

직업능력개발 계좌제의 정책 효과와 실업자 훈련의 잠금 효과

이 상 준*

논문 초록

이 연구는 실업자 훈련과 계좌제 훈련간의 비교를 통해 계좌제 훈련의 정책 또는 제도 효과를 추정한 것이다. 이 분석을 위해 한국고용정보원의 고용보험 자료를 사용하였으며 분석방법으로는 비모수적 매칭과 정태적, 동태적으로 생존 분석을 사용하였다. 연구결과 2009년부터 본격적으로 이루어지고 있는 실업자를 위한 계좌제 훈련에서 일정정도 효과가 있는 것으로 나타났으며 생존 분석결과 훈련기간과 훈련비용은 훈련의 성과에 큰 영향을 미치지 못하였다. 특히 두 훈련의 구직기간의 변동을 파악함으로써 이전 훈련시스템의 잠금효과의 중요성과 효과를 분석하였다.

핵심 주제어: 계좌제 훈련, 잠금 효과, 실업자 훈련, 정책효과

경제학문헌목록 주제분류: C4, J2, H5

투고 일자: 2011. 9. 22. 심사 및 수정 일자: 2012. 1. 9. 게재 확정 일자: 2012. 3. 12.

* 한국직업능력개발원 부연구위원, e-mail: sjlee@krivet.re.kr

I. 서론

1997년 대량 실업위기 속에서 국가와 사회가 큰 혼란 없이 실업대란을 극복할 수 있게 된 배경에 실업자 직업훈련 정책은 빠질 수 없다. 1997년 이전까지는 실업자 직업훈련이라고 하기에 무색할 정도로 미미 하였던 훈련의 규모와 예산, 그리고 정책이 본격적으로 쏟아지기 시작한 것도 바로 1997년도 대량 실업위기 시기였다. 이 이후로 지금까지 실업자 직업훈련정책은 예산과 훈련생규모만을 빼고 공급자 중심이라는 훈련정책의 기본 방향이 유지되어 왔다고 해도 과언은 아니다. 훈련과정별로 표준훈련비와 훈련시간이 정해져 있으며 훈련비용을 모두 정부가 부담하는 훈련공급자 위주의 실업자 훈련인 이른바 '98년 체제'는 2010년 까지 유지되어 왔다.

이러한 공급자 위주의 경직적인 훈련정책은 빠른 시일 내에 훈련 기관을 성장시키고 훈련시장을 형성하는데 긍정적인 작용을 한 것은 사실임에도 불구하고 대내외적으로 많은 비판을 받아 왔다. 특히 훈련의 주체인 훈련 수요자의 선택권 보장과 훈련기회의 접근성을 상당히 약하게 만들었다는 논란의 중심에 서게 되었다. 이로 인해 2009년부터 고용노동부는 공급자 위주의 훈련정책에서 훈련수요자 중심의 훈련정책으로 전환하였으며 이를 위한 정책이 '직업능력개발계좌제' 훈련(이하 계좌제)이다. 이 훈련의 기본 방향은 훈련기관 지원방식의 훈련을 훈련생 지원방식으로 전환하여 훈련생의 훈련선택권을 강화시킴과 동시에 훈련시장의 진입장벽과 규제를 완화함으로써 훈련시장에서 훈련기관간의 경쟁을 통해 훈련의 질 제고를 목적으로 하고 있다. 또한 거의 법적 수준으로 묶여 있는 훈련기간(또는 훈련시간)과 훈련비용을 시장의 자율에 맡기는 방식으로 전환하는 정책으로 바뀌게 된 것이다.

계좌제 훈련 제도 도입으로 기존의 훈련시장과 훈련생, 그리고 훈련 기관에 상당히 많은 혼란을 야기 시키게 되자 훈련시장의 안팎에서 과연 무엇을 위한 훈련인지에 대한 의구심이 쌓이게 되었다. 또한 계좌제 훈련이 실업자 훈련에 비해 훈련의 목적과 효과가 존재하는지에 대한 의문들이 일어나게 되었다. 심지어 과거의 지원방식이 지금의 계좌제 지원방식보다 월등하게 낫다고 하는 그룹들도 존재하고 있다. 이러한 주장의 근거는 계좌제 훈련이 기존 실업자 직업훈련 보다 낮은 취업률에 바탕을 두고 있다. 실제 자료로 확인해보면 계좌제 훈련이 실업자 훈련보다 낮은 취업률을 기록하고 있다. 그러나 이러한 결과는 어디까지나 계좌제와 실업자 훈련에 참여하는 훈련생의 특성과 훈련참여 요인들을 통제하지 않은 상태에서의 결과

이고 실제 통제할 경우에는 두 훈련간의 취업확률이 달라질 가능성도 존재할 수 있다.

또한 훈련의 효과는 노동시장에서 정태적 시점의 취업이라는 훈련의 결과물로 파악 하는 것이 일반적이지만 훈련생들이 얼마 만에 취업을 하였는지 또는 훈련비용 대비 취업률과 취업으로의 이행 속도 등도 다각도로 살펴보아야 한다. 즉 취업률이 다소 낮더라도 훈련비용이 그것을 상쇄할 만큼 적다면 그 훈련은 효과가 있는 훈련으로 보아도 무방할 것이기 때문이다.

이 논문은 이러한 관점과 시각 속에서 현재 논란이 되고 있는 계좌제 훈련이 과연 실업자 훈련보다 훈련의 효과가 떨어지는지를 실증적으로 분석하는 것이다. 이를 위해 이 연구에서는 계좌제 훈련과 실업자 훈련간의 취업률 차이를 비모수적 매칭 방법을 이용하여 추정하고 두 훈련 이수 후 취업으로 탈출 확률을 COX 방정식을 이용하여 훈련의 효과를 분석하고자 한다. 특히 COX 추정식에서는 그동안 다루지 않았던 구직기간의 시간의존성을 고려하여 구직기간이 하루 늘어날 때 마다 훈련생의 실업탈출확률이 어떻게 달라지는지를 살펴본다. 또한 계좌제 훈련의 관점에서 실업자 훈련의 잠금 효과를 추정한다. 즉 동일한 훈련과정에 동일한 특성을 가진 훈련생이 참여하였다면 훈련시간의 장기화로 인해 취업을 방해하는 훈련의 잠금 효과가 어느 정도인지를 분석한다. 더불어 훈련기간과 훈련비용, 그리고 노동시장에서 훈련과정의 영향력들이 훈련생의 훈련성가에 어떠한 함의를 내포하고 있는지를 찾아본다. 이러한 분석을 통해 어떠한 훈련유형에서 훈련의 효과가 나타나고 있는지를 살펴보고 이를 바탕으로 현재 진행되고 있는 계좌제 훈련 정책의 문제점 그리고 개선방안을 찾아보고자 한다.

이 연구에서는 2008년 3월부터 2009년 12월31일 내에 고용부의 실업자 훈련과 계좌제 훈련을 수료한 사람을 2010년 6월30일까지 추적한 자료를 사용하였다. 이 연구는 다음과 같이 구성되었다. 제Ⅱ장에서는 우리나라 계좌제 훈련의 특성을 파악하고 제Ⅲ장에서는 연구에서 사용한 자료의 특성을 제Ⅳ장에서는 연구 방법론을 살펴본다. 제Ⅴ장에서는 연구결과를 마지막장에서는 연구의 함의를 찾아본다.

Ⅱ. 계좌제와 실업자 훈련의 특성

1997년 대량실업위기 당시 우리나라의 실업자 훈련 정책은 늘어나는 실업자의 취

업훈련 요구를 감당하기 위한 제도적, 정책적 준비가 되어 있지 않은 상태였다. 특히 주무 부처인 고용노동부의 경우에도 지방의 인력 부족, 실업자훈련에 대한 경험 부족 등의 이유로 훈련 수요자인 훈련생의 입장에서 정책을 입안하기 어려웠던 실정이다. 따라서 정부는 훈련의 주도권을 훈련생 보다는 훈련 기관을 통해 훈련의 모집과 관리를 할 수 있는 훈련공급자 위주의 정책을 선호하였으며 훈련비용지원도 훈련생에게 직접적으로 주기 보다는 훈련 기관을 통해 주는 간접적 지원방식을 갖게 되었다. 그러나 이 방식의 가장 큰 문제 중의 하나는 훈련비용과 훈련시간, 그리고 훈련과정의 개설과 퇴출 같은 훈련기관의 관리가 훈련시장의 논리에서 이루어지기 보다는 정부 주도로 이루어진다는 것이다. 즉 훈련기간과 훈련비용, 훈련과정이 훈련시장의 요구에서 이루어지기 보다는 정부의 효율적인 관리 차원에서 표준 훈련비, 법정 훈련시간 등의 개념으로 관리되었다. 이처럼 정부의 훈련공급자 중심 훈련정책을 훈련시장의 관점에서 훈련수요자의 훈련선택권 강화와 훈련비용대상자를 훈련 공급기관에서 훈련의 수요자인 훈련생으로 전환시킨 정책이 바로 계좌제 훈련 정책이다.

계좌제 훈련으로의 훈련정책 변화는 훈련시장에서 엄청난 영향을 가져오게 되는데 그 중 대표적인 것이 바로 훈련시장의 진입장벽 붕괴이다. 어떠한 훈련기관이라도 훈련과정의 적합성만 담보된다면 바로 훈련을 시작할 수 있게 만든 것이다. 두 번째의 변화는 훈련시장의 진입장벽 철폐로 훈련과정의 수가 과거와 비교할 수 없을 정도로 늘어나 훈련생의 훈련 선택권이 확대되었다는 것이다. 세 번째는 훈련과정에 대한 심사가 지역 단위에서 이루어지던 것이 전국 중앙 차원에서 이루어지고 있다는 것이다. 네 번째는 아직은 미미한 수준이지만 과거 훈련비용의 100%를 정부가 지원하던 훈련에서 최소 20%정도를 훈련생이 부담하는 훈련으로 변화하였다는 것이다. 다섯 번째는 과거에는 훈련생이 훈련정보를 지방 고용센터의 상담사(caseworkers)를 통해 구하였다면 계좌제는 훈련에 대한 정보와 선택을 수요자들이 직접 찾아서 선택해야 한다는 것이다. 이로 인해 정부는 훈련생들이 다양하고 정확한 훈련정보를 쉽고 빠르게 접근할 수 있도록 제도적 장치를 마련하는 역할이 더 추가되었다.^{1) 2)} 마지막 변화는 훈련생 구성의 변화이다. 이는 훈련과정의 수와 분야

1) 아무리 정부가 훈련정보공시를 잘 한다하더라도 직업상담사의 전문성을 능가할 수 있을지에 대해서는 의문이다. 훈련생과 훈련 상담사간의 훈련에 대한 정보의 비대칭성이 존재하지 않으면 훈련생과 훈련 상담사간의 동등한 정보를 가진다는 가정이 필요한데 이는 태생적으로

가 실업자 훈련보다 다양하게 늘어남에 따라 과거 같으면 적합한 훈련과정의 미비로 인해 훈련에 참여하지 않았을 사람들이 계좌제 훈련에 참여할 가능성을 높일 수 있다. 즉 과거 실업자 훈련에서 다루지 않은 분야인 취미, 문화, 여가적 성격을 실제 훈련과정 심사에서는 이 부분을 걸러내고 있기는 하지만- 가진 훈련과정이 낮은 자비부담과 연결될 때 예전에는 참여하지 않을 비경제활동인구의 훈련참여를 촉진시킬 수 있다는 것이다. 그러나 무엇보다도 중요한 훈련생 구성의 변화 원인은 계좌제의 훈련기간(시간)이 실업자 훈련과는 비교가 되지 않을 정도로 짧기 때문에 이러한 짧은 훈련기간은 가정주부, 고령층으로 하여금 자녀 양육의 부담을 완화시키는 요인으로 작용하여 이들의 훈련참여를 높일 수 있다. 과거 실업자 훈련에서는 장시간의 훈련시간과 훈련기간 때문에 엄두가 나지 않던 훈련이 계좌제 훈련에서는 하루 1~2 시간 켜 한 두달만 하면 평소에 관심을 가진 훈련에 참여하여 수료를 할 수 있기 때문이다. 따라서 1인당 훈련비가 실업자 훈련보다 작더라도 이러한 훈련생수의 증가는 훈련재정에 압박요인으로 작용하게 될 것이다.

III. 연구 자료

이 논문에서 사용한 자료는 한국직업능력개발원에서 실시하는 훈련기관 평가 대상인 훈련기관에 참여한 훈련생을 한국고용정보원의 고용보험 자료로 추적하여 수집한 행정자료로써 2008년도 3월30일부터 2009년도 12월31일내에 실업자 훈련 또는 계좌제 훈련을 시작하여 끝마친 훈련수료자를 대상으로 하고 있다.³⁾⁴⁾ 한편 훈

불가능하다. 따라서 훈련생이 안 좋은 훈련을 선택할 가능성도 있다(Rinne and Uhelendorff and Zhao, 2008).

- 2) 실업자를 대상으로 한 계좌제 훈련에서는 훈련 상담사의 기능이 모호해질 수 있다. 훈련과정에 대한 정보와 심사내용이 한국고용정보원의 해당 홈페이지에 제시되어 있기 때문에 상담사가 훈련생을 상대하려면 이 보다 많은 정보를 더 가지고 있어야 하지만 이러한 상황은 극히 어려울 것으로 보인다. 따라서 훈련 상담사의 기능은 상담자가 실제 훈련에 참여해도 되는지를 판단하는 이른바 계좌제 발급 결정권이 직무에 포함되어야 명실상부하게 훈련 상담사의 역할이 가능할 것으로 보인다.
- 3) 이 연구에서 말하는 실업자 훈련은 매년 전직, 신규실업자 훈련과 북한이탈주민 훈련, 여성가장 훈련을 포함하고 있으며 이중 북한 이탈주민 훈련과 여성가장 훈련에 참여하는 훈련생의 비율은 극히 낮아 실업자 훈련은 신규 및 전직 실업자 훈련을 의미한다고 보아도 무방하다.
- 4) 이는 두 훈련 모두 한 번이라도 고용보험 실적을 가진 사람을 대상으로 하고 있다는 것이며 만일 고용보험 실적이 없는 사람의 경우에는 훈련이전의 사업장 정보와 훈련참여 이전의 실업

련생의 취업은 훈련종료일로부터 2010년 6월30일까지 추적하였다.⁵⁾ 각 변수가 결측치인 경우는 이를 삭제하였으며 적극적으로 노동시장에서 구직활동을 펼칠 가능성이 낮은 60세 이상을 제외한 83,641명을 분석에 활용하였다

아래의 <표 1>을 통해 실업자 훈련과 계좌제 훈련간의 뚜렷한 특징을 보여주는 것을 보자. 먼저 성별의 경우 실업자 훈련에서 남성의 비율은 35.7%인 반면에 계좌제 훈련은 27.2%로 낮아지고 있어 계좌제 훈련에서 여성이 차지하는 비율이 상당히 높은 것을 알 수 있다.

이는 비경제활동인구에서 여성이 남성보다 차지하는 비율이 크다는 점에서 실업자 훈련에 비해 계좌제 훈련이 여성 비경제 활동인구 중에서 훈련으로의 유입이 컸다고 볼 수 있다. 그러나 이러한 노동공급 차원에서의 분석보다 훈련시장의 관점에서 볼 때 계좌제 훈련이 실업자 훈련에 비해 훈련시장으로의 진입장벽이 없어짐에 따라 여성들의 훈련기회 확대가 늘어난 것으로 볼 수도 있다. 즉 과거 같으면 집에서 먼 훈련기관을 찾아가야 했지만 계좌제 훈련은 훈련기관의 수가 늘어남에 따라 집에서 가까운 훈련기관에서 훈련을 받을 수 있는 훈련접근성이 확대되었기 때문으로 해석할 수 있다.⁶⁾ 두 번째로 훈련유형에 따른 훈련과정의 노동시장 수요정도의 차이이다.⁷⁾ 이 변수는 훈련생이 받고 있는 훈련과정의 평균 취업률로 이는 노동시장에서 특정 훈련과정의 수요자들이 어느 정도 취업을 하고 있는지 파악한 변수이다.

이 변수는 두 가지의 의미를 가지고 있다. 하나는 훈련의 효과가 훈련생의 능력에 기인하기도 하지만 노동시장에서 선호하는 훈련과정인 경우에는 훈련의 효과가 개인의 능력보다는 훈련과정의 특수적 상황에 기인하여 나타날 수 있다는 점을 통

기간 등에 대한 요인을 통제할 수 없다. 따라서 고용보험제도가 도입되기 이전인 95년 이전에 비경제활동인구 남아 있다가 실업훈련에 참여한 사람은 본 자료에서 포함하고 있지 않다.

5) 이 시점이 뒤의 COX 분석에서 절단시점(censoring)이 된다.

6) 계좌제 훈련의 경우 훈련기간이 짧기 때문에 훈련의 횟수가 늘어날 수 있다. 예를 들면 동일 기간 내에 복수의 서로 다른 또는 동일 훈련과정을 듣는 경우가 있을 수 있으며 동일한 과정 또는 각각 다른 훈련과정을 다른 기간에 복수로 수강하는 경우가 있을 수 있다. 여기서는 두 개의 훈련 모두 시간과는 상관없이 개인별 훈련과정별 최종 훈련과정의 중복만 인정하였다. 따라서 개인이 두 개의 다른 훈련과정을 1월, 3월 각각 수강하면 두 번의 훈련과정을 인정하였고, 또 한 개의 과정을 1월, 3월, 5월에 수강하고, 2월, 4월, 6월에 다른 훈련과정을 들었다면 5월과 6월의 최종 훈련과정만을 인정하였다.

7) 이 변수는 $\frac{(\text{수료후취업인원} + \text{조기취업자})}{\text{훈련실시인원}} \times 100$ 으로 구성되었다.

〈표 1〉 기술 통계량

		실업자 훈련(#=48,528)			계좌제 훈련(#=35,113)			전체 훈련(#=83,641)		
		평균	중간값	표준편차	평균	중간값	표준편차	평균	중간값	표준편차
학력	성별(남자=1)	0.357	0.000	0.479	0.272	0.000	0.445	0.321	0.000	0.467
	연령	35.4	34.0	8.3	35.2	33.0	8.4	35.3	33.0	8.3
	중졸이하	0.524	1.000	0.499	0.456	0.000	0.498	0.496	0.000	0.500
	고졸	0.219	0.000	0.414	0.233	0.000	0.423	0.225	0.000	0.418
	전문대졸	0.252	0.000	0.434	0.304	0.000	0.460	0.274	0.000	0.446
	대졸이상	0.004	0.000	0.066	0.007	0.000	0.082	0.005	0.000	0.073
훈련시설	훈련과정 평균 취업률	62.5	65.0	18.7	24.7	22.2	17.7	46.6	50.0	26.2
	학원	0.083	0.000	0.275	0.581	1.000	0.493	0.292	0.000	0.455
	기타와 원격, 고등교육학원 포함, 기타 직능 시설	0.163	0.000	0.369	0.025	0.000	0.156	0.105	0.000	0.307
	직능 훈련시설	0.748	1.000	0.434	0.000	0.000	0.000	0.577	1.000	0.494
	평생 교육시설	0.007	0.000	0.081	0.342	0.000	0.474	0.016	0.000	0.126
	서울청	0.229	0.000	0.420	0.346	0.000	0.476	0.278	0.000	0.448
지역	부산청	0.169	0.000	0.374	0.107	0.000	0.309	0.143	0.000	0.350
	대구청	0.098	0.000	0.298	0.195	0.000	0.396	0.139	0.000	0.346
	경인청	0.284	0.000	0.451	0.195	0.000	0.396	0.249	0.000	0.432
	광주청, 제주청	0.126	0.000	0.332	0.108	0.000	0.310	0.118	0.000	0.323
	대전청	0.094	0.000	0.291	0.045	0.000	0.207	0.073	0.000	0.260
	상시근로자수/1000	0.382	0.015	1.766	0.496	0.017	2.102	0.430	0.016	1.915
전직종	관리직, 경영, 사무	0.432	0.000	0.495	0.454	0.000	0.498	0.441	0.000	0.496
	금융	0.008	0.000	0.090	0.013	0.000	0.115	0.010	0.000	0.101
	교육, 연구직	0.017	0.000	0.128	0.023	0.000	0.149	0.019	0.000	0.137
	법률, 보건, 사회	0.083	0.000	0.275	0.100	0.000	0.300	0.090	0.000	0.286
	문화 예술	0.021	0.000	0.145	0.025	0.000	0.155	0.023	0.000	0.149
	운전 영업	0.073	0.000	0.260	0.081	0.000	0.274	0.076	0.000	0.266
	경비 미용 숙박 음식	0.091	0.000	0.288	0.097	0.000	0.296	0.094	0.000	0.291
	건설 기계	0.048	0.000	0.213	0.030	0.000	0.170	0.040	0.000	0.196
	재료	0.012	0.000	0.107	0.007	0.000	0.083	0.010	0.000	0.098
	화학 섬유	0.007	0.000	0.085	0.007	0.000	0.085	0.007	0.000	0.085
	전기전자 정보통신	0.073	0.000	0.261	0.054	0.000	0.226	0.065	0.000	0.247
	식품환경 농업 등	0.135	0.000	0.341	0.108	0.000	0.310	0.123	0.000	0.329
	정부부담금 (십 만원)	429.3	442.6	172.3	5.8	4.8	3.8	251.5	228.9	246.8
	훈련비용 1인당 총 훈련비용* (십만원)	20.6	21.1	7.1	7.3	6.0	5.0	15.0	14.6	9.1
훈련기간	훈련이전 실업기간	487.2	159.0	811.8	462.2	179.0	748.6	476.7	167.0	786.0
	훈련시작일의 조건-2008년 3월3일=1로 시작	382.2	379.0	109.0	514.8	522.0	82.2	437.9	450.0	118.4
	취업여부(취업=1)	0.559	1.000	0.496	0.486	0.000	0.500	0.529	1.000	0.499
	총 훈련시간	630.3	654.0	217.0	133.3	90.0	135.0	421.6	412.0	308.4
	총 훈련기간	144.0	149	41.8	51.4	49	35.1	108.2	116	59.8

주: *: 훈련생 1인이 훈련과정 하나를 수료하는 데에 소요되는 평균비용을 의미한다.

제할 수 있다. 두 번째 의미는 실업자 훈련과 계좌제 훈련에서 개설되는 훈련 과정이 좋은 의미로 고용 친화적인지를 파악할 수 있다는 것이고 나쁜 의미로는 훈련생의 수요에 의해 훈련과정이 개설 되었다기 보다는 훈련실적 위주의 훈련과정개설이 어느 훈련 유형에서 이루어지고 있는지를 볼 수 있다는 것이다. 표에서 보았을 때 실업자 훈련의 훈련과정에서 취업이 잘되고 있는 훈련과정으로 개설된 반면에 계좌제 훈련에서 개설한 훈련 과정은 노동시장에서 취업률이 저조한 훈련과정으로 이루어지고 있는 것을 알 수 있다. 물론 이러한 결과가 훈련 기관과 훈련생의 특성에 기인할 수 도 있겠지만 좋은 의미로 해석하면 계좌제 훈련이 당장의 취업을 보다는 다양한 훈련수요자의 요구를 반영하는 훈련과정을 개설하여 수요자의 훈련선택의 폭을 넓히는 데 일조하고 있다고 볼 수 있다.

세 번째 특이한 것은 실업자 훈련의 74.8%가 직능 훈련시설에서 이루어졌으나 계좌제 훈련의 58.1%는 학원에서 이루어지고 있다는 것이다. 이는 훈련시장의 진입장벽폐지로 학원의 약진으로 인한 결과임을 알 수 있다. 아래의 표에서 가장 주목할 사안은 훈련비용이다. 실업자 훈련의 정부 지원금 평균은 4천3백 여만원인 반면에 계좌제 훈련은 58만원이다. 정부지원금의 산정은 A 라는 기관에 a 라는 훈련 과정에 들어가는 평균 정부지원금을 의미한다. 따라서 훈련과정이 다르면 동일한 훈련 기관일지라도 정부지원금은 달라질 수 있다. 실업자 훈련의 경우는 표준 훈련비의 개념으로 훈련기관의 특성과 훈련과정, 그리고 훈련기간과 훈련과정의 훈련생수를 고려하여 산출하고 있는 반면에 계좌제 훈련은 기본적으로 훈련의 자비 부담을 평균 20%로 하고 있으면서 정부 지원금을 훈련시장의 훈련가격에 근거하여 지원하고 있다. 이러한 훈련비의 차이는 훈련시간에서 차이가 크게 나타날 수 있다. 표에서 보면 실업자 훈련의 평균 총 훈련시간은 630시간인 반면에 계좌제 훈련은 1/5 수준인 133시간이다.⁸⁾ 한편 1인당 총 훈련비용⁹⁾을 보면 이러한 차이는 줄어들고 있지만 여전히 실업자 훈련이 계좌제 훈련보다 높게 나타나고 있다. 따라서 여기서 우리가 생각해볼 것은 ‘취업률이 아무리 높아도 훈련비용이 많이 든다면 과

8) 이 부분에 대한 또 다른 해석은 훈련과정 수 이다. 2010년도의 경우 계좌제 훈련과정이 22,000여개인 반면에 실업자 훈련은 평균 연간 평균 5천개 과정이어서 정부지원금이 계좌제 훈련보다 실업자 훈련에 더 집약적일 수 있다. 즉 계좌제 훈련은 다양한 훈련과정으로 인해 정부지원금의 절대액수가 적게 나타나고 있는 것이다.

9) 여기서 실업자 훈련의 1인당 총 훈련비용은 고용노동부 고시(제2009-63호)에서 정한 조정계수×(훈련과정의) 시간당 단가×훈련시간이다.

연 그 훈련은 효율적인 훈련으로 볼 수 있는가?’와 또 ‘훈련비용이 동일한 상태에서 그러나 취업률에서 약간의 차이가 존재하지만 취업에 소요되는 기간이 취업률이 높은 훈련에서 더 길다면 그 훈련은 과연 훈련효과가 좋다고 말 할 수 있을까?’이다.

한편 훈련이전실업기간은 고용보험 자격상실일로부터 훈련시작일까지의 기간을 의미하는 것으로 두 훈련 모두 고용보험 상실일로부터 1년 이상의 기간이후에 훈련을 받는 것으로 나타나고 있다. 훈련시작은 평균적으로 실업자 훈련은 2009년 5월경에 계좌제 훈련은 2009년 7~8월경에 참여한 것을 알 수 있다.¹⁰⁾ 끝으로 취업률 평균을 보면 실업자 훈련의 평균 취업률이 55.9%, 계좌제 훈련의 취업률이 48.6%로 7.3%p의 차이를 보여주고 있다. 이러한 취업률의 차이는 계좌제 훈련이 상대적으로 실업자 훈련보다 훈련기간이 짧은 관계로 인해 훈련중복의 발생빈도가 높아질 수 있으며 이로 인해 취업률의 하향편의를 발생시킬 수 있다.¹¹⁾ 예를 들면 실업자 훈련은 1년에 한 번 정도 밖에 들 수 없었었다면 계좌제 훈련은 200만원 한도 내에서 훈련을 받을 수 있기 때문에 실업자 훈련에 비해 훈련의 횟수가 늘어난다. 따라서 계좌제 훈련을 실업자 훈련과 취업률을 비교할 때는 훈련의 중복문제를 고려하여 산정하여야 한다. 이 연구에서는 개인의 훈련중복을 허용하지 않고 최종의 훈련만을 대상으로 분석에 사용하였다.

IV. 연구 방법

2008년도부터 2010년 한국의 실업자 훈련은 전 세계에서 찾아보기 어려운 독특한 상황을 가지고 있다. 그것은 바로 동일기간에 다른 두 시스템의 훈련이 동시에

10) 훈련시작 시점 변수는 이 연구의 분석에서 상당히 중요한 역할을 한다. 2009년부터 실업자 직업훈련에서 계좌제 훈련이 실시되고 있지만 실제 계좌제 훈련생이 처음으로 행정자료에 잡힌 시점은 2008년 10월 10일 이다. 따라서 실제 실업자 훈련과 계좌제 훈련이 중첩되어 훈련을 시작한 것은 최소 2009년도 6월 전후(대략 6월 8일)로 볼 때 이 시점 이전의 실업자 훈련은 계좌제 훈련과 비교하기 어려운 시점이 될 수 있다. 따라서 두 정책의 정확한 비교 분석이 이루어지기 위해서는 훈련 시점에 대한 정확한 통제가 필요하다. 뒤에서 보게 될 매칭 분석과 COX 분석 모두 훈련시작점을 정확히 통제해 동일시점 상태에서의 훈련제도 비교가 가능하게 구성하였다.

11) 실제로 훈련중복을 고려할 경우 전체 자료 185천명을 대상으로-이중 실업자 훈련은 102,643명, 계좌제 훈련은 85,137명-취업율을 구해보면 전자는 54.8%, 후자는 45.8%로 9%p 가량 차이가 더 늘어난다.

이루어지고 있다는 것이다. 따라서 훈련의 효과를 파악하는 것과 함께 훈련형태 또는 훈련제도의 유효성에 대해 알 수 있다는 장점이 있으며 이는 단순히 훈련의 효과를 넘어 제도의 효과(Reform Effect)로 볼 수 있을 것이다. 이를 위해 이 논문에서는 계좌제를 처리효과로 실업자 훈련을 비교집단 구성하여 계좌제 정책효과를 비모수적 매칭 방법을 이용하여 추정하고자 한다. 또한 Cox의 비모수적 비례탈출 모형을 이용하여 훈련이 실업자의 실업탈출 확률에 어느 정도 영향을 미치는 지를 비교 분석한다. 이와 함께 여기에서는 그동안 정태적 상태에서 훈련기간의 훈련효과 추정을 동태적 시간의존성을 고려하여 훈련기간 또는 훈련시간의 단위 증가분의 효과를 추정한다.

1. 비모수적 매칭

처리집단의 결과물을 Y_1 이라하고 비교집단의 결과물을 Y_0 라 하자. 이 두집단 간의 차이는 $\Delta = Y_1 - Y_0$ 으로 나타낼 수 있으며 이때 각각 Y_1 과 Y_0 는 실제 자료에서 관찰이 가능하다. 그러나 각각의 집단의 입장에서 가상의 반대적 상황의 잠재적 결과물인 Y 는 관찰할 수 없다. 바로 이 부분이 모든 평가 연구에서 가장 핵심이 되는 부분이며 이 부분을 어떻게 해결하는가가 비실험적 연구에서 관건이 된다고 하겠다. 즉 아래의 식과 같은 상황을 고려해 보자. 여기서 $D=1$ 은 처리집단, $D=0$ 은 비교집단이다. X 는 통제변수이다.

$$\begin{aligned} TT &= E(\Delta | X, D=1) = E(Y_1 - Y_0 | X, D=1) \\ &= E(Y_1 | X, D=1) - E(Y_0 | X, D=1) \end{aligned}$$

TT 는 일반적인 평가연구에서 말하는 처리효과 개념으로 정확히 말하면 처리집단의 평균처리효과(the mean effect of treatment on the treated)이다. 즉 처리집단의 결과와 이들이 만일 비교집단이 되었다면 나타날 결과물과의 차이를 의미하는 것이다. 그런데 문제는 이러한 상황을 비 실험적 연구에서는 할 수 없다는 것이다. 그래서 이를 해결하기 위해 등장한 개념이 바로 매칭 방법이다. 자세한 연구 방법은 생략하고 여기서는 다만 이 논문에서 사용한 추정치만을 제시하고자 한다.¹²⁾ 먼저 최근접매칭(NNM: Nearest Neighboring Matching)과 패어 매칭에 사용한 기본

추정치는 아래의 식과 같다.

$$\hat{\alpha}_M = \frac{1}{n_1} \sum_{i \in I \cap S_p} [Y_{1i} - \hat{E}(Y_{0i} | D_i = 1, P_i)] \quad (1)$$

$$\text{여기서 } \hat{E}(Y_{0i} | D_i = 1, P_i) = \sum_{j \in I_0} W(i, j) Y_{0j}$$

I_0 는 비교집단의 집합 I_1 은 처리집단의 집합, S_p 는 공통지역(RCS: the region of common support)으로 처리집단과 비교집단의 성향점수가 겹치는 지역을 의미한다. 따라서 이 지역에서 매칭이 이루어져야 하며 그래야 추정결과도 처리효과로써 정당성을 확보할 수 있다. 즉 $i \in I_1 \cap S_p$ 이 이루어져야 한다. 한편 n_1 은 RCS에 처리집단의 수이다. 또한 처리집단의 매칭은 비교집단의 Y_0 의 가중치 $W(i, j)$ 를 이용하여 가중 평균 값으로 구성된다. 이때 $W(i, j)$ 는 성향점수간의 거리에 좌우되는 것으로 매칭된 비교집단의 수를 의미한다.

또한 커널 매칭(KM)에 사용한 추정치는 아래의 식과 같으며 이 매칭은 NNM보다 1:n의 매칭의 성격을 가지고 있으며 커널의 명칭은 가중치 $W(i, j)$ 를 커널을 이용하여 찾아내는 것 때문에 붙여진 것이라 하겠다.

$$\hat{\alpha}_{KM} = \frac{1}{n_1} \sum_{i \in I} \left\{ Y_{1i} - \frac{\sum_{j \in I_0} Y_{0j} G\left(\frac{P_j - P_i}{a_n}\right)}{\sum_{k \in I_0} G\left(\frac{P_k - P_i}{a_n}\right)} \right\} \quad (2)$$

여기서 $G(\cdot)$ 는 커널 함수이며 a_n 은 대역폭(bandwidth) 값이다.

끝으로 케널 매칭의 일반화된 방법으로 LLM(Local Linear Matching)이 있다. 다만 차이는 앞의 커널의 Y_0 가

$$\sum_i \{Y_0 - a - b'(P_j - P_i)\}^2$$

12) 추정 방법에 대한 자세한 내용은 Smith and Todd(2005)를 참조

의 형태를 띠고 있다는 것이다. 한편 이 방법에서 사용한 가중치는 다음과 같다.

$$W(i,j) = \frac{G_{ij} \sum_{k \in I_0} G_{ik} (P_k - P_i)^2 - [G_{ij} (P_j P_i)] [\sum_{k \in I_0} G_{ik} (P_k - P_i)]}{\sum_{j \in I_0} G_{ij} \sum_{k \in I_0} G_{ij} (P_k - P_i)^2 - (\sum_{k \in I_0} G_{ik} (P_k - P_i))^2} \quad (3)$$

여기서 $G_{ij} = G((P_j - P_i)/a_n)$ 이다.

2. 시간변동성을 고려한 생존 분석

COX의 생존 분석방법이 기존의 Weibull 방식과 가장 큰 차이점은 독립변수의 시간 변동성을 고려할 수 있다는 것이다. 생존분석을 통해 우리가 처리효과를 추정하고자 할 때 일반적으로 독립변수들이 시간에 불변이라는 가정을 유지해왔다. 그러나 연령, 학력 같은 개인적 특성과 직종과 사업장 규모 같은 사업장 특성 같은 변수는 일정정도 기간 까지는 시간에 불변이라는 가정이 크게 무리는 없다. 그러나 훈련기간 또는 교육기간처럼 하루하루가 하나의 처리가 되는 변수들의 경우는 시간 불변 가정이 상당히 강한 가정이 될 수 있다. 즉 훈련기간과 같은 인적자본 변수는 훈련을 하루 받는 것과 이틀 받는 것은 상당한 차이를 나타낼 수 있기 때문이다. 즉 훈련의 한계효과가 달라질 수 있다는 것이다. 따라서 훈련기간이 실업자의 실업 탈출에 미치는 효과를 분석하기 위해서는 훈련기간을 시간변동성의 변수로 전환하는 동태적 모형으로 바꾸어야 할 필요가 있다.

먼저 정태적 상황에서 비례적 위험은 $\lambda_0(t)$ 가 위험기준선(base-line hazard)이 되고 아래의 식처럼 쓸 수 있다.

$$\lambda\{t, Z(t)\} = \lambda_0(t) \exp\{z(t)' \beta\} \quad (3)$$

정태적 상황에서 구직기간이라는 시간의존성 변수가 이 두 집단에서의 실업탈출 확률에 어떠한 영향을 미치는 지를 알아보는 평균 처리효과가 다음과 같다고 하자.

$$E(y_1^{(t_1, t)} - y_0^{(t_1, t)})$$

이때 t_1 은 구직기간 또는 실업기간의 의미이고 시간 t 는 고정된 시간으로 절단시점이다. 따라서 이러한 상황을 동태적으로 변화시키면 다음의 식처럼 쓸 수 있다.

$$\begin{aligned} & E(y_1^{(t_1, t)} - y_0^{(t_1, t)} | \text{unemployed at } t_1) \\ &= P(t_1 \leq T_1^{(t_1)} < t | \text{unemployed at } t_1) \\ &- P(t_1 \leq T_1^{(t_1)} < t | \text{unemployed at } t_1) \end{aligned} \quad (4)$$

여기서 $T_1^{(t_1)}$ 와 $T_0^{(t_1)}$ 는 각각 시점 t_1 에서 훈련을 받은 사람과 받지 않은 사람의 잠재적 실업기간(potential unemployment duration)이다. 이때 t 를 t_m 까지 확대하고 시점 t 에서의 구직활동이 CIA 가정이 유지된다면 식 (4)는 다음처럼 표현 할 수 있다.¹³⁾

$$\begin{aligned} & P(t_m \leq T \leq t | Z(t_m), \text{unemployed at } t_m, \tau = m) \\ &= P(t_m \leq T_{11 \dots 1}^{(t_1, \dots, t_m)} < t | Z(t_m), \text{unemployed at } t_m) \rightarrow \\ &\lambda_{11 \dots 1} \{t_m | Z(t_m)\} \text{ as } t \rightarrow t_m, \end{aligned} \quad (5)$$

여기서 $T_{11 \dots 1}^{(t_1, \dots, t_m)}$ 는 t_1, \dots, t_m 에서의 처리집단의 구직기간이다.

3. 잠금효과(LIE) 추정

잠금 효과(LIE: Lock-In-Effect)란 과도한 훈련기간으로 인해 훈련생의 구직활동을 방해하여 취업확률을 낮추는 것을 말한다. 따라서 이러한 정의를 바탕으로 실업자 훈련의 LIE가 어느 정도 되는지를 추정하기 위해서는 먼저 훈련 수료 후 취업되기까지의 구직기간(S)은 계좌제 훈련과 실업자 훈련 모두 동일하다는 가정이 필요하다. 즉 $E(S|x, d=1) - E(S|x, d=0)$ 이 필요하다.

13) 보다 자세한 내용은 Lee(2005)와 Allison(1995) 참조.

이 가정은 훈련 수료 후 취업되기까지의 구직기간이 훈련 유형별로 다르게 되면 이는 LIE와 훈련의 특성이 결합되어 LIE의 효과를 식별하기 어렵기 때문에 필요한 가정이다. LIE 추정은 훈련기간을 포함한 총 구직기간의 관점에서 훈련기간이 차지하는 비중의 차이를 통해 이루어져야 한다. 따라서 이를 반영한 LIE의 추정식이 다음의 식이다.

$$\begin{aligned} \text{LIE} = & 1 - \left(\frac{E(S|x, d=1)}{E(T|x, d=1) + E(T|x, d=1)} \right) \\ & \div \left(\frac{E(T|x, d=1)}{E(S|x, d=0) + E(T|x, d=0)} \right) \end{aligned} \quad (6)$$

V. 연구결과

1. 이변량 분석 결과

〈부표〉의 프라빗 분석을 통해 훈련 이후 취업에 영향을 미치는 변수들을 보면 여성들에 비해 남성의 취업률이 더 좋게 나타나고 있다. 연령별로는 차이를 보여주지 못하고 있으며 학력에서는 전문대 졸업자들이 대졸이상의 학력을 가진 사람들보다 취업이 더 잘 된 것으로 나타났다. 훈련 유형별로 보면 계좌제 정책 실시 후 훈련시장에 진입한 학원이 과거 실업자 훈련을 실시한 직업훈련시설보다 유의미한 영향을 보여주고 있으나 그 효과는 0.4%로 미미한 것을 알 수 있다.

훈련수료자의 전 직장 규모에 따라 훈련효과를 보면 대기업 출신자들보다 중소기업 규모 출신 훈련생들이 취업이 더 잘 된 것으로 나타났다. 이는 전체적으로 훈련에 참여한 사람들이 평균적으로 500인 미만의 사업자 출신들이기 때문이다. 한편 정부 부담금이 높은 훈련일수록 훈련 참여 후 취업과 정의 관계를 유의미하게 보여주고 있으나 한계효과는 십만원 증가당 0.01%에 불과한 것을 알 수 있다. 이는 훈련비용을 정부가 천만원 증가시킬 때 1%의 취업 증가효과가 있다는 의미이다. 즉 평균적으로 개인의 취업확률을 1% 증가시킨다는 의미이다. 여기서 우리가 생각해 볼 때 과연 개인의 취업확률 1%를 증가시키기 위해 정부지원금 천만원이 타당한가이다. 특히 실업자 훈련의 경우 정부지원금은 앞에서 보았듯이 계좌제 훈련과

는 비교할 수 없을 정도로 많다. 〈부표〉를 통해 실업자 훈련과 계좌제 훈련 각각을 추정한 것을 보면 실업자 훈련의 정부지원금 한계효과는 십만 원 증가 당 0.01~0.02%로 증가한 반면에 계좌제 훈련의 경우는 1.2~1.4% 감소하는 것을 알 수 있다. 즉 계좌제 훈련이 자비부담의 비율로 인해 정부지원금이 낮아진 이유 때문이기도 하지만 전반적으로 계좌제 훈련이 실업자 훈련에 비해 훈련비용이 낮아졌기 때문이다. 따라서 정부지원금이 낮은 상황에서도 훈련의 취업률이 상대적으로 좋다면 계좌제 훈련의 자비부담률의 방향에 대해서는 좀 더 엄밀한 정책적 방안이 필요 하다하겠다. 이러한 접근은 단순히 비용 접근적 방법이다. 비용대비 훈련의 효과측면에서 훈련정책을 접근하게 되면 취업이 낮은 훈련과정은 개설되지 않을 수 있어 훈련생 측면이 아닌 훈련과정에서 크리밍 효과(creaming effect)가 나타날 수 있다는 것을 경계해야 할 것이다. 끝으로 훈련유형에 따른 훈련효과를 보면 계좌제가 실업자 훈련보다 13.4%가량 취업이 잘 된 것으로 나타나고 있어 앞의 기술통계의 결과와는 다른 것을 보여주고 있다. 즉 훈련참여에 대한 변수들을 통제한 상황에서는 계좌제 훈련이 실업자 훈련보다 취업에 정의 영향을 미치고 있으며 이는 통계적으로도 유의미한 결과이다.

2. 매칭을 통한 계좌제 훈련효과

(1) 매칭 후 집단 간 중첩과 공변량 평균 변화 검증

비모수적 매칭을 통해 훈련의 정확한 효과를 추정하기 위해서는 매칭에 사용된 비교집단의 변수가 매칭 후에 처리집단의 변수와 동일하여야 한다. 이를 공변량 밸런스라한다. 이 논문에서는 매칭을 위해 성향점수에 사용한 변수는 연령, 성별, 학력, 훈련이전 실업기간, 훈련에 참여한 시점, 훈련과정 취업률, 1인당 총 훈련비용, 사업장규모이다.

즉, $prob(D=1|X) = f(\text{연령, 성별, 학력, 사업장규모, 훈련이전 실업기간, 훈련시점, 훈련과정 취업률, 1인당 총 훈련비})$

이다.¹⁴⁾

14) 한 심사위원님께서서는 훈련참여자 중 실업급여를 수급한 사람의 경우 실업급여 소진 때 까지

이 변수들의 매칭 전과 후의 변수들의 평균 차이는 아래의 <표 2>에 나타나고 있다. 이 표에서는 매칭 후에 공변량 간에 평균의 차이가 있는지에 대한 테스트는 표준화 차분 방식을 사용하였다. Rosenbaum and Rubin(1985)에 따르면 이 테스트에서 절대 값 20이상의 차이를 보일 때($>|20|$) 두 집단간의 평균의 차이가 존재하는 것으로 보고 있다. 매칭전의 변수들을 보면 훈련시점 변수와 훈련생이 참여한 훈련과정의 취업률 변수, 그리고 1인당 훈련비용은 비교집단과 처리집단간의 상당한 차이를 보여주고 있다.

한편 매칭 후의 두 집단간 평균의 변화를 매칭 방법에 따라 살펴보면 연령 변수는 패어매칭을 포함해 모든 매칭 방법에서 오히려 공변량 밸런스가 이루어지 않은 것을 알 수 있다. 그러나 성별변수는 모든 매칭 방법에서 공변량 밸런스가 상당히 잘 된 것을 볼 수 있으며 특히 LLM 매칭에서는 집단 간의 평균차이가 불과 0.1 밖에 되지 않고 있다. 학력변수들을 보면 대체로 각 학력 변수들이 매칭 후 가 매칭 전 보다 절대 값의 차이가 늘어나고 있긴 하지만 절대 값의 차이가 10이하로 되어 있어 공변량 밸런스에 영향을 주지 않고 있다. 훈련이전실업기간은 매칭 전의 절대 값이 3.2이었으나 매칭 후에는 모든 매칭 방법에서 20이하로 되어 있는 것을 확인할 수 있다.

훈련시점은 모든 매칭 방법에서 좋은 공변량 밸런스를 보여주고 있으며 훈련과정 취업률과 1인당 훈련비용은 모든 매칭 방법에서 매칭 전보다 두 집단 간의 평균의 차이는 현격히 줄고 있지만 공변량 밸런스에는 실패하고 있음을 알 수 있다.

(2) 계좌제 훈련의 처리효과

처리효과를 추정하기 위해 두 가지의 방식을 선택하였다. 하나는 근접매칭 방식으로 여기에서는 일대일 매칭 인 패어매칭과 비교집단의 종속변수의 수를 k개 고려하여 이를 평균으로 추정한 k-번째 근접매칭을 이용하였다. 이 두 방식을 통해 추

취업을 미룸에 따라 취업까지의 시간이 오래 걸릴 가능성이 있을 수 있는 문제 때문에 실업급여에 관한 변수를 통제해야 함을 지적하여 주셨다. 우리나라 실업급여는 성격이 서로 다른 총 9개의 종류로 이루어져 있는데 이중에는 조기채취업 수당, 직업능력개발 수당, 훈련연장급여, 구직활동비 등이 포함되어 있다. 따라서 구성의 다양성으로 인해 실업급여의 수급기간만으로 인해 취업하기 까지 시간이 오래 걸릴 가능성이 있다고 명확히 말하기 어려운 점이 있다 하겠다. 만일 외국의 실업 수당처럼 장기적인 수당을 받는다면 이러한 지적은 타당하나 아직 우리나라에서 실업급여는 외국의 실업수당과는 성격이 서로 다르다 하겠다.

〈표 2〉 Balance test: 표준화 차분에 대한 테스트

변수명	Before Matching						After Matching					
	pair matching ¹⁾			k(10)-near neighboring ²⁾			local linear matching ³⁾			kernel matching ³⁾		
	treated	control	bias	treated	control	bias	treated	control	bias	treated	control	bias
연령	35.2	35.4	-2.8	34.9	37.2	-27.3	34.9	37.2	-27.2	35.2	37.0	-22.1
성별	0.27	0.36	-18.5	0.28	0.31	-7.3	0.28	0.31	-7.2	0.27	0.27	0.1
중졸이하	0.46	0.52	-13.6	0.45	0.47	-5.6	0.45	0.47	-5.6	0.46	0.49	-6.8
고졸	0.23	0.22	3.2	0.24	0.20	9.2	0.24	0.19	10.7	0.23	0.20	7.2
대출이상	0.01	0.00	3.2	0.01	0.00	7.1	0.01	0.00	6.8	0.01	0.00	6.3
훈련이전 실업기간	462.2	487.1	-3.2	462.0	587.2	-16.0	462.0	586.9	-16.0	462.2	604.2	-18.2
훈련시점	514.8	382.2	137.4	516.2	510.4	6.0	516.2	510.5	5.8	514.8	508.8	6.3
훈련과정 취업률	24.7	62.5	-207.4	24.2	16.3	43.3	24.2	16.4	43.1	24.7	16.2	46.6
1인당 훈련비용	7.3	20.6	-216.3	7.5	9.3	-29.6	7.5	9.3	-29.6	7.3	9.3	-32.0
사업장규모	0.50	0.38	5.9	0.51	0.30	10.9	0.51	0.30	11.0	0.50	0.30	9.9

주: 1) 복원추출을 허용하였으며 caliper는 0.0001을 주었다.
2) k의 수를 10으로 한 것은 Smith & Todd (2005)를 바탕으로 선정하였음.
3) 은 커널함수는 biveight를 사용하였고 대역폭 h는 silverman $h = 1.84 * SD < \text{성향점수} >^{1/5}$ 로 h=0.08.

정한 계좌제 훈련의 정책효과는 11%인 것으로 나타나고 있음을 알 수 있다.¹⁵⁾

〈표 3〉 처리효과

		계수	표준오차
근접매칭	K(1)-pair	0.112	0.018
	k(10)-near	0.116	0.022
커널 방식	Local linear	0.113	0.021
	Kernel	0.084	0.018

두 번째 방법은 커널 매칭으로 LLM 방식의 커널 매칭과 일반적인 커널 방식 두 가지를 사용하였다. 이 두 가지의 커널 매칭을 하기 위해서는 최적대역 h (optimal bandwidth)의 설정이 중요하다. 이를 위해 가장 대표적이고 간단한 방법은 Silverman의 룰을 따르는 것이 있으며 또 하나는 leave-one-out 방식의 Cross-Validation을 이용하는 것이다. 여기서는 추정의 편의성을 도모하기 위해 전자인 Silverman 방식을 채택하였다(〈표 2〉 참조). 〈표 3〉에서는 커널 방식을 이용하여 추정한 계좌제의 정책 효과를 보여주고 있다. 이 두 가지 방식도 앞의 결과와 크게 다르지 않고 있다. LLM 방법을 통한 계좌제의 정책 효과는 11.3%이며 커널 방식의 추정결과는 8.4%로 나타나고 있다. 이러한 결과는 독일의 바우처 제도의 효과를 추정한 Rinne 외(2008)의 연구와 유사하다. 이들의 연구에서는 독일의 Hartz 제도 개혁이 공공훈련의 효율성을 증가시키고 있으며 특히 제도효과는 바우처의 효과에 기인하고 있음을 밝히고 있다.

15) 이러한 결과가 훈련의 중복 횟수가 상대적으로 많은 계좌제 훈련에 유리한 것이 아니냐는 반론이 제기될 수 있으며 또한 1인당 총 훈련 비용같은 변수의 경우 훈련을 수료하는데 드는 총 비용을 고려해야한다는 반론이 있을 수 있다. 따라서 이를 위해 양쪽 훈련 모두 모든 훈련종류의 중복을 허용-동일 훈련과정 뿐만 아니라 다른 과정에 대한 중복-한 경우를 대상으로 패어매칭을 통해 추정한 평균 처리효과는 16.5% (S.E.:0.0193)으로 나타나고 있어 중복을 허용하지 않은 연구의 분석 대상이 꼭 계좌제 훈련에 유리하다고 단정지을 수 없다 하겠다.

〈표 4〉 총 훈련시간으로 추정된 실업탈출 효과

	계수	표준오차	위험비율
성별	0.1387***	0.0111	1.149
연령	-0.0026***	0.0006	0.997
중졸이하	-0.1288***	0.0122	0.879
고졸	0.0121	0.0134	1.012
대졸이상	-0.2204***	0.0714	0.802
훈련과정 취업률	0.0116***	0.0003	1.012
학원	0.0253*	0.0132	1.026
기타 시설	0.0937***	0.0155	1.098
평생 교육시설	-0.0427	0.0408	0.958
서울청	-0.0842***	0.0135	0.919
부산청	-0.0283*	0.0157	0.972
대구청	-0.1397***	0.0165	0.870
광주청, 제주청	-0.1327***	0.0173	0.876
대전청	-0.0586***	0.0199	0.943
상시근로자수/1000	-0.0304***	0.0033	0.970
관리직, 경영, 사무	-0.0955***	0.0241	0.909
금융	-0.2748***	0.0582	0.760
교육, 연구직	-0.0927**	0.0420	0.911
법률, 보건, 사회	0.0220	0.0281	1.022
문화 예술	0.0716*	0.0377	1.074
운전 영업	-0.4460***	0.0301	0.640
경비 미용 숙박 음식	-0.1758***	0.0281	0.839
재료	-0.2077***	0.0537	0.812
화학 섬유	-0.4771***	0.0681	0.621
전기전자 정보통신	-0.0058	0.0286	0.994
식품환경 농림등	-0.2073***	0.0266	0.813
정부부담금(십만원)	0.0001	0.0001	1.000
1인당 총 훈련비용(십만원)	0.0002	0.0018	1.000
훈련이전 실업기간	0.0003***	0.0000	1.000
훈련시작일 시점	0.0010***	0.0001	1.001
훈련시간*	0.0022***	0.0007	1.002
계좌제=1	0.3378***	0.0222	1.402

주: 1) 여기서 총 훈련시간은 (총 훈련시간/10)을 의미한다.

2) *은 10%, **은 5%, ***은 1% 수준에서 통계적으로 유의함을 의미한다.

3. 실업탈출 효과비교

(1) 실업탈출효과

① 정태적 분석 결과

실업자 훈련과 계좌제 훈련을 수료한 훈련생들의 실업탈출이 어떠한 차이가 존재하고 있는지 보자. 성별로 보면 남성의 실업탈출 확률이 여성들에 비해 높은 것을 알 수 있으며 연령은 젊은 층이 학력으로는 전문대졸자가 대졸자에 비해 훈련이수 후 실업탈출 가능성이 높은 것을 알 수 있다. 훈련과정 취업률도 훈련생의 실업탈출과 정의 관계를 보여주고 있다. 그러나 정부 부담금은 학생들의 실업탈출에 영향을 미치고 있음을 발견할 수 없었다.

〈표 4〉에서는 훈련시간 변수가 통계적으로도 유의미한 정의 관계를 보여주고 있어 훈련이 훈련시간 증가에 따라 훈련생의 실업탈출에 긍정적인 영향을 주고 있는 것을 확인 할 수 있다. 또한 훈련시간 10시간 증가는 훈련생의 실업탈출을 약 0.2% 향상시키는 것으로 나타났다. 끝으로 계좌제 훈련이 실업자 훈련에 비해 훈련수료 후 40% 가량 실업탈출에 정의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

훈련유형에 따른 실업탈출 확률과 훈련시간 및 훈련기간에 따른 실업탈출의 차이에 대한 분석결과가 아래의 〈표 5〉와 〈표 6〉에서 제시하고 있다. 〈표 5〉는 〈표 4〉와 마찬가지로 총 훈련시간을 10으로 나눈 값에 대한 결과이며 〈표 6〉은 공휴일, 휴일을 포함한 총 훈련기간으로 분석한 결과이다.

〈표 5〉 총 훈련시간으로 추정된 훈련유형별 실업탈출

	실업자 훈련 (#=48, 528)			계좌제 훈련 (#=35, 113)		
	계수	표준 오차	위험 비율	계수	표준 오차	위험 비율
성별	0.1223 ***	0.0142	1.130	0.0754 ***	0.0184	1.078
연령	-0.0014	0.0012	0.999	0.0001	0.0012	1.000
중졸이하	-0.0726 ***	0.0157	0.930	-0.1877 ***	0.0196	0.829
고졸	0.0512 ***	0.0175	1.052	-0.0421 **	0.0209	0.959
대졸이상	-0.2923 ***	0.1030	0.747	-0.1091	0.0992	0.897
훈련과정 취업률	0.0050 ***	0.0005	1.005	0.0204 ***	0.0005	1.021
학원	0.0510 **	0.0226	1.052	-0.0179	0.0167	0.982

기타 시설	0.0852 ***	0.0168	1.089	-0.0246	0.0503	0.976
평생 교육시설	-0.1201	0.0795	0.887	-0.0732	0.0484	0.929
서울청	-0.0421 **	0.0172	0.959	-0.0906 ***	0.0224	0.913
부산청	-0.0128	0.0187	0.987	0.0197	0.0292	1.020
대구청	-0.1731 ***	0.0232	0.841	-0.0277	0.0254	0.973
광주청, 제주청	-0.1779 ***	0.0216	0.837	0.0276	0.0304	1.028
대전청	-0.0531 **	0.0231	0.948	0.0451	0.0400	1.046
상시근로자수/1000	-0.0411 ***	0.0048	0.960	-0.0162 ***	0.0046	0.984
관리직, 경영, 사무	-0.1546 ***	0.0286	0.857	0.0683	0.0456	1.071
금융	-0.3384 ***	0.0813	0.713	-0.1127	0.0869	0.893
교육, 연구직	-0.1123 **	0.0550	0.894	0.0182	0.0681	1.018
법률, 보건, 사회	-0.0473	0.0347	0.954	0.2044 ***	0.0503	1.227
문화 예술	0.0381	0.0474	1.039	0.2241 ***	0.0642	1.251
운전 영업	-0.4913 ***	0.0370	0.612	-0.2589 ***	0.0534	0.772
경비 미용 숙박 음식	-0.1919 ***	0.0341	0.825	-0.0234	0.0510	0.977
재료	-0.2610 ***	0.0630	0.770	-0.0482	0.1026	0.953
화학 섬유	-0.5055 ***	0.0844	0.603	-0.3138 ***	0.1159	0.731
전기전자 정보통신	-0.0505	0.0339	0.951	0.0761	0.0539	1.079
식품환경 농림등	-0.2748 ***	0.0315	0.760	-0.0041	0.0498	0.996
정부부담금(십만원)	0.0005 ***	0.0001	1.000	0.0092	0.0138	1.009
1인당 총 훈련비용(십만원)	0.0279 ***	0.0034	1.028	-0.0090	0.0103	0.991
훈련이전 실업기간	0.0003 ***	0.0000	1.000	0.0003 ***	0.0000	1.000
훈련시작일 시점	0.0009 ***	0.0001	1.001	0.0013 ***	0.0001	1.001
훈련시간	-0.0095 ***	0.0013	0.991	0.0053 **	0.0022	1.005
훈련시간×(>평균 연령)	-0.0009 ***	0.0003	0.999	-0.0010	0.0009	0.999
훈련시간×(>평균 1인당 훈련비)	-0.0001	0.0003	1.000	-0.0049 ***	0.0018	0.995
훈련시간×(>평균 과정 취업율)	0.0003	0.0003	1.000	0.0055 ***	0.0011	1.006

주: 1) 훈련유형별 평균 값은 실업자 훈련의 경우 연령 35.4세, 1인당 훈련비용은 20.6, 훈련과정 취업률은 62.5%이며 계좌제 훈련의 경우에는 연령이 35.2, 1인당 훈련비용이 7.3, 훈련과정 취업률은 24.7% 이다.

2) *은 10%, **은 5%, ***은 1% 수준에서 통계적으로 유의함을 의미한다.

위의 표에서 중요한 결과만을 살펴보자. 성별로는 두 훈련 모두에서 성별에 따른 실업탈출의 차이가 나타나고 있는 것을 볼 수 있다. 연령별로는 두 훈련 모두 실업탈출에 영향을 미친다는 증거를 찾을 수 없었다. 또한 학력은 실업자 훈련과정에서 중졸과 대졸이 전문 대졸자에 비해 상대적으로 낮은 실업탈출을 보여주고 있다.

특히 계좌제 훈련에서는 고졸자도 전문 대졸자에 비해 낮은 실업탈출 가능성을 보여주고 있어 계좌제 훈련에서 전문대졸 출신자의 훈련참여와 성과가 높게 나타나고 있다. 훈련과정 취업률 변수는 실업탈출에 있어서 양 쪽 훈련 모두에서 유의미한 결과를 보여주고 있다. 사업장규모로 볼 때 실업자 훈련과 계좌제 훈련 모두에서 대규모기업 출신의 훈련생보다는 중소기업 출신의 훈련생들이 훈련참여 후에 실업 탈출이 잘 된 것으로 나타나고 있다. 한편 정부지원금과 1인당 훈련비용 변수는 실업자 훈련에서 훈련생의 실업탈출에 정의 영향을 미치고 있는 것을 볼 수 있으나 계좌제 훈련에서는 어떠한 연관성을 발견할 수 없었다. 계좌제 훈련의 경우 이러한 결과가 단순히 훈련비용이 낮아서 질 높은 훈련을 하지 못하는 결과인지 아니면 훈련과정의 특성에 기인한 것인지는 정확히 알 수는 없지만 훈련과정심사에서 훈련과정의 훈련비용에 대한 심사가 이루어지기 때문에 훈련비용이 적어서 라기 보다는 훈련과정의 특성으로 인한 결과로 보는 것이 타당해 보인다. 한편 훈련이전실업기간과 훈련을 언제 받았는지에 대한 시점 변수는 통계적으로 의미 있는 결과를 보여주고 있기는 하지만 훈련생의 실업탈출확률에는 극히 미미한 영향을 주는 것을 알 수 있다. 훈련시간변수는 실업자 훈련에서는 음의 부호를 통계적으로 유의미하게 보여주고 있으며 계좌제 훈련에서는 정의 관계를 보여주고 있어 실업자 훈련에서 과도한 훈련시간의 증가가 실업자의 취업에 꼭 유리하지만은 않은 것으로 판단된다.

평균연령이상인 훈련생과 훈련기간 변수와의 교호작용항을 보면 실업자 훈련에서만 0.09% 정의 효과를 유의미하게 보여주고 있는 반면에 계좌제 훈련은 유의미한 결과를 내놓지 못하고 있다. 이 의미는 정책적으로 볼 때 계좌제 훈련에서 상당히 나이가 많은 훈련생의 경우에는 훈련시간이 짧은 훈련과정으로 유인하는 훈련상담을 통해 훈련비용의 효율성 및 효율적인 훈련 관리가 필요함을 시사한다고 하겠다.

1인당 훈련비가 평균이상인 과정에 참여한 실업자 훈련생의 경우 훈련시간이 증가함에 따라 취업과 유의미한 영향을 보여주지 못하고 있으며 계좌제 훈련의 경우는 0.5%의 유의한 부의 관계를 보여주고 있어 훈련시간의 증가로 인한 훈련비용 상승이 꼭 취업에 긍정적인 영향을 미친다고 보기는 어렵다 하겠다. 끝으로 계좌제 훈련에서 평균 취업률 이상을 기록하고 있는 훈련과정을 수료한 훈련생의 경우 훈련시간의 증가가 실업탈출에 긍정적인 정의 관계를 보여주고 있다.

〈표 6〉 총 훈련기간으로 추정한 훈련유형별 실업탈출

	실업자 훈련 (#=48, 528)			계좌제 훈련 (#=35, 113)		
	계수	표준 오차	위험 비율	계수	표준 오차	위험 비율
성별	0.1292 ***	0.0141	1.138	0.0768 ***	0.0184	1.080
연령	-0.0027 **	0.0012	0.997	0.0001	0.0013	1.000
중졸이하	-0.0741 ***	0.0157	0.929	-0.1848 ***	0.0196	0.831
고졸	0.0522 ***	0.0175	1.054	-0.0399 *	0.0209	0.961
대졸이상	-0.2992 ***	0.1030	0.741	-0.1073	0.0992	0.898
훈련과정 취업률	0.0051 ***	0.0005	1.005	0.0196 ***	0.0005	1.020
학원	0.0651 ***	0.0229	1.067	-0.0238	0.0166	0.976
기타시설	0.1048 ***	0.0166	1.110	0.0066	0.0496	1.007
평생 교육시설	-0.0709	0.0795	0.932	-0.0811 *	0.0483	0.922
서울청	-0.0458 ***	0.0172	0.955	-0.0985 ***	0.0223	0.906
부산청	0.0060	0.0188	1.006	0.0134	0.0292	1.014
대구청	-0.1559 ***	0.0234	0.856	-0.0206	0.0254	0.980
광주청, 제주청	-0.1405 ***	0.0226	0.869	0.0283	0.0304	1.029
대전청	-0.0306	0.0234	0.970	0.0388	0.0401	1.040
상시근로자수/1000	-0.0411 ***	0.0048	0.960	-0.0163 ***	0.0046	0.984
관리직, 경영, 사무	-0.1587 ***	0.0286	0.853	0.0710	0.0456	1.074
금융	-0.3417 ***	0.0813	0.711	-0.1127	0.0868	0.893
교육, 연구직	-0.1138 **	0.0550	0.892	0.0188	0.0681	1.019
법률, 보건, 사회	-0.0548	0.0346	0.947	0.2118 ***	0.0503	1.236
문화 예술	0.0270	0.0474	1.027	0.2256 ***	0.0642	1.253
운전 영업	-0.5001 ***	0.0370	0.606	-0.2551 ***	0.0534	0.775
경비 미용 숙박 음식	-0.1957 ***	0.0341	0.822	-0.0229	0.0510	0.977
재료	-0.2552 ***	0.0630	0.775	-0.0463	0.1026	0.955
화학 섬유	-0.5084 ***	0.0844	0.601	-0.3058 ***	0.1159	0.737
전기전자 정보통신	-0.0571 *	0.0339	0.945	0.0826	0.0539	1.086
식품환경 농림등	-0.2773 ***	0.0315	0.758	-0.0039	0.0499	0.996
정부부담금(십만원)	0.0002 ***	0.0001	1.000	0.0055	0.0139	1.005
1인당 총 훈련비용(십만원)	0.0128 ***	0.0023	1.013	-0.0059	0.0102	0.994
훈련이전 실업기간	0.0003 ***	0.0000	1.000	0.0003 ***	0.0000	1.000
훈련시작일 시점	0.0008 ***	0.0001	1.001	0.0012 ***	0.0001	1.001
훈련기간	-0.0017 ***	0.0003	0.998	0.0002	0.0006	1.000
훈련기간×(> 평균 연령) *	-0.0002	0.0001	1.000	-0.0002	0.0003	1.000
훈련기간×(> 평균 1인당 훈련비)	0.0000	0.0001	1.000	-0.0004	0.0004	1.000
훈련기간×(> 평균 과정 취업율)	0.0001	0.0001	1.000	0.0026 ***	0.0003	1.003

주: *은 10%, **은 5%, ***은 1% 수준에서 통계적으로 유의함을 의미한다.

〈표 6〉은 총 훈련기간을 이용하여 훈련생의 실업탈출 확률을 추정한 것이다. 전반적으로 추정결과는 앞의 표와 유사하기 때문에 생략하고 다른 결과를 보인 부분만을 살펴보도록 한다. 〈표 6〉이 〈표 5〉와 가장 다른 차이점은 훈련기간의 증가가 실업자 훈련에서는 음의효과를 발생하고 있으나 계좌제 훈련에서는 훈련기간이 훈

련생의 실업탈출과의 관련성을 발견할 수 없었다.

평균연령이상인 훈련생과 훈련기간간의 교호항 효과를 보면 <표 5>와는 달리 양 훈련 모두에서 평균연령이상의 연령에서는 훈련기간이 훈련생의 실업탈출에 영향을 미친다는 증거를 발견할 수 없었다. 즉 앞서 언급한 대로 연령이 높은 훈련생의 경우는 장시간 또는 장기간의 훈련을 지양하고 상대적으로 단기간의 훈련을 통해 훈련의 성과를 높일 수 있는 훈련 상담이 필요할 것으로 보인다. 한편 1인당 훈련비가 평균이상인 훈련과정에 참여한 훈련생은 양 훈련 모두에서 훈련기간 증가로 인한 1인당 훈련비용 상승이 훈련생의 실업탈출에 영향을 끼치고 있다는 것을 확인할 수 없었다.

②동태적 분석 결과

지금까지의 분석은 비례적 해자드 모형의 정태적 분석결과이다. 이제 부터는 구직기간의 동태적 분석을 논의하고자 한다. 즉 훈련생이 훈련을 수료한 시점부터 취업을 할 때까지의 구직기간이 하루 늘어날 때마다, 즉 하루라는 일정한 간격의 시간 변화에 따라 훈련생의 실업탈출에 어떠한 영향을 미치는지를 살펴보고자 한다. 이를 위해 두 가지 방식을 사용하는데 하나는 정규적 간격으로 측정된 (measured at regular intervals) 시간의존성 (time dependent) 변수인 구직기간을 동태적으로 추정하는 것이다.¹⁶⁾ 또 하나의 방법은 시간의존성 변수와의 교호항을 통해 시간에 따라 효과가 존재하는지를 살펴본다. 여기서 시간의존성 변수의 계수가 (+)이면 시간에 따라 선형적으로 증가한다는 의미이며 (-)이면 선형적으로 감소한다는 의미이다.

<표 7>을 보면 실업자 훈련의 시간의존성 변수인 구직기간의 계수는 -0.085이며 계좌제의 경우는 -0.077로 둘 다 모두 유의미한 결과를 보여주고 있다. 한편 이들의 실업탈출 위험율은 각각 0.082 (=1-0.918) 와 0.075로 나타나고 있다. 여기서 알 수 있는 것은 두 훈련 모두 훈련유형에 상관없이 구직기간이 길수록 실업탈출에는 불리한 것을 알 수 있다. 또 하나 실업자 훈련도 구직기간이 늘어날수록 실업탈출

16) 구직기간을 정규적 간격으로 하여 시간의존성을 추정하는 방식은 앞의 식 (5)를 의미한다. 이를 실제 추정하기 위해서는 개인별로 구직기간 일 수 만큼의 더미변수를 창출하여야 한다. 예를 들면 10일까지 취업을 하지 못하였으면 10개의 더미 변수 모두에 0의 값을 주고 11일째 취업을 하였으면 그때부터는 1의 값을 부여하여 추정하는 것이다. 따라서 데이터 셋의 최대 구직기간일이 100일 이면 100개의 더미 변수를 만들어야 한다. 한편 구직기간의 최대값은 실업자 훈련, 계좌제 훈련 모두 544일이다.

〈표 7〉 시간의존성을 고려한 구직기간의 실업 탈출 효과

변수명	실업자 훈련			계좌제 훈련			전제		
	계수	표준오차	위험비율	계수	표준오차	위험비율	계수	표준오차	위험비율
성별	0.2213 ***	0.0139	1.248	0.1153 ***	0.0183	1.122	0.2146 ***	0.0110	1.239
연령	-0.0052 ***	0.0008	0.995	-0.0007 ***	0.0010	0.999	-0.0031 ***	0.0006	0.997
중졸이하	-0.0918 ***	0.0157	0.912	-0.2649 ***	0.0197	0.767	-0.1673 ***	0.0122	0.846
고졸	0.0972 ***	0.0176	1.102	-0.0314 ***	0.0210	0.969	0.0364 ***	0.0134	1.037
대졸이상	-0.4536 ***	0.1046	0.635	-0.1923 ***	0.1010	0.825	-0.3559 ***	0.0726	0.701
훈련과정 취업률	0.0049 ***	0.0003	1.005	0.0285 ***	0.0004	1.029	0.0142 ***	0.0003	1.014
학원	0.0966 ***	0.0225	1.101	-0.0228 ***	0.0166	0.977	0.0433 ***	0.0133	1.044
기타시설	0.1133 ***	0.0165	1.120	0.0646 ***	0.0493	1.067	0.0872 ***	0.0155	1.091
평생 교육시설	-0.2206 ***	0.0793	0.802	-0.0694 ***	0.0483	0.933	-0.0706 *	0.0407	0.932
서울청	-0.0580 ***	0.0172	0.944	-0.1567 ***	0.0223	0.855	-0.1294 ***	0.0135	0.879
부산청	-0.0507 ***	0.0187	0.951	-0.0385 ***	0.0294	0.962	-0.0884 ***	0.0157	0.915
대구청	-0.3151 ***	0.0233	0.730	-0.0673 ***	0.0254	0.935	-0.2450 ***	0.0165	0.783
광주청	-0.3454 ***	0.0217	0.708	0.0095 ***	0.0305	1.010	-0.2623 ***	0.0173	0.769
대전청	-0.1529 ***	0.0232	0.858	-0.0142 ***	0.0400	0.986	-0.1588 ***	0.0200	0.853
상지근로자수/1000	-0.0547 ***	0.0051	0.947	-0.0256 ***	0.0047	0.975	-0.0410 ***	0.0035	0.960
관리직, 경영, 사무	-0.1861 ***	0.0286	0.830	0.1115 ***	0.0457	1.118	-0.1005 ***	0.0241	0.904
금융	-0.4447 ***	0.0808	0.641	-0.1340 ***	0.0863	0.875	-0.3638 ***	0.0578	0.695
교육, 연구직	-0.1113 **	0.0552	0.895	-0.0119 **	0.0684	0.988	-0.0932 **	0.0421	0.911
법률, 보건, 사회	0.0668 *	0.0345	1.069	0.2582 ***	0.0504	1.295	-0.1299 ***	0.0280	1.139
문화 예술	0.0542	0.0473	1.056	0.3252 ***	0.0646	1.384	0.1218 ***	0.0378	1.130
운전 영업	-0.6306 ***	0.0371	0.532	-0.3559 ***	0.0537	0.701	-0.5609 ***	0.0301	0.571
경비 미용 숙박 음식	-0.2827 ***	0.0340	0.754	-0.0652	0.0510	0.937	-0.2467 ***	0.0280	0.781
제조	-0.3558 ***	0.0633	0.701	0.0120	0.1028	1.012	-0.2723 ***	0.0539	0.762
화학 섬유	-0.5876 ***	0.0844	0.556	-0.4156	0.1160	0.660	-0.5669 ***	0.0681	0.567
전기전자 정보통신	-0.0150	0.0339	0.985	0.1684 *	0.0541	1.183	0.0424	0.0287	1.043
식품환경 농림등	-0.3182 ***	0.0315	0.727	0.0362 ***	0.0500	1.037	-0.2234 ***	0.0266	0.800
정부부담금(십만원)	0.0002 ***	0.0001	1.000	-0.0585 ***	0.0138	0.943	0.0002 ***	0.0001	1.000
1인당 총 훈련비용(십만원)	0.0009 ***	0.0019	1.001	0.0397 ***	0.0104	1.040	-0.0015 ***	0.0012	0.998
훈련이전 실업기간	0.0006 ***	0.0000	1.001	0.0007 ***	0.0000	1.001	0.0006 ***	0.0000	1.001
훈련시작일 시점	-0.0001 ***	0.0001	1.000	-0.0006 ***	0.0001	0.999	-0.0003 ***	0.0001	1.000
구직기간	-0.0853 ***	0.0014	0.918	-0.0774 ***	0.0016	0.925	-0.0791 ***	0.0010	0.924
훈련유형(계좌제=1)							0.5048 ***	0.0226	1.657

주: *은 10%, **은 5%, ***은 1% 수준에서 통계적으로 유의함을 의미한다.

〈표 8〉 구직기간의 시간의존성을 고려한 혼련유형별 효과

	실업자 혼련(#=48,528)			제외제 혼련(#=35,113)			전제 혼련(#=83,641)		
	계수	표준오차	위험비율	계수	표준오차	위험비율	계수	표준오차	위험비율
성별	-0.1309 ***	0.0141	1.140	0.0826 ***	0.0183	1.086	0.1326 ***	0.0111	1.142
연령	-0.0057 ***	0.0009	0.994	-0.0011	0.0011	0.999	-0.0036 ***	0.0007	0.996
중졸이하	-0.0748 ***	0.0057	0.928	-0.1857 ***	0.0196	0.831	-0.1265 ***	0.0122	0.881
고졸	0.0519 ***	0.0175	1.053	-0.0391 *	0.0209	0.962	0.0124	0.0134	1.012
대졸이상	-0.3012 ***	0.1030	0.740	-0.1138 ***	0.0992	0.892	-0.2227 ***	0.0714	0.800
혼련과정 취업률	0.0053 ***	0.0003	1.005	0.0222 ***	0.0004	1.022	0.0117 ***	0.0003	1.012
학원	0.0638 ***	0.0228	1.066	-0.0160	0.0166	0.984	0.0238 *	0.0132	1.024
기타시설	0.1056 ***	0.0164	1.111	0.0209	0.0493	1.021	0.0872 ***	0.0155	1.091
평생 교육시설	-0.0729 ***	0.0194	0.930	-0.0667 ***	0.0482	0.936	-0.0692 ***	0.0407	0.933
서울청	-0.0476 ***	0.0172	0.954	-0.0911 ***	0.0223	0.913	-0.0922 ***	0.0135	0.912
부산청	0.0061	0.0188	1.006	0.0160	0.0292	1.016	-0.0214	0.0157	0.976
대구청	-0.1557 ***	0.0234	0.856	-0.0228	0.0254	0.978	-0.1383 ***	0.0166	0.871
평주청, 제주청	-0.1406 ***	0.0225	0.869	0.0264	0.0304	1.027	-0.1169 ***	0.0177	0.890
대지청	-0.0298	0.0234	0.971	0.0329	0.0400	1.033	-0.0481 ***	0.0201	0.953
상시근로자수/1000	-0.0410 ***	0.0048	0.960	-0.0157 ***	0.0046	0.984	-0.0303 ***	0.0033	0.970
관리직, 경영, 사무	-0.1579 ***	0.0286	0.854	0.0720	0.0456	1.075	-0.0924 ***	0.0241	0.912
금융	-0.3400 ***	0.0813	0.712	-0.1188	0.0869	0.888	-0.2733 ***	0.0582	0.761
교육	-0.1134 **	0.0550	0.893	0.0188	0.0680	1.019	-0.0906 **	0.0420	0.913
법률, 보건, 사회	-0.0537	0.0346	0.948	0.2164 ***	0.0503	1.242	0.0270	0.0281	1.027
문화, 예술	0.0262	0.0474	1.027	0.2255 ***	0.0642	1.253	0.0718 *	0.0377	1.074
운전 영업	-0.4988 ***	0.0370	0.607	-0.2546 ***	0.0534	0.775	-0.4416 ***	0.0301	0.643
경비 미용 숙박 음식	-0.1935 ***	0.0341	0.824	-0.0238	0.0510	0.977	-0.1727 ***	0.0281	0.841
재료	-0.2533 ***	0.0630	0.602	-0.0447 ***	0.1026	0.956	-0.2091 ***	0.0537	0.811
화학 섬유	-0.5068 ***	0.0844	0.602	-0.3080 ***	0.1159	0.735	-0.4778 ***	0.0681	0.620
정기직자 정보통신	-0.0577 *	0.0339	0.944	0.0831	0.0539	1.087	-0.0080	0.0286	0.992
식품환경 농림등	-0.2768 ***	0.0315	0.758	0.0015	0.0498	1.002	-0.2037 ***	0.0266	0.816
정부부담금(심만원)	0.0002 ***	0.0001	1.000	-0.0070	0.0130	0.993	0.0002 ***	0.0001	1.000
1인당 총 혼련비용(심만원)	0.0128 ***	0.0022	1.013	0.0013 ***	0.0098	1.001	0.0079 ***	0.0015	1.008
혼련이전 실업기간	0.0003 ***	0.0000	1.000	0.0003 ***	0.0000	1.000	0.0003 ***	0.0000	1.000
혼련시작일 시점	0.0008 ***	0.0001	1.001	0.0012 ***	0.0001	1.001	0.0009 ***	0.0001	1.001
혼련기간	-0.0016 ***	0.0003	0.998	0.0018 ***	0.0003	1.002	-0.0004 ***	0.0002	1.000
연령×(> 평균 구직기간)	0.0088 ***	0.0020	1.009	0.0028	0.0024	1.003	0.0058 ***	0.0015	1.006
혼련비용×(> 평균 구직기간)	-0.0001	0.0037	1.000	-0.0016	0.0051	0.998	-0.0017 ***	0.0030	0.998
혼련기간×(> 평균 구직기간)	-0.0015 **	0.0007	0.999	-0.0003	0.0008	1.000	-0.0033 ***	0.0005	0.997
혼련유형(제외제=1)							0.3131 ***	0.0227	1.368

주: *은 10%, **은 5%, ***은 1% 수준에서 통계적으로 유의함을 의미한다.

확률이 평균 8.2% 줄어들고 있으며 계좌제 훈련은 7.5%로 두 훈련간에 커다란 차이를 발견하기 어려운 것을 알 수 있다.

〈표 8〉은 시간의존성 변수인 구직기간과 1인당훈련비용, 훈련기간, 평균연령 변수들 간의 교호 항을 통해 시간의존성을 고려한 추정한 결과이다. 이때 구직기간은 평균구직기간 이상인 관측치를 대상으로 한 추정으로 실업자의 평균 구직기간은 204.4일, 계좌제는 203.7일, 전체는 204.1일이다. 따라서 이때 교호 항으로 사용한 1인당 훈련비용 단일변수의 계수 값은 구직기간이 평균 이하 일 때의 효과가 된다. 예를 들면 실업자 훈련에서 1인당 훈련비용 변수의 계수 값 0.0128은 평균 구직기간 204.4일 이하에 대한 효과이다. 한편 구직기간 204일 이상에 대한 1인당 훈련비용의 계수 값은 1인당 훈련비용이 단일 계수 값(0.0128)+구직기간과 교호항의 계수 값(-0.0001)을 더한 0.0127이 된다.

이때 실업탈출위험도는 EXP(0.0127)로 204일 이하 때와 달라지지 않아 1인당 훈련비용이 높은 훈련이 구직기간이 길어지면 결코 훈련생의 실업탈출에 영향을 미치지 않는 것을 알 수 있다. 한편 훈련기간도 EXP(-0.0031)의 값인 0.9969로 나와 평균 구직기간 이상동안 구직활동이 훈련기간에 미치는 효과는 3% 가량 실업탈출확률을 떨어뜨리는 것으로 나타났다. 한편 훈련기간에 따른 실업탈출 효과를 보면 실업자 훈련은 유의미한 음의 효과를 보여주지만 계좌제 훈련은 정의 효과를 보여주고 있다.

(2) 테스트

이하의 분석은 〈표 5〉와 〈표 6〉에서 추정한 계수 값을 이용하여 아래와 같은 귀무가설을 설정하여 이를 테스트 한 결과이다.

$$H_0 : \exp(\beta_K) = 0 \text{ 여기서 } B_K = \beta_1 + \beta_2 + \dots + \beta_k$$

즉 위에서 추정한 계수 값을 이용하여 훈련의 특성이 조합될 때 이들 조합의 실업탈출 확률이 유의미한지를 테스트하는 것이다.

〈표 9〉를 보면 실업자 훈련은 모든 조합에서 유의미한 결과를 보여주고 있다. 여기서 실업탈출에 정의 관계를 보이는 조합을 보면 ‘연령(또는 고졸)+1인당 훈련비용+훈련과정 취업률’ 조합과 학원과의 조합으로 나타나고 있다. 예를 들면 동일

한 취업률을 가진 동일한 훈련비용과 훈련과정에 참여한다면 연령이 낮을수록 실업을 탈출할 가능성이 3.2%정도 높은 것을 알 수 있다. 한편 계좌제 훈련의 경우에는 중졸, 고졸 출신의 훈련생이 1인당 훈련비용+훈련과정 취업률과 조합되었을 경우에도 전문대졸자 보다는 낮은 취업가능성을 보여주고 있다.

〈표 9〉 총 훈련시간을 이용한 가설 검정

구 분	실업자 훈련	계좌제 훈련
	EXP (β_K)	EXP (β_K)
· 연령+1인당 훈련비용+훈련과정 취업률=0	1.032 ***	1.012
· 중졸이하+1인당 훈련비용+훈련과정 취업률=0	0.961 **	0.838 ***
· 고졸+1인당 훈련비용+훈련과정 취업률=0;	1.088 ***	0.970
· 대졸이상+1인당 훈련비용+훈련과정 취업률=0	0.772 **	0.907
· 학원+1인당 훈련비용+훈련과정 취업률=0	1.088 ***	0.994
· (훈련시간×연령)+(훈련시간×1인당훈련비용)+ (훈련시간×훈련과정 취업률)=0	0.999 ***	1.000

주: *은 10%, **은 5%, ***은 1% 수준에서 통계적으로 유의함을 의미한다.

〈표 10〉 총 훈련기간을 이용한 가설 검정

구분	실업자 훈련	계좌제 훈련
	EXP (β_K)	EXP (β_K)
· 연령+1인당 훈련비용+훈련과정 취업률=0	0.898 ***	0.893
· 중졸이하+1인당 훈련비용+훈련과정 취업률=0	0.729 ***	0.742 ***
· 고졸+1인당 훈련비용+훈련과정 취업률=0;	0.741 ***	0.858
· 대졸이상+1인당 훈련비용+훈련과정 취업률=0	0.827 ***	0.802
· 학원+1인당 훈련비용+훈련과정 취업률=0	0.818 ***	0.872
· (훈련기간×연령)+(훈련기간×1인당훈련비용)+ (훈련기간×훈련과정 취업률)=0	1.000 ***	1.002

주: *은 10%, **은 5%, ***은 1% 수준에서 통계적으로 유의함을 의미한다.

훈련기간을 이용한 결과에서는 실업자 훈련은 모든 조합에 대한 테스트 결과가 유의미하게 나타나고 있으나 헤자드 값이 1이 넘는 조합은 하나도 없는 것으로 나타나고 있다. 다만 계좌제 훈련의 경우 훈련시간(기간)의 동태적 변화와의 교호항으로 볼 때 1인당 훈련비용증가와 훈련과정의 특성은 시간이 변함에 따라 개인의 실업탈출에 커다란 영향(0.2%)을 미치지 않고 있음을 확인할 수 있다. 취업이 잘

되는 훈련과정이라고 해서 훈련시간의 증가로 인한 1인당 훈련비용의 상승이 훈련생의 실업탈출에 미치는 그 영향력은 그다지 크지 않았다.

4. 잠금효과 분석 결과

〈표 11〉을 보면 계좌제 훈련을 수료한 후 취업에 성공한 훈련생의 평균 구직기간은 129일 이다. 반면에 실업자 훈련을 수료한 훈련생은 118일 이다. 이 수치만을 놓고 볼 때 실업자 훈련생이 훈련 수료 후 취업을 더 빨리 하는 것으로 보이지만 훈련기간까지를 놓고 볼 때는 상황이 달라진다. 개인의 특성을 통제한 상태에서 실업자의 훈련기간과 구직기간을 합친 값을 기준으로 볼 때 실업자 훈련생은 총기간의 43.0%에 해당되는 훈련기간을 마치고 나서 취업에 성공하지만 계좌제 훈련생은 총 기간의 31.3%에 해당되는 짧은 훈련기간만을 수료하고서도 취업에 성공하는 것을 알 수 있다. 즉 동일한 훈련기간이라 하더라도 구직시간 또는 구직기회가 상대적으로 많은 계좌제 훈련에 참여한 훈련생이 취업에 더 유리하였다는 것이다. 따라서 계좌제 훈련생을 기준으로 볼 때 실업자 훈련생이 훈련기간의 0.27 가량을 손해 보는 것으로 나타났다. 즉 실업자 훈련이 10일의 훈련을 통해 취업에 성공하였다면 계좌제 훈련은 동일한 훈련과정일 때 7.3일의 훈련을 통해 취업에 성공하였다는 의미이다. 이러한 수치는 추정한 방식은 다르지만 슬로바키아 노동시장에서 보조금지원 일자리 훈련(Subsidized jobs)에서 훈련기간 증가로 인한 잠금 효과를 추정한 Ours (2004) 연구에서도 적게는 0.55에서 많게는 0.63까지 나타난 것에 비하면 다소 낮은 결과라 하겠다. 그러나 개인의 특성을 통제하지 않은 상태에서의 LIE는 0.47로 나타났다.

이상의 분석에서 우리가 알 수 있었던 사실은 잠금 효과로 인해 과거 실업자 훈련이 비모수적 매칭 결과나 실업탈출 효과 분석에서 계좌제 훈련보다 낮은 취업가능성을 보여주고 있다는 것이다. 만일 동일한 난이도의 동일한 훈련과정을 빠른 시일내에 수료한 훈련생이 장기간의 훈련을 한 훈련생보다 구직활동에 전념할 수 있는 장점이 있기 때문이다. 이러한 결과는 또 다른 정책적 시사점을 준다. 부득이하게 훈련기간이 장기화가 될 수 있기 때문에 무조건 훈련기간을 짧게 할 수 없는 상황이 발생할 수 있다. 따라서 이러한 상황에서 훈련도 하고 구직활동을 할 수 있는 방안은 하루 훈련시간을 짧게 하는 것이다.

〈표 11〉 실업자 훈련의 잠금효과

	취업자의 구직기간		훈련기간		총 구직기간에서 훈련기간의 비중(%)	LIE	
	평균 ($E(S \cdot)$)	최대 값	평균 ($E(T \cdot)$)	최대		미통제 (No-control)	통제 (Ful-control)
계좌제	127	515	58	49	31.3	-	-
실업자	114	535	86	149	43.0	0.47	0.27

주: 통제변수로는 연령, 학력, 훈련이전실업기간, 훈련과정취업률, 훈련비용, 전사업장 규모, 훈련시
점을 사용하였음.

즉 하루에 8시간 씩 장기적인 훈련은 지양하고 하루 4시간 정도의 훈련을 통해 장기적인 훈련에도 구직활동을 통해 훈련의 성과를 극대화할 필요가 있다. 실제로 과거 실업자 훈련의 경우 하루 8시간씩 6개월의 훈련을 하는 경우가 있었다. 이는 훈련기관이 낮은 표준 훈련비로 인해 장시간의 훈련을 통해 영업이익을 확보하기 위한 방편으로 활용되었기 때문이다.

VI. 결론 및 정책적 함의

한 나라의 실업자 훈련 운영에 관한 기본정책을 바꾼다는 것은 기존의 훈련정책이 더 이상 훈련 효과, 또는 성과에 대한 기대를 가지기 어렵다는 것보다는 현 시대가 요구하거나 원하는 정책이 되지 못하는 이유 때문 일 것이다. 훈련의 성과와 효과가 높을 지라도 훈련 시장이 전근대적이거나 지나친 정부개입으로 인해 훈련시장의 활성화를 방해한다거나 할 경우에는 새로운 훈련 관리 또는 운영에 대한 정책이 필요하게 될 것이다. 현재 우리나라의 실업자 훈련정책도 ‘98년 체제’에서 벗어날 시대적 요구에 직면하고 있다. 이로 인해 2008년부터 정부주도가 아닌 훈련수요자의 요구에 부응하고자 계좌제 훈련으로 훈련운영 방식을 변경하기에 이르렀다. 이러한 새로운 제도는 기존의 훈련 제도와 공존하면서 상당히 많은 문제를 야기 시키고 있으며 훈련기관이나 훈련생 모두 기존의 훈련체제와의 비교를 통해 혼돈 속에서 있는 것도 사실이다. 이는 계좌제 훈련의 성과가 기존의 물량배정 실업자 훈련보다 낫다는 사실에 기인하고 있다. 이로 인해 계좌제 훈련에 대한 무용론도 존재하고 있는 현 실정에서 기존의 ‘98년 체제’의 실업자훈련과 계좌제 훈련을 참여자 특성을 통제한 후 훈련성과를 비교함으로써 과연 계좌제 훈련의 효과가 실업자 훈

런 방식보다 좋은지 나쁜지를 정책 비교라는 관점에서 분석하는 것이 필요하다.

이러한 연구목적을 위해 이 연구에서는 한국고용정보원의 자료를 이용하여 이변량, 프라빗, 비모수적 매칭 방법을 통한 훈련의 처리효과추정, 비례위험모델 방식(PLE)인 Cox 회귀식을 이용하여 실업자 훈련과 계좌제 훈련간의 실업탈출확률의 차이를 분석하였다. 특히 이 연구에서는 구직기간에 대한 정태적인 분석뿐만 아니라 구직기간을 시간의존성을 고려하여 시간의 변화에 따른 구직 효과를 분석 하였다.

지금까지의 연구결과를 정리하면 비모수적 매칭을 통한 계좌제 훈련의 효과는 계좌제 훈련에 참여한 동일한 특성을 가진 실업자 훈련생에 비해 적게는 8.4% 많게는 11.6%의 훈련효과, 즉 정책의 제도 효과가 있는 것으로 나타났다. 이러한 결과를 통해 우리가 중요하게 생각할 점은 계좌제를 기존의 실업자 훈련과의 비교에 있어 단순히 취업률의 차이만 보는 것은 몇 가지 문제가 발생할 수 있다는 것이다. 첫째 계좌제 훈련은 기존의 실업자 훈련보다 훈련생이 상당히 이질적이다. 기존의 실업자 훈련보다 비경제활동 인구의 유입, 여성과 고령층의 유입이 상대적으로 많기 때문에 훈련참여의 특성을 통제하지 않은 단순한 성과 비교는 의미가 없다는 것이다. 이는 현재 실업자를 위해 훈련을 실시하는데 있어서 계좌제가 단순히 실업자의 취업 촉진을 위한 훈련의 성격도 있지만 일을 하지 않는 수 많은 사람들의 학습권을 강화하는 평생학습의 차원도 있어 보인다. 따라서 훈련의 목적이 훈련대상자에 따라 상당히 다를 수 있어 훈련의 목적에 맞고 훈련의 성과를 높일 수 있는 다양한 형태의 평가 기준 지표 개발이 필요할 것으로 보인다(유길상, 2010). 이를 위해 먼저 선행할 것은 훈련 목적에 따른 목표그룹을 구성하고 이들을 위한 다양한 훈련과정 개발이 필요하다. 동일한 훈련 직종이라 하더라도 연령대와 경제조건에 따라 참여 목적이 다르고 추구하고자 하는 바가 다르기 때문에 여기에 맞는 훈련과정 심사가 이루어져야 할 것이다. 둘째 계좌제 훈련이 실업자 훈련에 비해 1인당 훈련비용이 저렴하다는 점에서 비용을 통제하지 않은 훈련성과 비교는 엄밀한 비교라 보기 어렵다.

실업탈출과 관련한 연구 결과를 보면 계좌제 훈련에서 훈련시간은 실업탈출에 긍정적인 영향을 훈련기간은 실업탈출과의 연관성을 발견할 수 없었다. 또한 동태적 분석에서 계좌제는 훈련기간 증가에 따라 실업탈출에 정의 관계를 보여주고 있다. 그러나 실업자 훈련은 훈련시간과 훈련기간 모두에서 훈련시간과 기간이 길다고 실

업탈출에 긍정적인 영향이 있음을 발견할 수 없었다. 이러한 결과는 잠금 효과 (LIE)에 의해 설명할 수 있다. 즉 LIE 추정결과 실업자 훈련이 계좌제 훈련에 비해 적게는 27%에서 많게는 47%까지 나타나고 있어 과거 실업자 훈련이 장기간 훈련 기간이 계좌제 훈련에 비해 훈련 실업탈출에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

■ 참 고 문 헌

1. 유길상, “직업능력개발계좌제 훈련의 발전 방안,” 『한국실천공학교육학회논문지』, 제2권 제2호, 2010, pp.99-104.
(Translated in English) Yoo, Kil-Sang, “A study on Development of the Individual Training Account System in Korea,” *The Journal of Korean Institute for Practical Engineering Education*, Vol. 2, No. 2, 2010, pp.99-104.
2. Allison, P. D., *Survival Analysis Using The SAS System: A Practical Guide*, SAS Institute, 1995.
3. Ashenfelter, O., “Estimating the Effect of Training Programs on Earnings,” *Review of economics and Statistics*, 60, 1978, pp.47-57.
4. Dehejia, R. and S. Wahba, “Causal Effects in Nonexperimental Studies: Reevaluating the Evaluation of Training Programs,” *Journal of the American Statistical Association*, 94 (448), 1999, pp.1053-1062.
5. Dehejia, R. and S. Wahba, “Propensity Score-Matching Methods for Nonexperimental Causal Studies,” *Review of Economics and Statistics*, 84, 2002, pp.151-161.
6. LaLonde, R., “Evaluating the Econometric Evaluations of Training Programs with Experimental Data,” *American Economic Review*, 76, 1986, pp.604-620.
7. Lee, M. J., *Micro-Econometrics for Policy, Program, and Treatment Effects*, Advanced Text Series in Econometrics, Oxford University Press, 2005.
8. Plesca, M. and J. Smith, “Evaluating Multi-Treatment Programs: Theory and Evidence from the U.S. Job Training Partnership Act Experiment,” *Empirical Economics*, 2007, 32, pp.491-528.
9. Rinne, U., and A. Uhelendorff and Z. Zhao, “Vouchers and Caseworkers in Public Training Programs: Evidence from the Hartz Reform in Germany,” IZA DP No. 3910, 2008.
10. Rosenbaum, P. and D. Rubin, “Constructing a Control Group Using Multivariate Matched Sampling Methods that Incorporate the Propensity Score,” *American Statistician*, 3, 1985,

pp. 33-38.

11. Silverman, B., Density Estimation for Statistics and Data Analysis, Hapman & Hall, London, 1986.
12. Smith, J. and P. Todd, "Does Matching Overcome Lalonde's Critique of Nonexperimental Estimators?," *Journal of Econometrics*, 125, 2005a, pp. 305-353 (with discussion).
13. Van Ours, J. C., "The Locking-in Effect of Subsidized Jobs," *Journal of Comparative Economics*, 32(1), 2004, pp. 37-55.

〈부표〉 취업 여부에 대한 혼련유형별 이변량 프라빗 한계효과 분석

	계좌제 혼련				실업자			
	혼련시간/10 기준		혼련기간 기준		혼련시간/10 기준		혼련기간 기준	
	한계효과	표준오차	계수	표준오차	한계효과	표준오차	계수	표준오차
성별	0.0385	0.0067 ***	0.0371	0.0067 ***	0.0544	0.0053 **	0.0547	0.0053 ***
연령	0.0004	0.0004	0.0005	0.0004	-0.0008	0.0003	-0.0007	0.0003 ***
중졸이하	-0.0664	0.0071 ***	-0.0654	0.0071 ***	-0.0275	0.0060 ***	-0.0274	0.0060 ***
고졸	-0.0105	0.0078	-0.0099	0.0078	0.0203	0.0068 **	0.0210	0.0068 ***
대졸이상	-0.0593	0.0341 *	-0.0599	0.0341 *	-0.1223	0.0354 ***	-0.1245	0.0354 ***
혼련과정 취업률	0.0085	0.0002 ***	0.0084	0.0002 ***	0.0015	0.0001 ***	0.0015	0.0001 ***
학원	0.0006	0.0061	0.0001	0.0060	0.0163	0.0086 **	0.0324	0.0087 ***
기타와 직능 시설	-0.0192	0.0189	-0.0184	0.0189	0.0255	0.0064 **	0.0351	0.0063 ***
평생 교육시설	-0.0106	0.0173	-0.0180	0.0172	-0.0659	0.0289 ***	-0.0328	0.0287 ***
수상칭	-0.0362	0.0081 ***	-0.0384	0.0081 ***	-0.0144	0.0066 **	-0.0176	0.0066 ***
부산청	-0.0094	0.0107	-0.0074	0.0107	-0.0146	0.0072 ***	-0.0003	0.0072 ***
대구청	-0.0243	0.0093 ***	-0.0241	0.0093 ***	-0.0679	0.0087 ***	-0.0523	0.0088 ***
광주청, 제주청	-0.0161	0.0112	-0.0100	0.0113	-0.0940	0.0080 ***	-0.0606	0.0084 ***
대전청	0.0004	0.0147 ***	0.0053	0.0148 ***	-0.0390	0.0088 **	-0.0191	0.0089 ***
상시근로자수/1000	-0.0046	0.0014 **	-0.0046	0.0014 **	-0.0105	0.0014 ***	-0.0104	0.0014 ***
관리직, 경영, 사무	0.0304	0.0169 *	0.0305	0.0169 *	-0.0456	0.0116 ***	-0.0492	0.0116 ***
금융	-0.0350	0.0303	-0.0356	0.0303	-0.0865	0.0290 ***	-0.0917	0.0290 ***
연구직	0.0081	0.0250	0.0082	0.0250	-0.0470	0.0215 **	-0.0474	0.0216 ***
교육, 보건, 사회	0.0869	0.0186 ***	0.0881	0.0185 ***	0.0149	0.0139 ***	0.0105	0.0139 ***
문화 예술	0.1008	0.0237 ***	0.1013	0.0237 ***	0.0231	0.0193 ***	0.0123	0.0194 ***
문헌 영업	-0.0874	0.0185 ***	-0.0876	0.0186 ***	-0.1656	0.0137 ***	-0.1710	0.0137 ***
경비 미용 숙박 음식	-0.0050	0.0186	-0.0044	0.0186	-0.0764	0.0136 ***	-0.0793	0.0136 ***
제조	-0.0160	0.0374	-0.0174	0.0374	-0.0944	0.0240 ***	-0.0939	0.0240 ***
화학 섬유	-0.0914	0.0358 **	-0.0904	0.0359 **	-0.1585	0.0286 **	-0.1652	0.0285 ***
전기전자 정보통신	0.0310	0.0201	0.0309	0.0201	-0.0095	0.0139 ***	-0.0181	0.0139 ***
식품 환경 농림등	0.0002	0.0183	0.0015	0.0183	-0.0794	0.0126 ***	-0.0821	0.0126 ***
정부부담금(실만원)	-0.0135	0.0065 **	-0.0115	0.0064 *	0.0002	0.0000 ***	0.0001	0.0000 ***
1인당 혼련비용(실만원)	0.0057	0.0050 ***	0.0063	0.0049 ***	0.0119	0.0014 ***	0.0041	0.0008 ***
혼련이전실업기간	0.0002	0.0000 ***	0.0002	0.0000 ***	0.0001	0.0000 ***	0.0001	0.0000 ***
혼련시작일 시점	-0.0007	0.0000 ***	-0.0008	0.0000 ***	-0.0004	0.0000 ***	-0.0005	0.0000 ***
혼련기간	-0.0001	0.0003	-0.0006	0.0001 ***	-0.0059	0.0005 ***	-0.0016	0.0001 ***
LR chi2(31)	5088.42		5112.22		3688.84		3765.64	
PseudoR2	0.1047		0.1052		0.0554		0.0566	

주: *은 10%, **은 5%, ***은 1% 수준에서 통계적으로 유의함을 의미한다.

The Reform Effect of Training Vouchers in Korea's Public Training Programs

Sangjun Lee*

Abstract

This paper studies the reform effect and the role of training vouchers(계좌제) in Korea's public training programs. Using a rich administrative data set, so called employment insurance data set, we apply non-parametric matching and dynamic survival analysis regression methods to measure the effect of the training reform for the unemployed in Korea by comparing with unemployment training system in the past.

Analyzing the most important type of training in Korea, we find a positive impact of the voucher which increases the employment probability. We also investigate the effect and importance of the locking-in-effect(LIE) of previous training system by exploiting the variation in the duration of between two training.

Key Words: training voucher, lock-in-effect, unemployment training, reform effect

Received: Sep. 22, 2011. Revised: Jan. 9, 2012. Accepted: March 12, 2012.

* Research Fellow, KRIVET(Korea Research Institute for Vocational Education & Training), Samseong-ro 147 gil 46, Gangnam-gu, Seoul 135-949, Korea, Phone: +82-2-3485-5057, e-mail: sjlee@krivet.re.kr