「취업진로연구」 제13권 제1호(통권 41호)
(사)한국취업진로학회
2023. Vol. 13, No.1, pp.023~045
DOI http://dx.doi.org/10.35273/jec.2023.13.1.002

논문접수일 : 2023년 02월 06일
최종수정일 : 2023년 03월 02일
게재확정일 : 2023년 03월 29일

실업자 직업훈련의 노동시장 성과 효과크기 비교: 신기술, 기간·전략, 일반직종을 중심으로*

정선정 (한국기술교육대학교 직업능력심사평가원)** · **이문수** (한국기술교육대학교)***

국문요약

이 연구는 4차 산업혁명이 이슈화 되기 이전 전통적인 실업자훈련(기간·전략, 일반직종)과 신산업 분야에 맞는 훈련직종을 지속적으로 확대해온 신기술 훈련의 노동시장 성과를 비교하는데 있다. 대표적인 실업자훈련을 신기술, 기간·전략, 일반직종으로 선정하고, 노동시장 성과를 취업률, 고용유지율, 임금으로 설정하여, 각 사업별 성과 현황과 효과크기를 산출하여 노동시장 성과를 비교하였다.

주요결과는 첫째, 실업자훈련의 취업률 현황은 신기술(67.7%), 기간·전략(65.6%), 일반직종(51.8%) 순이며, 취업 효과크기는 신기술이 기간·전략에 비해 취업할 확률이 2.3% 더 높고(RR=1.023), 일반직종에 비해 13.6% 더 높으며(RR=1.136), 기간·전략은 일반직종에 비해 12.3% 더 높았다(RR=1.123). 둘째, 실업자훈련의 고용유지율 현황은 신기술(70.9%), 기간·전략(62.8%), 일반직종(61.2%) 순이며, 고용상실 효과크기는 신기술이 기간·전략에 비해 고용을 상실할 확률이 25.9% 더 낮고(RR=0.741), 일반직종에 비해 30.3% 더 낮으며(RR=0.697), 기간·전략은 일반직종에 비해 0.6% 더 낮았다(RR=0.994). 즉, 신기술은 기간·전략과 일반직종에 비해 취업자가 고용을 상실할 확률이 25~30% 더 낮아 고용을 유지할 확률이 더 높고, 기간·전략과 일반직종은 미세한 차이는 있지만 고용상실 확률이 거의 1에 가까워, 고용을 유지할 확률은 유사하게 더 낮았다. 셋째, 실업자훈련의 임금 현황(월 기본급)은 신기술(235.7만원), 기간·전략(203.3만원), 일반직종(175.9만원) 순이며, 임금 효과크기는 신기술이 기간·전략에 비해 작은 효과크기로 더 높고(SMD=0.29), 일반직종에 비해 큰 효과크기로 더 높으며(SMD=0.62), 기간·전략이 일반직종에 비해 작은 효과크기로 더 높았다(SMD=0.25).

주제어 : 실업자훈련, 노동시장 성과, 취업률, 고용유지율, 임금, 효과크기.

* 본 논문은 2023년도 한국기술교육대학교 교수 교육연구진흥과제 지원에 의하여 연구되었음.
** 제1저자, 한국기술교육대학교 직업능력심사평가원 센터장, E-mail: dreamtag9@naver.com.
*** 교신저자, 한국기술교육대학교 산업경영학부 교수, 충남 천안시 동남구 병천면 충절로 1600 인문경영관 305; E-mail: mslee@koreatech.ac.kr; Tel: 041-560-1447; Fax: 041-560-1114.

Ⅰ. 서 론

시장의 경계를 허무는 새로운 시대인 4차 산업혁명의 세계적인 흐름에 따라 디지털 전환(Digital Transformation) 개념이 등장하였으며, 디지털 전환은 다양한 산업 분야에 확산되고 있다. 이러한 변혁의 시대에 코로나19로 인해 단 시간 내 전 세계적으로 사회 전반에 걸쳐 환경이 변화되었고, 새로운 디지털 기술은 전 산업 분야에 폭 넓은 진입으로 급속한 변화를 선도하고 있다(이석준 외, 2021). 전 산업에 걸친 비대면, 자동화, 무인화 등 디지털 전환이 가속화되면서 ICT 분야는 물론, 비ICT 산업분야에도 디지털 일자리가 크게 증가하고 있으며, 향후 10년간 핵심 산업 및 유망 신산업 분야의 인력 부족이 지속적으로 확대될 전망이다. 디지털 전환은 전문직과 고숙련 일자리를 증가시키지만, 중·저숙련과 단순 일자리를 감소시키기에, 디지털 역량에 따른 일자리 양극화 확대 가능성이 야기된다. 이를 극복하기 위해서는 새로운 기술에 대한 적응성을 높여 고용가능성을 지속적으로 유지하기 위한 up-skilling과 re-skilling 차원의 역량개발이 요구된다(고용노동부, 2022). 디지털 전환에 따른 새로운 변화에 적응하기 위해서는 교육훈련의 방식과 내용 및 역할 등 교육훈련 혁신과 인재육성 정책의 큰 변화가 요구되는 시점이다(정선정·이문수, 2021).

직업훈련에서는 그동안 시대별 기술변화에 따라 빠르게 해당 분야의 인력을 양성할 수 있도록 국가가 새로운 산업 분야와 기술 등을 훈련직종으로 고시하여 운영함으로써 산업분야에 부족한 인력을 공급하고 앞으로 수요가 급증할 인력을 선제적으로 육성해 왔다. 하지만, 최근 4차 산업혁명 및 디지털 전환에 따른 기술변화는 새로운 훈련직종을 지속적으로 추가한다고 하여 관련 분야의 인력을 육성할 수 있는 것이 아니라, 새로운 훈련분야에 따라 가르치고 배우는 방식이 모두 바뀌어야 하는 새로운 훈련운영 모델을 요구하였다. 이에 따라 산업별 특성을 고려하여 기간 및 전략 산업분야에서 인력이 부족한 직종 등에 대해 국가가 훈련직종(예시: 기계설계제작, 건축목공, 네트워크운영관리 등)을 고시하여 운영하는 국가기간·전략산업직종훈련(이하 '기간·전략직종' 또는 '기간·전략')뿐만 아니라, 국가 고시직종 이외 일반사무 및 서비스, 일반 기능·기술직종(예시: 회계, 음식서비스, 이·미용 등)에 관한 일반직종훈련(이하 '일반직종')을 실시하고 있다. 그리고 최근 4차 산업혁명과 디지털 전환 등을 고려하여 신기술 분야의 융복합 훈련과정을 프로젝트 기반 학습으로 운영하는 디지털 신기술 핵심 실무인재 양성훈련(예시: 인공지능, 빅데이터, 클라우드 등)(이하 '신기술 훈련' 또는 '신기술', 'K-Digital Training')을 신설하여 매년 훈련규모를 확대하여 운영하고 있다(정선정·이문수, 2022). 4차 산업혁명이 대두되기 이전에는 기간·전략직종과 일반직종이 대표적인 실업자훈련이었지만, 최근 디지털 전환 및 산업구조 변화 등에 따라 신기술 훈련 규모가 지속적으로 증가하였다. 이는 실업자훈련의 전체 훈련규모 증가뿐만 아니라, 다양한 훈련방식 도입과 타이트한 훈련규제 완화 등 직업훈련의 혁신이 이루어지고 있는 것으로, 중간 점검 차원에서 대표적인 실업자훈련의 성과를 비교함으로써 시사점을 도출할 필요가 있다.

실업자훈련의 성과 분석에 관한 선행연구는 훈련 참여경험에 대한 노동시장의 성과를 검증하기 위해 훈련을 받은 집단과 그렇지 않은 집단을 정교하게 설계하여 취업 여부와 취업의 질에 영향을 미치는지에 관한 연구가 주로 수행되었다. 가장 대표적인 연구는 훈련을 받은 집단이 취업 여부에 긍정적인 효과가 있다는 결과가 공통적으로 제시되었다(고용노동부, 2011; 권혜영, 2016; 김덕호, 2019; 유경준·이철인, 2008; 장효진, 2017; 정재호, 2012; 정주연·황남희, 2011). 취업의 질에 관해서는 훈련이 고용형태(정규직)에 긍정적인 효과를 밝힌 연구도 있지만(권혜영, 2016; Vesalainen & Vuori, 1999), 영향을 미치지 않는 연구도 수행되었고(장효진, 2017), 임금 상승효과를 밝힌 연구도 있지만(Ashenfelter, 1978), 영향을 미치지 않거나(권혜영, 2016; 김덕호, 2019; 장효진, 2017), 오히려 임금이 더 낮아지는 연구(정재호, 2012; 유경준·이철인, 2008)가 수행되어, 분석대상 및 자료수집 등 차이에 따라 일관된 결과가 나타나지 않았다. 또한 실업자훈련에 참여한 자를 대상으로 어떠한 변인이 노동시장 성과에 영향을 미치는지를 분석한 연구도 수행되었는데, 특히 훈련프로그램 특성 중 훈련기간이 길수록 취업할 확률이 높아지는 일관된 결과가 나타났다(장홍근, 2003; 전재식, 2008; 정선정, 2016a). 일부 연구에서는 훈련서비스 품질 중 관계에 관한 서비스 품질(교사-학생관계, 학우관계)과 훈련만족도가 높을수록 고용유지에 긍정적인 효과를 밝힌 연구도 수행되었다(정선정, 2016b). 이상 선행연구는 실업자훈련의 노동시장 성과를 주로 취업 여부와 고용 유지, 임금, 정규직 취업 등으로 정의하고, 훈련을 받은 자와 그렇지 않은 자의 성과를 비교함으로써 훈련 성과를 밝히거나, 훈련 참여자를 대상으로 성과에 영향을 미치는 변인을 밝히는 연구가 이루어져, 최근 실업자훈련의 변화 트렌드를 고려한 훈련 사업 간의 성과를 비교한 연구는 수행되지 않았다.

이 연구는 4차 산업혁명과 디지털 전환이 이슈화되기 이전 전통적인 실업자훈련(기간·전략, 일반직종)과 신산업 분야에 맞는 훈련직종을 지속적으로 확대해온 신기술 훈련의 노동시장 성과를 비교하여 분석하고자 한다. 실업자훈련의 대표적인 훈련 사업을 신기술 훈련, 기간·전략, 일반직종으로 선정하고, 노동시장 성과를 취업률, 고용유지율, 임금으로 설정하여, 사업 간의 노동시장 성과 현황을 살펴보고, 통계적인 효과크기를 통해 성과를 비교하고자 한다. 세부적인 연구목표는 첫째, 실업자훈련의 취업률 현황과 효과크기를 비교 분석한다. 둘째, 실업자훈련의 고용유지율 현황과 효과크기를 비교 분석한다. 셋째, 실업자훈련의 임금 현황과 효과크기를 비교 분석한다.

II. 이론적 배경

2.1 실업자 직업훈련

고용노동부가 지원하는 직업훈련 사업은 훈련대상에 따라서 크게 향상훈련인 재직자훈련과

양성훈련인 실업자훈련으로 구분된다. 훈련을 실시하는 영역에 따라서 정부가 공공성을 띤 산하기관에 위탁하여 훈련을 직접 실시하는 공공훈련이 있고, 훈련기관 및 훈련과정 등에 대한 심사평가를 통해 선별된 기관과 과정에 한하여 훈련비용을 지원하는 민간훈련이 있다. 재직자훈련은 주로 민간훈련으로 제공되고 있고, 실업자훈련 등은 각 영역의 역할과 특성에 따라서 민간과 공공훈련으로 구분하여 실시되고 있다(고용노동부, 2019; 정선정, 2019). 심사평가를 통해 민간영역에서 실시되고 있는 대표적인 양성훈련은 구직자 내일배움카드(국가기간·전략산업직종훈련, 일반직종훈련)와 디지털 신기술 핵심 실무인재 양성훈련(舊 4차 산업혁명 선도인력 양성훈련)이 있다(정선정·이문수, 2021a).

구직자 내일배움카드는 그동안 여러 번의 제도 변천이 있어 온 훈련으로, 1997년 외환위기 이후 대량 실업사태를 극복하기 위해 도입된 실업자훈련이었다. 특히, 국가기간·전략산업직종훈련은 기간 및 전략산업 중 인력이 부족한 직종과 산업현장의 인력수요 증대로 인력양성이 요구되는 직종에 대해 매년 국가가 훈련직종을 고시하여 인력을 육성하는 사업이다. 처음에는 정부위탁훈련(～'05년)이라는 명칭을 사용하다가, 이후 우선선정직종훈련('06～'10년)으로 명칭이 바뀌었고, 최근 급변하는 기술사회 변화에 맞게 직종을 확대하고 신기술 범위를 포괄하기 위해 국가기간·전략산업직종훈련('11～)으로 명칭이 바뀌어 왔다. 그리고 일반직종훈련은 고시직종 이외 일반사무 및 서비스, 일반 기능·기술 분야에 관한 훈련을 실시하는 사업으로, 2009년까지는 실업자훈련이라는 명칭이 사용되었으나, 바우처 제도가 도입되면서 직업능력개발 계좌제라는 명칭을 사용하였다. 이후 훈련생 참여범위가 대학생, 경력단절여성, 취약계층 등 다양하게 확대되면서 국민에게 보다 친숙하게 다가가기 위해 2010년 사업명 공모제를 통해 내일배움카드라는 이름이 탄생하게 되었다(정선정·이문수, 2021a).

4차 산업혁명이 이슈화 되기 이전까지는 기간·전략직종과 일반직종 훈련이 대표적인 실업자훈련이었지만, 전통적인 훈련방식으로는 4차 산업혁명과 디지털 전환에 따른 산업구조 변화에 대응하기 어려워 고용노동부(2016)는 2016년 10월 4차 산업혁명에 대비한 직업훈련체계 구축 방안을 발표하였다. 이에 따라 직업훈련에서도 신산업 분야에 맞는 신기술 훈련직종을 발굴·확대하여 2017년부터 고급·융합기술 중심의 4차 산업혁명 선도인력 양성훈련을 시작하였다(고용노동부, 2016b; 정선정, 2021). 이후 신기술 분야를 다양하게 확대하고, 기간·전략에서 실시되었던 기업 맞춤형 훈련을 신기술 분야로 편입하고, 혁신적인 훈련방식을 신설하는 등 다양한 훈련유형을 종합적으로 포괄할 수 있도록 2020년 신기술 분야 훈련제도를 디지털 신기술 핵심 실무인재 양성훈련(K-Digital Training)으로 개편하였다(정선정·이문수, 2021a).

민간영역에서 정부 지원을 통해 실시되고 있는 실업자 직업훈련은 신기술 분야, 기간·전략직종, 일반직종으로, 각각의 훈련사업 내지는 프로그램에 따라 사업이 구분된 것이지만, 일반 국민들에게는 직무역량을 개발·향상하기 위한 동일한 훈련제도에 해당된다. 따라서 직업훈련을 희망하는 모든 국민들이 스스로 직업훈련을 선택하고 참여할 수 있도록 기존 실업자훈련과 근로자 개인 지원 훈련의 지원금을 모두 통합하고, 참여 범위를 전 국민으로 확대함으로써(공무원, 사학연금 대상자, 재학생 등 제외) 2020년부터 지원금 명칭을 국민내일배움카드로 통합하였고(고용노

동부, 2020), 사업별 특성에 따른 인력양성 프로그램은 기존처럼 각각 운영되고 있다(정선정·이문수, 2021a). 이 연구에서는 대표적인 실업자훈련의 노동시장 성과를 비교하기 위해 훈련 사업의 명칭을 축약하여, 디지털 신기술 핵심 실무인재 양성훈련을 '신기술'로, 국가기간·전략산업직종훈련을 '기간·전략'으로, 그 외 일반직종훈련을 '일반직종'으로 명명하여 사용하고자 한다.

2.2 실업자 직업훈련 노동시장 성과에 관한 선행연구

노동시장 성과는 일반적으로 취업 여부와 일자리 질(종사상 지위, 직업지위, 고용형태 등), 고용안정성, 임금, 사업장 규모 등 지표를 통해 측정할 수 있다(권혜영, 2016; 김덕호, 2019; Lin, Ensel & Vaughn, 1981; Sewell & Hausser, 1975). 취업 여부는 단순히 일자리를 얻는 것뿐만 아니라, 일을 수행하고, 그에 대한 사회·경제적 보상을 얻음으로써 경제활동이 가능해지는 것을 의미한다(권혜영, 2016). 일자리의 질에 대해서는 학자들 간의 일치된 견해를 보이지 않지만, 일반적으로 임금이 높고, 고용안정성이 있으며, 사회적 위세가 높거나 만족도가 높은 일자리로 제시되고 있다(김덕호, 2019; 방하남·이상호, 2006; 송영남, 2010; 이성균, 2011; Jencks 외, 1988).

그동안 다양한 관점에서 직업훈련에 대한 노동시장 성과 분석이 수행되었는데, 특히 실업자 및 구직자, 대졸 청년층 등을 대상으로 한 실업자훈련의 노동시장 성과는 주로 취업 여부를 비교하는 연구가 다수 수행되었다. 그리고 자료수집이 포괄적으로 이루어진 경우에는 고용유지율, 임금, 고용형태(정규직) 등 일자리의 질에 관한 비교도 확장하여 연구가 수행되었다.

실업자훈련의 노동시장 성과에 관한 연구는 주로 정부의 행정 DB 또는 연구기관의 패널 자료를 토대로 훈련을 받은 집단과 받지 않은 집단을 구분하여 취업 여부, 정규직 취업, 임금 상승 등의 노동시장 성과를 비교한 연구가 다수 수행되었다. 첫째, 취업 여부는 대부분의 연구에서 훈련을 받은 집단이 더 높은 것으로 나타나(고용노동부, 2011; 권혜영, 2016; 김덕호, 2019; 유경준·이철인, 2008; 장효진, 2017; 정재호, 2012; 정주연·황남희, 2011), 직업훈련이 취업에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 검증되었다. 특히, 정재호(2012)는 실업자의 직업훈련 및 고용보험 행정 DB를 토대로 방대한 자료를 수집하고, 훈련집단과 비훈련집단의 성향매칭 분석을 통해 실업자훈련의 성과를 가장 장기적으로 분석한 결과 취업 성과는 중장기에 걸쳐 나타나는데, 훈련 종료 12개월 이후부터 훈련집단의 취업률이 5.7~6.4% 더 높음을 밝혔다.

둘째, 정규직 취업은 실업자훈련의 긍정적인 효과(권혜영, 2016; Vesalainen & Vuori, 1999)를 밝힌 연구도 있지만, 실업자훈련이 정규직으로 취업하는데 유의미한 영향을 미치지 않는다는(장효진, 2017) 연구도 함께 수행되었다. 국내 연구 중 2012 대졸자직업이동경로조사 자료를 토대로 분석한 연구에서는(권혜영, 2016) 실업자훈련 참여경험이 정규직 취업에 긍정적인 영향을 미친다고 검증하였지만, 2007-2013 청년패널조사 자료를 분석한 연구에서는(장효진, 2017) 직업훈련이 청년의 정규직 및 대기업 취업에 유의미한 영향을 미치지 않은 것으로 나타났다. 연구대상은 20~30대 청년으로 유사한 그룹으로 볼 수 있지만, 분석자료가 당해연도에만 해당되는 자료인지,

연도별 사회적 이슈 등이 다양하게 반영된 장기간의 분석자료인지에 따라서 직업훈련이 정규직 취업에 긍정적인 효과를 밝히기도 하지만, 연도별 특수성이 반영되어 효과가 검증되지 않은 결과가 나타났다고 볼 수 있을 것이다.

셋째, 임금에서는 훈련을 받은 집단의 소득 상승효과를 밝힌 연구도 있지만(Ashenfelter, 1978), 훈련이 임금에 영향을 미치지 않은 연구도 있으며(권혜영, 2016; 김덕호, 2019; 장효진, 2017), 또한 훈련집단의 임금이 더 낮은 연구(정재호, 2012; 유경준·이철인, 2008)도 수행되어, 일관된 결과를 보이지 않았다. 국내 연구 중 연구 대상자의 자가 응답을 통해 수집된 패널 자료 분석에서는(권혜영, 2016; 김덕호, 2019; 장효진, 2017) 임금에 대한 훈련의 효과성이 검증되지 않았지만, 방대한 행정 DB를 확보하여 분석한 연구에서는 훈련집단이 비훈련집단에 비해 임금 증가율이 3~4% 더 낮거나(유경준·이철인, 2008), 비훈련집단의 임금 증가율은 더 높지만 훈련집단은 6.7~6.8% 감소한 것으로 나타났다(정재호, 2012). 일관된 결과가 나타나지 않은 것은 자료수집 측면에서 패널 자료는 자가 응답을 통해 수집된 자료이지만, 행정 DB는 사실 데이터에 기반한 자료이므로 결과의 차이가 있을 수 있다. 또한 분석의 정교성 측면에서 행정 DB는 방대한 자료 중에서 훈련집단의 특성과 동일한 비훈련집단을 정교하게 추출하여 성향매칭 분석을 통한 결과이므로 보다 정교한 분석이 가능하였기에, 행정 DB 자료를 분석한 결과에서는 훈련의 임금 효과가 더 낮게 나타났다고 볼 수 있다. 훈련집단의 임금 효과가 더 낮게 나타난 이유는 훈련집단이 취업한 산업군의 변동율(25.2%p)이 높아, 기존에 보유한 경력을 인정받지 못해 비훈련집단에 비해 임금이 더 낮게 나타났다. 훈련집단의 전직분야가 높은 산업은 주로 출판·영상·방송·통신 등, 전문과학기술서비스, 협회·단체·수리등으로 장기적인 임금상승을 기대한 적극적인 선택의 측면을 엿볼 수 있다(정재호, 2016). 훈련 자체가 단기적인 경제(임금) 성과에 기여하지 못하지만, 장기적으로는 일에 대한 만족도를 높임으로써 임금 향상에도 긍정적인 성과를 가져올 것이다(이상호, 2005). 즉, 훈련의 임금효과는 단기적인 임금 상승보다는 장기적으로 전망이 좋은 산업으로 옮겨가는 디딤돌 역할을 얼마나 수행하고 있는지를 파악하는데 초점을 둘 필요가 있을 것이다.

<표 1> 훈련집단과 비훈련집단의 노동시장 성과에 관한 선행연구 종합

구분		주요내용	선행연구
취업여부		· 훈련을 받은 집단이 받지 않은 집단에 비해 취업률이 더 높음	고용노동부(2011), 권혜영(2016), 김덕호(2019), 유경준 외(2008), 장효진(2017), 정재호(2012), 정주연 외(2011)
취업의 질	정규직 취업	· 정규직 취업에 긍정적 효과	권혜영(2016), Vesalainen 외(1999)
		· 정규직 취업에 유의미한 영향을 미치지 않음	장효진(2017)
	임금	· 임금 상승효과	Ashenfelter(1978)
		· 임금에 영향을 미치지 않음	권혜영(2016), 김덕호(2019), 장효진(2017)
		· 훈련집단의 임금이 더 낮음	정재호(2012), 유경준 외(2008)

다음으로, 실업자훈련에 참여한 자를 대상으로 어떠한 변인이 노동시장 성과에 영향을 미치는

지를 분석한 연구에서는 훈련생의 인구통계학적 특성, 훈련프로그램 특성, 훈련생의 훈련참여 및 자격증 보유 특성으로 구분하여 살펴볼 수 있다. 첫째, 인구통계학적 특성에서는 성별, 연령에서는 상반된 결과가 나타났지만, 학력 및 가구주에서는 일관된 결과가 나타났다. 일관된 결과에서는 고졸에 비해 전문대졸 이상일수록(정선정, 2016a; 황광훈, 2008), 가구주일수록(장홍근, 2003; 전재식, 2008) 취업할 확률이 더 높게 나타났다. 반면, 상반된 결과에서 행정 DB 자료를 분석한 연구에서는 남자일수록, 연령이 낮을수록 취업할 확률이 높게 나타났지만(정선정, 2016a; 황광훈, 2008), 훈련 수료자의 설문조사를 통해 수집된 자료를 분석한 연구에서는 여자일수록(전재식, 2008), 연령이 높을수록(장홍근, 2003), 미혼일수록(장홍근, 2003), 또는 기혼일수록(전재식, 2008) 취업할 확률이 높게 나타났다. 행정 DB 자료를 분석한 연구는 연구를 수행한 시기가 다르더라도, 특정 연도의 전체 훈련 참여자를 분석하였기에, 성별, 연령, 학력에서 일관된 결과를 밝힌 반면, 훈련 참여자 일부에 대한 설문조사 응답자료를 분석한 연구에서는 가구주를 제외하고는 상반된 결과가 제시되었다. 이는 자료 수집의 한계점을 지적할 수도 있지만, 특정 훈련프로그램에 참여한 훈련생 특성의 차이로 상반된 결과가 나타났다고도 볼 수 있을 것이다.

둘째, 훈련프로그램 특성에서는 훈련기간(시간)이 길수록 취업할 확률이 높아지는 일관된 공통 결과가 나타났고(장홍근, 2003; 전재식, 2008; 정선정, 2016a), 일부 연구에서는 훈련기간이 길수록 취업의 질에서도 긍정적인 효과가 있음을 밝혔다(장홍근, 2003). 세부적인 훈련프로그램 특성 중 학급크기가 클수록, 실업자훈련 일반직종에 비해 기간·전략일수록, 훈련기관이 상위 평가등급일수록, 훈련기관의 전체 훈련규모가 클수록 취업할 확률이 높음을 검증하였다(정선정, 2016a). 또한 취업의 질에서 교사-학생관계, 학우관계가 좋을수록, 훈련만족도가 높을수록 고용을 상실할 확률이 낮게 나타나 고용유지율의 긍정적인 효과를 밝힌 연구도 수행되었다(정선정, 2016b).

셋째, 훈련생의 참여율 및 자격증 보유 특성에서는 출석률이 높을수록(정선정, 2016a), 훈련충실도가 높을수록(장홍근, 2003), 중도탈락자에 비해 수료자일수록(황광훈, 2008), 자격취득자일수록(황광훈, 2008) 취업할 확률이 높고, 일부 연구에서는 훈련충실도가 높을수록, 자격취득자일수록 취업의 질에서도 긍정적인 효과가 나타났다(장홍근, 2003).

<표 2> 훈련 참여자의 노동시장 성과에 관한 선행연구 종합

구분	주요내용	선행연구
인구통계학적 특성	· 행정DB자료 분석 연구에서는 남자일수록, 연령이 낮을수록 취업할 확률이 높지만, 설문조사 연구에서는 반대 결과 제시	장홍근(2003), 전재식(2008), 정선정(2016a), 황광훈(2008)
	· 전문대졸 이상일수록, 가구주일수록 취업할 확률이 높음	장홍근(2003), 전재식(2008), 정선정(2016a), 황광훈(2008)
훈련프로그램 특성	· 훈련기간이 길수록 취업할 확률이 높음	장홍근(2003), 전재식(2008), 정선정(2016a)
	· 훈련기간이 길수록 취업의 질에 긍정적 효과	장홍근(2003)
참여율 및 자격증	· 출석률이 높을수록, 충실도가 높을수록 취업할 확률이 높음	장홍근(2003), 정선정(2016a)
	· 수료자일수록, 자격취득자일수록 취업할 확률이 높음	황광훈(2008)
	· 충실도가 높을수록, 자격취득자일수록 취업의 질 긍정적 효과	장홍근(2003)

이상 실업자훈련 참여자에 대한 노동시장 성과 분석은 훈련을 이수한 이후 특정 기간 이내에 취업 여부를 확인하고, 취업이 되었다면 어떠한 변인이 취업 여부와 취업의 질에 영향을 미치는지를 연구하였다. 인구통계학적 특성은 공통 변인이므로, 선행연구들 간의 일치된 결과와 상반된 결과를 비교할 수 있었지만, 훈련프로그램 특성과 훈련생의 참여율 및 자격증 특성은 연구모형에 따라 변인이 달라지므로 훈련기간을 제외하고는 다양한 변인이 취업여부와 취업의 질에 영향을 미치는 것을 확인하였다. 이 연구에서는 선행연구에서 주로 활용하고 있는 취업여부와 취업의 질을 토대로 직업훈련의 노동시장 성과를 취업률, 고용유지율, 임금으로 설정하고, 취업 여부에 공통적으로 영향을 미치는 훈련기간을 세분화하여 집단별 비교 분석에 적용하고자 한다.

Ⅲ. 연구방법

3.1 연구설계

이 연구의 목적은 실업자훈련 사업들 간의 노동시장 성과를 비교 분석하는 데 있다. 이를 위해 실업자훈련의 대표적인 노동시장 성과를 취업률, 고용유지율, 임금으로 설정하고, 최근에 도입된 신기술 훈련과 기존 실업자훈련(기간·전략, 일반직종) 사업들 간의 성과를 비교하였다. 실업자훈련의 노동시장 성과를 비교할 사업이 총 3개 사업이므로, 2개 사업씩 취업률, 고용유지율, 임금을 비교할 수 있도록 실험집단과 비교집단을 구분하고, 총 3개 집단군에 대한 노동시장 성과를 비교 분석하였다.

<표 3> 연구설계 및 분석자료

구분	분석대상	실험·비교 집단군	분석방법	분석자료		
취업률	17~19년 종료된 3개 사업 훈련과정의 6개월 이내 취업자료	신기술 vs 기간·전략 신기술 vs 일반직종 기간·전략 vs 일반직종	이벤트 발생 비율	구분	수료자	취업자
				신기술	1,668	1,130
				기간·전략	162,511	106,559
				일반직종	456,638	236,558
				소계	620,817	344,247
고용 유지율 (상실율)	17~19년 종료된 3개 사업 훈련과정의 취업 후 6개월 이내 고용보험유지·상실자료		이벤트 발생 비율	구분	고용보험 취업자	유지자
				신기술	1,129	801
				기간·전략	98,280	61,694
				일반직종	221,800	135,841
				소계	321,209	198,336
임금	2017~2019년 종료된 3개 사업 훈련과정의 취업자 임금		표준화된 평균차이	구분	임금	임금자료 보유취업자
				신기술	2,357,436	1,081
				기간·전략	2,033,749	93,587
				일반직종	1,759,241	210,752
				소계	1,845,729	305,420

3.2 분석대상 및 자료수집

분석대상은 고용노동부가 지원하는 국민내일배움카드 중 구직자와 실업자 등 취업지원을 위한 대표적인 양성훈련 3개 사업(신기술, 기간·전략, 일반직종)을 선정하였다. 3개 훈련사업의 노동시장 성과 자료를 수집하기 위해 EIS(고용정보통합분석시스템)를 통해 기초 자료로부터 각 사업별로 취업, 고용유지(고용상실), 임금 등 이미 계산된 2차적 분석 자료(secondary data)를 확보하였다. 분석 자료는 신기술 훈련이 도입된 2017년부터 3년 간의 자료를 수집하였다. 2017~2019년 동안 종료된 훈련과정들의 6개월 이내 취업 자료, 취업 후 6개월 이내 고용보험 유지 및 상실 자료, 취업자의 첫 임금 자료를 확보하였다. 특정 연도만 분석할 경우 당해 연도와 훈련사업의 특수한 영향관계로 노동시장 성과의 왜곡이 발생할 수도 있으므로, 3년치 자료를 적용하였다. 최종적으로 분석에 활용한 자료는 2017~2019년에 종료된 훈련과정의 수료인원 620,817명을 기준으로 취업인원 344,247명, 취업인원 중 고용보험 가입 취업인원 321,209, 고용보험 유지인원 198,336명, 임금자료 보유인원 305,420명이다.

3.3 분석방법

취업률은 분석기간(17~19년 종료과정, 종료 후 6개월 이내 취업)에 해당되는 전체 수료인원 중에서 고용보험 가입 및 미가입 취업자를 모두 포함한 취업인원의 비율을 계산하여 취업률을 산정하였고, 고용상실율(유지율)은 고용보험에 가입한 취업자 중에서 취업 후 6개월 이내 고용보험을 상실한 인원의 비율을 계산하여 상실율을 산정하였다. 훈련기간이 길수록 취업률이 높아진다는 선행연구(장홍근, 2003; 전재식, 2008; 정선정, 2016a)에 따라서 전체 취업률 비교뿐만 아니라, 3개월 미만, 6개월 미만, 12개월 미만으로 구분하여 훈련기간별 취업률을 비교하고, 이를 고용유지율(상실률)에도 적용하여 훈련기간별 고용유지율도 함께 비교하였다. 효과크기는 어떤 개입에 따른 두 집단의 효과를 비교하는 단위로서 표준화한 값으로 표현되는데, 취업률과 고용상실율(유지율)은 이분형 데이터(취업 여부, 고용상실 여부)의 효과크기를 계산하는 메타분석을 실시하였다. 이분형 데이터에 대한 메타분석을 실시할 때는 이벤트 발생 비율(RR: Risk Ratio)과 승산 비율(OR: Odds Ratio)을 적용할 수 있다. 승산 비율(OR)은 어떤 이벤트가 일어나지 않을 확률에 비해 그 이벤트가 일어날 확률에 대한 두 집단의 비율을 비교한 값인 반면, 이벤트 발생 비율(RR)은 어떤 이벤트가 일어날 확률에 대한 두 집단 간의 비율을 비교한 값을 의미한다(황성동, 2015). 이 연구에서는 비교할 훈련 사업들 간의 취업할 확률과 고용을 상실할 확률이 어느 정도인지 취업과 고용상실의 효과크기를 비교하는 것이므로, 이벤트 발생 비율(RR)을 계산하는 산식(황성동, 2015)을 적용하여 취업할 확률과 고용을 상실할 확률을 산출하였다. 각 이벤트 발생 비율은 95% 신뢰수준(CI: Confidence Interval)으로 계산하였고, 각 효과크기의 가중치(W: Weight)는 분산의 역수를 이용하였다.

<그림 1> 이벤트 발생 비율(Risk Ratio) 계산 방식

$$Risk\,Ratio = \frac{\text{실험집단}\,Risk}{\text{비교집단}\,Risk} = \frac{\frac{a}{n_1}}{\frac{c}{n_2}} = \frac{a \times n_2}{c \times n_1}$$

구분	이벤트	No 이벤트	Total
실험집단	a	b	n_1
비교집단	c	d	n_2

임금은 비교할 훈련 사업 간의 평균임금과 표준편차, 표본크기가 확보되었기에 표준화된 평균 차이(SMD: Standardized Mean Difference)를 계산하는 산식(황성동, 2015)에 따라 값을 산출하였다. 먼저 두 집단 간의 평균 차이(Raw mean difference)를 계산하고, 다음으로 통합표준편차(Pooled standard deviation)를 계산하며, 마지막으로 평균 차이를 통합표준편차로 나누어서 표준화된 평균 차이를 계산하였다(황성동, 2015). 평균임금 비교도 취업률과 마찬가지로 전체 평균임금 비교뿐만 아니라, 훈련기간별 평균임금도 함께 비교하였다.

<그림 2> 표준화된 평균 차이(SMD) 계산 방식

· 평균 차이 = $M_1 - M_2$

· 통합표준편차(S_p) = $\sqrt{\frac{(n_1-1)SD_1^2+(n_2-1)SD_2^2}{(n_1+n_2-2)}}$

· 표준화된 평균 차이(SMD) = $\frac{M_1-M_2}{S_p}$

구분	평균	표준편차	표본크기
실험집단	M_1	SD_1	n_1
비교집단	M_2	SD_2	n_2

훈련 사업들 간의 취업률, 고용상실율, 임금을 비교하기 위해 메타분석 전용 프로그램인 R 4.1.0을 활용하였다. 또한 정부가 지원하는 직업훈련제도는 동일하지만, 각 훈련 사업별로 지원 내용과 범위 및 주요 직종 등이 조금씩 다르고, 훈련지역과 훈련직종별로 취업 및 임금 등 차이가 있으므로, 노동시장 성과를 비교 분석할 때 랜덤효과모형을 적용하였다.

효과크기(노동시장 성과 비교)에 대한 통계적 유의성은 유의확률(p-value) 값이 아닌, 신뢰구간(CI)으로 확인하였다. 그 이유는 유의확률은 표본수가 적은 경우 검정력이 떨어져 유의하지 않은 결과가 얻어질 수 있고, 이와 반대로 표본수가 매우 큰 경우에는 큰 의미가 없는 결과도 overpower의 문제가 발생하여 “통계적으로 유의”하게 얻어지는 단점이 있기 때문이다(남상건, 2015). 반면, 신뢰구간은 모수(true population value)가 속할 구간(estimated range)을 제시해 주기 때문에 더 구체적이고, 일반적으로 메타분석 시 효과크기는 신뢰구간으로 경계를 갖으며, 이 신뢰구간은 추정된 효과크기의 통계적 유의성을 나타내고, 신뢰구간이 제로(0) 값을 포함하지 않을 때 통계적으로 유의하다. 또한 신뢰구간은 효과크기의 정밀성(precision)을 나타내기도 하는데(Borenstein 외, 2009), 하한선과 상한선으로 제시된 신뢰구간이 짧을수록 효과크기가 정밀하다(황성동, 2015).

효과크기에 대한 해석은 취업 여부 및 고용상실 여부와 같은 이분형 데이터의 경우 RR=0.80

이라면 실험집단의 이벤트 발생 확률이 비교집단에 비해 20% 낮은 것이고, 만약 RR=3.0이라면 실험집단의 이벤트 발생 확률이 비교집단에 비해 3배 높다는 것을 의미한다. RR=1.0이라면 실험집단과 비교집단의 이벤트 발생 확률이 동일하다는 것을 의미한다. 따라서 RR=1을 기준으로 취업 성과에서는 1보다 크면 실험집단 훈련의 취업할 확률이 몇((RR값-1)*100) % 더 높고, 1보다 작으면 취업할 확률이 몇((RR값-1)*100) % 더 낮으며, 고용상실 성과에서는 1보다 크면 실험집단 훈련의 고용상실 확률이 몇((RR값-1)*100) % 더 높고(고용유지 확률이 더 낮음), 1보다 작으면 고용상실 확률이 몇((RR값-1)*100) % 더 낮은 것으로(고용유지 확률이 더 높음) 해석하였다. 그리고 평균임금은 SMD가 0을 기준으로 0에 매우 가까우면 실험집단과 비교집단 훈련 간의 평균임금이 거의 동일하지만, 0보다 크면 실험집단 훈련의 평균임금이 더 높고, 0보다 작으면 비교집단 훈련의 평균임금이 더 높은 것으로 해석하였다. SMD는 표준화된 평균 차이 값이므로, Lipsey와 Wilson(1993)의 효과크기 구분(작은 크기: 0~0.32, 중간 크기: 0.33~0.55, 큰 크기: 0.56~)을 적용하여 훈련 사업 간의 임금 효과크기를 해석하였다.

Ⅳ. 연구결과

4.1 실업자 직업훈련 취업률 현황 및 효과크기

실업자훈련의 취업률 현황은 <표 4>와 같다. 3개 훈련 사업의 취업률을 수료자 중 취업자의 비율로 산출하여 단순하게 비교한 결과, 신기술과 기간·전략 취업률은 각 67.7%, 65.6%로 유사하게 높고, 일반직종 취업률은 51.8%로, 15% 정도 더 낮게 나타났다. 훈련기간별 취업률을 살펴보면, 신기술에서는 3개월 미만 훈련의 취업률이 54.5%, 3~6개월 미만 훈련이 67.9%, 6~12개월 미만 훈련이 69.9%로 훈련기간이 길수록 취업률이 높게 나타났다. 기간·전략도 신기술과 마찬가지로 훈련기간별 취업률이 각 54.9%, 66.2%, 69.8%로 거의 유사한 수준으로 높게 나타났다. 일반직종도 훈련기간이 길어질수록 취업률이 높게 나타났는데, 3개월 미만 단기과정이 가장 많은 일반직종은 훈련기간이 짧을수록 취업률이 49.3%로 가장 낮고, 3~6개월 미만 훈련도 50.3%로 조금 높아졌지만, 6~12개월 미만 훈련은 72.4%로 가장 높으며, 신기술 및 기간·전략에 비해서도 더 높게 나타났다.

<표 4> 2017~2019년 실업자 직업훈련 취업률 현황

구분	신기술			기간·전략			일반직종		
훈련기간	수료자	취업자	취업률	수료자	취업자	취업률	수료자	취업자	취업률
3개월 미만	22	12	54.5	18,701	10,269	54.9	382,756	188,633	49.3
3~6개월 미만	1,572	1,067	67.9	113,901	75,408	66.2	25,076	12,609	50.3
6~12개월 미만	74	51	68.9	29,909	20,882	69.8	48,806	35,316	72.4
소계	1,668	1,130	67.7	162,511	106,559	65.6	456,638	236,558	51.8

사업간 취업 성과를 분석하기 위하여 이벤트 발생 비율 차이를 통한 효과크기를 분석하였다. 훈련 사업의 수료인원(Total) 중 취업한 인원(Events)을 토대로 취업이 일어날 확률에 대한 비율을 비교한 값인 Risk Ratio를 산출하여 forest plot을 제시하였다<표 5>~<표 7>. 사업간 전체 취업 효과크기를 살펴보면, 신기술과 기간·전략의 취업 효과크기는 RR=1.023(95% CI:0.990~1.058)으로 통계적으로 유의하며, 신기술이 기간·전략에 비해 취업할 확률이 1.023배, 즉 2.3% 더 높게 나타났다. 신기술과 일반직종의 취업 효과크기는 RR=1.136(95% CI:0.860~1.500)으로 통계적으로 유의하며, 신기술이 일반직종에 비해 취업할 확률이 1.136배, 즉 13.6% 더 높게 나타났다. 그리고 기간·전략과 일반직종의 취업 효과크기는 RR=1.123(95% CI:0.933~1.351)으로 통계적으로 유의하며, 기간·전략이 일반직종에 비해 취업할 확률이 1.123배, 즉 12.3% 더 높게 나타났다.

훈련기간별로 살펴보면, 첫째, 신기술과 기간·전략의 취업 효과크기는 모두 통계적으로 유의하게 나타났으나, 모든 훈련기간의 RR값이 거의 1에 가까워(각 RR=0.993, 1.025, 0.987) 두 훈련 사업 간의 큰 차이를 보이지 않고, 훈련기간에 따라 아주 조금 낮고, 높음을 확인할 수 있다. 3개월 미만 및 6~12개월 미만 훈련에서는 신기술의 취업할 확률이 기간·전략에 비해 각 0.7%, 1.3% 더 낮고, 3~6개월 미만 훈련에서는 신기술의 취업할 확률이 기간·전략에 비해 2.5% 더 높게 나타났다. 둘째, 훈련기간별 신기술과 일반직종의 취업 효과크기도 모두 통계적으로 유의하게 나타났다. 3개월 미만과 3~6개월 미만 훈련에서는 신기술의 취업할 확률이 일반직종에 비해 각 10.7%(RR=1.107, 95% CI:0.756~1.621), 35%(RR=1.350, 95% CI:1.302~1.400) 더 높게 나타났다. 하지만, 6~12개월 미만 훈련에서는 신기술의 취업할 확률이 일반직종에 비해 4.8%(RR=0.952, 95% CI:0.817~1.110) 더 낮게 나타났다. 셋째, 훈련기간별 기간·전략과 일반직종의 취업 효과크기도 모두 통계적으로 유의하게 나타났다. 신기술과 기간·전략의 취업 효과크기가 유사하기에, 신기술과 일반직종의 취업 효과크기 비교와 마찬가지로, 기간·전략과 일반직종의 취업 효과크기도 3개월 미만과 3~6개월 미만 훈련에서 기간·전략의 취업할 확률이 각 11.4%(RR=1.114, 95% CI:1.099~1.129), 31.7%(RR=1.317, 95% CI:1.300~1.334) 더 높고, 6~12개월 미만에서는 기간·전략의 취업할 확률이 3.5%(RR=0.965, 95% CI:0.956~0.974) 더 낮게 나타났다.

<표 5> 2017~2019년 신기술과 기간·전략 취업 효과크기

구분	신기술		기간·전략		RR	95%-CI	Weight	Risk Ratio
훈련기간	Events	Total	Events	Total				
3개월 미만	12	22	10,269	18,701	0.993	[0.678; 1.455]	0.8%	
3~6개월 미만	1,067	1,572	75,408	113,901	1.025	[0.991; 1.061]	94.5%	
6~12개월 미만	51	74	20,882	29,909	0.987	[0.847; 1.151]	4.7%	
계	1,130	1,668	106,559	162,511	1.023	[0.990; 1.058]	100.0%	
Random effect model, Heterogeneity: I^2=0%, t^2=0, p=0.88								0.8 1 1.25

<표 6> 2017~2019년 신기술과 일반직종 취업 효과크기

구분	신기술		일반직종		RR	95%-CI	Weight	Risk Ratio
훈련기간	Events	Total	Events	Total				
3개월 미만	12	22	188,633	382,756	1.107	[0.756; 1.621]	23.1%	
3~6개월 미만	1,067	1,572	12,609	25,076	1.350	[1.302; 1.400]	40.6%	
6~12개월 미만	51	74	35,316	48,806	0.952	[0.817; 1.110]	36.3%	
계	1,130	1,668	236,558	456,638	1.136	[0.860; 1.500]	100.0%	
Random effect model, Heterogeneity: I^2=90%, t^2=0.0492, p<0.01								0.75 1 1.5

<표 7> 2017~2019년 기간·전략과 일반직종 취업 효과크기

구분	기간·전략		일반직종		RR	95%-CI	Weight	Risk Ratio
훈련기간	Events	Total	Events	Total				
3개월 미만	10,269	18,701	188,633	382,756	1.114	[1.099; 1.129]	33.3%	
3~6개월 미만	75,408	113,901	12,609	25,076	1.317	[1.300; 1.334]	33.3%	
6~12개월 미만	20,882	29,909	35,316	48,806	0.965	[0.956; 0.974]	33.4%	
계	106,559	162,511	236,558	456,638	1.123	[0.933; 1.351]	100.0%	
Random effect model, Heterogeneity: I^2=100%, t^2=0.0267, p<0.01								0.8 1 1.25

4.2 실업자 직업훈련 고용유지율 현황 및 효과크기

실업자훈련의 고용유지율 현황은 <표 8>과 같다. 3개 훈련 사업의 고용유지율을 취업자 중에서 6개월 이상 고용을 유지한 사람의 비율로 산출하여 단순하게 비교한 결과, 신기술의 고용유지율이 70.9%로 가장 높고, 기간·전략과 일반직종은 각 62.8%, 61.2%로 유사하게 신기술에 비해 조금 낮게 나타났다. 훈련기간별로 고용유지율을 살펴보면, 신기술에서는 3개월 미만 훈련의 고용유지율이 91.7%로 가장 높지만, 3~6개월 미만과 6~12개월 미만 훈련은 각 70.6%, 70.9%로 유사하게 나타났다. 기간·전략은 3~6개월 미만(65.1%), 3개월 미만(63.4%), 6~12개월 미만(53.1%) 훈련 순으로 고용유지율이 높지만, 모든 훈련기간의 고용유지율은 신기술에 비해 모두 낮게 나타났다. 일반직종은 기간·전략과 반대로 6~12개월 미만(62.7%), 3개월 미만(61.2%), 3~6개월 미만(57.9%) 훈련 순으로 고용유지율이 높게 나타났다. 사업별로 훈련기간이 길수록 고용유지율이 낮아지기도 하고, 높은 상태에서 낮아졌다가 다시 높아지기도 하여 훈련기간에 따른 일관된 특징은 나타났지 않았다.

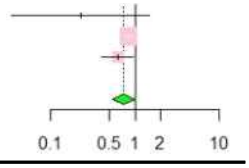
<표 8> 2017~2019년 실업자 직업훈련 고용유지율 현황

구분	신기술			기간·전략			일반직종		
훈련기간	취업자	유지자	유지율	취업자	유지자	유지율	취업자	유지자	유지율
3개월 미만	12	11	91.7	9,962	6,312	63.4	178,662	109,266	61.2
3-6개월 미만	1,066	754	70.7	70,437	45,881	65.1	9,986	5,779	57.9
6-12개월 미만	51	36	70.6	17,881	9,501	53.1	33,152	20,796	62.7
소계	1,129	801	70.9	98,280	61,694	62.8	221,800	135,841	61.2

사업간 고용상실(유지) 성과를 비교하기 위하여 이벤트 발생 비율 차이를 통한 효과크기를 분석하였다. 각 훈련 사업의 고용보험 가입 취업인원(Total) 중 고용을 상실한 인원(Events)을 토대로 고용상실이 일어날 확률에 대한 비율을 비교한 값인 Risk Ratio를 산출하여 forest plot을 제시하였다<표9>~<표11>. 사업간 전체 고용상실 효과크기를 살펴보면, 신기술과 기간·전략의 고용상실 효과크기는 RR=0.741(95% CI:0.542~1.014)로 통계적으로 유의하며, 신기술이 기간·전략에 비해 고용을 상실할 확률이 25.9%(0.741-1=-0.259) 더 낮게 나타났다. 신기술과 일반직종의 고용상실 효과크기는 RR=0.697(95% CI:0.635~0.765)로 통계적으로 유의하며, 신기술이 일반직종에 비해 고용을 상실할 확률이 30.3%(0.697-1=-0.303) 더 낮게 나타났다. 기간·전략과 일반직종의 고용상실 효과크기는 RR=0.994(95% CI:0.769~1.285)로 통계적으로 유의하며, 기간·전략이 일반직종에 비해 고용을 상실할 확률이 0.6%(0.994-1=-0.006) 더 낮지만, RR값이 거의 1에 가까워 큰 차이를 보이지 않았다.

훈련기간별로 살펴보면, 첫째, 신기술과 기간·전략의 고용상실 효과크기는 모두 통계적으로 유의하게 나타났다. 신기술이 기간·전략에 비해 3개월 미만 훈련에서 고용을 상실할 확률이 77.3%(0.227-1=-0.773) 더 낮고, 6~12개월 미만 훈련에서 37.2%(0.628-1=-0.372) 더 낮으며, 3~6개월 훈련에서는 16% 더 낮게 나타나, 신기술이 기간·전략에 비해 고용을 유지할 확률이 더 높음을 확인할 수 있다. 둘째, 훈련기간별 신기술과 일반직종의 고용상실 효과크기는 모두 통계적으로 유의하게 나타났다. 신기술이 일반직종에 비해 3개월 미만 훈련에서 고용을 상실할 확률이 78.5%(0.215-1=-0.785) 더 낮고, 3~6개월 훈련에서 30.5%(0.695-1=-0.305) 더 낮으며, 6~12개월 훈련에서 21.1%(0.789-1=-0.211) 더 낮게 나타나, 신기술이 일반직종에 비해 고용을 유지할 확률이 더 높음을 확인할 수 있다. 셋째, 훈련기간별 기간·전략과 일반직종의 고용상실 효과크기는 모두 통계적으로 유의하게 나타났다. 기간·전략이 일반직종에 비해 3개월 미만과 3~6개월 미만 훈련에서 각 5.7%(0.943-1=-0.057), 17.2%(0.828-1=-0.172) 고용을 상실할 확률이 더 낮게 나타났지만, 6~12개월 미만 훈련에서는 기간·전략이 일반직종에 비해 고용을 상실할 확률이 25.7%(1.257-1=0.257) 더 높게 나타났다. 즉, 6개월 미만 훈련에서는 기간·전략이 일반직종에 비해 고용을 상실할 확률이 낮아, 고용을 유지할 확률이 높음을 알 수 있지만, 6개월 이상 훈련에서는 기간·전략이 일반직종에 비해 고용을 상실할 확률이 더 높아, 고용을 유지할 확률이 낮음을 확인할 수 있다.

<표 9> 2017~2019년 신기술과 기간·전략 고용상실 효과크기

구분	신기술		기간·전략		RR	95%-CI	Weight	Risk Ratio
훈련기간	Events	Total	Events	Total				
3개월 미만	1	12	3,650	9,962	0.227	[0.035; 1.486]	2.7%	
3~6개월 미만	321	1,066	24,556	70,437	0.840	[0.764; 0.922]	66.6%	
6~12개월 미만	15	51	8,380	17,881	0.628	[0.410; 0.960]	30.7%	
계	337	1,129	36,586	98,280	0.741	[0.542; 1.014]	100.0%	
Random effect model, Heterogeneity: I^2=43%, t^2=0.0360, p<0.17								

<표 10> 2017~2019년 신기술과 일반직종 고용상실 효과크기

구분	신기술		일반직종		RR	95%-CI	Weight	Risk Ratio
훈련기간	Events	Total	Events	Total				
3개월 미만	1	12	69,396	178,662	0.215	[0.033; 1.401]	0.2%	
3~6개월 미만	321	1,066	4,207	9,986	0.695	[0.631; 0.765]	94.9%	
6~12개월 미만	15	51	12,356	33,152	0.789	[0.516; 1.208]	4.8%	
계	337	1,129	85,959	221,800	0.697	[0.635; 0.765]	100.0%	
Random effect model, Heterogeneity: I^2=0%, t^2=0, p<0.40								0.1 0.5 1 2 10

<표 11> 2017~2019년 기간·전략과 일반직종 고용상실 효과크기

구분	기간·전략		일반직종		RR	95%-CI	Weight	Risk Ratio
훈련기간	Events	Total	Events	Total				
3개월 미만	3,650	9,962	69,396	178,662	1.943	[0.919; 0.969]	33.3%	
3~6개월 미만	24,556	70,437	4,207	9,986	0.828	[0.807; 0.849]	33.3%	
6~12개월 미만	8,380	17,881	12,356	33,152	1.257	[1.231; 1.284]	33.4%	
계	36,586	98,280	85,959	221,800	0.994	[0.769; 1.285]	100.0%	
Random effect model, Heterogeneity: I^2=100%, t^2=0.0513, p<0.01								0.8 1 1.25

4.3 실업자 직업훈련 임금 현황 및 효과크기

실업자훈련의 임금 현황은 <표 12>와 같다. 임금자료를 보유한 취업자의 평균임금을 단순하게 비교한 결과, 신기술의 임금이 235.7만원으로 가장 높고, 다음으로 기간·전략이 203.3만원으로 높으며, 일반직종은 175.9만원으로 가장 낮게 나타났다. 즉, 사업별 평균임금을 단순하게 산술해 보면, 신기술은 기간·전략에 비해 32.4만원 더 많고, 신기술은 일반직종에 비해 59.8만원 더 많으며, 기간·전략은 일반직종에 비해 27.4만원 더 많은 것을 확인할 수 있다. 다만, 임금은 사업주가 관련 신고 행정망에 입력한 취업생의 첫 임금 자료로, 사업주가 과세소득을 최소화하기 위해 시보기간의 임금만 입력할 가능성이 높기에, 자료 해석에 유의할 필요가 있다.

훈련기간별 임금을 살펴보면, 신기술에서는 3~6개월 미만 훈련이 236.7만원으로 가장 높고, 다음으로 3개월 미만이 229.5만원으로 높으며, 6~12개월 미만 훈련은 215.9만원으로 조금 낮게 나타났다. 기간·전략은 3개월 미만 훈련이 230.7만원으로 가장 높고, 다음으로 3~6개월 미만 훈련이 202.4만원, 6~12개월 미만 훈련이 191.5만원 순으로, 훈련기간이 길어질수록 임금은 조금씩 낮아지는 것으로 나타났다. 일반직종은 3개월 미만 훈련이 176.7만원, 3~6개월 미만 훈련이 174.3만원, 6~12개월 미만 훈련이 171.7만원 순으로, 기간·전략과 유사하게 훈련기간이 길어질수록 임금이 낮아지는 것으로 나타났다.

<표 12> 2017~2019년 실업자 직업훈련 임금 현황

구분	신기술			기간·전략			일반직종		
훈련기간	임금자료 보유 취업자	평균 임금	표준 편차	임금자료 보유 취업자	평균 임금	표준 편차	임금자료 보유 취업자	평균 임금	표준 편차
3개월 미만	11	2,295,805	572,251	9,406	2,307,248	4,709,484	169,010	1,767,665	1,755,962
3-6개월 미만	1,019	2,367,990	1,014,487	67,206	2,024,544	1,163,787	9,495	1,743,041	996,373
6-12개월 미만	51	2,159,662	743,360	16,975	1,915,040	1,091,427	32,247	1,717,166	751,765
소계	1,081	2,357,436	1,001,124	93,587	2,033,749	1,857,380	210,752	1,759,241	1,619,955

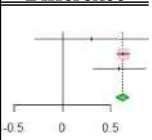
사업간 임금 성과를 비교하기 위하여 평균 차이를 통한 효과크기를 분석하였다. 각 훈련 사업의 평균임금과 표준편차, 임금자료를 보유한 취업자 수를 토대로 임금의 표준화된 평균 차이 값인 SMD를 산출하여 forest plot을 제시하였다<표 13>~<표 15>. 사업간 전체 임금 효과크기를 살펴보면, 신기술과 기간·전략의 임금 효과크기는 SMD=0.29(95% CI:0.23~0.35)로 통계적으로 유의하며, Lipsey와 Wilson(1993)의 효과크기 구분에 따라 신기술이 기간·전략에 비해 작은 효과크기로 더 높게 나타났다. 신기술과 일반직종의 임금 효과크기는 SMD=0.62(95% CI:0.56~0.68)로 통계적으로 유의하며, 신기술이 일반직종에 비해 큰 효과크기로 더 높게 나타났다. 기간·전략과 일반직종의 임금 효과크기는 SMD=0.25(95% CI:0.22~0.27)로 통계적으로 유의하며, 기간·전략이 일반직종에 비해 작은 효과크기로 더 높게 나타났다.

훈련기간별로 살펴보면, 첫째, 신기술과 기간·전략의 임금 효과크기는 3~6개월 미만 훈련에서만 통계적으로 유의하고, 3개월 미만과 6~12개월 미만 훈련에서는 통계적으로 유의하지 않았다. 신기술이 기간·전략에 비해 3~6개월 미만 훈련에서 임금이 작은 효과크기로(SMD=0.30, 95% CI:0.23~0.36) 더 높게 나타났다. 둘째, 신기술과 일반직종의 임금 효과크기는 3~6개월 미만, 6~12개월 미만 훈련에서는 통계적으로 유의하지만, 3개월 미만 훈련에서는 통계적으로 유의하지 않았다. 신기술이 일반직종에 비해 3~6개월 미만(SMD=0.63, 95% CI:0.56~0.69), 6~12개월 미만(SMD=0.59, 95% CI:0.31~0.86) 훈련에서 임금이 큰 효과크기로 더 높게 나타났다. 셋째, 기간·전략과 일반직종의 임금 효과크기는 모든 훈련기간에서 통계적으로 유의하게 나타났다. 기간·전략이 일반직종에 비해 3개월 미만(SMD=0.27, 95% CI:0.25~0.29), 3~6개월 미만(SMD=0.25, 95% CI:0.22~0.27), 6~12개월 미만(SMD=0.22, 95% CI:0.21~0.24) 훈련에서 임금이 작은 효과크기로 더 높게 나타났다.

<표 13> 2017~2019년 신기술과 기간·전략 임금 효과크기

구분	신기술			기간·전략			SMD 95%-CI Weight	Standardised Mean Difference
훈련기간	Total	Mean	SD	Total	Mean	SD		
3개월 미만	11	2,295,805	572,251	9,406	2,307,248	4,709,484	-0.00 [-.59; .59] 1.0%	
3~6개월 미만	1,019	2,367,989	1,014,487	67,206	2,024,543	1,163,787	0.30 [.23; .36] 94.21%	
6~12개월 미만	51	2,159,662	743,360	16,975	1,915,040	1,091,427	0.22 [-.05; .50] 4.8%	
계	1,081			93,587			0.29 [.23; .35] 100.0%	
Random effect model, Heterogeneity: I^2=0%, t^2=0, p=0.55								-0.4 -0.2 0 0.2 0.4

<표 14> 2017~2019년 신기술과 일반직종 임금 효과크기

구분	신기술			일반직종			SMD 95%-CI Weight	Standardised Mean Difference
훈련기간	Total	Mean	SD	Total	Mean	SD		
3개월 미만	11	2,295,805	572,251	169,010	1,767,665	1,755,962	0.30 [-.29; .89] 1.1%	
3~6개월 미만	1,019	2,367,989	1,014,487	9,495	1,743,040	996,373	0.63 [.56; .69] 93.6%	
6~12개월 미만	51	2,159,662	743,360	32,247	1,717,166	751,764	0.59 [.31; .86] 5.3%	
계	1,081			21,0752			0.62 [.56; .68] 100.0%	
Random effect model, Heterogeneity: I^2=0%, t^2=0, p=0.55								

<표 15> 2017~2019년 기간·전략과 일반직종 임금 효과크기

구분	기간·전략			일반직종			SMD 95%-CI Weight	Standardised Mean Difference
훈련기간	Total	Mean	SD	Total	Mean	SD		
3개월 미만	9,406	2,307,248	4,709,484	169,010	1,767,665	1,755,962	0.27 [.25; .29] 33.0%	
3~6개월 미만	67,206	2,024,543	1,163,787	9,495	1,743,040	996,373	0.25 [.22; .27] 32.5%	
6~12개월 미만	16,975	1,915,040	1,091,427	32,247	1,717,166	751,764	0.22 [.21; .24] 34.5%	
계	93,587			21,0752			0.25 [.22; .27] 100.0%	
Random effect model, Heterogeneity: I^2=78%, t^2=0.004, p=0.01								

Ⅴ. 결론 및 시사점, 제언

이 연구는 대표적인 실업자훈련(신기술, 기간·전략, 일반직종)의 취업률, 고용유지율, 임금 등 노동시장 성과를 비교한 것으로, 정부의 인력양성 정책 등에 유용한 시사점을 제공하기 위한 것이다. 연구결과의 결론은 다음과 같다.

첫째, 실업자훈련의 취업률 현황은 신기술(67.7%), 기간·전략(65.6%), 일반직종(51.8%) 순이며, 취업 효과크기는 단순 취업률 비교와 유사하게 신기술이 기간·전략에 비해 취업할 확률이 2.3% 더 높고(RR=1.023), 일반직종에 비해 13.6% 더 높으며(RR=1.136), 기간·전략은 일반직종에 비해 12.3% 더 높았다(RR=1.123). 모든 사업은 훈련기간이 길수록 취업률이 높아졌으며, 훈련기간별로 사업간 취업 효과크기를 비교한 결과에서도 전체 사업 비교와 유사하게 신기술, 기간·전략, 일반직종 순으로 취업할 확률이 더 높거나 특정 기간에서는 거의 유사함을 확인하였다. 하지만, 6~12개월 미만 훈련에서는 일반직종의 취업할 확률이 신기술과 기간·전략에 비해 더 높았다. 그동안 실업자훈련의 대표적인 사업은 기간·전략과 일반직종으로, 취업률은 대부분의 통계 및 연구에서도 기간·전략이 모두 높았다(고용노동부·한국고용정보원, 2012~2021; 정선정, 2016a). 기간·전략은 기업의 인력수요 및 산업구조 변화 등을 고려한 국가의 인력양성 책무성이 반영된 고시직종으로 이루어진 훈련으로서, 일반직종에 비해 매년 높은 취업률을 보였다. 기간·전략 중에서도 디지털 기술과 디지털 전환이 요구되는 디지털 신기술 직종을 훈련분야로 설계한 훈련이 바로 신기술 분야 훈련으로써, 신기술과 기간·전략은 취업률이 유사하게 높으며, 그 중에서도 신

기술이 조금 더 높음을 알 수 있다. 하지만, 일반직종은 신기술과 기간·전략 이외 서비스 및 기능직, 일반사무 등 다양한 직종이 상대적으로 짧은 훈련기간에 운영됨으로 6개월 미만까지는 취업률이 50% 이하인 반면, 이보다 더 길게 운영되는 훈련에서는 더 높은 취업률을 보였다. 모든 훈련은 훈련기간이 길어질수록 훈련생의 숙련도를 더 높일 수 있으므로, 짧은 훈련에 비해 더 긴 훈련에서 더 높은 취업률을 보였다. 훈련기간이 취업에 긍정적인 영향을 미친다는 선행연구(장홍근, 2003; 전재식, 2008; 정선정, 2016a)와 일관된 결과를 보였다. 특히, 일반직종은 장기과정으로 운영된 훈련일수록 취업률이 급격하게 상승하는 것을 볼 수 있는데, 이는 훈련기간에 따른 숙련도 향상뿐만 아니라, 1년 정도 과정이수형자격 훈련과정으로 운영되는 간호조무사(직종 취업률: 매년 70% 이상)(고용노동부·한국고용정보원, 2017, 2021, 2022) 등 특정 직종의 영향으로, 6~12개월 미만에서 취업률이 급격하게 증가하였다고 볼 수 있을 것이다.

둘째, 실업자훈련의 고용유지율 현황은 신기술(70.9%), 기간·전략(62.8%), 일반직종(61.2%) 순이며, 고용상실 효과크기는 단순 고용유지율 비교와 유사하게 신기술이 기간·전략에 비해 고용을 상실할 확률이 25.9% 더 낮고(RR=0.741), 일반직종에 비해 30.3% 더 낮으며(RR=0.697), 기간·전략은 일반직종에 비해 0.6% 더 낮았다(RR=0.994). 즉, 신기술은 기간·전략과 일반직종에 비해 취업자가 고용을 상실할 확률이 25~30% 더 낮아 고용을 유지할 확률이 더 높고, 기간·전략과 일반직종은 미세한 차이는 있지만 고용상실 확률이 거의 1에 가까워, 고용을 유지할 확률은 유사하게 더 낮았다. 이는 특정 연도의 고용유지율을 비교한 선행연구에서도 신기술이 70% 이상으로 가장 높고, 기간·전략과 일반직종은 60% 이하로 낮게 나타난 것과 동일하게(정선정·이문수, 2021b), 신기술 일수록 보다 안정적인 일자리로 취업하고 있음을 확인할 수 있다. 한편, 훈련기간과 고용유지율의 관계에서 사업별로 훈련기간이 길어질수록 고용유지율이 낮아지기도 하지만, 높아졌다가 다시 낮아지기도 하고, 낮아졌다가 다시 높아지는 등 훈련기간과 고용유지율은 사업별로 일관된 특성을 보이지 않았다. 취업률은 직무수행능력의 숙련도와 관련이 있어, 훈련기간이 길어질수록 숙련도를 높일 수 있어 취업률이 증가하는 양상을 보인 반면, 고용유지율은 취업자의 인적속성(성별, 연령, 학력, 결혼 등) 뿐만 아니라, 경제 상황과 산업 특성, 직종별 일자리 안정성, 기업 규모 및 근무조건, 고용형태 등 다양한 변인으로부터 영향을 받으므로(김기덕·김재환, 2019; 김두순, 2017; 김우영, 2003; 남예지, 2022; 남재량, 2005; 이시균, 2016), 훈련기간과 고용유지율의 일관된 특성이 나타나지 않았다고 볼 수 있을 것이다.

셋째, 실업자훈련의 임금 현황(월 기본급)은 신기술(235.7만원), 기간·전략(203.3만원), 일반직종(175.9만원) 순이며, 임금 효과크기는 단순 임금 비교와 유사하게 신기술이 기간·전략에 비해 작은 효과크기(SMD=0.29)로 더 높고, 일반직종에 비해 큰 효과크기(SMD=0.62)로 더 높으며, 기간·전략이 일반직종에 비해 작은 효과크기(SMD=0.25)로 더 높았다. 다만, 임금 자료는 사업주가 과세소득을 최소화하기 위해 시보기간의 임금만 입력하여, 상여금 및 기타 수당 등이 포함되어 있지 않을 가능성이 높으며, 과세소득이 아닌 중식보조비, 복지혜택 등이 포함되어 있지 않으므로, 시보기간의 월 기본급으로 해석할 필요가 있을 것이다. 사업별로 훈련기간에 따른 임금 현황은 기간·전략과 일반직종이 훈련기간이 길어질수록 임금 수준이 더 낮아진 반면, 신기술은 높아

지다가 낮아지는 등 다른 특성을 보였다. 훈련기간별 사업간 효과크기 비교에서는 일부 훈련기간에서 유의미한 차이를 보이지 않은 것을 제외하고는 전체 사업 비교와 유사하게, 신기술, 기간·전략, 일반직종 순으로 임금이 작은~큰 효과크기로 더 높았다. 사업간 임금 차이는 특정 연도의 임금을 비교한 선행연구에서도 신기술이 가장 높고, 다음으로 기간·전략, 일반직종 순으로 나타나(정선정·이문수, 2021b), 4차 산업혁명 및 디지털 전환 등을 위해 도입한 신기술일수록 난이도 있는 중고급 이상의 훈련을 실시하므로, 더 많은 훈련시간을 투여하여 융복합된 커리큘럼으로 높은 수준의 기술을 습득하기에 임금 수준이 더 높다고 볼 수 있을 것이다. 한편, 일부 선행연구에서는 훈련기간이 길어질수록 취업의 질에 긍정적인 효과가 있음을 검증하였지만(장홍근, 2003), 이 연구와는 상반된 결과가 제시되었다. 선행연구는 전기·전자, 건설, 중화학 등 기술분야로 특정된 공공양성훈련에서 훈련기간(6개월, 1년, 2년)이 길어질수록 취업의 질(임금, 고용형태, 직위, 직장만족도 등 취업의 질 관련 지표 종합 점수 활용)에 긍정적인 효과를 밝혔다. 취업의 질적인 요소에 각 점수를 부여하고, 모든 점수를 합산한 종합점수와 훈련기간의 관계를 규명하였기에, 임금에 대한 훈련기간의 긍정적인 효과를 검증하였다고 보기는 어렵다. 하지만, 선행연구의 분석대상은 훈련기간이 최대 2년까지로 확대된 공공양성훈련이며, 단기와 중기, 장기과정으로 구분하여 성과 차이를 비교한 것이었다. 민간양성훈련은 1년 이내 훈련기간에서 임금이 감소한 양상을 보였지만, 1년 이상 더 길게 운영되는 훈련과정일 경우, 전문대와 4년제졸의 임금 차이가 있는 것처럼, 1년을 초과한 기간에서는 숙련도가 더 쌓여 훈련기간도 실력과 경력으로 인정받아 임금이 더 높아질 수도 있을 것이기에, 선행연구와 상반된 연구결과라고 단정하기는 어려울 것이다.

이 연구의 시사점은 첫째, 4차 산업혁명 및 디지털 전환 등에 대응하기 위해 17년부터 도입한 신기술 훈련은 다른 실업자훈련에 비해 노동시장 성과가 통계적으로 가장 높았다. 신기술 훈련이 취업률, 고용유지율, 임금 등 모든 면에서 가장 높고, 기간·전략은 취업률이 신기술에 비해 미세하게 조금 낮지만 거의 유사한 수준이고 고용유지율은 일반직종과 큰 차이가 없지만, 임금은 일반직종보다 더 높았다. 일반직종은 기간·전략과 유사한 고용유지율을 제외하고는 대부분 성과에서 모두 낮았다. 신기술 훈련은 기간·전략과 훈련분야가 일부 유사하고, 특정 직종에 대해 훈련을 전액 무료로 지원하므로 모집 경쟁력이 있는 유사한 특징이 있지만, 훈련수준이 높고(5~6수준 이상), 훈련내용이 디지털 융합과정으로 설계되며, 훈련교과 이후 협약기업 연계 프로젝트 훈련이 실시되는 차별점이 있다. 따라서 취업할 확률은 미세하게 높아(2.3%) 유사한 수준이지만, 고용을 상실할 확률은 훨씬 더 낮고(25.9%), 임금(30만원 내외)은 더 높아, 신기술 훈련이 기간·전략 보다 질 좋은 일자리 취업을 유도한다고 볼 수 있다. 그리고 성과가 가장 낮은 일반직종은 서비스 분야가 많고, 높은 수준의 숙련을 요하는 직종이 아니기에 평균 훈련시간이 짧으며(19년 기준: 일반직종 310h, 기간·전략 850h, 신기술 940h), 훈련 진입장벽이 낮아 대부분 훈련기관이 실시하여 과정당 참여인원이 가장 적다(19년 기준: 일반직종 6.5명, 기간·전략 15.6명, 신기술 22명). 이에 따라 훈련기관은 훈련품질을 높이기 위한 질 좋은 강사 영입과 최신 기술·장비 업그레이드 등 투자와 노력에 소극적일 수밖에 없으므로, 노동시장 성과가 가장 낮았다고 볼 수 있다.

하지만, 일반직종의 훈련품질을 높인다고 하여도, 서비스 직종의 열악한 노동 생태계는 여전히 남아있는 구조적인 문제이므로, 일반직종이 다른 사업에 비해 노동시장 성과가 상대적으로 낮을 수밖에 없는 점을 염두에 두고, 사업별 성과를 통계적으로 비교하여 해석하는 것은 제약이 따른다.

둘째, 3개 훈련 사업 모두 훈련기간이 길어질수록 취업률은 더 높아지지만, 고용유지율과 임금에서는 일관된 특징을 보이지 않았다. 훈련기간은 취업 희망분야가 요구하는 직무능력을 습득하고, 이력서·자기소개서 작성 및 포트폴리오 준비, 구인기업 파악 등 구직을 준비하는 시간에 해당됨으로, 훈련기간이 길어질수록 충분한 직무능력과 구직능력을 겸비할 수 있기에 취업률이 더 높아지는 구조적인 과정을 확인할 수 있을 것이다. 선행연구에서도 훈련기간이 길어질수록 취업률에 유의한 정적 영향을 미치지만(장홍근, 2003; 전재식, 2008; 정선정, 2016a), 임금효과에서는 영향을 미치지 못한(전재식, 2008) 것과 동일한 결과를 확인할 수 있었다. 즉, 훈련기간은 노동시장에 진입하기 전 취업을 준비하는 기간으로써 취업률을 높이는 중요한 요소이지만, 고용유지율과 임금은 노동시장에 진입한 이후 기업의 근무여건과 관련 업종 특성 등과 관련된 것이기에 훈련기간과는 일관된 관련성이 나타나지 않았다고 볼 수 있을 것이다.

이 연구의 제언은 첫째, 정책 제언으로, 산업구조 변화 등을 고려한 신기술 고숙련 훈련일수록 취업 여부뿐만 아니라, 취업의 질에서도 더 높은 성과를 보인 것을 착안하여, 실업자훈련의 심사평가 지표에 취업의 질을 보다 적극적으로 반영할 필요가 있다. 그동안 심사평가 지표에서 취업의 질은 소극적으로 반영되었고(22년 취업률 15점, 고용유지기간 10점, 임금수준 가점 3점), 2023년 변경된 지표에서는 오히려 임금수준이 제외된 지표로 개편되었다(23년 취업률 25점, 고용유지기간 10점). 실업자훈련의 궁극적인 목적은 관련 직종에 취업할 확률을 높일 뿐만 아니라, 질 좋은 일자리로 취업을 촉진함으로써 개인의 주관적 직업 성공과 지속적인 경력개발을 유도하는 것이다. 따라서 단순한 취업 여부를 가리는 지표보다는 괜찮은 일자리에서 지속적으로 일하면서 더 많은 임금을 받는 일자리로의 취업에 더 높은 가치를 부여하는 평가지표 개선이 필요하다.

둘째, 정책 제언으로, 4차 산업혁명 및 디지털 뉴딜 등 사회적 요구에 따라 신기술 훈련의 목표가 지속적으로 확대되었지만(2025년까지 18만명 육성)(정책브리핑, 2021), 신기술 훈련의 취업률과 고용유지율이 감소하고 있어(취업률 17년 71.4% → 19년 65.1%, 고용유지율 17년 77.1% → 19년 66.7%), 훈련기관과 훈련생, 기업체 간의 사후관리 지원책 연계가 필요하다. 신기술과 훈련특성이 일부 유사한 기간·전략은 2011년까지 연간 훈련규모가 1만명 내외에서, 12년 2만명, 13~14년 3만명, 15년부터 5만명 내외로 5배 이상 확대하였지만, 취업률은 훈련규모가 가장 적을 때 75% 정도로 가장 높았고, 이후 훈련규모가 커질수록 취업률이 조금씩 낮아져 62%까지 내려갔다가 일정 부분 올라와 최근에는 65% 내외 취업률을 보이고 있다. 반면, 훈련직종의 선택 폭이 넓어 자부담제가 적용되는 일반직종은 바우처 제도 도입 당시 취업률이 가장 낮았지만(10년 30.7%), 훈련생 상담 강화 및 취미직종 자부담율 인상과 함께 고용보험 유지기간에 따라 자부담 환급, 직종별 취업률에 따라 자부담 완화 등 사후관리 지원책을 강화하여 취업률이 지속적으로 증가하였다(19년 52.1%). 디지털 전환 및 산업구조 변화에 대응하기 위한 신기술의 훈련규모 확

대는 불가피 하지만, 대대적 훈련규모 확대에 따른 노동시장 성과 저하가 우려되기에, 훈련과 인턴십 프로그램 연계, 기업체 채용수당 지급 등 취업률과 고용유지율을 제고할 수 있는 다양한 사후관리 지원정책들을 연계하여 훈련을 시행할 필요가 있다.

셋째, 후속연구 제언으로, 직종별 특성을 고려한 취업률, 고용유지율, 임금 비교가 필요하다. 취업률은 훈련기간에 따라 증가하였지만, 고용유지율과 임금은 일관된 특성을 보이지 않았고, 선행연구와도 다른 결과가 제시되기도 하였다. 고용유지율과 임금은 관련 업종 특성에 따라 고용형태와 근속기간, 고정급 및 수당 등이 달라질 수 있으므로, 훈련 직종별로 공통된 특성을 살펴볼 수 있으므로, 훈련 직종별로 실업자훈련의 노동시장 성과 차이가 있는지 연구할 필요가 있다.

마지막으로, 분석에 활용한 자료는 2017~2019년 종료된 훈련과정의 2020년 12월까지의 노동시장 성과를 수집하여 분석한 것이다. 코로나 발생 이후 보다 더 빠른 디지털 전환 상황 등을 고려한 최신 훈련자료(최근 3년 19~21년, 또는 최근 5년 17~21년 종료과정의 다음해 노동시장 성과 수집)로 업데이트하여 사업별 노동시장 성과를 분석할 필요가 있을 것이다.

참고문헌(References)

고용노동부(2011), **직업능력개발훈련 이수자 실태조사**, 과천: 고용노동부.

고용노동부(2019), **직업능력개발 사업현황**, 세종: 고용노동부.

고용노동부(2020), **국민내일배움카드**, 세종: 고용노동부.

고용노동부(2022), **평생 직업능력개발 정책 추진방향**, 세종: 고용노동부.

고용노동부·한국고용정보원(2012~2021), **각 연도별(2011~2020년) 직업능력개발 통계연보**, 세종: 고용노동부, 진천: 한국고용정보원.

고용노동부·한국고용정보원(2017), **2018년 훈련비 지원율 결정기준 "직종평균 취업률"**, 세종: 고용노동부, 진천: 한국고용정보원.

고용노동부·한국고용정보원(2021, 2022), **2022~2023년 적용 직종평균 취업률 및 훈련비 지원율**, 세종: 고용노동부, 진천: 한국고용정보원.

권혜영(2016), "대졸 청년층의 내일배움카드제 참여경험과 노동시장 성과", **한국사회정책**, 23(1), 151-178.

김기덕·김재환(2019), "임금근로자의 고용안정성 변화와 결정요인 분석", **취업진로연구**, 9(4), 51-71.

김덕호(2019), **청년고용정책 사업이 노동시장 성과에 미치는 영향**, 성균관대학교 대학원, 박사학위논문.

김두순(2017), **임금근로자의 직장안정성 분석: 고용보험 DB 자료를 이용하여**, 고용동향 브리프, July 2017 07.

김우영(2003), **우리나라 근로자의 직업안정성은 감소하고 있는가? : KHPS와 KLIPS를 이용한 외환위기 전후의 상용직 근로자의 직업안정성 비교분석**, 한국노동패널연구 working paper.

남상건(2015), "효과크기의 이해", **Hanyang Medical Reviews**, 35, 40-43.

남예지(2022), "청년층 고용안정성 분석", **계간 고용이슈 2022년 가을호**, 92-107.

남재량(2005), "고용불안과 그 원인에 관한 연구", **노동경제논집**, 28(3), 111-139.

방하남·이상호(2006), "좋은 일자리(Good job)의 개념구성 및 결정요인의 분석", **한국사회학**, 40(1), 93-126.

송영남(2010), "좋은 일자리의 결정요인과 지역 간 분포의 변화에 관한 연구", **지방행정연구**, 24(4),

209-233.
이상호(2005), “교육훈련 기회와 노동시장 성과”, **노동리뷰**, 2008(5), 61-74.
이석준·박은혜·나종회·최영진(2021), “산업별 디지털 전환 결정요인 사례연구”, **정보화연구**, 18(4), 319-342.
이성균(2011), “‘좋은’ 일자리의 지역별 비교 및 요인분석: 고용안정성과 임금수준을 중심으로”, **지역사회학**, 12(2), 5-29.
이시균(2016), **고용유지율에 관한 분석**, WPS Working Paper Series, 2016-01.
유경준·이철인(2008), “실업자 직업훈련의 효과 추정”, **한국노동경제논집**, 31(1), 59-103.
장홍근(2003), **공공양성훈련의 취업효과와 결정요인**, 서울: 한국직업능력개발원.
장효진(2017), “직업훈련이 청년의 노동시장 진입과 첫 일자리의 질에 미치는 효과에 대한 연구”, **한국정책학회보**, 26(3), 203-236.
전재식(2008), “비경제활동-고용이행에 있어서 직업훈련 참여 효과”, **직업능력개발연구**, 11(3), 1-22.
정선정(2016a), “실업자 직업훈련생의 수료와 취업에 영향을 미치는 변인 분석”, **직업교육연구**, 35(1), 1-24.
정선정(2016b). “실업자 직업훈련생의 취업률과 고용유지율에 관한 생존분석”, **직업교육연구**, 35(6), 39-63.
정선정(2019), “직업훈련 심사평가 변천과 사례 및 효과에 관한 연구”, **직업교육연구**, 38(6), 137-187.
정선정·이문수(2021a), “신기술과 기간·전략 분야 인력양성 프로그램 만족도 및 고용가능성 관계모형 비교”, **취업진로연구**, 12(1), 1-26.
정선정·이문수(2021b). “4차 산업혁명 선도인력 양성사업 성과분석을 통한 대학과 직업훈련기관 역할 제언”, **취업진로연구**, 11(1), 31-66.
정재호(2012), **실업자 직업훈련의 노동시장 성과 연구**, 서울대학교 대학원, 박사학위논문.
정주연·황남희(2011), “대졸청년층의 하향취업: 연령집단 및 하향취업 측정방법에 따른 비교”, **정책분석평가학회보**, 21(2), 271-292.
정책브리핑(2021), 내 아이디어를 내 손으로 실현…디지털·신기술 인재 대부가 된 해커. https://www.korea.kr/special/policyFocusView.do?newsId=148888608&pkgId=49500747
황광훈(2008), **실업자 직업훈련 참여자의 특성과 훈련 성과 결정요인**, 서울: 한국고용정보원.
황성동(2015), **R을 이용한 메타분석**, 서울: 학지사.

Ashenfelter, O.(1978), “Estimating the effect of training programs on earnings”, *The Review of Economics and Statistics*, 60(1), 47-57.
Borenstein, M., Hedges, L. V., Higgins, J. P., & Rothstein, H. R.(2009), *Introduction to Meta-Analysis, Chichester*, Uk: Wiley.
Jencks, C., Perman, L. & Rainwater, L.(1988). “What is a good job? A new measure of labor-market success”, *American Journal of Sociology*, 93(6), 1322-1357.
Lin, N., Ensel, W. & Vaughn, J.(1981), “Social Resources and Strength of Ties: Structural Factors in Occupational Status Attainment”, *American Sociological Association*, 46(4), 393-405.
Lipsey, M., & Wilson, D.(2001), *Practical Meta-Analysis*, Thousand Oaks: Sage Publications
Sewell, W. & Hauser, R.(1975), *Education, occupation, and earnings: Achievement in the early career*, New York: Academic Press.
Vesalainen, J. & Vuori, J.(1999), “Job-seeking, adaptation and re-employment experience of the unemployed: A 3-year follow-up”, *Journal of Community & Applied Social Psychology*, 9(5), 383-394.

The Journal of Employment and Career Vol. 13, No. 1 - March 2023

Comparison of Effect Sizes of Labor Market Performance for Vocational Training for the Unemployed: Focusing on New Technology, Key Strategic, and General Occupation

Sun-Jeong Jeong
KOREATECH Korean Skills Quality Authority, Seoul, Korea
Moon-Su Lee*
KOREATECH, Chungcheongnam-do, Korea

Abstract

This study compared and analyzed the labor market performance of traditional training for the unemployed(Key Strategic, General Occupations) before the 4th industrial revolution became an issue and New Technology training, which has continuously expanded training occupations suitable for new industries. Representative unemployed training was selected as New Technology, Key Strategic, and General Occupation, and labor market performance was set as employment rate, employment retention rate, and wage, and labor market performance was compared by calculating the current status and effect size of each project.

In conclusion, first, the employment rate of unemployed training was in the order of New Technology(67.7%), Key Strategic(65.6%), and General Occupation(51.8%). The employment effect size was 2.3% higher for New Technology than Key Strategic(RR=1.023), 13.6% higher than for General Occupations(RR=1.136), and 12.3% higher for Key Strategic than for General Occupations(RR=1.123). Second, the employment retention rate of unemployed training was in the order of New Technology(70.9%), Key Strategic(62.8%), and General Occupations(61.2%). The effect size of job loss was 25.9% lower for New Technology than Key Strategic(RR=0.741), 30.3% lower than for General Occupation(RR=0.697), and 0.6% lower for Key Strategic than for General Occupation(RR=0.994). Third, monthly basic salary for unemployed training were in the order of New Technology(2.357 million won), Key Strategic(2.033 million won), and General Occupations(1.759 million won). The effect size is higher for New Technology with a small effect size compared to Key Strategic(SMD=0.29), and higher than for General Occupations with a larger effect size(SMD=0.62), and with a smaller effect size for Key Strategic than for General Occupations(SMD=0.25).

Key Words : Unemployed Training, Labor Market Performance, Employment Rate, Employment Retention Rate, Wage, Effect Size.

* Corresponding Author. Professor, Korea University of Technology and Education, #1600, Chungjeol-ro, Byeongcheon-myeon, Dongnam-gu, Cheonan-si, Chungcheongnam-do, Korea, 31253; E-mail: mslee@koreatech.ac.kr; Tel: +82-41-560-1447; Fax: +82-41-560-1114.