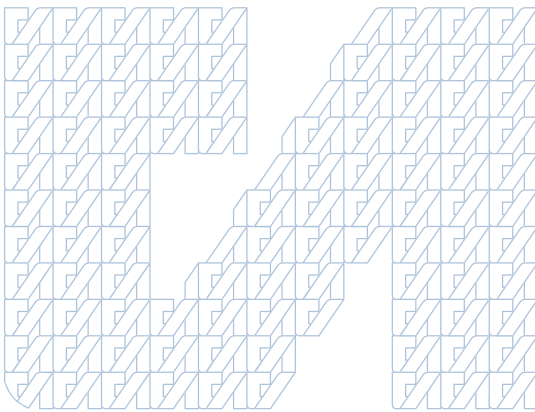


디지털 전환 시대의 대전·세종 노동시장 상생전략방안 연구

안기돈 · 김기희



정책연구 2023-47

디지털 전환 시대의 대전·세종 노동시장 상생전략방안 연구

안 기 돈 · 김 기 희

연구책임	• 안기돈 / 충남대학교 경제학과 교수
공동연구	• 김기희 / 경제사회연구실 수석연구위원
연구지원	• 김혜영 / 도시정보센터 전문연구원

정책연구 2023-47

**디지털 전환 시대의
대전·세종 노동시장 상생전략방안 연구**

발행인 김 영 진

발행일 2023년 10월

발행처 대전세종연구원

34863 대전광역시 유성구 전민로 37(문지동)

전화: 042-530-3500 팩스: 042-530-3528

홈페이지: <http://www.dsi.re.kr>

인쇄처 영창당인쇄사 전화: 042-626-7888

이 보고서의 내용은 연구책임자의 견해로서 대전광역시와 세종특별자치시의
정책적 입장과는 다를 수 있습니다.

출처를 밝히는 한 자유로이 인용할 수 있으나 무단 전재나 복제는 금합니다.

요약 및 정책건의

■ 연구 배경 및 필요성

- 전 세계적으로 급격하게 진행되고 있는 디지털 전환은 산업뿐만 아니라 노동시장에도 엄청난 변화를 일으키며 영향을 미치고 있음
- 이에 수도권 선호사상, 공기업 및 대기업 선호사상 등으로 미스매치가 매우 심각한 대전과 세종 노동시장은 디지털 전환에 더 큰 영향을 받고 있음
- 대전·세종·충남(DSC) 지역혁신플랫폼사업의 목적 중의 하나는 위와 같은 문제를 해결하는 것이지만, 기업 참여가 저조한 현실 등으로 인해 대전·세종 노동시장의 미스매치 해결에 도움을 주지 못하는 것으로 파악됨

■ 연구목적

- 디지털 전환이 대전·세종 노동시장에 미치는 영향 및 시사점을 분석하고 미스매치 해결을 위한 대전·세종 노동시장 협력 정책을 도출
- DSC 지역혁신플랫폼사업 내용 및 대전과 세종의 훈련 사업을 분석하여 디지털 전환에 부합하는 인력 양성을 위한 상생전략을 도출

■ 연구결과

- 4차 산업혁명의 디지털 전환은 기술 채택 속도를 가속화시키면서, 인간과 기계의 경계를 산업 분야와 지역을 가로질러 변화시키고 있음
- 기술은 우리가 일하는 방식을 바꾸고, 업무 내용과 필요한 기술을 변화시키면서 직업을 대체하고 있음

- 기술이 노동시장에 어떻게 영향을 미칠 것인지를 이해하는 것은 사람들이 쇠퇴하는 직업에서 미래의 직업으로 전환하도록 결정하는 결정적인 요인임
- 지방소멸의 거대위기는 생산가능인구와 신규채용 인력의 급감으로 인해 지역 기업의 심각한 인력난에 의해 지역기업의 쇠퇴 및 유출 등으로 더욱 가속화될 가능성이 높음
 - 한국의 25~34세 인구는 2026년부터 급감하기 시작하면서 지역 기업의 심각한 인력난에 직면하여 을 초래할 가능성이 매우 높음
 - 특단의 조치가 없는 경우 이러한 위기에 직면한 지역 기업은 인력 확보를 위해 베트남 등과 같은 지역으로 이동할 가능성이 매우 높음
- 대전/세종인적자원위원회에서 각각 진행되고 있는 훈련 프로그램 등이 디지털 전환에 부합하는 인력을 양성하는 지를 집중 분석한 결과 효과가 매우 부족한 것으로 파악됨
 - 「지역 훈련수요조사」는 전국 및 지역단위의 3년 기간(2022~2024년)의 산업별, 직업별 인력수요 전망 결과와 함께 양성훈련 수요와 향상훈련 수요를 추정하여 제공함으로써 지역인자위별로 훈련정책 수립시 활용할 수 있도록 지원하기 위해 실시하고 있지만, 기업체 수요에 부합하지 못하는 측면이 강함
 - 특히, 디지털 전환으로 인해 산업이 급변하는 상황에서 산업분류 코드에 기초한 인력수요 파악은 시대변화에 부합하지 못하는 측면이 매우 강함
 - 세계경제포럼이 매년 발간하는 내일의 직업(Jobs of Tomorrow)가 제시하는 전체 산업에 채택할 기술과 필요로 하는 역량과 비교할 때 「지역 훈련수요조사」 내용은 디지털 전환과 관련된 인력수요 파악과 괴리가 매우 큼을 알 수 있음
 - 한국 전체의 생산가능인구인 25~59세 인구가 향후 10년간 부산시 규모의 인구가 감소하고, 25~34세의 신규채용 인구가 2026년부터 급감하는 위기에 직면하고 있는 상황에서 청년의 강한 수도권 선호사상까지 고려

- 할 때 지역에 있는 기업들의 인력난은 급증할 것으로 예상됨
- 대전/세종지역인적자원위원회는 디지털 전환과 지방소멸에 대응하기 위해 기업의 실질적인 인력수요를 파악하여 「기획-조사-결과 제공」의 체계화된 프로세스를 수행해야함
 - 이를 위해 대전/세종지역인적자원위원회에 산업별 기업 위원을 대폭 확대하여 기업의 실질적인 인력수요를 파악해야함
- 디지털 전환과 지방소멸 시대에 대응하기 위한 기업체 설문조사를 실시한 결과 대전세종인력개발원을 설립하고, 기업 맞춤형 인력양성 프로그램을 위해 기업을 교육 및 훈련 프로그램에 참여시키는 것을 강조함
- 대전·세종 ICT산업 기업 대상의 설문조사 결과 인력 수요도 높지만 이직 역시 매우 높은 것으로 나타났음
 - 인력 채용 경로는 인력채용 사이트라고 응답한 비율이 69.7%인 반면에 지자체 산하기관 인력양성 프로그램을 통해 채용한 인원은 2명 미만이란 응답이 59.9%로 나타난 결과에 기초할 때 지자체 관련 인력양성 프로그램이 기업의 인력난 해결책 크게 기여하고 있지 못한 것으로 나타남
 - 대전/세종인적자원위원회에서 운영하는 인력양성 프로그램을 모른다고 응답한 비율은 65.1%인 것을 고려할 때 대전세종인자위는 기업의 인력 수요를 정확하게 파악하기 위해 2022년 지역 IT/SW산업 생태계 실태 조사」와 별도로 실질적인 조사를 실시할 필요가 있음
 - 특히, 대전세종인적자원위원회에 산업별 기업 인원을 대폭 확대하여 참여 시켜서 기업의 수요 파악을 해야함
 - 각 전공별 교육을 위해 기업을 참여시켜서 구직자와 기업을 직접적으로 연결함으로써 미스매치를 해소하기 위한 강좌에 대한 필요성은 매우 높은 것으로 나타났기 때문에 DSC 공유대학 및 각 대학의 전공 강좌에 기업 참여 강좌를 개설할 필요가 있음
 - 지방소멸의 거대위기와 디지털 전환에 대응하기 위한 실질적인 기업수요에 부합하는 인력양성을 종합적으로 총괄하는 대전세종인력개발원을 설립

할 필요가 있음

■ 정책건의

□ 대전세종인력 개발원 설립

- 향후 10년 간 부산시 인구 규모에 해당되는 약 324만 명의 생산가능 인구의 감소와 2026년부터 25~34세의 신규채용 인구의 급감 등에 인해 지역 기업의 인력난은 급증할 것으로 예상되기 때문에 권한과 전문성이 있는 기관 설립이 절실
 - 더욱 심각해지는 인력난에 직면한 기업은 지역의 이동으로 이어질 것이며, 이는 지방소멸을 더욱 가속화시킬 것이 확실
 - 또한 교육부의 예산의 일부가 지자체로 이전되기 때문에 지자체 차원에서 산학협력을 총괄할 수 있는 전문성과 역량이 요구됨
 - 특히, 디지털 전환 등의 급변하는 산업구조에 대응하는 인력양성을 위해서는 인력양성 패러다임의 대전환이 요구됨
 - 하지만, 이와 같은 거대위기, 교육부의 예산 정책 변경, 그리고 인력양성 패러다임의 대전환이 요구되는 상황 등을 종합적이고 체계적으로 대응하기 위한 거버넌스가 전혀 구축이 안된 상황
 - 대전/세종인적자원위원회는 권한과 전문성 등의 한계로 인해 이와 같은 큰 위기와 전환 등을 대처하기 위한 기능과 역할을 수행할 수 없음
- 지방소멸의 거대위기를 극복하고 디지털 전환 등의 산업구조에 대응하면서 기업 중심의 산학협력을 통해 지역맞춤형 인력양성 총괄 전문기관으로서 아래와 같은 사업을 추진
 - 지역맞춤형 인력양성을 위한 산학관민 협력 거버넌스를 구축하여 효율적으로 운영
 - 지역맞춤형 인력양성을 위한 프로그램 연구-기획-실행-평가 등의 선순환 환류 시스템 구축
 - 대학 교육 프로그램, 구직자 교육, 근로자 교육, 구인/구직 정보 등 지역

- 맞춤형 인력양성을 위한 모든 프로그램을 총괄 관리 지원 및 직접 실행
- 인적자원개발의 직업교육 전문기관으로서 강사진 개발 및 관리

□ 기업 맞춤형 인력양성 프로그램

- 실질적인 기업의 인력수요 파악을 통한 기업 맞춤형 인력양성을 위해서는 기업을 인력양성 교육 및 훈련 프로그램에 직접 참여시키는 시스템 구축이 우선
 - 기업을 인력양성 프로그램에 직접 참여시켜서 교육 및 훈련부터 채용까지 참여하도록 대학 및 훈련기관 시스템을 구축
- 기업과 구직자 간의 미스매치 해소와 디지털 전환에 의한 급격히 변화하는 기술에 대한 교육 등을 위한 가장 효율적인 방법은 기업이 직접 교육시키는 전공별 강좌임
 - 기업이 향후 채용 대상인 수강생을 직접 교육시키는 과정 속에서 기업과 구직자 간의 미스매치 해소가 가능하고, 최신 기술 동향을 학습하려는 수요 때문에 교육 참여율이 높음
 - 현재 구직자 및 대학생들이 원하는 정보를 가지고 중소기업에 기업 참여 전공 강좌는 SW뿐만 아니라 BT를 비롯한 대부분의 이공계열 전공에 해당되기 때문에 매우 폭넓은 업종 수요에 부합하는 인력을 양성할 수 있음
 - 현재 구직자 및 대학생들이 원하는 정보를 가지고 중소기업을 특히, 기업 참여 전공 강좌의 효과에 대한 설문조사에 70.1%가 효과가 크다고 응답한 결과에서도 알 수 있듯이 본 강좌는 기업 수요가 매우 높음
- 전공 지식을 습득시키는 전공별 강좌뿐만 아니라 지역 기업을 단순히 소개하는 강좌도 매우 효과적임
 - 구직자 및 대학생들이 원하는 정보를 가지고 중소기업을 소개하는 프로그램은 존재하지 않기 때문에 구직자가 원하는 정보 부족으로 충청권 대학생들의 취업난은 더욱 심각해지는 미스 매치가 더욱 악화되고 있음

- 구직자가 원하는 정보 중심의 기업 소개 내용을 대학생들에게 홍보하고 대학생들이 직접 기업을 탐방 및 분석함으로써 지역내 우수 기업에 대한 인식을 전환시켜 고용과 취업의 미스 매치를 해소시킴

□ 노인인력 교육 프로그램

- 현재 베이비부머의 노인세대로 진입하기 시작하면서 지역의 특수성과 다양성, 현장성을 고려하는 지역 밀착형 노인일자리사업 개발 및 보급을 위한 시도가 시작되고 있음
 - 특히, 일자리창출은 근본적으로 민간이 핵심주체이기 때문에 노인일자리사업 역시 민간형을 확대하여 다양한 노인일자리를 창출해야된다는 공감대가 이미 형성됨
- 미국은 전문성 향상을 위해 다양한 수행기관과 협력하여 교육 프로그램을 개발하여 운영함으로써 성공하고 있기 때문에 노인의 전문성 향상을 위한 교육 및 훈련 프로그램을 다양하게 개발하여 운영함으로써 신규 채용 인력의 급감을 대체하는 것도 매우 효과적임
 - 특히, 한국의 베이비부머 신노년세대는 고등학교 이상 졸업자가 대부분이기 때문에 전문성을 활용한 일자리에 대한 수요가 많기 때문에 적합한 교육 프로그램을 통해 양질의 노인일자리에 부합할 수 있음

차 례

제1장 서론	3
제1절 연구 필요성과 목적	3
제2절 연구 방법 및 내용	5
제2장 대전·세종의 산업과 인력 환경	9
제1절 디지털 시대에 필요한 인력	9
제2절 지방소멸 시대의 인력 현황	14
제3장 대전·세종 인력 수요조사	25
제1절 2022년 대전지역 인력 수요조사 분석	25
제2절 2022년 세종지역 인력 수요조사 분석	32
제3절 2022년 지역 IT/SW산업 인력 현황	37
제4절 정책적 시사점	43
제4장 대전·세종 인력양성 방안에 대한 설문조사	47
제1절 ICT 인력 수요 현황	47
제2절 ICT 인력양성 내용 및 방법	55
제3절 정책적 시사점	62
제5장 대전·세종 인력양성을 위한 정책 제안	67
제1절 대전세종인력개발원 설립	67
제2절 기업체 맞춤형 인력양성 프로그램	69
제3절 노인인력 교육 프로그램	74
참고문헌	77

표 차례

[표 3-1] 산업대분류	25
[표 3-2] 대전지역 산업대분류별 인력수요 현황	26
[표 3-3] 직업중분류	29
[표 3-4] 대전지역 직업중분류별 인력수요 현황	30
[표 3-5] 세종지역 산업대분류별 인력수요 현황	32
[표 3-6] 세종지역 직업중분류별 인력수요 현황	34
[표 3-7] 지역별 IT/SW 종사자수	37
[표 3-8] 지역별 인력 수급 우선 필요 분야	39
[표 3-9] 신규 채용 애로사항(1+2순위)	40
[표 3-10] 기업 내부 충원 애로사항	42
[표 5-1] 기업 참여 SW 전공 강좌 커리큘럼	70
[표 5-2] 기업 참여 BT 전공 강좌 커리큘럼	71

그림 차례

[그림 2-1] 2033년 근로자에게 필요한 핵심 역량	10
[그림 2-2] 2025년까지 채택될 가능성이 있는 기술	13
[그림 2-3] 25~34세 인구 추이	14
[그림 2-4] 25~59세 인구 추이	15
[그림 2-5] 청년 인구의 수도권 유입	16
[그림 2-6] 300인 이상 기업 수도권 비중	17
[그림 2-7] 2023년 3월 지역별 고령화율	18
[그림 2-8] 지역별 출산율	19
[그림 2-9] 시군구 기준 지방소멸 위험현황(23년 2월 기준)	20
[그림 3-1] 대전지역 산업대분류별 미충원율	27
[그림 3-2] 대전지역 산업대분류별 채용인원 및 퇴직인원 차이	27
[그림 3-3] 세종지역 산업대분류별 미충원율	33
[그림 3-4] 세종지역 산업대분류별 채용인원 및 퇴직인원 차이	33
[그림 3-5] 세종지역 직업중분류별 미충원율	36
[그림 3-6] 신규 채용 애로사항(1+2순위)	41
[그림 4-1] 기업 업력	47
[그림 4-2] 종사자 수	48
[그림 4-3] 기업의 세부 업종 분류	49
[그림 4-4] 매출액 대비 국가 R&D 참여 비중	50
[그림 4-5] 정부 R&D 삭감이 기업에 미치는 영향	51
[그림 4-6] 정부 R&D 삭감으로 출연연 계약직 인력 유출 방지 대책	51
[그림 4-7] 최근 3년 이내 채용 인원	52
[그림 4-8] 최근 3년 퇴사 인원	53
[그림 4-9] 향후 1년 이내 채용 예정 인원	53
[그림 4-10] 25~34세 신규채용 인력 감소에 대한 인지도	54
[그림 4-11] 고용될 인력이 갖춰야할 역량	55

[그림 4-12] ICT 인력양성 프로그램 내용	56
[그림 4-13] 기업이 참여하는 강좌에 대한 효과	57
[그림 4-14] 인력 채용 경로	58
[그림 4-15] 인턴십 경로를 통한 채용 인원	59
[그림 4-16] 지자체 산하기관 인력양성 프로그램을 통한 채용 인원	60
[그림 4-17] 대전세종인자위의 인력양성 프로그램 인지도	61
[그림 4-18] 기업에게 필요한 산학협력 항목	61
[그림 5-1] 기업 참여 산학협력 인력양성 시스템	69
[그림 5-2] 베이비부머 세대의 노인세대 진입	74
[그림 5-3] 2051년 대한민국 인구추계	75

서론

1. 연구 필요성과 목적
2. 연구 방법 및 내용

제1장 서론

제1절 연구 필요성과 목적

1. 연구 필요성

- 전 세계적으로 급격하게 진행되고 있는 디지털 전환은 산업뿐만 아니라 노동시장에도 엄청난 변화를 일으키며 영향을 미치고 있음
- 이에 수도권 선호사상, 공기업 및 대기업 선호사상 등으로 미스매치가 매우 심각한 대전과 세종 노동시장은 디지털 전환에 더 큰 영향을 받고 있음
- 대전·세종·충남(DSC) 지역혁신플랫폼사업의 목적 중의 하나는 위와 같은 문제를 해결하는 것이지만, 기업 참여가 저조한 현실 등으로 인해 대전·세종 노동시장의 미스매치 해결에 도움을 주지 못하는 것으로 파악됨
- 현재 대한민국의 지역은 지방소멸이란 거대위기에 직면하기 시작하면서 인력난에 허덕이는 지역 기업의 위기는 더욱 심각한 상황임
- 향후 10년 동안 25~59세의 생산가능인구가 거의 부산 인구나 유사한 규모인 324만 명이 감소하며, 특히 25~34세 신규채용에 해당되는 인구가 2026년부터 급감하기 시작함
 - 가뜩이나 인력난에 허덕이는 지역 기업은 신규채용에 해당되는 인구의 급감은 수도권 또는 해외로의 유출을 시도할 수 밖에 없는 상황임
 - “기업이 살아야, 지역이 산다”는 슬로건처럼 인력 확보에 실패할 위기에 직면한 기업의 지역의 유출은 지방소멸을 더욱 심각한 수준으로 몰아

갈 수 있음

- 이러한 상황임에도 불구하고, 디지털 전환이 대전과 세종의 각각의 노동시장에 미치는 영향에 대한 분석은 전혀 없으며 대전·세종 전체 노동시장에 미치는 영향에 대한 분석 역시 존재하지 않음
 - 디지털 전환을 활용한 지역 산업 육성 방안에 대한 연구는 디지털 전환을 통한 대전·충남지역 산업 육성 방안(2018) 등은 존재하지만, 디지털 전환이 충청권 지역에 미치는 영향 및 전략에 대한 연구는 부재
 - DSC 지역혁신플랫폼사업은 다양한 산학협력 프로그램을 진행하면서 지역 인재를 양성하고 있지만, 기업 수요에 부합하는 인력양성에 대한 분석은 존재하지 않음
- 대전지역인적자원개발위원회와 세종지역인적자원개발위원회는 매년 지역 인력 및 교육 수요공급조사 공급분석보고서를 발간하고 있지만, 디지털 전환에 부합하는 노동 수요공급조사는 진행하고 있지 않음
- 이와 같은 상황에서 전 세계적으로 급속도로 진행되면서 엄청난 변화와 인력난을 가속화시키고 있는 디지털 전환이 대전·세종 노동시장에 미치는 영향을 분석하여 상생전략 및 과제를 발굴하는 것은 매우 필요함

2. 연구 목적

- 디지털 전환이 대전·세종 노동시장에 미치는 영향 및 시사점을 분석하고 미스매치 해결을 위한 대전·세종 노동시장 협력 정책을 도출
- DSC 지역혁신플랫폼사업 내용 및 대전과 세종의 훈련 사업을 분석하여 디지털 전환에 부합하는 인력 양성을 위한 상생전략을 도출

제2절 연구 방법 및 내용

1. 연구 방법

- 지방소멸과 디지털 전환이 노동시장에 미치는 국내외 문헌, 대전과 세종의 지역 인력 및 교육 수요공급조사 공급분석보고서, ‘2022년 지자체-대학 협력기반 지역혁신사업(RIS)’의 핵심분야별 ‘기술선도 인재양성’ 추진 계획, 등을 참고자료로 활용
 - 대전·세종 노동시장 현황 분석을 위해 지역별고용조사 통계 활용
- 대전ICT산업협회 회원 기업 대상의 설문조사를 통해 디지털 전환 시대와 지방소멸의 거대위기에 대비한 인력 확보 방안을 파악

2. 연구 내용

- 지방소멸과 디지털 전환이 노동시장에 미치는 영향과 대전시와 세종시 노동시장 현황 분석을 통해 노동시장 미스매치를 해결하기 위한 상생 협력의 필요성과 가능성을 분석
- 특히, 현재 추진되고 있는 DSC 지역혁신플랫폼사업의 인재양성 프로그램 및 대전과 세종에서 각각 진행되고 있는 훈련 프로그램 등이 디지털 전환부합하는 인력을 양성하는 지를 집중 분석하여 정책적 시사점 도출
- 대전과 세종은 대기업 부재와 중소기업 중심의 유사한 산업구조를 지니고 있기 때문에 노동시장 역시 매우 유사한 특징을 고려하여 실질적이고 실현 가능한 추진 과제 도출

대전·세종의 산업과 인력 환경

1. 디지털 시대에 필요한 인력
2. 지방소멸 시대의 인력 현황

2장

제2장 대전·세종의 산업과 인력 환경

제1절 디지털 시대에 필요한 인력

1. 디지털 전환 시대의 핵심 스킬

- 4차 산업혁명의 디지털 전환은 기술 채택 속도를 가속화시키면서, 인간과 기계의 경계를 산업 분야와 지역을 가로질러 변화시키고 있음
- 기술은 우리가 일하는 방식을 바꾸고, 업무 내용과 필요한 기술을 변화시키면서 직업을 대체하고 있음
- 기술이 노동시장에 어떻게 영향을 미칠 것인지를 이해하는 것은 사람들이 쇠퇴하는 직업에서 미래의 직업으로 전환하도록 결정하는 결정적인 요인임
- 세계경제포럼이 매년 발표하는 내일의 직업(Jobs of Tomorrow)에 의하면 디지털 시대의 핵심 스킬은 매년 진화하고 있으며, 2023년 핵심 스킬 10위 아래와 같음
 - 1위: 분석적 사고(analytical thinking)
 - 2위: 창의적 사고(creative thinking)
 - 3위: 탄력성(resilience), 유연성 (flexibility), 민첩성(agility)
 - 4위: 동기부여(motivation) 및 자기 인식인력(self-awareness)
 - 5위: 호기심(curiosity) 및 평생 학습(lifelong learning)
 - 6위: 기술 활용 능력(technological literacy)
 - 7위: 신뢰성(depenability)과 세부사항에 대한 관심(attention to detial)
 - 8위: 공감(empathy)과 적극적인 경청(active listening)
 - 9위: 리더십(leadership)과 사회적 영향력(social influence)

- 10위: 품질관리(quality control)



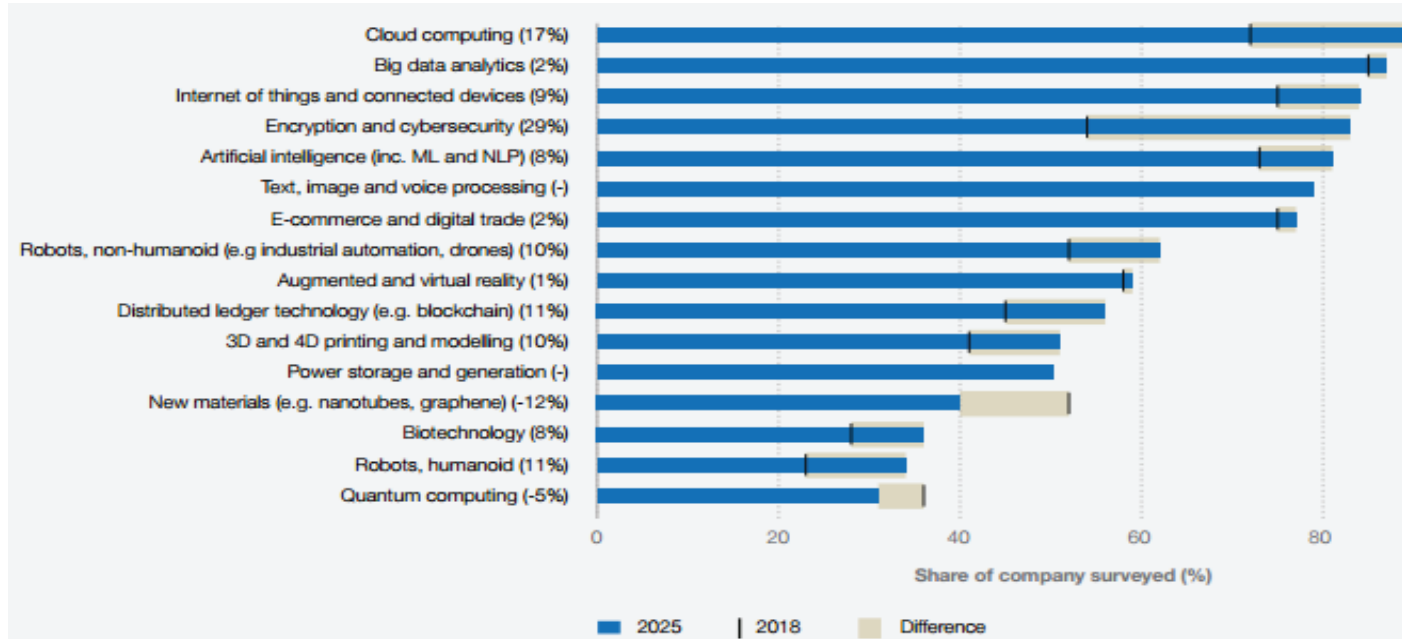
자료: 세계경제포럼(2023), Jobs of Tomorrow

[그림 2-1] 2033년 근로자에게 필요한 핵심 역량

- 핵심 스킬 10위까지의 역량은 인지력(cognition), 자기효능감(self-efficacy), 다른 사람과 일하는 것(working with others)과 관련된 스킬이 가장 중요
 - 인지력의 대표적인 스킬은 분석적 사고와 창의적 사고임
 - 자기효능감(self-efficacy)은 탄력성(resilience), 유연성 (flexibility), 민첩성(agility), 동기부여(motivation) 및 자기 인식인력(self-awareness), 호기심(curiosity) 및 평생 학습(lifelong learning), 신뢰성(depenability)과 세부사항에 대한 관심(attention to detial) 등임
 - 다른 사람과 일하는 것과 관련된 스킬은 공감(empathy)과 적극적인 경청(active listening), 리더십(leadership)과 사회적 영향력(social influence) 등이 해당됨
- 품질관리는 비록 10위 핵심 스킬이지만, 제한된 집단에 특히 중요한 스킬의 대표적인 예임
- 관리 기술, 참여기술, 기술 능력, 윤리 및 신체 능력 등은 일반적으로 인지력, 자기효능감, 다른 사람과 일하는 스킬 보다 덜 중요한 것으로 고려됨
- 신기술 채택 가속화 조사 대상 기업 중 기업의 채택 가능성에 따라 2025년까지 클라우드 컴퓨팅, 빅데이터 및 전자상거래는 지난 몇 년간 확립된 추세에 따라서 여전히 높은 우선순위를 유지
- 하지만, 디지털 시대의 새로운 취약점 때문에 암호화에 대한 관심도도 많이 높아지고 있음
 - 비인간형 휴머노이드 로봇과 인공지능 등이 산업 전반에 걸쳐 천천히 기술의 주류가 되어가면서 이런 기술들을 채택하는 기업 수가 급격히 증가하면서 디지털 전환과 관련된 기술에 대한 수요가 급증
- 이러한 기술 채택 패턴은 다양해지면서 다양한 산업에 폭넓게 적용되고 있음
 - 인공지능이 디지털 정보, 통신, 금융 서비스, 의료, 및 운송 산업 등에서 가장 폭넓은 적응을 발견하고 있음

- 빅데이터, 사물인터넷과 비인간형 로봇공학 등은 광업 및 금속 분야에서 강력히 채택되고 되고 있음
- 이러한 미래를 주도할 신기술은 산업 전반에 걸쳐 성장을 주도할 뿐만 아니라 새로운 직무 역할과 기술 세트에 대한 수요 증가로 이어지면서 인력난을 대체하는 균형을 이룰 수 있음
- 상당한 많은 문헌의 내용에 따르면 기술적 채택은 근로자의 일자리를 대체함으로써 근로자의 일자리에 영향을 미칠 것으로 예상됨
- 새로운 기술에 대응하는 인력의 구조조정은 가치 사슬의 구성 변화(55%), 추가 자동화 도입, 현재 인력 감소(43%) 또는 더 심화된 기술 통합의 결과(34%)로 인해 인력을 확장 및 전문적인 업무(41%)를 위한 계약업체 활용 등으로 진행

(단위: %)



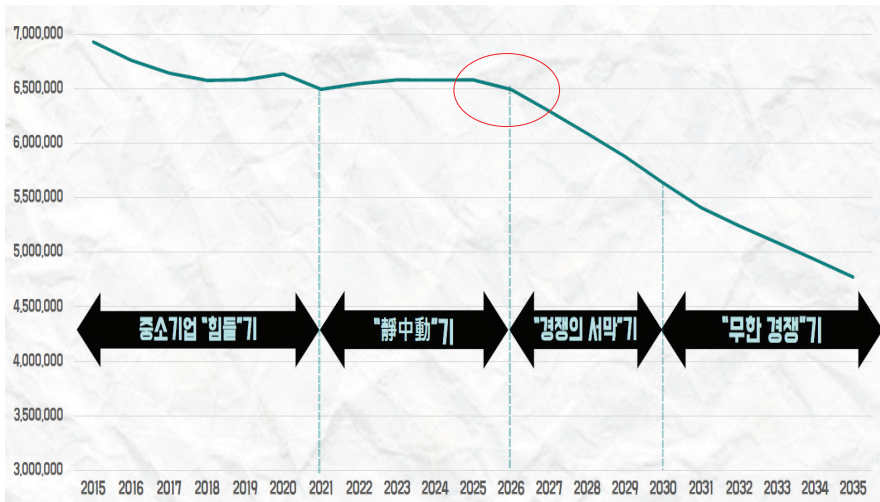
자료: 세계경제포럼(2023), Jobs of Tomorrow

[그림 2-2] 2025년까지 채택될 가능성이 있는 기술

제2절 지방소멸 시대의 인력 현황

1. 생산가능인구의 급감

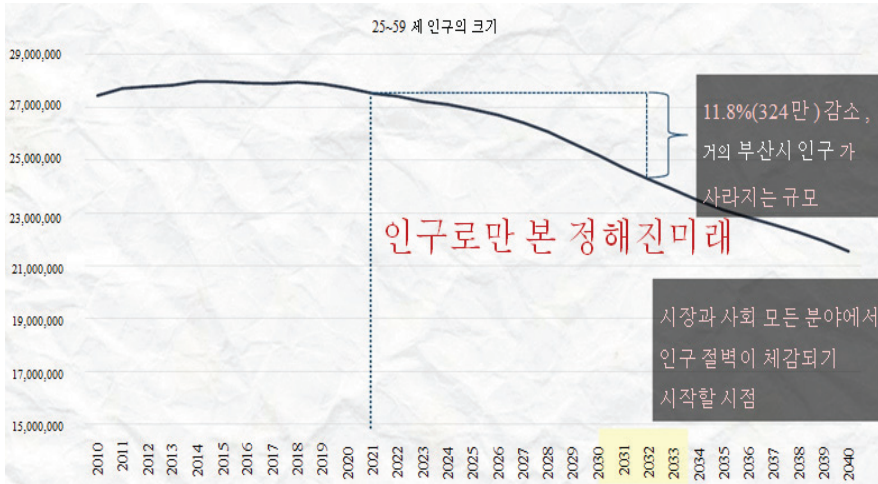
- 지방소멸의 거대위기는 생산가능인구와 신규채용 인력의 급감으로 인해 지역 기업의 심각한 인력난에 의해 지역기업의 쇠퇴 및 유출 등으로 더욱 가속화될 가능성이 높음
 - 한국의 25~34세 인구는 2026년부터 급감하기 시작하면서 지역 기업의 심각한 인력난에 직면하여 을 초래할 가능성이 매우 높음
 - 특단의 조치가 없는 경우 이러한 위기에 직면한 지역 기업은 인력 확보를 위해 베트남 등과 같은 지역으로 이동할 가능성이 매우 높음



자료: 조영태(2022), <인구학적 상상력으로 기획하는 미래>, 강의자료

[그림 2-3] 25~34세 인구 추이

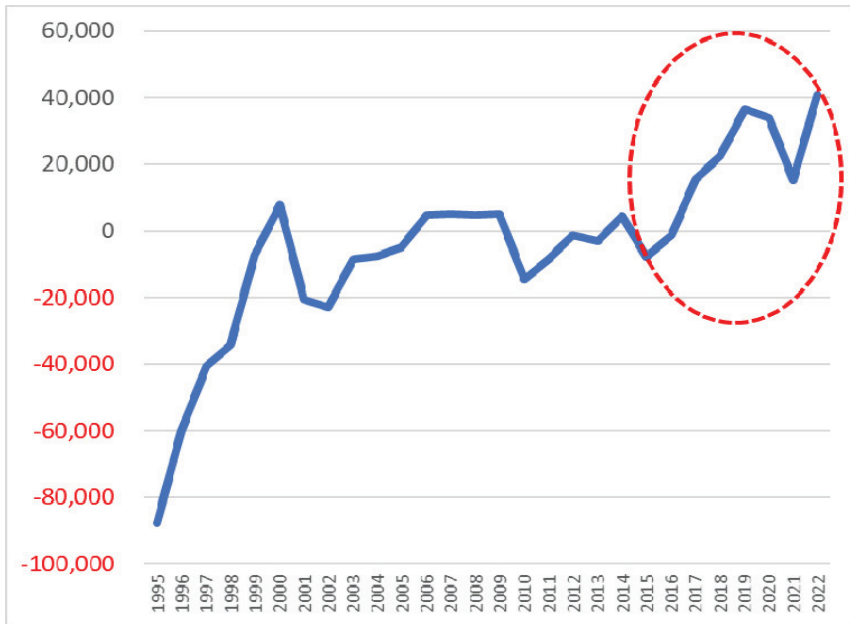
- 향후 10년 간 대한민국의 생산가능인구(25~59세)는 부산시 인구 규모인 약 324만 명이 감소할 것으로 예상됨



자료: 조영태(2022), <인구학적 상상력으로 기획하는 미래>, 강의자료

[그림 2-4] 25~59세 인구 추이

- 지역 입장에서는 설상가상으로 청년의 강한 수도권 선호사상으로 인해 수도권으로의 유출이 매우 심각한 상황
- [그림 2-5]는 최근 청년들의 수도권 유입이 급증하고 있음을 보여주고 있는데, 이러한 현상은 향후 더욱 가속될 가능성이 높음
- 생산가능인구와 신규채용 인력의 급감으로 인해 지역을 이탈하는 기업으로 인해 지역의 고용은 감소할 것이기 때문에 수도권 선호사상이 강한 청년들에게 지역은 고용 기회가 더욱 감소하는 지역이기 때문에 수도권으로의 유입은 더욱 가속화될 것으로 예상

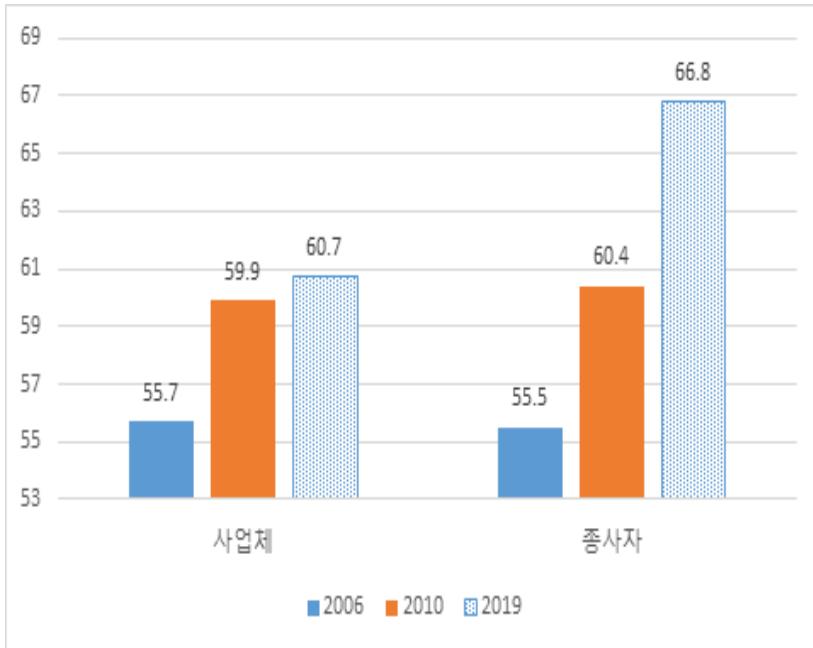


자료: 통계청, KOSIS

[그림 2-5] 청년 인구의 수도권 유입

- 특히, 1980년 중반까지는 중소기업 근로자 임금이 대기업의 90% 수준을 유지했으나, 그 이후 지속적인 감소추세로 50%대까지 하락하면서 중소기업 중심의 지역 기업은 인력난을 극복하지 못하고 있음
 - 100대 기업 중 86개 기업 본사가 수도권 입지하고 있으며, 판교/분당에 12개 대기업 입지
 - 2015년 이후 지방의 청년들은 대기업(공공부문)의 1차 노동시장 진입을 위해 수도권으로 이동하는 경향성 강화

- 기업 입지 패러다임이 과거 “일자리가 사람을 부른다”에서 현재는 “인재가 고부가가치 기업을 부른다”로 전환되었기 때문에 인재가 부족한 지역의 경우 기업 유출이 더욱 심각해질 것으로 예상됨

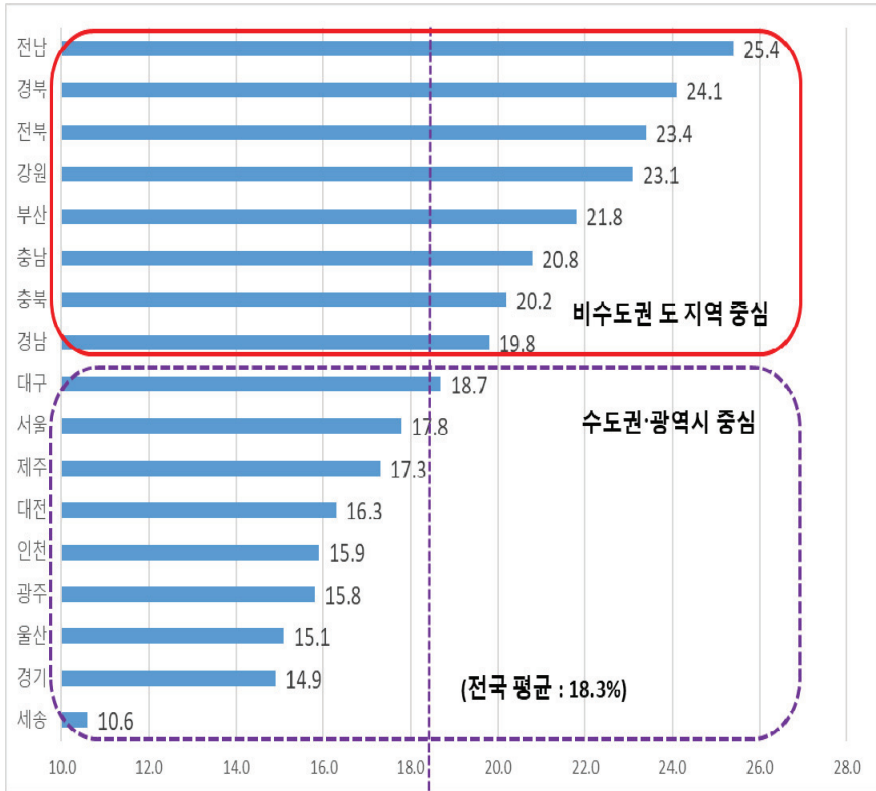


자료: KOSIS(2023), 국가통계포털

[그림 2-6] 300인 이상 기업 수도권 비중

2. 지방소멸의 거대위기

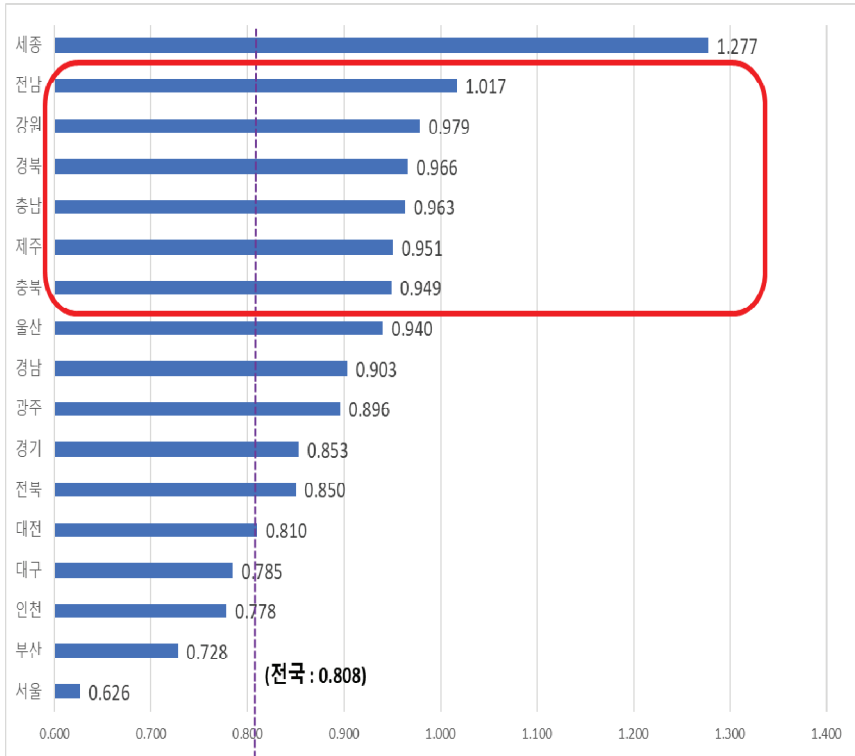
- 지방의 자립 기반까지 붕괴되고 있는 상황은 지방소멸의 거대위기를 앞당기고 있음
- 고령화율, 인구 유출, 소멸위험지역의 급증 등에 의한 심화된 공간적 불평등으로 지방의 자립 기반 및 지방소멸 극복 역량 붕괴
 - 고령화 비율 상위 8개 시도 중 부산을 포함하여 모두 비수도권 지역



자료: KOSIS(2023), 국가통계포털

[그림 2-7] 2023년 3월 지역별 고령화율

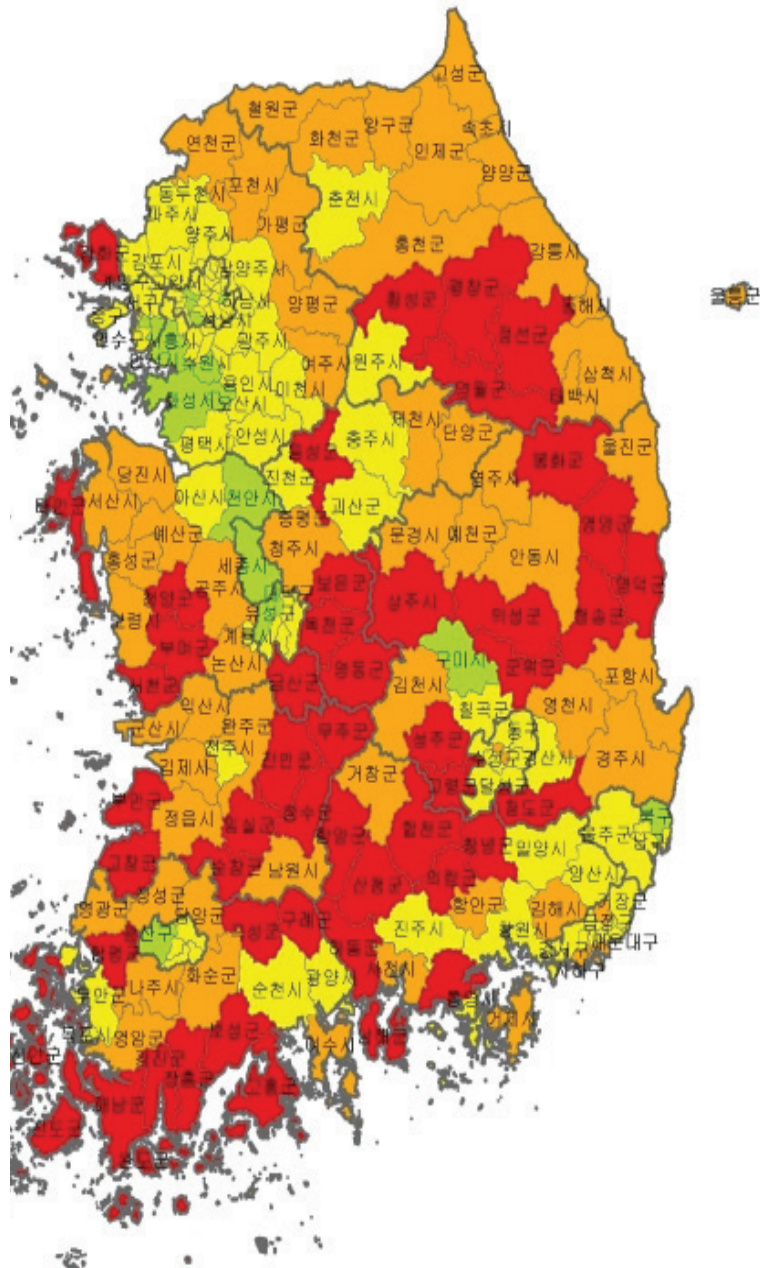
- 공간적 불평등의 구조적 문제를 타개하기 위해 한계에 직면한 기존 발전전략의 틀에서 과감히 탈피하여 지역 자원에 기반한 패러다임으로의 전환이 필요함
- 한국의 지역별 출산율은 세종시를 제외하면 비수도권인 광역도 지자체의 출산율이 수도권과 광역시의 출산율 높지만, 지역 청년의 수도권으로의 유출로 인해 지역의 고령화율은 지속적으로 높아지고 있는 상황임



자료: KOSIS(2023), 국가통계포털

[그림 2-8] 지역별 출산율

- 2022년 현재 약 절반의 시군구가 소멸위험지역에 해당되지만, 급속한 생산가능인구의 감소와 고령화율에 의해 대부분의 시군구가 소멸위험지역에 해당될 것으로 예상됨



자료: 이상호·이나경(2023), 지방소멸위험 지역의 최근 현황과 특징

[그림 2-9] 시군구 기준 지방소멸 위험현황(23년 2월 기준)

- 지방소멸위험지수는 '20~39세 여성인구 수/65세 이상 고령인구 수'로 정의되는데, 소멸위험지수 값이 0.5 미만일 경우 '소멸위험지역'으로 구분됨

명칭		소멸위험지수	범주
소멸저위험		1.5 이상	
정상지역		1.0 ~ 1.5 미만	
소멸주의단계		0.5 ~ 1.0 미만	
소멸 위험	소멸위험진입	0.2 ~ 0.5 미만	
	소멸고위험	0.2 미만	

- 대전과 세종은 소멸위험지역에 해당되지 않지만, 지방소멸위험지수는 출생률과 고령화와 관련된 데이터만 다루기 때문에 생산가능인구와 신규채용 인력 인구를 포함하지 않기 때문에 기업 유출 위험을 반영하지 못하고 있음
- 지역 경제에서 가장 중요한 것은 기업이란 측면에서 기업에게 가장 중요한 인력 채용의 측면에서 비록 지방소멸위험지수 보다는 신규채용 인력의 급감과 생산가능인구의 감소가 더 큰 위험 요인임

대전·세종 인력 수요조사

1. 2022년 대전지역 인력 수요조사 분석
2. 2022년 세종지역 인력 수요조사 분석
3. 2022년 지역 IT/SW산업 인력 현황
4. 정책적 시사점

제3장 대전·세종 인력 수요조사

제1절 2022년 대전지역 인력 수요조사 분석

1. 대전 산업대분류별 인력수요 분석

- 지역인적자원개발위원회는 각 지역별 훈련수요 파악을 위해 매년 훈련 수요조사를 실시하고 있는데, 산업분류별, 직업분류별, 기업규모별 등으로 구분하여 조사하고 있음
- 이와 같은 분류별 수요조사는 디지털 전환 등과 같은 산업 및 기술 변화 등에 따른 인력 수요를 파악하는데 한계가 있음
- 특히, 산업대분류의 경우 너무 광범위한 산업분류로 인해서 산업 및 기업의 인력 수요를 파악할 수 없는 상황임

[표 3-1] 산업대분류

산업별			
C	제조업	J	정보통신업
D	전기, 가스, 증기 및 공기 조절 공급업	M	전문, 과학 및 기술 서비스업
E	수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업	N	사업시설 관리, 사업 지원 및 임대 서비스업
F	건설업	Q	보건업 및 사회복지 서비스업
G	도매 및 소매업	R	예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업
H	운수 및 창고업	S	협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업
I	숙박 및 음식점업		

- 대전지역 산업대분류 인력수요 현황에 기초할 때 전체 종사자수는 191,576명이며, 보건업 및 사회복지 서비스업에 43,733명(22.8%)로 가장 많이 종사하며 그 다음으로 제조업에 38,587명(20.1%)이 종사하는 것으로 나타남
- [표 3-2]는 현 종사자 수, 퇴직인원, 구인인원, 채용인원, 미충원 인원, 채용예정 인원 등에 대한 현황을 보여주고 있는데, 훈련 프로그램을 기획하기 위한 자료로서 활용하기에는 한계가 있음
 - 훈련 프로그램은 전문성 교육 내용 중심으로 운영할 필요가 있는데, 이와 같은 산업대분류별 수요조사는 전문성과 관련된 기술 등에 대한 조사 내용이 없음
 - 세계경제포럼이 매년 발간하는 내일의 직업(Jobs of Tomorrow)에서 조사하는 기술 및 역량 중심 내용과의 큰 차이가 존재함

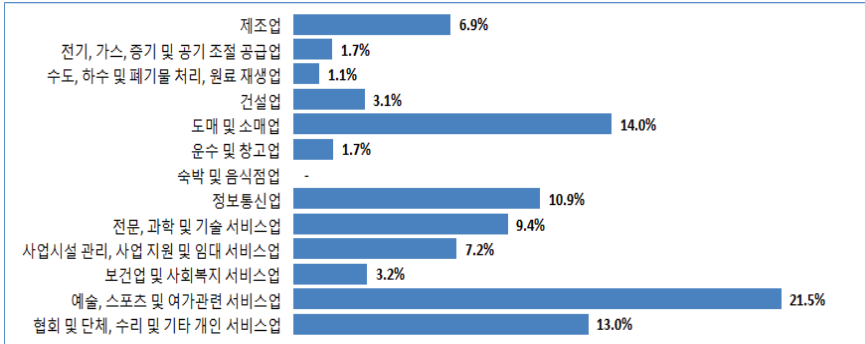
[표 3-2] 대전지역 산업대분류별 인력수요 현황

(단위: 명)

산업대분류별	현원	퇴직인원	구인인원	채용인원	미충원인원	채용예정인원
전체	191,576	32,872	34,673	34,110	1,887	16,510
C	38,587	4,379	4,664	4,593	322	1,610
D	1,976	129	118	118	2	43
E	1,794	531	411	411	5	25
F	16,219	3,824	4,810	4,860	150	4,148
G	15,214	2,173	2,429	2,360	341	826
H	10,654	1,445	1,572	1,576	28	764
I	8,814	2,606	2,610	2,610	-	540
J	10,678	1,364	1,640	1,647	178	643
M	10,627	846	1,137	1,139	107	626
N	29,022	3,436	3,433	3,364	246	465
Q	43,733	11,596	10,994	10,662	357	6,462
R	2,514	280	471	433	101	313
S	1,743	262	384	337	50	44

자료: 고용노동부 외(2022), 2022년 지역 훈련수요조사 결과 보고서

- 대전지역 산업대분류별 미충원 인원은 1,887명으로 나타났으며 미충원율은 예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업이 21.5%로 가장 높게 나타났음

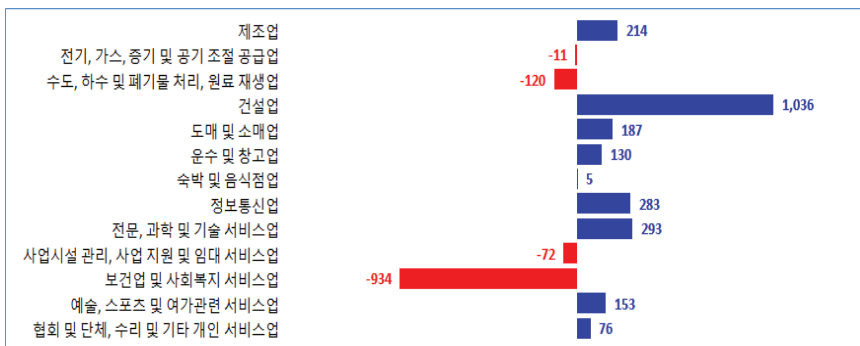


자료: 고용노동부 외(2022), 2022년 지역 훈련수요조사 결과 보고서

[그림 3-1] 대전지역 산업대분류별 미충원율

- 산업별 채용인원과 퇴직인원 간 차이는 산업간 초과유입과 초과유출을 보여주고 있는데, 초과유입 규모가 가장 크게 발생하고 있는 산업은 건설업이며, 초과유출이 가장 큰 산업은 보건업 및 사회복지 서비스업으로 나타남

(단위: 명)



자료: 고용노동부 외(2022), 2022년 지역 훈련수요조사 결과 보고서

[그림 3-2] 대전지역 산업대분류별 채용인원 및 퇴직인원 차이

- 채용예정인원이 가장 큰 산업은 보건업 및 사회복지 서비스업에서 6,462명과 건설업에서 1,610명으로 나타났음
- 지역 훈련수요조사 결과는 현 종사자수, 퇴직인원과 채용인원, 미충원 인원, 채용예정인원 등을 보여주고 있지만, 조사 항목별 일관성이 있는 특징을 발견하기 어렵다는 한계점이 존재함

2. 대전 직업중분류별 인력수요 분석

- 지역 훈련수요조사는 직업분류별로도 산업별분류와 동일한 항목에 대해 수요조사를 실시하고 있는데, 대전 총 191,576 명의 종사자 중 경영·행정·사무직의 비중이 15.4%로 가장 높게 나타남
- 직업분류별 훈련수요조사 역시 산업별분류에 의한 훈련수요조사와 유사하게 산업체 맞춤형 훈련 프로그램 기획 측면에서 유용성이 약하다는 한계점이 있음
- 특히, 인력 수요자인 기업은 노동시장에서의 미스매치를 해소시켜주는 훈련 프로그램을 원하고 있음에도 불구하고, 산업대분류 및 직업중분류별로 조사하는 지역 훈련수요조사는 기업의 인력 수요와 괴리가 큼
 - 클라우드 컴퓨팅, 사물인터넷, AI, 로봇, 등 디지털 전환과 관련된 기술은 급속도로 변하기 때문에 대학의 전공 강좌에서 교육시키는 것은 어려움이 존재함
 - 따라서, 기업맞춤형 인력을 양성하기 위한 지역의 훈련 프로그램에서 디지털 전환에 필요한 기술을 습득시키는 훈련 및 교육을 진행하는 것은 매우 중요함

[표 3-3] 직업중분류

직업별 중분류			
01	관리직(임원·부서장)	54	여행·숙박·오락 서비스직
02	경영·행정·사무직	55	음식 서비스직
03	금융·보험직	56	경호·경비직
11	인문·사회과학 연구직	61	돌봄 서비스직(간병·육아)
12	자연·생명과학 연구직	62	청소 및 기타 개인서비스직
13	정보통신 연구개발직 및 공학기술직	70	영업·판매직
14	건설·채굴 연구개발직 및 공학기술직	81	운전·운송직
15	제조 연구개발직 및 공학기술직	82	건설·채굴직
21	교육직	83	기계 설치·정비·생산직
22	법률직	84	금속·재료 설치·정비·생산직(판금·단조·주조· 용접·도장 등)
23	사회복지·종교직	85	전기·전자 설치·정비·생산직
30	경찰·소방·교도직	86	정보통신 설치·정비직
41	군인	87	화학·환경 설치·정비·생산직
42	보건·의료직	88	섬유·의복 생산직
51	예술·디자인·방송직	89	식품 가공·생산직
52	스포츠·레크리에이션직	90	인쇄·목재·공예 및 기타 설치·정비·생산직
53	미용·예식 서비스직		

자료: 고용노동부 외(2022), 2022년 지역 훈련수요조사 결과 보고서

[표 3-4] 대전지역 직업중분류별 인력수요 현황

(단위: 명, %)

직업 중분류별	현원	퇴직인원	구인인원	채용인원	미충원 인원	채용예정 인원
전체	191,576	32,872	34,673	34,110	1,887	16,510
01	1,230	17	21	20	6	24
02	29,431	2,420	2,350	2,346	158	771
03	111	-	-	-	-	-
11	32	-	-	-	-	17
12	3,627	207	211	238	13	232
13	7,115	908	1,225	1,233	177	510
14	5,189	476	903	938	39	333
15	6,727	538	788	758	55	224
21	155	2	1	1	-	-
22	1,050	149	188	167	45	5
23	8,581	1,664	1,658	1,578	81	1,302
30	15,285	3,323	2,854	2,623	263	1,664
41	1,726	241	316	311	82	131
42	420	36	62	57	18	23
51	213	34	33	16	17	51
52	405	39	156	156	-	-
53	8,709	2,502	2,456	2,456	-	548
54	11,626	1,194	1,231	1,227	4	123
55	15,722	5,929	5,940	5,914	27	3,256
56	10,184	1,817	1,662	1,633	161	338
61	12,563	1,594	1,740	1,682	200	546
62	11,859	1,890	1,802	1,796	107	901
70	7,877	2,770	3,451	3,511	6	3,597
81	4,864	717	744	692	86	351
82	920	68	76	73	3	49
83	2,969	452	463	464	27	148
84	1,038	216	273	196	86	159
85	1,973	272	296	289	21	90
86	913	133	128	138	-	5
87	3,351	525	521	521	-	23
88	1,398	140	172	172	5	12
89	13,990	2,552	2,855	2,808	201	1,054
90	322	47	96	96	-	24

직업 중분류별	현원	퇴직인원	구인인원	채용인원	미충원 인원	채용예정 인원
합계	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
01	0.64%	0.05%	0.06%	0.06%	0.30%	0.14%
02	15.36%	7.36%	6.78%	6.88%	8.39%	4.67%
03	0.06%	-	-	-	-	-
11	0.02%	-	-	-	-	0.10%
12	1.89%	0.63%	0.61%	0.70%	0.67%	1.41%
13	3.71%	2.76%	3.53%	3.62%	9.40%	3.09%
14	2.71%	1.45%	2.60%	2.75%	2.05%	2.01%
15	3.51%	1.64%	2.27%	2.22%	2.92%	1.36%
21	0.08%	0.01%	0.00%	0.00%	-	-
22	0.55%	0.45%	0.54%	0.49%	2.39%	0.03%
23	4.48%	5.06%	4.78%	4.63%	4.27%	7.89%
30	7.98%	10.11%	8.23%	7.69%	13.94%	10.08%
41	0.90%	0.73%	0.91%	0.91%	4.35%	0.80%
42	0.22%	0.11%	0.18%	0.17%	0.95%	0.14%
51	0.11%	0.10%	0.09%	0.05%	0.90%	0.31%
52	0.21%	0.12%	0.45%	0.46%	-	-
53	4.55%	7.61%	7.08%	7.20%	-	3.32%
54	6.07%	3.63%	3.55%	3.60%	0.21%	0.75%
55	8.21%	18.03%	17.13%	17.34%	1.41%	19.72%
56	5.32%	5.53%	4.79%	4.79%	8.51%	2.05%
61	6.56%	4.85%	5.02%	4.93%	10.60%	3.30%
62	6.19%	5.75%	5.20%	5.27%	5.68%	5.45%
70	4.11%	8.43%	9.95%	10.29%	0.32%	21.79%
81	2.54%	2.18%	2.15%	2.03%	4.56%	2.12%
82	0.48%	0.21%	0.22%	0.21%	0.14%	0.29%
83	1.55%	1.37%	1.33%	1.36%	1.45%	0.90%
84	0.54%	0.66%	0.79%	0.58%	4.56%	0.96%
85	1.03%	0.83%	0.85%	0.85%	1.10%	0.54%
86	0.48%	0.41%	0.37%	0.41%	-	0.03%
87	1.75%	1.60%	1.50%	1.53%	-	0.14%
88	0.73%	0.43%	0.50%	0.50%	0.27%	0.07%
89	7.30%	7.76%	8.23%	8.23%	10.65%	6.38%
90	0.17%	0.14%	0.28%	0.28%	-	0.15%

주: 수치는 전체 대비 각 직업별 비중

자료: 고용노동부 외(2022), 2022년 지역 훈련수요조사 결과 보고서

제2절 2022년 세종지역 인력 수요조사 분석

1. 세종 산업중분류별 인력수요 분석

- 2021년 말 기준으로 세종시 총 종사자는 35,739명이며, 미충원 인원은 967명이고, 채용예정 인원은 2,997명임
- 세종시 종사자의 39.7%인 14,187명이 제조업에 종사하고 있을 정도로 제조업 비중이 매우 높은 것이 특징

[표 3-5] 세종지역 산업대분류별 인력수요 현황

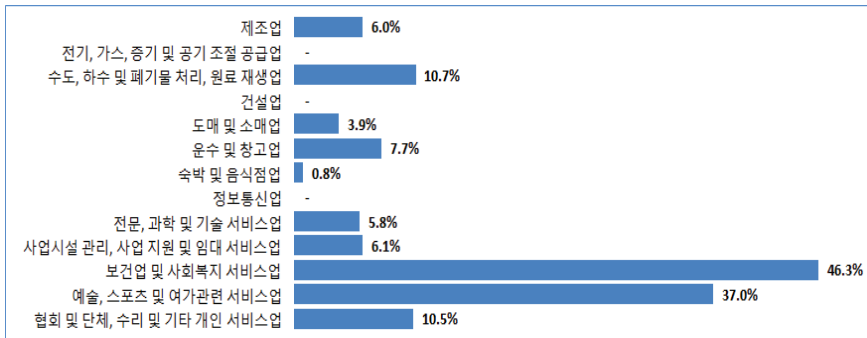
(단위: 명, %)

산업 대분류별	현원	퇴직인원	구인인원	채용인원	미충원 인원	채용예정 인원
전체	35,739	6,294	6,475	5,710	967	2,997
C	14,187	2,007	2,065	2,001	125	909
D	341	5	27	27	-	-
E	441	38	54	54	6	10
F	1,848	363	361	361	-	33
G	1,206	182	174	173	7	74
H	1,809	260	243	231	19	67
I	1,133	604	610	607	5	48
J	703	49	65	65	-	50
M	2,813	220	346	371	20	55
N	3,761	847	931	931	56	411
Q	7,099	1,681	1,531	823	708	1,329
R	255	27	55	55	20	5
S	144	10	13	11	1	6

자료: 고용노동부 외(2022), 2022년 지역 훈련수요조사 결과 보고서

- 미충원 인원이 가장 많은 산업은 보건업 및 사회복지 서비스업으로 나타났으며, 제조업의 미충원 인원은 125명으로 규모 대비 많지 않은 것으로 나타남

- 보건업 및 사회복지 서비스업의 미충원율은 46.3%로 가장 높고 예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업의 미충원율이 37.0%로 그 다음으로 높음

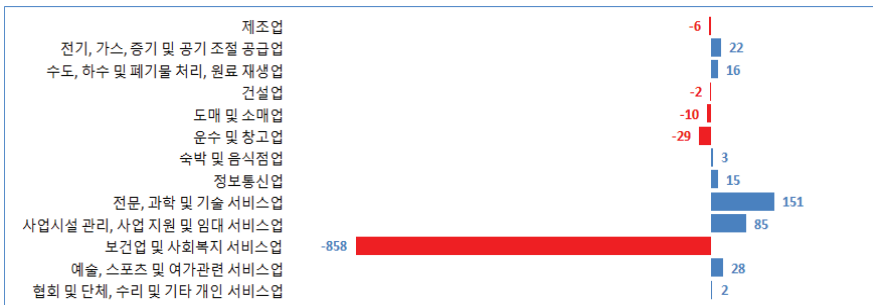


자료: 고용노동부 외(2022), 2022년 지역 훈련수요조사 결과 보고서

[그림 3-3] 세종지역 산업대분류별 미충원율

- 산업별 채용인원과 퇴직인원 간 차이를 보면, 대전지역과 동일하게 초과 유출이 가장 많은 업종은 보건업 및 사회복지 서비스업였으며, 초과유입은 많지 않은 상황에서 전문, 과학 및 기술 서비스업과 사업시설 관리, 사업 지원 및 임대 서비스업에서 발생하고 있음

(단위: 명)



자료: 고용노동부 외(2022), 2022년 지역 훈련수요조사 결과 보고서

[그림 3-4] 세종지역 산업대분류별 채용인원 및 퇴직인원 차이

2. 세종지역 직업중분류별 인력수요 분석

- 세종시의 직업중분류별 종사자 현황에 기초할 때, 전체 35,739명 중에서 경영·행정·사무직과 제조 단순직의 비중이 각각 10% 이상 수준으로 가장 높았음

[표 3-6] 세종지역 직업중분류별 인력수요 현황

(단위: 명, %)

직업 중분류별	현원	퇴직인원	구인인원	채용인원	미충원 인원	채용예정 인원
전체	35,739	6,294	6,475	5,710	967	2,997
01	620	33	37	37	-	29
02	6,286	321	427	424	30	183
03	-	-	-	-	-	-
11	23	-	-	-	-	-
12	89	-	5	5	-	-
13	707	45	52	52	3	33
14	590	63	68	67	2	15
15	1,846	120	172	172	-	62
21	736	164	159	32	129	176
22	34	-	3	3	-	-
23	3,298	793	643	245	400	541
30	1,963	351	354	335	19	271
41	204	3	6	6	-	3
42	33	6	17	17	8	-
51	38	4	5	5	-	3
52	33	4	5	5	-	-
53	1,304	509	510	489	25	97
54	272	20	47	47	16	14
55	635	366	366	221	145	283
56	1,933	647	670	670	35	274
61	1,344	286	286	286	10	58
62	2,122	264	272	261	19	91
70	690	216	225	225	1	48
81	1,156	222	207	190	23	99
82	866	167	159	145	14	19
83	701	114	120	120	7	28
84	148	24	24	24	-	1
85	2,054	280	262	262	-	167
86	279	17	19	17	2	16
87	748	161	157	155	2	27

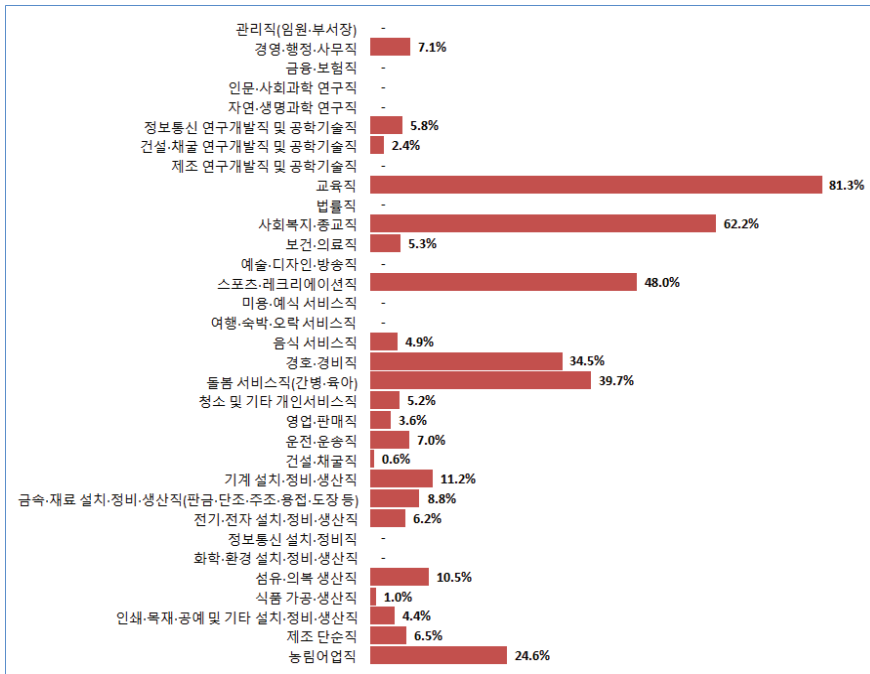
88	502	110	112	110	5	10
89	4,327	983	1,083	1,081	70	447
90	158	2	4	4	1	-

직업 중분류별	현원	퇴직인원	구인인원	채용인원	미충원 인원	채용예정 인원
합계	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
01	1.74%	0.52%	0.57%	0.64%	-	0.98%
02	17.59%	5.10%	6.60%	7.42%	3.15%	6.11%
03	-	-	-	-	-	-
11	0.06%	-	-	-	-	-
12	0.25%	-	0.07%	0.08%	-	-
13	1.98%	0.72%	0.80%	0.91%	0.31%	1.10%
14	1.65%	1.00%	1.05%	1.17%	0.17%	0.51%
15	5.17%	1.91%	2.65%	3.01%	-	2.06%
21	2.06%	2.60%	2.45%	0.57%	13.34%	5.88%
22	0.10%	0.00%	0.04%	0.05%	0.00%	-
23	9.23%	12.60%	9.93%	4.29%	41.36%	18.05%
30	5.49%	5.57%	5.47%	5.87%	1.96%	9.04%
41	0.57%	0.05%	0.09%	0.10%	-	0.09%
42	0.09%	0.10%	0.26%	0.29%	0.83%	-
51	0.11%	0.06%	0.08%	0.10%	-	0.08%
52	0.09%	0.06%	0.08%	0.09%	-	-
53	3.65%	8.09%	7.88%	8.56%	2.57%	3.25%
54	0.76%	0.31%	0.72%	0.82%	1.66%	0.48%
55	1.78%	5.82%	5.66%	3.87%	15.03%	9.44%
56	5.41%	10.27%	10.34%	11.73%	3.61%	9.14%
61	3.76%	4.54%	4.41%	5.00%	1.05%	1.94%
62	5.94%	4.19%	4.21%	4.58%	1.96%	3.04%
70	1.93%	3.43%	3.48%	3.94%	0.14%	1.61%
81	3.23%	3.53%	3.20%	3.33%	2.40%	3.30%
82	2.42%	2.66%	2.45%	2.54%	1.45%	0.65%
83	1.96%	1.81%	1.86%	2.10%	0.77%	0.94%
84	0.41%	0.38%	0.37%	0.42%	-	0.04%
85	5.75%	4.45%	4.05%	4.59%	-	5.58%
86	0.78%	0.27%	0.29%	0.30%	0.21%	0.53%
87	2.09%	2.55%	2.42%	2.72%	0.16%	0.89%
88	1.41%	1.75%	1.73%	1.93%	0.51%	0.32%
89	12.11%	15.61%	16.72%	18.92%	7.27%	14.92%
90	0.44%	0.03%	0.06%	0.07%	0.10%	-

주: 수치는 전체 대비 각 직업별 비중

자료: 고용노동부 외(2022), 2022년 지역 훈련수요조사 결과 보고서

- 미충원 인원은 사회복지·종교직이 541명(41.3%)로 가장 많고, 다음으로 음식 서비스직, 식품가공생산직이 447명으로 높게 나타남
- 미충원률은 교육직이 81.3%로 가장 높고, 다음으로 사회복지·종교직이 62.2%, 스포츠·레크리에이션직이 48.0로 높게 나타남



자료: 고용노동부 외(2022), 2022년 지역 훈련수요조사 결과 보고서

[그림 3-5] 세종지역 직업종분류별 미충원율

제3절 2022년 지역 IT/SW산업 인력 현황

1. 지역별 종사자 수

- IT/SW산업 전국 종사자수는 204,621명이며, IT제조업의 종사자수가 117,210으로 57.3% 가장 많고, IT서비스는 21.5%인 44,076명, SW 종사자수는 21.2%인 43,335명이 종사하고 있음

[표 3-7] 지역별 IT/SW 종사자수

(단위: 명)

지역	전체	IT제조	IT서비스	SW
전체	204,621	117,210	44,076	43,335
고양	4,985	969	1,875	2,141
인천	37,303	18,203	14,830	4,270
대전	16,312	7,838	2,583	5,891
세종	3,796	1,606	593	1,597
충북	22,746	18,921	1,743	2,082
충남	24,582	20,682	1,986	1,915
광주	7,378	3,534	1,655	2,189
전남	4,224	1,609	1,427	1,188
전북	7,593	2,989	1,919	2,685
대구	13,040	5,998	3,439	3,603
경북	14,841	11,637	1,898	1,306
부산	21,853	9,744	5,727	6,382
울산	5,286	2,614	1,065	1,607
경남	14,653	9,728	1,412	3,513
강원	3,330	765	1,018	1,547
제주	2,697	373	906	1,419

자료: 지역SW산업발전협의회(2022), 2022년 지역 IT/SW산업 생태계 실태조사

- 대전 SW산업 종사자수는 5,891명으로 전국 대비 13.6%로 비수도권에 서는 부산의 14.7% 다음으로 많은 인원이 종사하고 있음

- 세종 SW산업 종사자수는 1,597명명으로 전국 대비 3.7% 수준이지만, 경제 규모 대비 매우 많은 인력이 세종 SW산업에 종사하고 있음

2. 지역별 인력 수급 우선 필요 분야

- IT/SW산업에서 가장 많은 인력을 필요로 하는 분야는 마케팅영업 및 홍보로서 46.7%로 나타남
- 생산 인력에 대한 수요 비중은 28.7%이며, SW개발 인력에 대한 수요는 매우 낮은 수준인 8.4% 수준으로 나타남
- 하지만, 세종지역은 생산 인력에 대한 수요가 45%, SW개발 인력에 대한 수요가 30.4로 SW개발 인력에 대한 수요가 매우 높은 것으로 나타남
- 대전지역 역시 생산 인력에 대한 수요가 50.2%로 가장 높게 나타나 다른 지역들과의 매우 다른 특성을 나타남
- 반면, 대덕연구개발특구가 있음에도 불구하고 대전지역의 연구개발 인력에 대한 수요는 불과 3.6%이며, 세종지역의 경우 6.3%로 높은 편이 아니기 때문에 대덕특구에 입지한 기업의 R&D 인력 채용을 위한 인건비 지원 사업 등에 대한 검토가 필요함
- 종합적으로 대전과 세종지역은 생산 및 SW개발 인력에 대한 수요가 상당히 높기 때문에 이와 같은 기업의 수요를 반영한 인력양성 프로그램을 개발하여 운영하는 것이 매우 중요

[표 3-8] 지역별 인력 수급 우선 필요 분야

(단위: %)

지역	마케팅 영업/ 홍보	생산	SW개발	경영기획 /인사 /총무	연구개발 (R&D)	기타
전체	46.7	28.7	8.4	6.2	3.7	6.3
고양	75.4	5.8	7.8	5.1	4.2	1.7
인천	67.7	9.4	1.5	8.9	2.3	10.2
대전	22.8	50.0	4.2	6.0	3.6	13.4
세종	17.8	45.4	30.4	0.0	6.3	0.0
충북	29.2	43.1	7.6	6.5	3.4	10.3
충남	22.5	35.6	4.0	9.9	1.2	26.9
광주	47.2	27.1	16.2	3.3	6.2	0.0
전남	16.5	58.7	11.5	3.7	9.7	0
전북	53.1	21.5	14.8	4.3	6.3	0
대구	47.1	24.5	15.5	8.9	4.1	0.0
경북	37.9	39.8	11.4	5.6	5.4	0.0
부산	36.7	42.6	14.1	3.3	3.1	0.1
울산	44.3	33.2	9.2	7.4	5.9	0.0
경남	36.1	46.5	11.0	0.8	5.3	0.2
강원	72.0	19.1	6.2	1.2	1.6	0.0
제주	70.6	18.8	4.6	1.4	4.4	0.2

자료: 지역SW산업발전협의회(2022), 2022년 지역 IT/SW산업 생태계 실태조사

3. 신규 채용 애로사항

- IT/SW산업의 신규 채용 애로사항은 일반적으로 인식되고 있는 이유와 매우 유사하게 나타남
- IT/SW산업의 신규 채용 시 가장 큰 애로사항은 급여 수준으로 59.6%를 차지하고 있으며, 본사 인지도 및 비전이 35.4%, 관련 업계에 대한 인식 및 선호도가 33.4%, 근로자 복지 등 근무 환경이 25.0%로 나타남
- 하지만, 대전·세종 IT/SW산업의 신규 채용 애로사항은 전국의 경우와 다른 것으로 나타나고 있음

- 대전·세종지역 역시 급여 수준이 가장 큰 애로사항으로 나타났지만, 전국 및 다른 광역시 등에 비해 매우 낮은 비중(대전 38.4%, 세종 45.7%)을 차지하고 있으며, 인지도와 선호도 측면도 상대적으로 어려움이 덜한 것으로 나타남

[표 3-9] 신규 채용 애로사항(1+2순위)

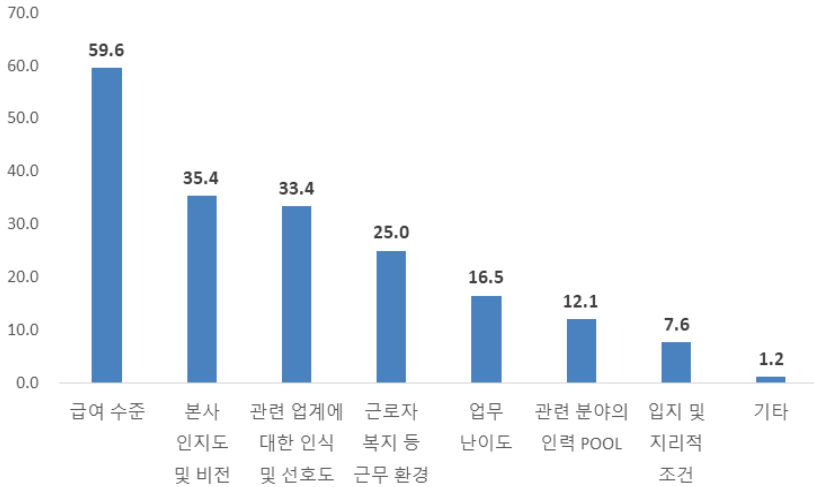
(단위: %)

지역	교육에 따른업무 부담	교육 예산 부족	교육과정 부족	교육환경 부족	전문교육 인력부족	기타	내부충원 실시하지 않음
전체	16.2	14.5	10.5	7.0	6.2	0.1	69.9
고양	64.7	18.7	14.7	4.7	10.6	0.6	11.4
인천	12.3	21.9	9.7	4.7	2.8	0.2	73.3
대전	11.1	8.2	10.6	5.6	3.3	0.0	77.0
세종	21.8	44.0	42.4	45.8	32.5	0.0	6.5
충북	22.5	24.9	17.6	18.0	11.2	0.0	51.3
충남	4.2	2.6	3.3	0.5	1.5	0.2	92.7
광주	28.6	4.6	14.4	18.3	11.7	0.0	59.7
전남	12.4	0.6	7.7	19.8	9.2	0	80.8
전북	28.4	7.9	10.4	6.9	6.5	0.4	59.2
대구	5.9	7.6	8.7	1.5	6.1	0.0	84.7
경북	8.7	11.5	9.8	0.5	2.2	0.0	83.6
부산	17.7	11.5	10.2	6.0	7.0	0.0	71.7
울산	21.8	28.1	14.8	16.9	16.3	0.0	49.7
경남	17.0	15.2	9.1	7.2	12.4	0.0	65.1
강원	5.4	11.7	4.0	0.3	2.3	0.0	87.5
제주	17.5	20.0	7.1	2.9	2.1	0.0	75.1

자료: 지역SW산업발전협의회(2022), 2022년 지역 IT/SW산업 생태계 실태조사

- 하지만, 관련 분야의 인력 POOL이 약해서 어려움을 겪고 있다는 응답은 전국 및 다른 광역시 등의 평균 보다 매우 높게(대전 17.2%, 세종 22.6%) 나타났는데, 인력양성을 통해 공급이 가능하기 때문에 기업체 수요에 부합하는 인력양성 프로그램이 필요

- 근로자 복지 등 근무 환경의 경우 대전과 세종 지역이 전국 평균 보다 높게 나타났는데, 이러한 애로사항은 기업이 노력하여 해결할 수 있기 때문에 기업지원기관 등이 함께 해결하는 노력이 필요



자료: 지역SW산업발전협의회(2022), 2022년 지역 IT/SW산업 생태계 실태조사

[그림 3-6] 신규 채용 애로사항(1+2순위)

4. 기업 내부 충원 애로사항

- IT/SW산업에서 기업 내부 충원은 대부분 실시하지 않는 것으로 나타남
- 전체적으로 내부 충원을 하지 않고 있다는 비중은 69.9%로 나타났으며, 고양시(11.4%)와 세종지역(6.5%)을 제외한 다른 지역 대부분 유사하게 나타남
- 특히, 세종지역의 경우 내부 충원 애로사항 항목들에 대해 어려움을 겪고 있는 것으로 나타났기 때문에 세종지역의 특성에 부합하는 인력양성 프로그램을 추진할 필요가 있음

[표 3-10] 기업 내부 충원 애로사항

(단위: %)

지역	급여 수준	본사 인지도 및비전	관련 업계에 대한 인식 및 선호도	근로자 복지등 근무환경	업무 난이도	관련 분야의 인력 POOL	입지 및 지리적 조건	기타
전체	59.6	35.4	33.4	25.0	16.5	12.1	7.6	1.2
고양	68.1	67.2	31.6	9.6	3.2	13.8	3.3	1.0
인천	76.6	33.0	40.5	15.4	12.5	7.2	3.8	2.5
대전	38.4	26.1	23.7	31.6	15.0	17.2	13.1	0.8
세종	45.7	14.2	22.3	37.3	36.5	22.6	21.4	0.0
충북	39.9	33.1	29.3	21.7	13.4	18.4	17.2	0.3
충남	41.8	29.6	25.5	29.5	17.8	9.0	17.7	1.3
광주	51.7	32.0	28.3	38.1	33.5	6.7	6.9	0.0
전남	31.6	20.8	29.2	42	53.1	5.8	13.1	0.0
전북	41.1	26.91	43.2	22.4	7.3	32.4	4.1	6.5
대구	76.9	20.5	24.5	46.5	12.7	14.9	2.8	0.0
경북	61.7	38.1	37.7	33.2	6.9	20.5	1.8	0.0
부산	53.0	63.8	30.2	23.2	18.9	5.9	4.4	0.2
울산	56.9	42.9	42.4	22.5	15.9	14.7	4.1	0.5
경남	50.4	38.8	33.1	19.9	27.8	13.1	16.6	0.0
강원	80.7	18.0	41.5	15.1	25.2	10.5	5.6	0.0
제주	86.2	9.1	45.1	21.9	14.7	10.8	10.7	0.0

자료: 지역SW산업발전협의회(2022), 2022년 지역 IT/SW산업 생태계 실태조사

제4절 정책적 시사점

- 「지역 훈련수요조사」는 전국 및 지역단위의 3년 기간(2022~2024년)의 산업별, 직업별 인력수요 전망 결과와 함께 양성훈련 수요와 향상훈련 수요를 추정하여 제공함으로써 지역인자위별로 훈련정책 수립시 활용할 수 있도록 지원하기 위해 실시하고 있지만, 기업체 수요에 부합하지 못하는 측면이 강함
- 특히, 디지털 전환으로 인해 산업이 급변하는 상황에서 산업분류 코드에 기초한 인력수요 파악은 시대변화에 부합하지 못하는 측면이 매우 강함
- 세계경제포럼이 매년 발간하는 내일의 직업(Jobs of Tomorrow)가 제시하는 전체 산업에 채택할 기술과 필요로 하는 역량과 비교할 때 「지역 훈련수요조사」 내용은 디지털 전환과 관련된 인력수요 파악과 괴리가 매우 큼을 알 수 있음
- 특히, 한국 전체의 생산가능인구인 25~59세 인구가 향후 10년간 부산시 규모의 인구가 감소하고, 25~34세의 신규채용 인구가 2026년부터 급감하는 위기에 직면하고 있는 상황에서 청년의 강한 수도권 선호사상까지 고려할 때 지역에 있는 기업들의 인력난은 급증할 것으로 예상됨
- 따라서, 대전세종지역인적자원위원회는 디지털 전환과 지방소멸에 대응하기 위해 기업의 실질적인 인력수요를 파악하여 「기획-조사-결과 제공」의 체계화된 프로세스를 수행해야함
- 이를 위해 대전세종지역인적자원위원회에 산업별 기업 위원을 대폭 확대하여 기업의 실질적인 인력수요를 파악해야함

대전·세종 인력양성 방안에 대한 설문조사

1. ICT 인력 수요 현황
2. ICT 인력양성 내용 및 방법
3. 정책적 시사점

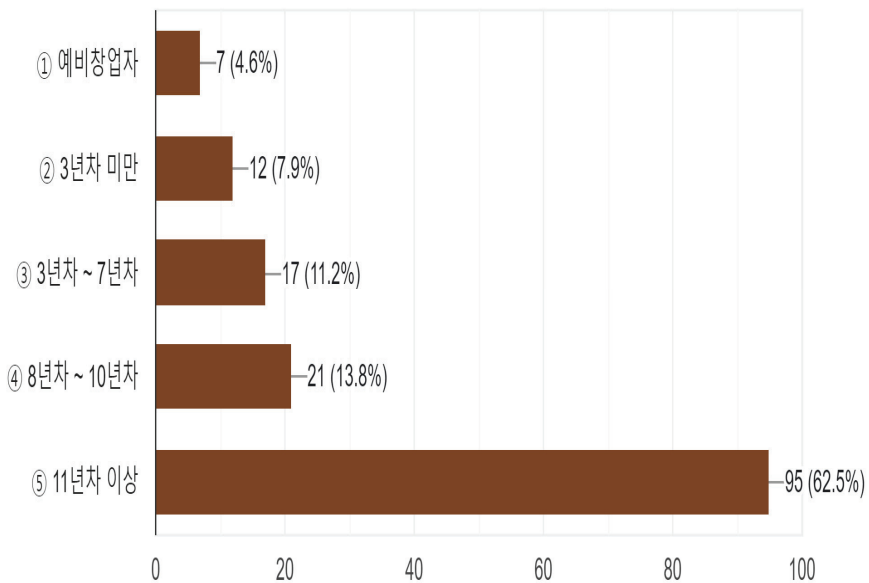
제4장 대전·세종 인력양성 방안에 대한 설문조사

제1절 ICT 인력 수요 현황

1. 기업정보

□ 기업 업력

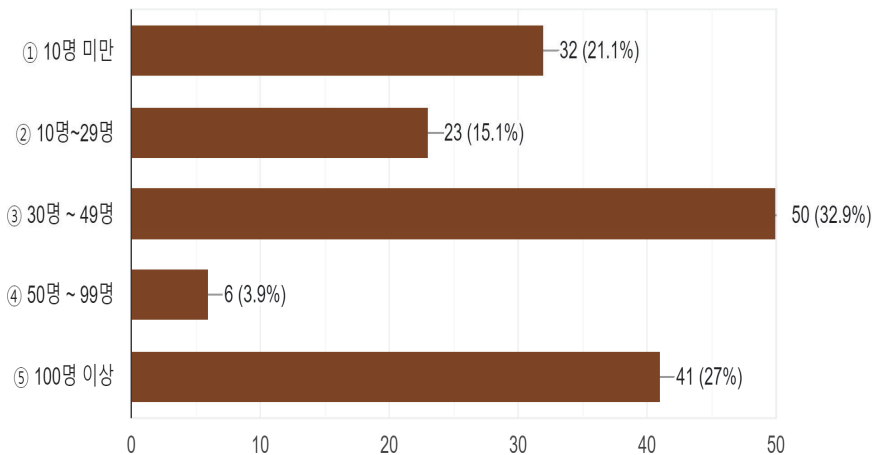
- 대전·세종 ICT산업 기업들의 업력은 11년차 이상이 62.5%, 8년차 ~ 10년차가 13.8%로서 창업기업 이상의 기업이 대다수로 나타남



[그림 4-1] 기업 업력

□ 기업 종사자 수

- 대전·세종 ICT산업의 종사자수는 50명 미만이 약 70%를 차지하고 있으며, 100명 이상의 기업은 27%를 차지하고 있는 것으로 나타났는데, 종사자수 규모 측면에서 대부분 중소기업인 것으로 나타남



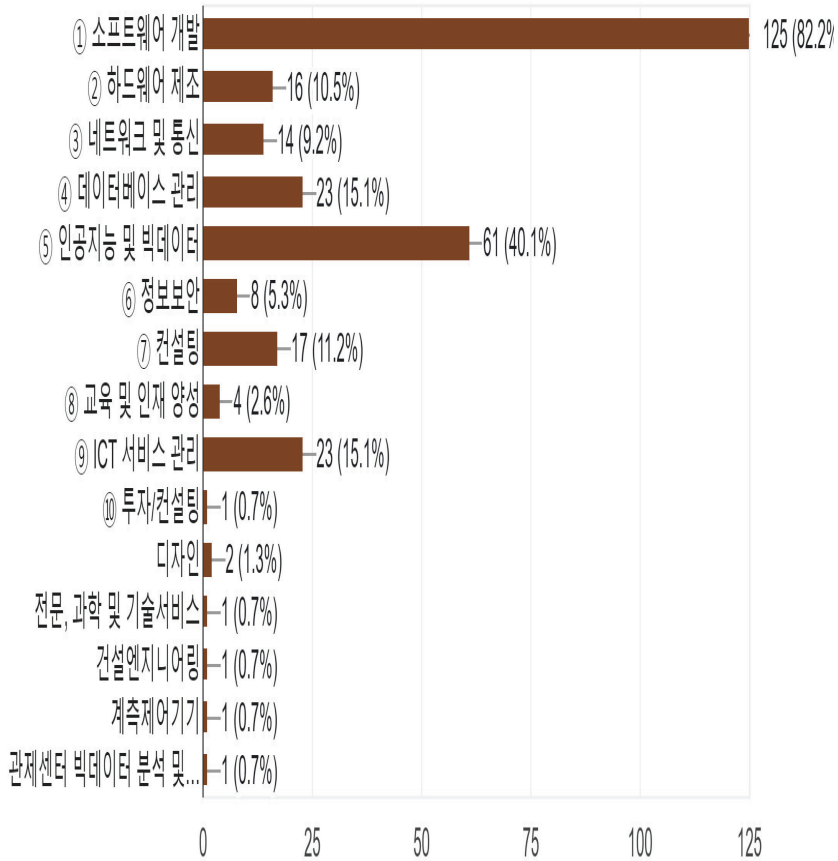
[그림 4-2] 종사자 수

□ 세부 비즈니스 영역

- 설문에 참여한 대전·세종 ICT산업 기업들의 비즈니스는 분야는 SW 개발이 82.7%로 가장 많았으며, 인공지능 및 빅데이터 항목도 40.1%고 가장 높았음
- 따라서, 인력수요 측면에서도 본 조사에 참여한 기업들의 경우 SW개발에 대한 인력이 가장 높을 것으로 추측되기 때문에 「2022년 지역 IT/SW산업 생태계 실태조사」의 결과와 다르게 나타날 가능성도 있음
- 물론 비즈니스 영역이 SW개발과 AI 및 빅데이터라도 필요한 인력은 마케팅 영업 및 홍보에 대한 인력이 많을 수도 있지만, 현재 디지털 전환을 고려할 때 SW산업 뿐만 아니라 대부분의 업종에서 SW개발 인

력에 대한 수요가 매우 높은 것을 고려할 때 「2022년 지역 IT/SW산업 생태계 실태조사」의 결과와는 크게 다를 수 있음

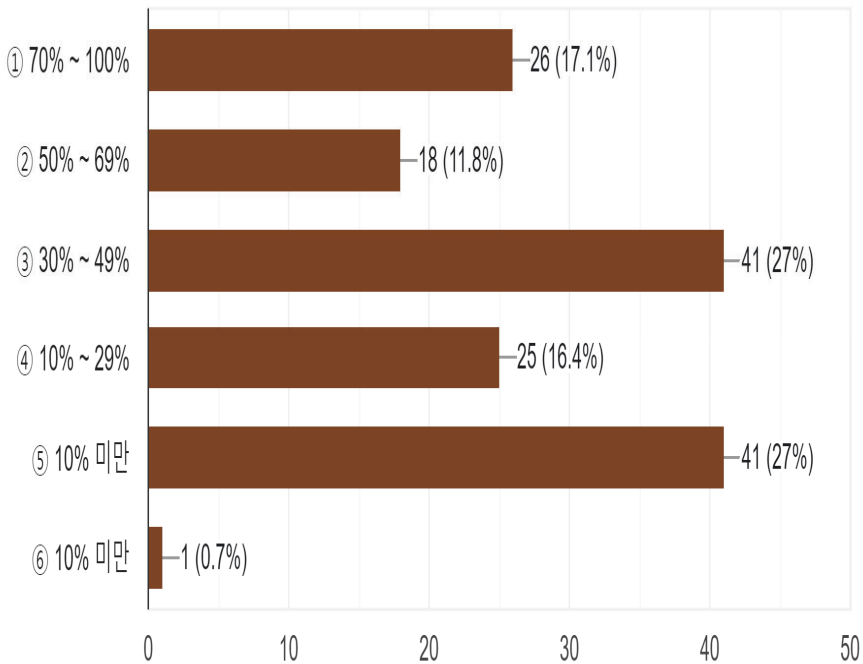
- 따라서, 대전과 세종은 「2022년 지역 IT/SW산업 생태계 실태조사」와 별도로 기업의 실질적인 인력수요 조사를 실시하여 디지털 전환과 지방 소멸의 거대위기에 대응하는 노력이 필요



[그림 4-3] 기업의 세부 업종 분류

□ 정부 R&D 관련성

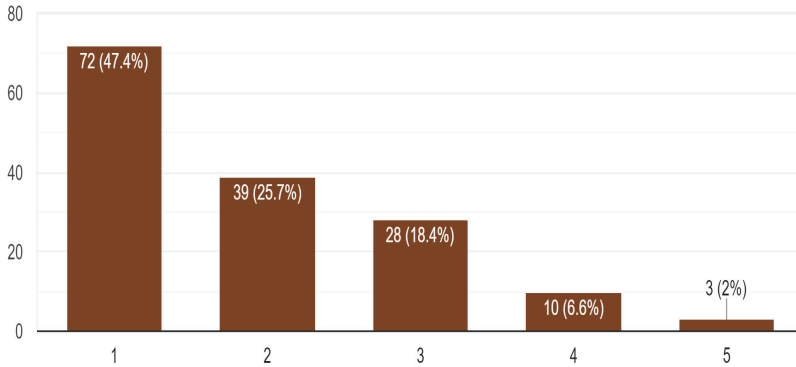
- 매출액 대비 국가 R&D 사업의 비중이 30%가 넘는 기업은 조사에 조사에 참여한 기업의 약 65%에 해당될 정도로 대전세종 기업은 국가 R&D 사업에 참여 비율이 매우 높은 것으로 나타남
- 특히, 매출액 대비 국가 R&D 사업의 비중이 50%가 넘는 기업의 비중도 28.9%로 나타났는데, 이것은 직접적인 국가 R&D 사업 참여도 있지만, 출연연의 국가 R&D사업의 2차 수주 등의 간접적인 참여까지 포함하기 때문인 것으로 추측됨



[그림 4-4] 매출액 대비 국가 R&D 참여 비중

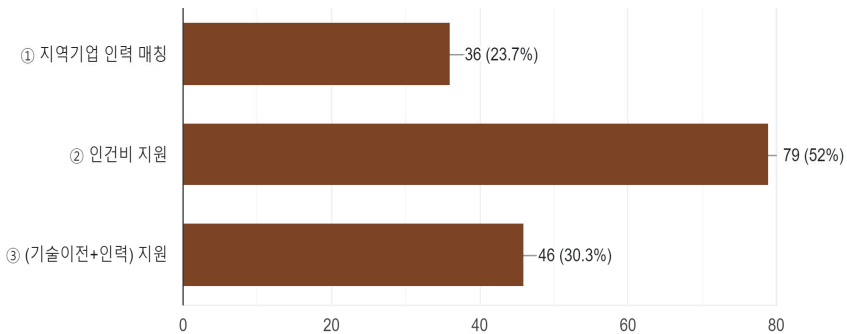
- 2024년 정부의 R&D 삭감으로 인해 대전세종지역의 기업들은 엄청나게 큰 타격을 받을 것으로 예상됨

- 정부 R&D 삭감이 기업 경영에 미치는 영향에 대해 5점 척도로 문의한 결과 “매우 클 것이다”로 응답한 비율은 47.4%, “클 것이다”에 대한 응답이 25.7%로서 83.1%가 매우 크게 타격을 받을 것으로 예상하고 있음



[그림 4-5] 정부 R&D 삭감이 기업에 미치는 영향

- 반면, 정부의 2024년 R&D 삭감에 의해 출연연 계약직의 인력 유출이 매우 클 것으로 예상되기 때문에 이러한 인력 유출 방지를 위해 대전시와 세종시는 인건비 지원이 가장 중요하다고 응답함

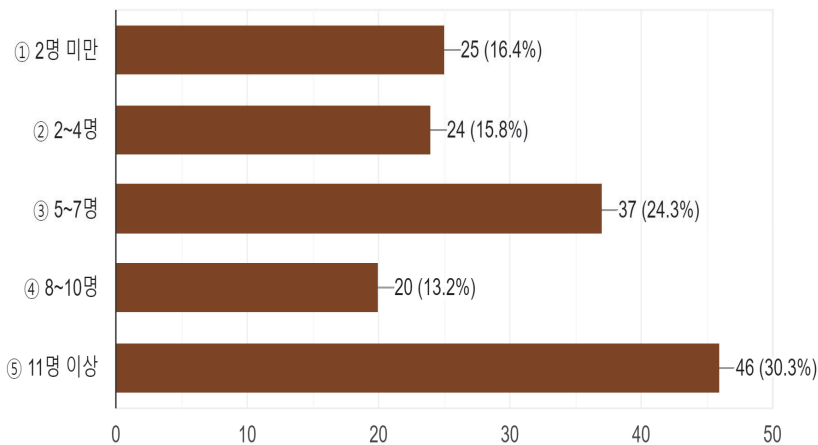


[그림 4-6] 정부 R&D 삭감으로 출연연 계약직 인력 유출 방지 대책

2. 인력 수요 현황

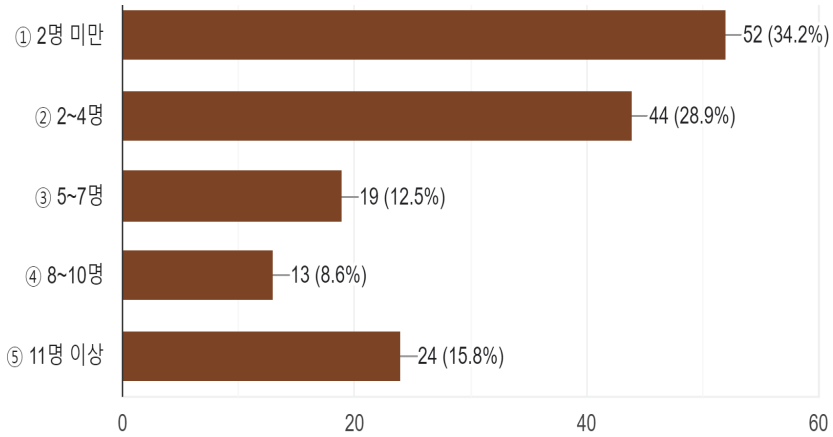
□ 최근 채용 및 퇴사 인원

- 응답한 기업의 최근 채용인원은 5명 이상이 67.8%로 나타났으며, 11명 이상 채용했다고 응답한 비율이 30.3%로 가장 많았음
- 이와 같은 현황은 디지털 전환에 의해 대전과 세종지역 기업도 SW 인력에 대한 수요가 높은 것에 기인하는 것으로 판단됨



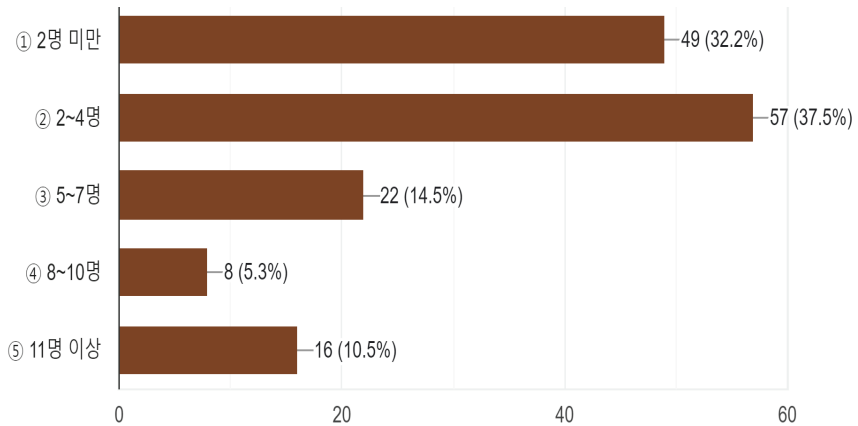
[그림 4-7] 최근 3년 이내 채용 인원

- 반면, 최근 3년간 퇴사한 인원은 4명 미만이 63.1%로 채용한 인원과 대조를 이루고 있으며, 2명 미만 퇴사했다고 응답한 비율이 34.2%로 가장 많았음
 - 디지털 전환에 의한 SW 인력에 대한 수요가 많기 때문에 퇴사 인원 보다 채용 인원이 더 많은 것으로 판단됨



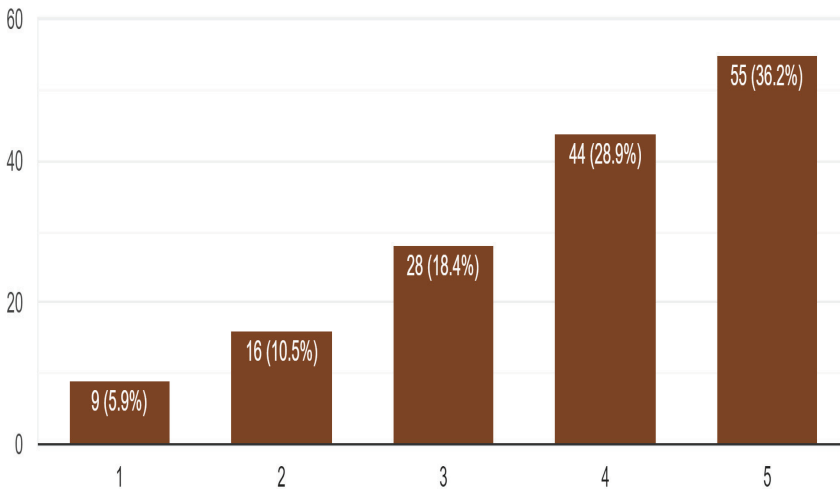
[그림 4-8] 최근 3년 퇴사 인원

○ 현재 준비된 ICT 인재가 있다면 1년 이내 채용할 예정인 인원은 2~4명이 37.5%로 가장 높았으며, 5~7명이 11.5%, 11명 이상도 10.5%로서 응답한 기업의 전체 채용 예정 인원은 약 630명 정도로 나타남



[그림 4-9] 향후 1년 이내 채용 예정 인원

- 우리나라 인구 추계에 기초할 때 2026년부터 신규채용에 해당되는 25~34세 인구가 급감할 것으로 예상되는데, 대부분의 기업은 이에 대해 인지하고 있는 것으로 나타남
- 신규채용에 해당되는 25~34세 인구가 2026년부터 급감하는 것에 대해 인지하고 있는 가를 5점 척도로 문의한 결과, ‘인지하고 있다’가 28.9%, ‘아주 잘 인지하고 있다’가 36.2%로 응답한 반면에, ‘모른다’는 응답 비율은 16.4%로 나타남



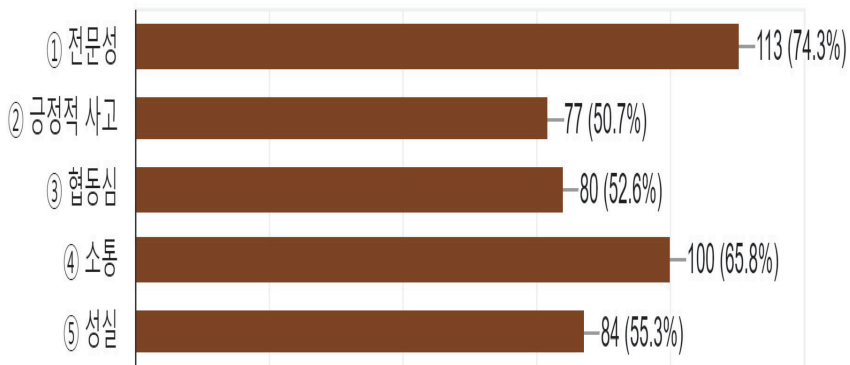
[그림 4-10] 25~34세 신규채용 인력 감소에 대한 인지도

- 최근 3년 간 ICT 인력의 채용과 퇴사의 경우는 채용 인원이 퇴사 인원보다 훨씬 많은 편이며 준비된 ICT 인재가 있다면 당장 1년 이내에 채용하려는 인력 수가 630명 정도인 상황에서 곧 채용 대상 인원이 급감할 위기에 직면할 것이기 때문에 이에 대비하는 정책이 절실한 상황임
 - 특히, 기업의 인력수요에 대응하기 위해 다양한 인력양성 프로그램을 수행하는 대전/세종인자위에서 실질적인 기업의 수요에 대응해야함

제2절 ICT 인력양성 내용 및 방법

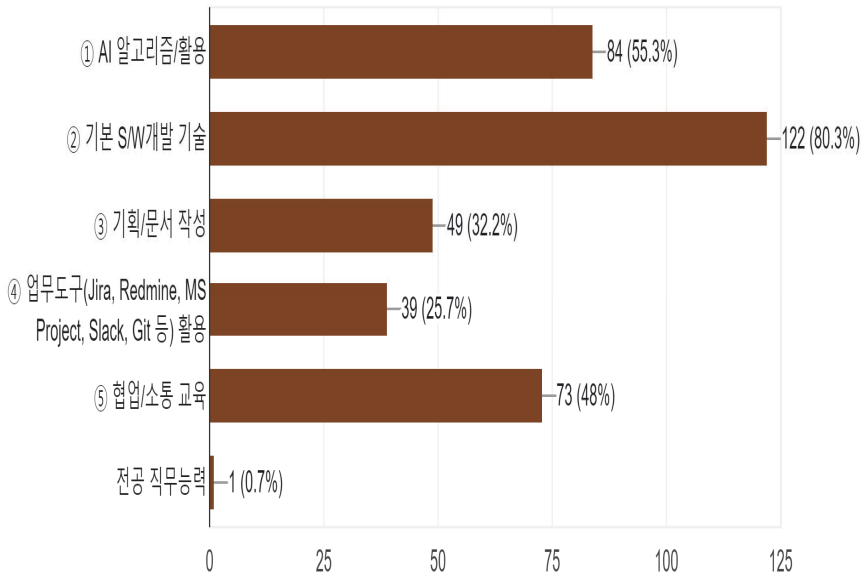
1. 인력 양성 내용

- 채용하려는 인력이 갖추어야할 역량에 대해서는 ICT와 관련된 전문성뿐만 아니라 기본적인 인성과 관련된 역량도 많이 요구하는 것으로 나타남
 - 복수 응답하도록 한 결과, 전문성이라고 응답한 비율이 74.3%로 가장 높았으며, 소통(65.8%), 성실(55.3%), 협동심(52.6%), 긍정적 사고(50.7%) 등으로 나타남
- 이와 같은 기업 수요에 부합하도록 전문성에만 초점을 맞추는 기존의 교육 프로그램의 패러다임을 기업 수요에 부합하도록 전환할 필요가 있음
- 특히, 취업을 준비하는 취업준비생과 구직자는 스펙과 같은 입사지원서에 보여주기 위한 것들 중심으로 준비하기 때문에 실질적인 역량을 함양하기 위한 노력은 간과하기 때문에 기업의 수요에 부합하는 인력양성 프로그램은 매우 중요함



[그림 4-11] 고용될 인력이 갖춰야할 역량

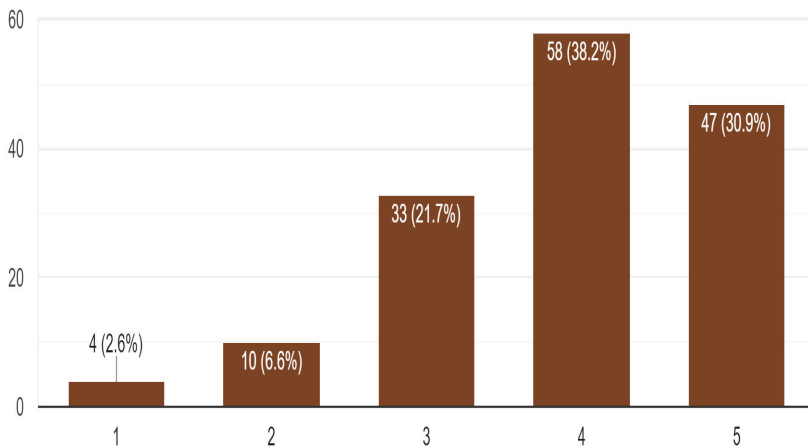
- ICT 인력양성 프로그램의 구체적인 내용에 대한 복수 응답한 결과, 기본 SW개발 기술 교육에 대한 응답이 80.3%로 가장 높았으며, AI알고리즘 활용(55.3%) 및 업무도구 활용(25.7%) 교육에 대한 수요도 있음
- 고용될 인력이 갖춰야할 역량에 대한 응답과 마찬가지로 협업/소통 교육(48%)과 기획/문서 작성(32.2%)에 대한 교육 수요도 존재함



[그림 4-12] ICT 인력양성 프로그램 내용

- 전공별 최신 기술동향 및 시장현황 파악 등과 같은 실무적인 교육 내용 중심으로 구성된 대학교 전공 강좌를 설강하여 기업이 직접 교육에 참여하면 인력 채용에 도움이 될 것이란 응답이 압도적으로 높았음
 - 5점 척도로 물어본 결과, '도움이 된다'가 38.2%, '매우 도움이 된다'가 30.9%로 나타남
 - 반면, 도움이 안된다고 응답한 비율은 9.2%로서 기업 맞춤형 인력양성을 위해 기업이 교육에 직접 참여하도록 하도록 산학관 협력을 통해 대학 강좌를 설강할 필요가 있음

- 기업이 참여하는 강좌의 효과는 크게 최신 기술동향에 대한 강사 확보와 미스매치 해소란 2가지 측면에서 기업의 인력난과 지역 대학생의 취업난에 기여할 수 있음
 - 첫째, 최신 기술동향에 대한 강사 확보의 경우, 이공계열의 기술은 매우 빠르게 변화하기 때문에 대학 교수가 이러한 추세를 파악하여 가르치는 것은 쉽지 않음
 - 하지만, 최신 기술동향을 파악하지 못하면 시장에서 도태가 되는 기업은 매우 신속하게 습득하기 때문에 학생 및 구직자에게 반드시 필요한 교육을 실시할 수 있음
 - 둘째, 기업이 교육에 직접 참여하면서 시장 및 기업에 대한 소개가 가능하기 때문에 기업과 구직자 간의 서로에 대한 정보 파악이 가능하기 때문에 기업과 구직자 간의 미스매치가 다소 해소될 수 있음

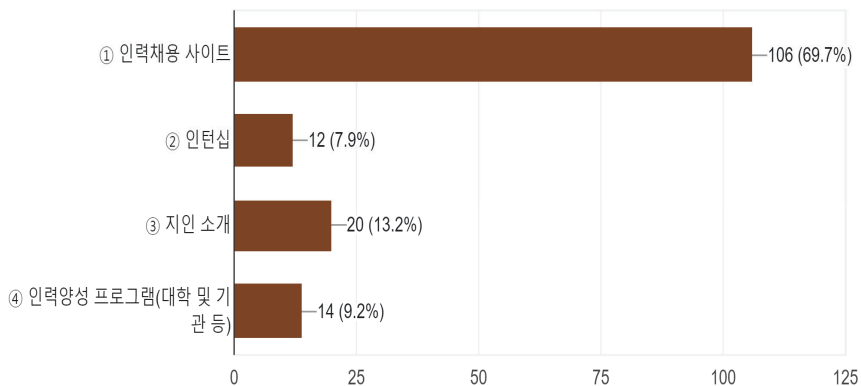


[그림 4-13] 기업이 참여하는 강좌에 대한 효과

2. 인력 양성 방법

□ 인력 채용 경로

- 대전과 세종지역의 대부분의 기업은 인력채용 사이트를 통해서 인력을 채용하는 것으로 나타남
 - 인력 채용 경로에 대해 인력채용 사이트라고 응답한 비율은 69.7%인 반면에 대학 및 기관 등의 인력양성 프로그램을 통해서 채용하는 비율은 9.2%에 불과한 것으로 나타남
 - 인력양성 프로그램을 통해 채용하는 비율은 지인 소개(13.2%) 보다 더 낮음

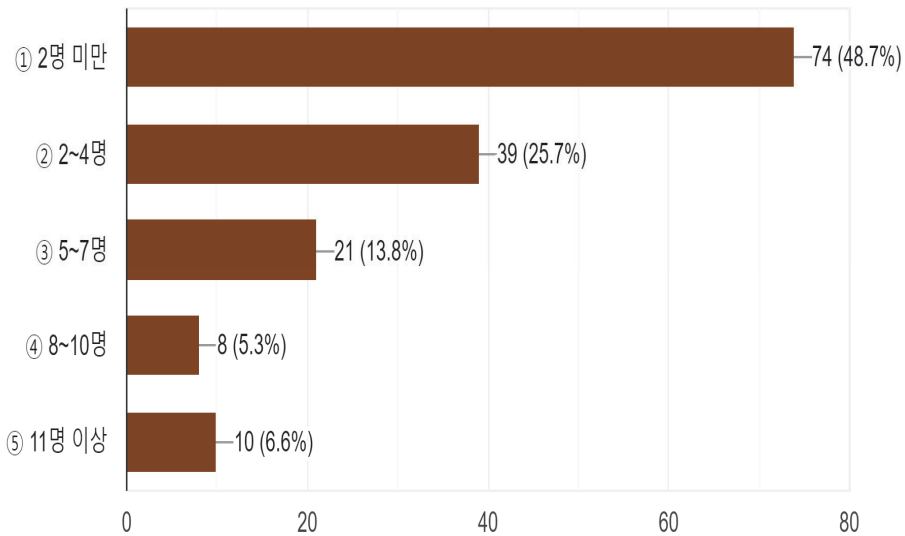


[그림 4-14] 인력 채용 경로

□ 인턴십

- 인력 채용 경로 중에서 인턴십을 통해 채용하는 비율은 가장 낮은 7.9%에 불과한 것으로 나타났는데, 인턴십을 선진국 패러다임으로 전환할 필요가 있음을 시사함
 - 한국의 인턴십은 인턴이 노동을 제공하기 때문에 그에 대한 임금을 지급해도록 하는 패러다임인 반면에, 선진국은 인턴은 교육을 받는 대상으로서 교육비를 지불하도록 하는 패러다임임

- 최근 3년간 대학교 인턴십을 통해 채용한 인원은 2명 미만이란 응답이 48.7%로 나타났으며, 11명 이상이란 응답도 6.6%로 나타났음
- 이와 같은 결과는 인턴십이 기업 채용에 기여하고 있는 것으로 분석할 수 있음에도 불구하고 최근 교육부의 인턴십 지원 방향이 기업이 대학생 인턴에게 최저임금의 70%를 지급하도록 하고 있어서 인턴십 참여기업이 급격하게 감소함

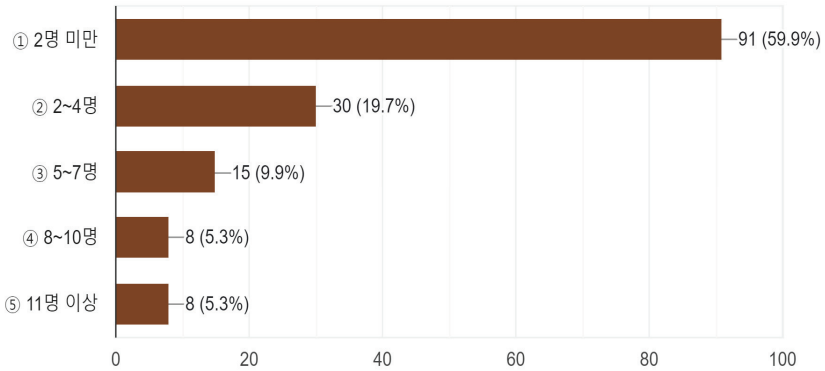


[그림 4-15] 인턴십 경로를 통한 채용 인원

- 지방소멸의 거대위기에 직면한 기업의 인력 채용에 인턴십이 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났기 때문에 중앙정부의 인턴십 지원 방향을 노동 제공에서 교육으로 전환하도록 요구할 필요가 있음
- 선진국 패러다임의 인턴십처럼 인턴십을 교육과정으로 전환하여 정부가 인턴십 비용을 지원하기 위해 중앙정부 차원뿐만 아니라 지자체 차원에서도 인턴십 확대를 위한 예산 증액과 프로그램 확대가 매우 중요함

□ 지자체 산하기관 인력양성 프로그램의 영향

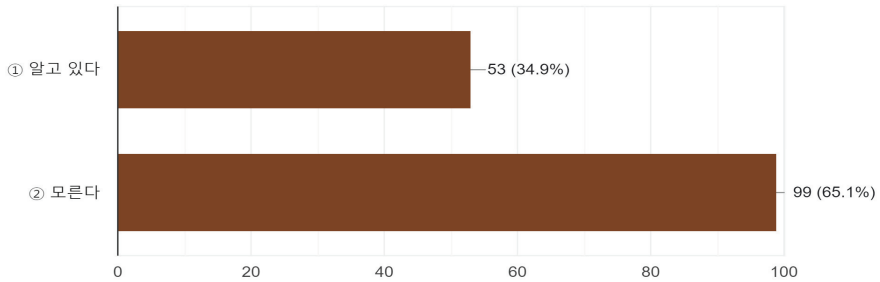
- 지자체 산하기관인 기업지원기관은 다양한 인력양성 프로그램을 운영하고 있지만, 기업의 인력 채용에 미친 효과는 크지 않은 것으로 나타남
 - 인력 채용 경로 중에서 매우 낮은 비율이었는데, 최근 3년간 지자체 산하기관 인력양성 프로그램을 통해 채용한 인원 수의 경우에도 2명 미만이 59.9%, 2~4명이 19.7%로 나타난 반면에, 5명 이상 채용한 비율은 20.5%이었음
- 지자체 산하기관은 기업의 수요를 반영하는 인력양성 프로그램을 기획하여 운영해야할 필요가 있음을 시사함



[그림 4-16] 지자체 산하기관 인력양성 프로그램을 통한 채용 인원

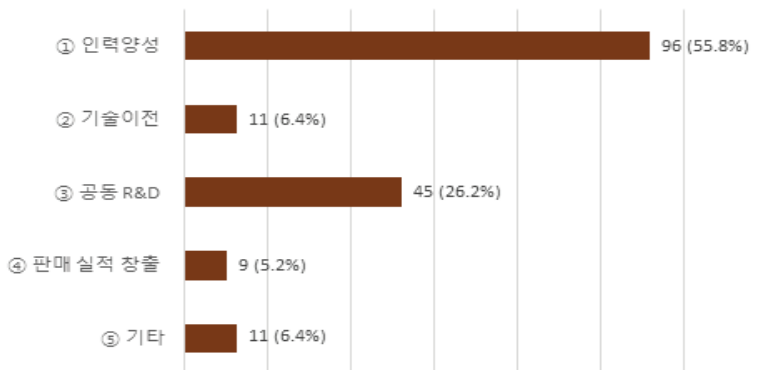
- 본 설문에 응답한 기업의 65.1%가 대전/세종인적자원위원회에서 운영하는 인력양성 프로그램을 모르고 있는 것으로 나타남
- 이러한 결과는 지자체 산하기관의 인력양성 프로그램을 통해 채용하는 인원이 많지 않다는 응답과 연결됨으로써, 기업의 인력 수요에 부합하지 못하는 프로그램을 진행하고 있음을 암시함
- 기업의 인력수요에 부합하기 위해 인력양성 프로그램을 운영해야함에도 불구하고, 대부분의 기업은 프로그램 자체를 모른다는 사실은 지금부터 기업의 수요를 정확하게 파악하기 위한 노력이 절대적으로 필요함을 시사함

- 우선 지자체의 인력양성 프로그램을 총괄 역할을 하는 대전/세종인적 자원위원회에 기업수요를 대변하는 위원을 많이 포함하는 것이 급선무임



[그림 4-17] 대전세종인자위의 인력양성 프로그램 인지도

- 기업의 인력수요를 파악하는 노력의 중요성은 산학협력 항목에 대한 응답 결과도 재차 강조하고 있음
- 기업에게 필요한 산학협력의 내용은 단연 인력양성인 것으로 나타남
 - 산학협력 내용으로 인력양성이란 응답이 63.2%로 가장 높았으며, 공동 R&D가 29.6%로 나타남
 - 반면, LINC사업 및 지자체 지원사업에서 많이 강조되고 있는 기술이전을 위한 산학협력에 대한 비율은 7.2%로서 매우 낮게 나타남



[그림 4-18] 기업에게 필요한 산학협력 항목

제3절 정책적 시사점

- 대전·세종 ICT산업 기업 대상의 설문조사 결과 디지털 전환에 의한 SW 인력에 대한 수요가 많기 때문에 최근 3년 간 퇴사 인원 보다 채용 인원이 더 많은 것으로 나타남
 - 최근 3년 간 기업의 채용 인원은 5명 이상이 67.8%로 나타난 반면에 퇴사한 인원은 4명 미만이 63.1%였음
 - 이처럼 디지털 전환으로 인해 ICT 인력수요가 높은 현실에 기초한 인력 양성 프로그램을 기획하기 위해 기업 수요를 정확하게 파악하기 위한 노력이 급선무임
- 당장 1년 이내에 채용하려는 대전과 세종 지역의 기업의 인력 수요가 매우 높은 상황인데다가 신규채용 세대인 25~34세 인구의 급감에 대해서도 기업이 매우 잘 인지하고 있기 때문에 이에 대비한 인력양성 프로그램이 매우 중요
- 대전/세종 산하기관의 인력양성 프로그램을 실질적인 기업의 수요를 반영하는 패러다임으로 전환해야함
 - 기업이 가장 많이 활용하는 인력 채용 경로는 인력채용 사이트인 반면에 지자체 산하기관 인력양성 프로그램을 통해 채용한 인원은 2명 미만이란 응답이 59.9%인 것에 기초할 때 지자체 관련 인력양성 프로그램이 기업의 인력난 해결에 크게 기여하고 있지 못한 것으로 나타남
 - 이와 같은 사실은 지자체 산하기관의 인력양성 프로그램이 지역 기업의 인력난 해결에 크게 기여하고 있지 못한 것을 시사함
 - 물론, 지자체 산하기관별로 기업의 수요를 반영하기 위해 다양한 노력을 통해 인력양성 프로그램을 진행하고 있지만, 이번 설문조사 결과에 기초할 때 실질적인 기업의 수요를 반영하기 위한 특단의 조치가 필요하다고 판단됨

- 인력양성 프로그램의 내용 역시 기업의 수요를 반영하여 진행할 필요가 있음
 - 기업이 채용하려는 인력이 갖추어야할 역량은 전문성뿐만 아니라 소통, 성실, 협동심, 등과 같은 기본적인 인성 등도 매우 중요한 것으로 분석되었음
 - 현재 대부분의 인력양성 프로그램은 관련 전문성에만 초점을 맞추는 반면에 근로자로서 갖추어야할 기본적인 역량 교육은 배제하고 있기 때문에 인력양성 내용 역시 기업의 수요를 반영하는 교육과정이 필요
 - 특히, 현재 취업준비생과 구직자는 스펙 쌓기처럼 단순히 보여주기식 준비를 하고 있다는 사실을 고려할 때 기업의 수요에 부합하는 인력양성 내용으로의 전환이 매우 중요
- 기업과 구직자 간의 미스매치를 해소하고 기업 맞춤형 인력양성을 위한 기업이 참여하는 강좌를 DSC 공유대학 및 각 대학별 전공별로 설정하여 운영할 필요가 있음
 - 각 전공별 최신 기술 및 시장 동향 등 대학에서 가르치기 어려운 내용을 강좌에 기업을 참여시켜서 가르치도록 함으로써 기업 맞춤형 인력양성을 추진
 - 강좌에 기업을 참여시키는 기업 참여 강좌는 구직자와 기업을 직접적으로 연결함으로써 미스매치 해소에도 기여
- 대전세종인적자원위원회에서 운영하는 인력양성 프로그램을 모른다고 응답한 비율은 65.1%인 것을 고려할 때, 대전세종인적자원위원회에 산업별 기업 인원을 대폭 확대하여 참여시켜서 기업의 수요 파악을 해야함
- 대전세종인자위는 기업의 인력수요를 정확하게 파악하기 위해 2022년 지역 IT/SW산업 생태계 실태조사」와 별도로 실질적인 조사를 실시할 필요가 있음
- 지방소멸의 거대위기와 디지털 전환에 대응하기 위한 실질적인 기업 수요에 부합하는 인력양성을 종합적으로 총괄하는 대전세종인력개발원을

설립할 필요가 있음

- 경기, 광주, 부산, 인천, 전북, 충남, 등의 광역지자체는 인력개발원을 설립하여 운영하고 있음
- 하지만, 이런 지역의 인력개발원은 여전히 인력양성 프로그램의 수행 기관으로서의 기능에 초점이 맞춰져 있어서 대학과 지자체 산하기관 등과의 유기적인 협력을 통한 인력양성 프로그램을 기획하고 총괄하는 역할은 수행하지 못하고 있음
- 교육부는 산학협력을 강화하여 지방소멸의 거대위기에 대응하기 위해 RISE사업을 통해 예산의 일부를 지자체로 배정할 것이기 때문에, RISE사업뿐만 아니라 대학과 지자체 산하기관의 모든 인력양성 프로그램을 총괄하는 대전세종인력개발원 설립이 매우 중요

대전·세종 인력양성을 위한 정책 제안

1. 대전세종인력개발원 설립
2. 기업체 맞춤형 인력양성 프로그램
3. 노인인력 교육 프로그램

제5장 대전·세종 인력양성을 위한 정책 제안

제1절 대전세종인력개발원 설립

1. 설립 필요성

- 향후 10년 간 부산시 인구 규모에 해당되는 약 324만 명의 생산가능 인구의 감소와 2026년부터 25~34세의 신규채용 인구의 급감 등에 인해 지역 기업의 인력난은 급증할 것으로 예상
- 이와 같이 더욱 심각해지는 인력난에 직면한 기업은 지역의 이동으로 이어질 것이며, 이는 지방소멸을 더욱 가속화시킬 것이 확실
- 또한 교육부의 예산의 일부가 지자체로 이전되기 때문에 지자체 차원에서 산학협력을 총괄할 수 있는 전문성과 역량이 요구됨
- 특히, 디지털 전환 등의 급변하는 산업구조에 대응하는 인력양성을 위해서는 인력양성 패러다임의 대전환이 요구됨
- 하지만, 이와 같은 거대위기, 교육부의 예산 정책 변경, 그리고 인력양성 패러다임의 대전환이 요구되는 상황 등을 종합적이고 체계적으로 대응하기 위한 거버넌스가 전혀 구축이 안된 상황
- 대전세종인적자원위원회는 권한과 전문성 등의 한계로 인해 이와 같은 큰 위기와 전환 등을 대처하기 위한 기능과 역할을 수행할 수 없음
 - 현재 대전세종인적자원위원회는 대부분 고용노동부 사업을 수행하는 것에 초점이 맞춰져 있기 때문에 산업, 대학, 정부, 사회 등을 총괄할 수 있는 권한과 전문성에 한계가 있음

2. 목적

- 지방소멸의 거대위기를 극복하고 디지털 전환 등의 산업구조에 대응하면서 기업 중심의 산학협력을 통해 지역맞춤형 인력양성 총괄 전문기관

3. 주요 사업

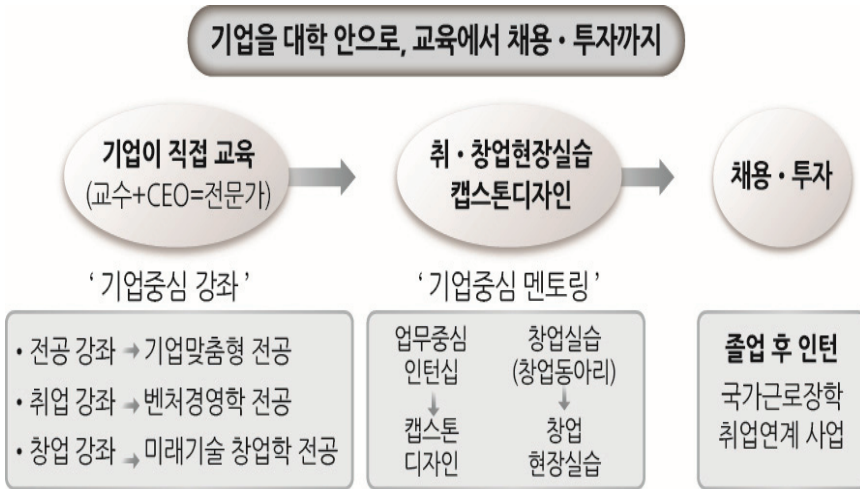
- 지역맞춤형 인력양성을 위한 산학관민 협력 거버넌스를 구축하여 효율적으로 운영
- 지역맞춤형 인력양성을 위한 프로그램 연구-기획-실행-평가 등의 선순환 환류 시스템 구축
- 대학 교육 프로그램, 구직자 교육, 근로자 교육, 구인/구직 정보 등 지역 맞춤형 인력양성을 위한 모든 프로그램을 총괄 관리 지원 및 직접 실행
- 인적자원개발의 직업교육 전문기관으로서 강사진 개발 및 관리

제2절 기업체 맞춤형 인력양성 프로그램

1. 기업 참여 전공 강좌

1) 산학협력 인력양성 시스템

- 실질적인 기업의 인력수요 파악을 통한 기업 맞춤형 인력양성을 위해 서는 기업을 인력양성 교육 및 훈련 프로그램에 직접 참여시키는 시스템 구축이 우선
- 기업을 인력양성 프로그램에 직접 참여시켜서 교육 및 훈련부터 채용 까지 참여하도록 대학 및 훈련기관 시스템을 구축



[그림 5-1] 기업 참여 산학협력 인력양성 시스템

2) 기업 참여 전공별 강좌

- 기업과 구직자 간의 미스매치 해소와 디지털 전환에 의한 급격히 변화하는 기술에 대한 교육 등을 위한 가장 효율적인 방법은 기업이 직접 교육시키는 전공별 강좌임
- 기업이 향후 채용 대상인 수강생을 직접 교육시키는 과정 속에서 기업과 구직자 간의 미스매치 해소가 가능하고, 최신 기술 동향을 학습하려는 수요 때문에 교육 참여율이 높음

[표 5-1] 기업 참여 SW 전공 강좌 커리큘럼

주차	주제	강의 내용	강사
1	오리엔테이션	• 교과목 소개	담당교수
2 ~3	세상을 바꾸는 기술 Trend	• 현장에서 사업화되는 핵심기술의 발전 트렌드를 소개	(주)아이와즈
4 ~6	최신 기술동향 및 AI 기술의 미래	• 기술 동향 및 최신 기술 강의	(주)아이와즈
7 ~8	SW 기반 컴퓨팅 사고력 및 SW 문제해결 능력	• 문제해결을 위한 프로그래밍 접근법	(주)지엔소프트, 미주씨엔디
9 ~10	AI 프로그램 및 응용(텍스트, 이미지, 영상, 등)	• 초거대 AI API, 및 오픈소스 기반 프로그래밍	엔지니어스톡, (주)케디 웹미디어
11 ~12	Java 기반 프레임워크 학습을 통한 실무 개발	• Spring 프레임워크 기반 프로그램 개발 (AI, API 및 오픈소스 적용)	(주)바론시스템, (주)베니페
13 ~14	ICT 분야 기업 소개)	• ICT분야에서 경쟁력이 있는 기업들을 소개하여 학생들이 벤처 기업들에 대한 인식 전환	담당 교수
15	마무리	• 소감문 발표, 인턴십 신청 등, 인증서 수여	담당 교수

- 기업 참여 전공 강좌는 SW뿐만 아니라 BT를 비롯한 대부분의 이공계열 전공에 해당되기 때문에 매우 폭넓은 업종 수요에 부합하는 인력을 양성할 수 있음
- 특히, 기업 참여 전공 강좌의 효과에 대한 설문조사에 70.1%가 효과가 크다고 응답한 결과에서도 알 수 있듯이 본 강좌는 기업 수요가 매우 높음

[표 5-2] 기업 참여 BT 전공 강좌 커리큘럼

주차	주제	강의 내용	강사
1	오리엔테이션	• 교과목 소개	담당교수
2 ~ 3	세상을 바꾸는 기술 Trend	• 현장에서 사업화되는 핵심기술의 발전 트렌드 소개 • 기술들이 세상의 난제들을 극복하고 미래 사회를 변화시키는 과정 소개	이앤에스 헬스케어
4 ~ 6	현장기술 교육	• 시설관리, QC/QA(공정검사 관리), 벨 리테이션, (GMP, HACCP) • 의약, 화장품, 식품 품질관리-GMP, QC	대전TP 바이오센터, 바이오 큐어팜
7 ~ 8	현장기술 분석	• 학생들의 경쟁력을 갖추기 위해 필요한 현장에서 필요한 기술 및 기술들의 현장 적용 과정 등을 소개(향체 의약품)	에이엔일티
9 ~ 10	인허가절차/ 기술문서작성	• 인허가 규정, 절차, 서류작성, 취득, 사후 관리 • 보고서, 제안서, 기획서 등을 작성하는 기본 지식, 훈련 • 3P 분석	지노믹트리, 알테오젠,
11 ~ 12	산업체 견학 및 특강	• 지역의 강소기업을직접 방문하는 현장 체험	지노믹트리, 에이엔알티, 파맵신
13 ~ 14	BT 분야 기업 소개	• BT분야에서 경쟁력이 있는 기업들을 소개 하여 학생들이 벤처기업들에 대한 인식 전환	담당교수
15	마무리	• 소감문발표, 인턴십신청 등, 인증서 수여	담당교수

2. 단순한 기업소개 강좌

1) 강좌의 필요성

- 전공 지식을 습득시키는 전공별 강좌뿐만 아니라 지역 기업을 단순히 소개하는 강좌도 매우 효과적임
- 예를 들어, 충청기업론은 DSC 공유대학에서 설강되는 강좌로서 충청 지역의 우수한 기업들을 대학생들에게 홍보하는 내용인데, 2023년 가을학기에 282명이 수강할 정도로 반응이 좋음
 - 현재 구직자 및 대학생들이 원하는 정보를 가지고 중소기업을 소개하는 프로그램은 존재하지 않음
 - 더구나, 현재 한국의 대학생들은 철저하게 수도권 소재 기업에의 취업을 매우 강하게 선호하기 때문에 지역 기업들의 우수 인재 채용의 어려움이 가중되고 있음
 - 하지만, 구직자가 원하는 정보 부족으로 충청권 대학생들의 취업난은 더욱 심각해지는 미스 매치가 더욱 악화되고 있음

2) 강좌의 목적

- 구직자가 원하는 정보 중심의 기업 소개 내용을 대학생들에게 홍보하고 대학생들이 직접 기업을 탐방 및 분석함으로써 지역내 우수 기업에 대한 인식을 전환시켜 고용과 취업의 미스 매치를 해소시킴

3) 기업소개 내용

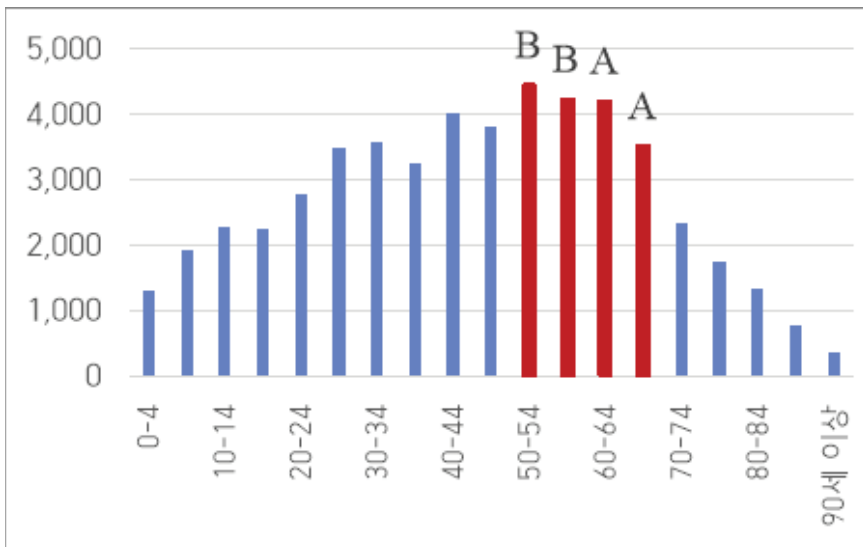
- 회사 비전: 우리 회사가 비즈니스를 하고 있는 시장 소개와 우리 회사의 현재 위치, 그리고 향후 목표와 비전을 소개
- 구직자 개인을 위한 비전: 신입사원이 우리 회사에 입사했을 때의 신입사원의 만들어 갈 수 있는 비전까지 제시(신입사원은 자신의 비전이 더 중요함)

- 비즈니스 모델: 현재와 미래의 비즈니스 모델에 대한 설명
- 인재상: 우리 회사에 필요한 인재상 3가지(인재상 항목 수는 기업이 원하는 대로 정하면 됨)를 소개하고 각 인재상 항목이 왜 필요한 지에 대해 상세하게 설명
- 조직 문화: 우리 회사 조직 문화의 특징들(대표와 부서장의 조직에 대한 철학과 마인드 등도 소개)
 - 예를 들어, 엄청나게 강한 동료애의 경우 동료애가 엄청 강해서 업무 분위기가 매우 화기 애애하며 심지어 퇴사후에도 퇴사원들 간 및 현 동료들과 지속적인 관계를 유지하고 있음
- 복지 등 우리 회사의 강점: 지속적인 성장, 매우 유연한 근로시간(자유로운 출퇴근), 푸짐한 식사 지원, 자유로운 휴가, 깨끗한 환경, 초과근무에 대한 푸짐한 보상 등
- 일반 현황: 직원 수, 조직도, 등 정부지원사업에 포함한 일반현황

제3절 노인인력 교육 프로그램

1. 고령화 시대의 노인인력 활용의 필요성

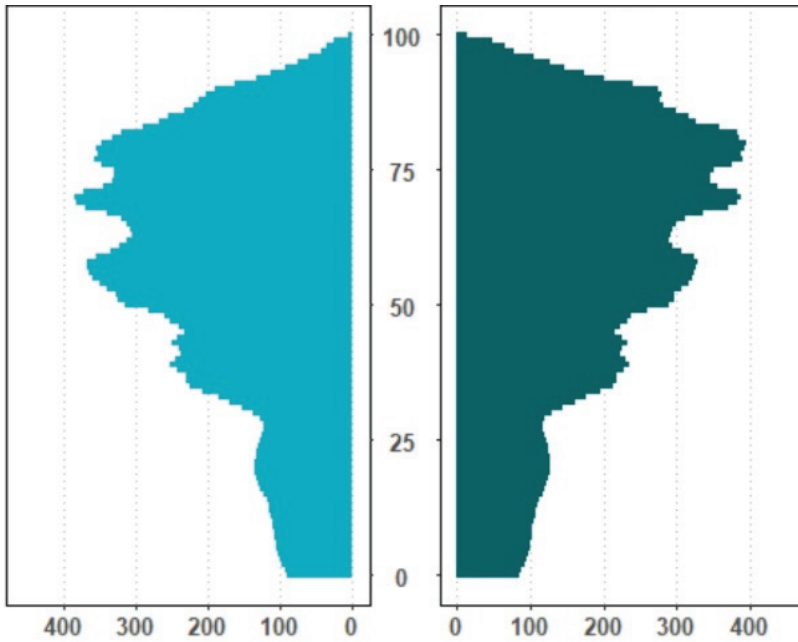
- 현재 베이비부머 1세대(그림에서 A)가 노인세대로 진입하기 시작했고, 베이비부머 2세대(그림에서 B)가 곧 노인세대에 진입할 것이기 때문에 노인일자리사업의 양적 확대 필요
 - 2024년 인구 기준으로 베이비부머 전체 세대의 비율은 31.8%로서 약 1,638만명으로 가장 많은 인구수를 차지함
 - 베이비부머 1세대의 인구는 약 770만명으로 15%를 차지하며, 베이비부머 2세대의 인구는 약 868만명으로 16.8%를 차지하기 때문에 노인 일자리의 양적 확대와 다양화가 절실



자료: 통계청, 국가통계포털(kosis.rk)

[그림 5-2] 베이비부머 세대의 노인세대 진입

- 베이비부모 세대의 노인세대 진입뿐만 아니라 일과 사회활동 참여욕구가 다양해지는 노년층이 증가할 것을 고려할 때 노인일자리사업의 양적 확대는 필수
- 2051년 대한민국의 인구는 44,193,745명으로 추계되며, 평균연령은 56.6세, 중위연령은 59.0세로서 2021년 평균연령 43.2세와 44.0세보다 급격하게 노령화가 심각해짐



자료: 조영태, “인구학적 상상력으로 기획하는 미래”

[그림 5-3] 2051년 대한민국 인구추계

2. 노인의 전문성 활용을 위한 교육 프로그램

- 현재 베이비부머의 노인세대로 진입하기 시작하면서 지역의 특수성과 다양성, 현장성을 고려하는 지역 밀착형 노인일자리사업 개발 및 보급을 위한 시도가 시작되고 있음
- 특히, 일자리창출은 근본적으로 민간이 핵심주체이기 때문에 노인일자리사업 역시 민간형을 확대하여 다양한 노인일자리를 창출해야된다는 공감대가 이미 형성됨
- 미국은 전문성 향상을 위해 다양한 수행기관과 협력하여 교육 프로그램을 개발하여 운영함으로써 성공하고 있기 때문에 노인의 전문성 향상을 위한 교육 및 훈련 프로그램을 다양하게 개발하여 운영함으로써 신규 채용 인력의 급감을 대체하는 것도 매우 효과적임
 - 특히, 한국의 베이비부머 신노년세대는 고등학교 이상 졸업자가 대부분이기 때문에 전문성을 활용한 일자리에 대한 수요가 많기 때문에 적합한 교육 프로그램을 통해 양질의 노인일자리에 부합할 수 있음
- 특히, 전문성 교육을 통해 노인일자리사업의 의미와 가치를 경제적 측면에서 비경제적인 측면으로 대폭 확대하면서 노인이 사회문제 해결에 직접 참여함으로써 우리 사회의 매우 중요한 구성원이란 긍지를 갖도록 해야함
 - 활기찬 노후를 위해 경제적 요인이 가장 중요하지만, 비경제적인 요인 역시 매우 중요하기 때문에 노인의 경력과 전문성을 활용하여 지방소멸의 거대위기 해결에 참여하도록 함으로써 의지를 고취시켜 기업에게 긍정적인 효과를 창출할 수 있음

참고문헌

- 고용노동부·지역인적자원위원회·한국직업능력연구원(2022), 『2022년 지역 훈련수요 조사 보고서』, 2022. 12
- 세계경제포럼(2023), Jobs of Tomorrow
- 이상호·이나경(2023), 지방소멸위험 지역의 최근 현황과 특징, 『통계로 본 지역고용』, 한국고용정보원.
- 조영태(2022), <인구학적 상상력으로 기획하는 미래>, 강의자료
- 지역SW산업발전협의회(2022), 『2022년 지역 IT/SW 산업 생태계 실태조사』, 2022. 12
- KOSIS(2023), 국가통계포털, URL: <https://kosis.kr/index/index.do>
- World Economic Forum(2023), Future of Jobs Report



대전세종연구원
DAEJEON SEJONG RESEARCH INSTITUTE

34051 대전광역시 유성구 전민로 37(문지동)
TEL. 042-530-3500 FAX. 042-530-3508
www.dsi.re.kr