발표 내용은 제정된 ‘산업현장 일학습병행 지원에 관한 법률’을 2020년 8월 28일부터 시행하는데 있어서 하위법령 및 재규정을 마련하는데 있어 좋은 참고가 될 것 같습니다.

현재 우리나라에서 시행하는 일학습병행은 2013년 Work to School 형태로 신규 입직 근로자들이 기업에서 직무를 수행하는데 필요한 숙련을 조기에 형성하도록 소속기업에서 현장훈련(OJT)을 실시하고 교육훈련기관에서 현장외훈련(Off-JT)을 번갈아 실시하는 재직단계 일학습병행을 시행하였습니다.

이후 학생들이 직장으로 원활하게 취업하는 것을 지원하기 위해 School to Work 형태로 2015년 ‘산학일체형 도제학교’를 시작하였고, 2016년에는 고교와 전문대 교과과정을 통합한 ‘Uni-Tech’과 4년제 대학생을 대상으로 하는 ‘IPP형 일학습병행’을 시작하였으며, 2017년에는 도제학교 수료생들이 전문대에 진학하여 좀 더 숙련을 향상시키기 위한 ‘P-Tech’을 시작하였습니다. 아울러, 2018년 ‘전문대단계 일학습병행’을 시범실시하고 있습니다.

이외에도 기업현장교사의 능력개발을 지원하기 위해 대학원과정의 ‘고숙련 마이스터’와 민간의 자율성을 강화한 ‘민간자율형 일학습병행’도 실시하는 등 다양한 형태의 일학습병행을 실시하고 있습니다.

오늘 토론의 주제인 산학일체형 도제학교는 주제발표에서도 확인할 수 있듯이 일정한 성과가 있었다고 할 수 있으나, 미흡한 점을 보완하여 앞으로 한 단계 더 도약하기 위한 발전방안을 모색하기 위해서는 우리가 마주하고 있는 최근의 환경에 대해 살펴볼 필요가 있습니다.

즉 학령인구 급감으로 학생모집에 어려움을 호소하는 학교들이 발생하고, 기업측면에서는 4차 산업혁명으로 일컬어지는 기술의 발전으로 일정한 프로세스에 따라 반복적으로 수행하는 직무가 소멸되고 고도의 숙련을 요구하는 직무들이 부상하고 있다는 것입니다.

이러한 환경 속에서 산학일체형 도제학교가 지속적으로 발전하기 위해서 그간 일학습병행에서 5년간 수행한 업무경험을 바탕으로 필요한 몇 가지를 정리해 보고자 합니다.

첫째, 학령인구가 급감하는 상황에서 도제학교에 다수의 학생들이 지원하도록 하기 위해서는 숙련 기술인력을 필요로 하는 우수·우량기업의 참여가 무엇보다 중요할 것입니다. 모방할 수 없고 대체

불가능한 차별화된 숙련기술을 갖춘 근로자는 보다 높은 급여를 받을 수 있기에 도제생의 만족도를 향상시킬 수 있을 것이며, 이를 통해 우수한 도제생의 확충이 가능할 것입니다. 현재 도제수료생들이 고숙련을 형성할 수 있도록 P-Tech 참여대학을 확대선정하고 있는 중인데, P-Tech도 우수한 학생들이 도제에 관심을 가지고 참여하는데 도움이 될 것으로 기대하며, P-Tech 참여대학에도 양질의 기업을 발굴하여 도제학교와 상생적 협력을 할 수 있도록 협조를 구하겠습니다.

둘째, 숙련기술인력이 필요한 학습기업을 확충하기 위해서는 참여하는 기업에게 일학습병행에 대한 신뢰를 줄 수 있어야 합니다. 도제에 참여하는 학습기업이 신뢰할 수 있는 도제생을 선발할 수 있도록 하고, 학교와 기업에서 교육훈련을 통해 도제생들이 숙련을 형성할 수 있도록 Off-JT와 OJT가 긴밀하게 연계되는 학습관리를 하는 것과 함께 학습근로자에게 근로자로서의 책임감을 강조하는 교육도 매우 중요할 것입니다.

현재 Off-JT와 OJT를 연계를 높이기 위해 문제중심학습(Problem based learning), 성과중심학습(Performance Based Learning) 등을 고안하고 있는 중으로 숙련에 필요한 학습성과를 높일 수 있는 다각적인 모색이 필요할 것입니다.

마지막으로 가장 중요한 것은 도제생의 안전입니다. 아무리 도제학교를 잘 운영하여 높은 성과가 있다 하더라도, 안전사고가 발생하면 그 성과는 모두 수포로 돌아갈 수 있다는 것입니다. 안전보건 및 노동인권 등에 대한 철저한 점검과 교육은 강조될 수밖에 없을 것입니다.

앞서 말씀드린 바와 같이 오늘의 토론은 산학일체형 도제학교가 앞으로 발전하는데 있어 중요한 의미가 있다고 생각되며, 발표자 여러분들께 감사의 말씀 드리며 마치겠습니다.

종합토론 3

최정훈 (한국산업기술대학교 교수)

도제학교는 특성화고 학생들이 현장 실무를 배울 수 있는 훌륭한 제도임에도 불구하고, 도제학교에 대한 부정적인 시각은 대한민국의 사회문화적 통념상 보호해야 할 대상으로 보는 청소년을 조기에 기업으로 가서 일을 하게 한다는 선입견에 근거하는 측면이 있다. 더구나 우리나라에서는 일학습병행 제도의 여러 유형이 있음에도 불구하고 특히 도제학교 참여기업에서 안전 사고 등이 발생하여 언론에 집중 보도되고 있어, 일학습 제도 전체에 부정적인 영향을 미치는 점도 있다. 또한 일학습 지원법 통과와 지연 원인 중에는 도제학교 관련 이슈가 존재해온 것이 사실이다.

독일에서는 청년에 대한 도제교육은 값싼 인건비에 기초한 노동력 착취라는 일부 시선이 존재하지 만 긍정적 측면이 더 높게 평가된다. 우리나라도 물론 여러 연구보고서의 설문조사 결과는 긍정적 평가 결과가 제시되고 있다. 그러나 참여동기가 빠른 취업이나 경제적 어려움이라는 점을 간과해서는 안된다.

도제학교의 미래지향적 발전을 위해서는 현실을 냉정하게 분석할 필요가 있다.

○ 도제 학교 참여 학생의 평가의 중요성

- 도제학교의 성공을 가장 객관적으로 평가해 줄 수 있는 당사자는 정부 관계자, 공단, 지원기관, 정책 전문가가 아닌 도제 학교 학생이다. 실제 본인이 독일에서 도제 교육 학생들을 현장에서 직접 인터뷰해본 결과, 학생들의 만족도가 매우 높으며 심지어 자긍심과 우월감마저 가지고 있었다.
- 학생 스스로 기업들을 지원할 수 있는 기회(예: 도제학교 기업매칭 공동박람회)가 많이 부여되어야 한다. 기업에 대한 만족은 자기가 일하고 싶은 기업에서 훈련을 받는 것에서 시작한다.

○ 우수 기업 발굴 및 확보

- 도제교육 학생의 취업률이 일반 학생의 취업률보다 월등히 높다고 하지만, 취업후 이직률이나 해당 기업에 취업을 유지하면서 P-TECH으로 진학하는 비율(30% 미만) 등에 주목해야 한다. 도제학교 이수후 NCS L3를 수료한 기업에서 P-TECH에 진학하기 위해 NCS L4~5 과정 개발시 어려움을 겪는 이유가 무엇인가? 당연하지만 우수 기업의 발굴 및 확보 방안이 관건이다. 기업의 규모나 기술력이 높은 기업이 오히려 도제교육 참여가 낮은 이유를 철저히 분석하고 개선하는 노력이 필요하다.

○ 도제 및 기업 근로에 대한 학생들을 위한 사전 교육 철저

- 지원한 기업에서의 현장 훈련이 문제가 있을 경우에 학생이 포기 혹은 새로운 선택을 할 수 있게 어린 학생들에게 사전 인지도시켜야 하고 필요하다면 제도적 보완도 해야 한다. 문제 발생시 학생 상담에서 나오는 이야기가 안타까운 이유는 기업 현장에 가기전 근로 및 안전 교육을 포함한 도제교육제도에 대한 사전 교육이 과연 얼마나 이루어졌는가 하는 점이다.
- 기업에서 조기에 현장훈련을 받지만 동시에 학생이라는 신분을 스스로 인식할 수 있도록 현장훈련과 학교 교육이 적절히 혼합되어야 한다. 독일은 주간에 요일별 출근과 등교가 혼합된 형태가 많다.

○ 국가적 차원에서의 전략적 인력양성 정책 반영 필요

- 도제학교 교과과정을 분석해보면 기계 전자 정보 등의 분야가 상당한 부분을 차지하지만 4차산업 혁명 시대에 맞는 인력양성 분야 등의 국가적 차원에서의 전략적 인력양성 정책이 반영되지 않았다는 점이 문제이다. 이제는 일부 교육청에서도 이미 AI 인력양성 사업을 추진하고 있다고 한다. 도제교육도 미래 발전을 위해서는 일반적 현장 실무훈련을 목표로 하는 다수의 기업 참여를 통한 확대보다 교육 분야에 대한 선택과 집중을 하는 것이 질적인 안정화를 위한 방안의 하나로 보인다.

○ 도제교육에서 시작하는 경로패스 제시 필요

끝으로 도제교육에 참여하는 학생들에게 “도제학교-> P-TECH-> 높은 단계 교육기관 “ 등으로 경로패스를 제시해주어 미래의 비전을 제시해주는 것도 활성화에 도움이 될 것이다.

감사합니다.

종합토론 4

박종성 (한국직업능력개발원 일학습병행제성과관리지원센터장)

한국은 독일 및 스위스의 듀얼 시스템(Dual System)을 한국에 맞게 재설계하여 '한국형 도제식 교육훈련 제도'를 운영하고 있습니다. 도제제도의 특성상 학습근로자에게 현장훈련(OJT) 및 현장외 훈련(Off-JT)을 제공한 후 학습성과를 평가하여 자격을 주는 제도로 설계되었습니다. 최근에는 「산업현장 일학습병행 지원에 관한 법률안」 제정되어 향후 검토하고 추진되어야 할 일들이 많은 상태입니다.

오늘 세미나의 발표 내용을 바탕으로 산학일체형 도제학교가 발전하기 위한 방향에 대한 의견을 추가한다면 다음과 같습니다.

첫째, 기업발굴 및 재참여 기업 확대로 안정적 운영을 위한 학습기업이 확보되어야 할 것입니다.

산학일체형 도제학교 참여기업을 대상으로 조사한 신규채용 수요가 있다면 계속 참여할 의사가 있다고 약 60.4% 정도 제시하고는 있으나 실상은 신규채용 수요가 지속적이지 못하여 참여하지 못하는 경우가 많은 것 같습니다. 일학습병행 재참여율은 약 43%입니다. 이 중에서 5인미만 기업이 16.8%, 5-9인 29.5%, 10-29인 42.1%이고 30인 이상 기업부터는 재참여율이 평균이상입니다.

둘째, 현장훈련(OJT) 및 현장외훈련(Off-JT)이 효과적으로 연계되고 체계적으로 운영되어야 합니다.

도제학교는 총 67개의 사업단과 194개학교가 참여하고 있습니다. 도제학교는 평균적으로 OJT 비중이 약 62.7%이고, Off-JT 비중이 약 37.2%로 나타나고는 있으며, 필수능력단위로 OJT에 높게 편성되어 있어 기업에서의 OJT가 중요하다고 할 수 있습니다. 또한 필수능력단위는 외부평가와 연동되어 있어 자격을 취득하기 위해서는 OJT가 효과적 체계적으로 이루어져야 할 것입니다.

셋째, 기업현장교사의 역량강화가 검토되어야 할 것이다.

기업현장교사의 역량은 학습근로자의 역량향상과 직결되는 부분인데도 불구하고 한국의 중소기업 특성을 고려하여 기업현장교사 자격요건(예 : 해당분야 3년 이상의 실무 경력이 있는자)을 강화하지 않고 있는 실정이다. 그러나 도제제도의 내실화 측면에서의 기업현장 교사 역량강화 등이 검토되어야 할 것이다. 기업현장교사에게 부족한 직무분야별 교육을 받을 수 있도록 해주는 것이 필요하며, 직무별 온라인 교육 강화나 콘텐츠 부족 시 기존 개발된 MOOC (<https://www.classcentral.com/subjects>) 들에 등록된 많은 자료 등을 검토하여 일부는 정부지원으로 번역 자막을 만들어서 정보를 제공해주는 것도 필요할 것입니다.

또한 기업현장교사도 동기부여가 되도록 기업현장교사의 경력을 바탕으로 산업현장 교수가 될 수 있도록 타 제도와 연계한 지원제도 등이 검토되는 것이 필요할 것이다.

넷째, 도제학교 학습근로자 경력개발 지원이 필요할 것이다.

우선 법 통과로 수료자에 대한 자격부여 방법 검토해서 자격을 부여할 수 있도록 하고, 도제학교(L3)에서 P-tech(L4-L5)으로 일학습병행 연계를 하고 있으나 일부는 도제학교 훈련직종 수준(L3)과 P-tech 훈련직종 수준과 연계되는 훈련직종이 없어서 P-tech에서 유사직종(L3) 동일 수준으로 일학습병행이 이루어지는 경우가 발생되고 있어 이에 대한 개선이 필요하다. 또한 안재영 박사가 발표한 것처럼 대학연계형(4년제) 일학습병행과의 연계도 검토되어야 할 것이다.

경력개발의 범위는 직무별 경력경로(기계장치 조립- 가스용접, 레이저 용접등), 직급별 경력경로(예 : 사원(2년)→주임(2)→대리(3)→과장(4)→차장(4)→부장 등)를 산업분야별로 제시하여 보여주고, 일학습병행 자격취득이후에 기업 경력을 바탕으로 국가기술자격(기사, 기능장, 기술사 등)을 취득하도록 안내하는 자료 등이 제공되어야 할 것이다. 또한 향후 KQF가 활성화 되면 이에 대한 연계가 체계적으로 이루어져야 할 것이다.

감사합니다.

Q & A



