

본 연구결과는 직업능력개발사업의 효과성 측정을 위한 통계지표 정비방안-
실업자 훈련을 중심으로 에 대한 노동부의 학술연구용역사업에 의한 것임

직업능력개발사업의 효과성
측정을 위한 통계지표
정비방안-실업자 훈련을
중심으로

2009.12.

연구기관 : 한국노동연구원

노동부

제 출 문

노동부 장관 귀하

본 보고서를 노동부 수탁연구과제 『직업능력개발사업의 효과성 측정을 위한 통계지표 정비방안-실업자 훈련을 중심으로』에 대한 최종보고서로 제출합니다.

2009. 12.

한국노동연구원

원장 박기성

연구진

연구책임자 : 전명숙(한국노동연구원 연구위원)

참여연구자 : 김주섭(한국노동연구원 연구위원)

최형재(고려대 경제학과 교수)

목 차

I. 서론	1
II. 현행 실업자 직업훈련의 성과지표들	4
1. 실업자 직업훈련 성과지표 현황과 문제점	4
가. 법과 지침상의 규정	4
나. 노동시장정보통합분석시스템 상의 통계운영 현황과 실태	7
다. 직업능력개발사업 현황 관련 통계	13
2. 훈련 후 취업성과의 질적인 변화에 대한 진단	14
3. 그 외 훈련의 성과지표와 관련한 제반 사항 검토	25
III. 실업자훈련 성과지표의 체계화와 분석방법의 과학화: 미국의 사례를 중심으로	29
1. 미국의 직업훈련 성과지표들	30
가. 1998 인력투자법(WIA)에서의 17개 성과지표	33
나. 2001 관리예산국(Office of Management and Budget)에서 개발된 직업훈련 성과에 대한 공통지표들(Common Measures)	32
다. 인력투자법에서의 17개 핵심지표와 관리예산국의 공통지표 이외에 각 주에서 추가적으로 사용하고 있는 성과지표들	34
2. 순수성과분석을 위한 방법론	34
가. 참여 전후 평가: 차분의 차분법(Difference-In-Differences, DID)	53
나. 준 실험적 방법: Propensity Score Matching Method	73
IV. 우리나라 직업훈련 성과지표 구성의 한계점과 체계적인 성과지표 구축 방안	41

1. 현행 성과지표의 한계점	4
2. 체계적인 성과지표 구축 방안	4
V. 실업자훈련의 성과지표 개선방안	45
1. 공통지표 구성	45
2. 훈련유형별 특성을 고려한 추가적인 지표들 개발	46
3. 지표작성 대상의 재구성	46
4. 제시된 지표들의 현 상황에서의 적용 가능성 여부	47
5. 제시된 지표들을 측정하기 위해 필요한 항목들과 자료수집 방안	48
VI. 순수성과지표 작성을 위한 방안	51
1. 순수성과 측정을 위한 비교대상의 설정	51
2. 성과 측정을 위한 비교집단의 구성	52
VII. 성향점수 매칭기법(Propensity Score Matching)을 이용한 실업자훈련의 성과 분석의 예: 전직실업자훈련의 예	58
1. 성향점수 매칭 기법	58
2. 자료의 구축 및 재취업까지의 기간에 대한 정의	59
가. 자료의 구축	59
나. 재취업까지 걸린 기간에 대한 정의	61
3. 인적특성에 대한 기초 통계량 분석	62
4. 성과에 대한 기초통계	65
5. Propensity Score Matching 방법에 의한 성과분석	07
VIII. 결론	76

표 목 차

<표 1> LaMAS상의 실업자 직업훈련 관련 용어	8
<표 2> 노동시장정보통합분석시스템 상의 취업률(2008년)	13
<표 3> 훈련 후 재취업자의 업종 이동	17
<표 4> 훈련 후 재취업자의 규모 이동	20
<표 5> 구직등록당시 희망직업 대비 훈련 후 직장에서의 직업	23
<표 6> 훈련 후 일자리 지속기간	24
<표 7> 훈련과정별 훈련대상 분류	27
<표 8> 표본의 기초통계량	64
<표 9> 재취업률에 대한 기초통계량: 전체표본	68
<표 10> 재취업률에 대한 기초통계량: 남자	69
<표 11> 재취업률에 대한 기초통계량: 여자	70
<표 12> 재취업률에 대한 Propensity Score Matching 결과: 전체표본	73
<표 13> 재취업률에 대한 Propensity Score Matching 결과: 남자	74
<표 14> 재취업률에 대한 Propensity Score Matching 결과: 여자	75

그림 목 차

[그림 1] 훈련을 전후로 한 재취업 업종비중 변화	5
[그림 2] 훈련을 전후로 한 재취업 사업장 규모 비중 변화	9
[그림 3] 부가효과와 선택편의	8

I. 서론

□ 산업기술 변화에 따른 인적자원개발의 중요성이 증대하고 있지만 관련 통계지표는 그 효과성을 측정하는데 어려움이 있음

○ 우리나라에서 작성/공표되고 있는 실업자 직업훈련 성과 관련 통계들은 대부분 전통적으로 사용되어 왔던 지표들과 대동소이함

- 각 훈련은 인적자본 또는 숙련수준의 향상을 통해 훈련참여자들의 고용, 임금 등 노동시장 성과를 제고시킨다는 공통적인 목적을 가짐과 동시에 각 훈련프로그램들은 특정 (취약) 근로자집단의 근로능력을 배양하도록 하는 특수목적용을 가지고 있기 때문에, 성과의 상호비교가능성과 특수성을 고려하도록 기존의 성과지표들이 재구성되고 새로운 지표들이 개발될 필요가 있음

□ 현행 실업자 직업훈련 성과지표의 한계점은 다음과 같은 사항들로 요약됨

○ 첫째, 뚜렷한 체계가 부족

- 직업훈련의 목표/목적에 맞도록 성과지표가 작성되지 않고 있음
- 단순히 '전통적인' 성과지표를 훈련유형이나 주된 훈련대상 구분 없이 기계적으로 계산하고 있는 실정임
- 따라서 현재의 성과지표들을 통해 직업훈련의 영향을 파악하고 시사점을 얻기에는 한계가 있음

○ 훈련대상에 대한 구분이 제대로 되어 있지 않음

- 직업훈련 프로그램마다 주 타겟층이 있는데, 이들에 대한 구분 없이 단순히 연령별(일정 간격), 성별, 학력별 등으로 세부 성과지표들을 작성하는 데 그치고 있음
- 따라서 훈련의 주요 대상을 좀 더 명확히 할 필요가 있음
- 또한, 청년층이나 고령층, 또는 여성의 경우 실업/고용 문제가 사회적인 이슈가 되고 있기 때문에, 직업훈련 성과지표 작성에 있어 이들 계층의 성과지표들이 자세하게 분석되어야 할 필요성이 있음

○ 세부 훈련프로그램의 특성이 고려되지 않고 있음

- 세부 프로그램별로 훈련대상도 다르고 훈련의 목적도 다르므로, 통상적인 성과지표 이외에 해당 프로그램의 특성을 고려한 추가적인 지표가 개발되어야 할 것임
- 예를 들면, 지역실업자훈련의 경우 단순한 취업률지표 이외에 해당지역 취업률을 계산하여 해당지역의 고용상황에 어떠한 영향을 미치는지를 파악할 수 있게 해야 함
- 또 다른 예로, 우선선정직종훈련도 특수 분야의 기능인 양성을 목표로 하기 때문에 해당 직종으로의 취업에 얼마나 큰 성과를 나타내는지를 살펴보는 것이 타당함. 따라서 이 훈련에 대해서는 동일직종/산업 취업률에 주안점을 두어야 할 것임
- 그러나 현행 지표들은 통상적인 성과지표들을 훈련유형 구분 없이 일률적으로 적용하고 있음

○ 훈련성과지표를 작성하기에 필요한 데이터들이 부정확하고 부족함

- 직업훈련의 성과 중에서 중요한 부분의 하나는 직업훈련이 임금상승에 어느 정도 영향을 미치는가인데, 임금변동에 대한 성과는 자료의 부재 때문에 측정할 수 없음
- 임금에 대한 성과분석을 위해서는 훈련참가 이전과 이후에 있어 임금자료가 필요하나, HRD-Net 상의 임금자료는 부재하거나 신뢰성이 없으며, 고용보험DB를 이용하더라도 최근에는 임금자료가 수집되고 있지 않으며, 과거에 수집되었던 임금자료조차도 '입직시'의 임금만 수집될 뿐 그 변동상황은 전혀 파악될 수 없는 실정임
- 또 다른 예로서, 동일직종 취업률을 계산하는 데 있어, 동일직종으로의 취업여부 변수가 존재하기는 하지만, 이 변수에 대한 신뢰성은 매우 의심스러운 상태임

□ 이러한 문제점들을 보완하고 사업특성에 따른 성과를 효과적으로 측정하기 위하여 체계적인 성과지표를 구축할 필요가 있음

○ 이를 위해 본 보고서의 주요 내용은 다음과 같음

- 우선 최근 훈련의 성과를 강화하고 비효율성을 개선하기 위해 성과지표들을 객관화하고 있는 미국의 사례를 검토

- 미국의 사례는 우리나라 직업훈련 프로그램들의 성과지표들을 체계화하고 추가지표들을 개발하며, 이를 위해 필요한 정보들을 발굴하고 수집된 정보들을 효율적으로 관리하는데 다양한 시사점을 제공

○ 다음으로는 체계적인 성과지표 구축을 위하여 몇 가지 성과지표 개선방안을 제시함

- 훈련프로그램들 간 성과를 비교할 수 있는 공통지표 개발, 훈련프로그램들의 특성을 고려한 지표 개발, 성과분석 대상 구분 (일반근로자, 실직자, 청/소년, 여성들)

- 공통지표는 훈련종류와 상관없이 성과를 서로 비교할 수 있도록 모든 훈련프로그램에 적용할 수 있는 지표를 의미

- 훈련유형별 특성을 고려한 지표는 훈련프로그램의 특수한 목적과 성격을 고려하여 성과지표를 추가적으로 개발하는 것을 의미

- 지표작성 대상의 재구성은 일부 계층 (예컨대, 청년층, 고령자, 여성 등)의 특성에 따른 지표 재구성을 의미

□ 이상의 성과지표 체계화를 통해 본 연구는 노동부의 직업훈련정책의 수립 및 집행, 평가의 효율성 도모를 목적으로 함

II. 현행 실업자 직업훈련의 성과지표들

□ 현재 노동부가 주관하는 공공부문의 직업능력개발사업 중 실업자 등 직업능력개발훈련(이하 실업자 직업훈련)의 성과지표와 관련하여 세 가지 사안에 대하여 중점적으로 검토함

- 첫째, 현행 실업자 직업훈련 성과에 관한 법 규정과 노동부 시행지침에 따른 성과지표의 현황을 개관하고, 실제 직업훈련 전산망을 통해 운용되고 있는 개별 지표상의 문제점을 파악하고 진단함

- 둘째, 훈련을 전후로 한 취업성과의 질적인 측면과 관련하여 산업·규모 간 이동의 방향성, 희망직업 대비 취업직업의 연계성, 고용유지기간 측정 등에 관하여 성과지표로서의 타당성과 한계를 검토함

- 셋째, 그 외 실업자 직업훈련 성과지표로 명시되지 않았지만, 현재 실시되고 있는 훈련 프로그램 과정상의 제반 사항들을 살펴봄

1. 실업자 직업훈련 성과지표 현황과 문제점

□ 본 장에서는 현행 실업자 직업훈련 성과 측정과 관련한 명문화된 법 규정과 노동부 내부지침 등을 살펴보고, 노동부 산하 한국고용정보원 전산망(LaMAS:노동시장정보통합분석시스템)을 통해 구현되고 있는 성과지표들에 대하여 각각의 용어의 정의와 개별 지표상의 문제점 등을 검토함

가. 법과 지침상의 규정

□ 현행 「실업자 등 직업능력개발훈련 실시규정(2009년 3월 5일 이후 시행)」 제1장 총칙 제2조에서 밝히고 있는 실업자 직업훈련 성과지표와 관련한 용어 정의는 다음과 같음

제 2조(정의) 이 규정에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.

4. “취업률”이라 함은 훈련수료 후 6월 이내에 취업한 취업자수(조기취업자포함)를 훈련수료생수(조기취업자 포함)로 나누어 백분율로 표시하여 소수점 둘째자리에서 반올림한 값을 말한다.

다만, 1월간 소정근로시간이 60시간 미만인 자(1주간의 소정근로시간이 15시간 미만인 자를 포함)는 취업률 산정시 제외한다.

5. “조기취업”이라 함은 소정훈련일수의 100분의 80 미만을 출석한 훈련생이 해당 훈련과정이 종료되기 이전에 취업함을 말한다.

6. “중도탈락”이라 함은 훈련과정 종료일 이전에 훈련을 받지 않은 것을 말한다. 다만, 훈련개시 후 1주일 이내 훈련과정을 그만둔 경우와 소정훈련일수의 100분의 80 이상을 출석한 경우에는 중도탈락으로 보지 않는다.

8. “자격취득률”이라 함은 훈련수료 후 6월 이내에 취득한 관련 자격증 취득자(중도탈락자 포함)를 훈련수료생수(중도탈락자 중 자격취득자 포함)로 나누어 백분율로 표시하여 소수점 둘째자리에서 반올림한 값을 말한다.

□ 동 규정에 정의된 성과지표는 노동부가 2009년 발간한 「실업자 직업훈련 실시 지침서」 상의 ‘지침’을 통해 보다 자세히 구체화됨

○ 취업률

- 우선 ‘취업률’ 산정대상 취업자는 고용보험피보험자격취득자, 제직증명서 제출자, 창업자 등을 포함하고 있으며, 훈련기관이 취업여부를 모니터링하고 훈련 실적으로 간주하는 기간은 통상 6개월임

- 또한 ‘취업률’ 산정에 있어 동일인이 어느 하나의 훈련을 수강하고 이어서 다른 훈련과

정을 수강하면서 최초 훈련과정의 사후관리기간(6월)내에 취업(최종과정은 조기취업에 해당)할 경우 이에 대한 취업은 최종과정의 취업자수로만 산정하고, 최초 과정에는 취업자수에 미포함함(인적자원개발과-3953, '05. 8. 5)

○ 중도탈락

- '중도탈락' 산정 시 소정훈련일수의 80/100 미만을 출석하고 조기 취업한 경우에는 중도탈락으로 봄

- '중도탈락'과 '조기취업'에 있어 중도탈락의 사유가 취업으로 인한 것이라면 이를 조기취업으로 봄이 타당하나, 취업과 중도탈락의 시차 또는 그 연관성 등을 고려하여 취업이 중도탈락의 직접적 원인이 되지 못하고 영향을 미친 것이 아니라면 이는 중도탈락으로 판단하여야 함(인적자원개발과-2485, '05. 5.10)

- 중도탈락이 조기취업으로 인정되기 위해서는 취업이 중도탈락의 직접적인 원인임이 확인되어야 하는 것이 원칙임

- 따라서 취업으로 인한 중도탈락 시점에서 취업 또는 취업예정임을 확인할 수 있는 증빙(고용보험 피보험자격 취득여부, 근로계약서, 사업주의 채용예정 확인서 등)자료가 필요

- 다만, 중도탈락과 취업간의 시차가 존재하거나 중도탈락 이후 취업확인이 이루어지는 경우, 지방관서는 자체 실정을 감안하여 일정기간 내(예컨대, 7일 이내) 인.보완을 허용할 수 있으며 훈련기관에서 동 기간 내 취업사실을 확인하여 '조기취업'으로의 변경을 요청할 경우 지방관서는 중도탈락과 조기취업 간 연관성 등을 면밀히 검토하여 변경인정 여부 결정

○ 자격취득률

- '자격취득률' 산정 시 자격증은 당해 훈련과 관련된 국가자격증, 국가공인 민간자격증, 외국자격증을 포함함

※ 자격취득률 산정 시 포함되는 민간자격증의 범위는 직업능력개발원의 심의를 거쳐 각 소관부처별로 공인된 자격증을 의미하는 것으로 비공인 민간자격증은 제외함(인적자원개발과-4178, '05. 8.25)

※ 훈련을 수료하고 6월이 경과된 후 취득한 자격은 제외함

○ 이상 법과 지침을 통해 규정된 실업자 직업훈련 성과지표를 살펴보았는데, 이하에서는

노동부가 주관하는 실업자 직업훈련 통계가 집계되는 한국고용정보원의 노동시장정보통합 분석시스템(Labor Market Analysis System;이하 LaMAS) 상에서 구현되고 있는 훈련 성과지표 현황을 파악하고 문제점을 진단함

나. 노동시장정보통합분석시스템 상의 통계운영 현황과 실태

□ 앞서 살펴본 성과지표와 관련한 법 규정과 지침은 LaMAS에서 실무적으로 구현될 때 우선적으로 다루어야 하는 것이 통계추출기준에 관한 사항으로 이와 관련한 논점을 먼저 검토한 후 각각의 개별지표에 대하여 살펴봄(<표 1> 참조)

○ 통계추출기준

- 실시인원을 산정함에 있어 필요한 기준으로는 훈련 참여자의 ‘훈련 시작일’ 과 ‘훈련 종료일’ 혹은 훈련비 지급과 관련한 ‘기금결재일’이 존재함

- 이들 기준 가운데 어떤 것을 선택하느냐에 따라 훈련 실시인원은 차이가 발생함. 즉 통계추출기준을 훈련 시작일로 하느냐, 기금 결재일자로 하느냐에 따라 동일한 분석 기간일지라도 총량은 다름

- 예를 들어 년(年)단위의 훈련 실시인원을 산출하는 경우, 기준을 훈련 시작일로 정하면 이전년도에 훈련을 시작해 당해년도에 종료하는 훈련생은 실시인원으로 계상되지 않거나, 훈련 종료일이 기준이 되면 당해년도에 시작했지만 익년에 훈련이 종료하는 훈련생 역시 실시인원에 포함되지 않는 문제점이 발생함

- 이러한 현상은 대부분의 공식.비공식 지표에서 발생하는 ‘통계적 오류’로서 오류를 피할 수 없는 상황이라면, 어떤 기준을 사용하느냐의 문제는 오류가 최소화되고 시계열 변동의 편차가 적은 기준을 선정하는 것과 일맥상통하는 것임. 경우에 따라서는 정부정책의 최종목표와 가장 부합될 수 있는 기준을 채택하는 것이 현실적인 방안임

- 이와 관련하여 현재 실시되고 있는 실업자 훈련과정 주기와 기간에 대한 현황을 검토한 결과, 1년 중 2~4월과 8~9월에 집중되어 있고, 훈련기간이 보통 3~10개월 중장기 과정이 많기 때문에 시작일자를 기준으로 통계를 산출하는 경우 월단위에서 시의성있는 통계를 생성할 것으로 기대됨

- 다행히 LaMAS는 ‘훈련 시작일자’와 ‘기금결재일’ 두 가지 기준을 모두 병행 가능한 관

계로 이하에서는 훈련 시작일을 기준으로 한 성과지표 예와 분석사례를 검토함¹⁾

<표 1> LaMAS상의 실업자 직업훈련 관련 용어

1) 재직자의 경우 고용보험기금 지원실적 파악을 위해 ‘기금결재일자’를 기준으로 통계를 추출함에 따라 월별 통계의 경우 지원비 청구가 집중되는 11~12월에 지원인원이 급증하는 현상이 나타남. 더욱이, 재직자 훈련비용은 훈련실시 후 3년 이내 청구가 가능하기 때문에 ‘훈련시작일자’를 기준으로 한 실시인원과 지속적으로 격차가 발생되고 있음. 따라서 실업자 직업훈련 통계와 마찬가지로 재직자 직업훈련의 경우에도 정책적 판단의 목적이 시의성이라면 ‘훈련시작일자’를 기준으로, 예산 지출과 관련한 실적 중심인 경우에는 ‘기금결재일자’를 기준으로 하는 등 두 가지 기준을 병행하여 활용할 필요성이 있음

용 어		정 의	비 고
통계추출 기준	통계기준일자	승인인원/실시인원	훈련시작일자/ 기금결재일자
	통계마감	마감년월	최종 월별 마감
성과지표 개별요소	승인인원	훈련시작일자를 기준으로 해당 훈련과정에서 훈련생별로 승인된 인원	
	실시인원	훈련시작일자를 기준으로 해당 기간 동안 훈련을 실시한 인원	
	수료인원	정상수료인원+ 수료(80%이상)인원+ 이수(70~80%미만)인원	
	중도탈락인원	순중도탈락인원+ 조기취업인원	
	자격취득인원	수료인원 중 자격취득인원 + 중도탈락자(조기취업자포함) 중 자격취득인원	
	취업인원	조기취업인원+ 수료후취업인원	
성과지표	실시율	승인인원/실시인원	
	수료율	수료인원/실시인원	
	중도탈락률	중도탈락인원(순중도탈락인원+ 조기취업인원)/실시인원	
	(순)중도탈락률	순중도탈락인원/실시인원	
	자격취득률	(수료인원 중 자격취득인원+ 중도탈락인원 중 자격취득인원)/(수료인원+ 중도탈락인원 중 자격취득인원)	
	취업률	(조기취업인원+ 수료후취업인원)/(조기취업인원+ 수료인원)	

주: 통계마감은 월단위 훈련실적이 적재되는 시점임

자료: 한국고용정보원, 노동시장정보통합분석시스템 상의 용어 설명을 재가공

○ 실시율

- 실시율은 당해년도 실업자 직업훈련 과정으로 승인된 훈련 프로그램의 승인 인원 대비 실제 훈련을 실시한 인원으로 정의됨

- 동 지표는 실업자 성과에 관한 직접적인 지표로서의 역할보다 개설된 훈련과정에 대한 훈련수요 충족 정도를 나타내는 보조지표임

- 실제 LaMAS상의 실시율은 '07년 89.0%, '08년 87.3%로 90%를 넘지 못하는 수준이며, 훈련유형에 따라 실시율의 편차가 발생하고 있음

- 특히, 훈련기관들은 전직 혹은 신규실업자 훈련과정으로 승인된 프로그램의 미달된 목표 훈련생을 보충하기 위해 심사위원회의 심의를 거치지 않고 개설할 수 있는 자활훈련, 영세자영업자훈련 등과 같은 특화된 직업훈련과정을 추가로 개설하는 관행을 보임('08년 말을 기준으로 한 훈련과정별 실시율의 경우, 전직실업자훈련(85.6%), 신규실업자훈련(77.6%) vs 자활훈련(102.9%), 영세자영업자훈련(1958.4%))

○ 수료율

- 수료율은 소정의 훈련기간 동안 참여한 실시인원 대비 수료한 인원으로서 여기에는 정상종료한 인원과 훈련과정의 80% 이상을 출석한 인원이 포함되며, 이와 더불어 출석일수가 70~80% 미만에 해당하는 이수인원이 포함됨

- 먼저, 수료율과 관련하여 훈련과정의 70~80% 미만의 이수인원을 수료인원에 포함시켜야 될 것인지에 관한 판단기준과 관련하여서는, 우선 훈련생 관리에 관한 제32조(수료증) 규정상 소정훈련일수의 100분의 80 이상을 출석한 훈련생은 수료생으로 보며, 훈련기관은 수료생에게 수료증을 교부하는 것으로 되어 있음

- 그러나 동 규정에 대한 '지침'에는 "훈련기간 동안 출석요건 등의 미달로 수료가 되지 않고 제적 요건에 해당하지 않아 제적되지 않은 훈련생에 대해서는 훈련기관이 정하는 바에 따라 처리하되 정한바가 없을 경우 훈련기관장 명의로 적의 서식의 이수증을 교부토록 지도함"을 규정하고 있음

- 이러한 지침 내용은 수료율을 산정함에 있어 논란의 여지가 발생할 수 있음. 우선 제적요건에 해당하지 않아 제적되지 않은 훈련생에 대하여 이수증을 교부하고 수료인원으로 산정하는 것은 훈련의 성과를 과대평가할 가능성을 자의적으로 판단할 수 있게 한 문제점을 들 수 있음

- 또한 '중도탈락'의 사유가 '조기취업'이 아닌 순수한 의미의 중도탈락을 뜻하는 순중도탈락 비중이 과소 계상됨에 따라 훈련기관에 대한 평가가 과대평가될 수 있음

- 따라서 수료율 산정과 관련한 성과지표의 과대측정의 문제점을 시정하기 위해서는 수료인원에서 '이수'에 해당하는 인원은 제외되어야 할 것이며, 순중도탈락인원으로 계상되어야 할 것임

- 수료율과 관련한 또 다른 논점은 수료율이 높은 훈련유형은 '취업 취약계층'에 해당하는 여성, 기초생활수급자, 고령자 등이 다수 분포한 여성가장훈련과 자활훈련으로 '08년 기준으로 각각 84.0%, 83.5%를 기록하여 전체 평균(76.6%)보다 훨씬 높은 수료율을 나타냄 (LaMAS, 고용정보원)

- 통상적으로 여성이 남성보다, 연령대가 높을수록 훈련 수료율이 높은 것으로 나타나는 바, 이는 취업 취약계층의 경우 조기취업의 가능성이 낮기 때문에 정부지원금과 생계급여에 의존하며 훈련을 끝까지 이수할 가능성이 상대적으로 높은 것에 기인한 것으로 추정됨

- 이처럼 수료율은 훈련 참여자의 인적특성에 따라 훈련유형별 수료율 간 격차가 지속될 가능성이 높기 때문에 훈련기관에 대한 평가에 있어 평가항목을 조정할 필요성이 있음

○ 중도탈락률과 순중도탈락률

- 중도탈락률은 실시인원 대비 훈련과정 종료일 이전에 중도탈락한 인원으로, 동 인원은 순중도탈락인원과 조기취업인원으로 구분됨. 순중도탈락인원은 조기취업을 제외한 생계곤란, 훈련부적응, 직종부적합, 무단퇴소 등의 이유로 소정훈련일수의 100분의 80 미만을 출석한 경우를 말함

- 여기서 실업자 직업훈련 실시규정 별지 제12호 '훈련 실시상황보고서' 상의 중도탈락사유인 조기취업, 생계곤란, 훈련부적응, 직종부적합, 무단퇴소는 보다 구체적인 항목으로 재구성되어야 할 것으로 판단됨

- 훈련과정에 대한 피드백 효과를 향상시키기 위해서는 훈련을 포기하게 되는 원인에 대한 보다 명확하고 구체적인 규명이 이뤄져야 함

- 특히, '훈련 전 상담과 실제 훈련간의 괴리', '구직의욕 상실', '훈련수료 후에도 낮은 취업가능성 우려' 등과 같은 중도탈락의 핵심적 사항에 대한 항목을 추가해야 할 것임

- 또한 직업훈련 정보망으로 적재되는 자료에는 중도탈락 사유가 미싱처리되는 비중이 매우 높아 동 항목에 대한 훈련기관의 적절한 협조와 관리가 요구됨

○ 자격취득률

- 자격취득률이란 훈련수료 후 6개월 이내에 취득한 관련 자격증 취득자(중도탈락자 포

함)를 훈련수료생수(중도탈락자 중 자격취득자 포함)로 나눈 것으로 정의됨

- 해당 자격증은 당해 훈련과 관련된 국가자격증, 국가공인 민간자격증, 외국자격증을 포함하고 있으며, 훈련 수료 후 6개월 경과된 후 취득한 자격은 제외시키고 있음

- 규정과 지침에서 자격취득 효력여부를 훈련 수료 후 6개월로 제한한 것은 훈련직종과 내용에 따른 자격 취득 기간의 편차가 큰 점을 고려할 때, 9개월까지 연장할 필요가 있음

- 특히 자격증 취득의 효과와 관련하여 검토해야 할 논의는 현행 국가공인 민간자격증이 인문어학·어문 분야에 치중된 경향이 높고, 활용성 측면에서 취업, 임금, 승진 등 경제적 활용성은 매우 낮은 것으로 보고되고 있다는 점임(김상진 외, 2007)

- 자격취득이 직무향상과 같은 내적인 만족도 향상 뿐만 아니라 실업자 직업훈련의 최종적인 성과인 ‘취업’을 위한 도구라고 할 때, 외적인 경제적 활용성 측면을 강화할 수 있는 방안이 마련되어야 할 것임

- 또한 훈련과정별로는 자격증 취득이 불필요하거나 존재하지 않는 훈련직종이 있는 반면, 우선선정직종훈련처럼 자격취득이 대다수인 훈련과정이 있기 때문에 자격증 취득과 관련한 성과지표는 “일자리-자격-훈련 연계 시스템”의 완결성이 보완된 후 장기적인 안목에서 재검토해야 할 사안인 것으로 사료됨

○ 취업률

- LaMAS상의 ‘취업률’은 훈련수료 후 6개월 이내에 취업한 취업자수(조기취업자 포함)를 훈련수료생수(조기취업자 포함)로 나눈 것임. 다만, 소정근로시간이 60시간 미만인 사람(1주간 소정근로시간이 15시간 미만인 사람을 포함)은 취업률 산정 시 제외됨

- 우선 취업률 산정에 조기취업자를 포함시키느냐 여부에 대한 논의를 한다면, 순수한 훈련의 효과라는 측면에서 훈련도중에 취업하는 이른바 ‘조기취업자’를 취업률 산식에서 제외해야 한다는 당위성을 제기할 수 있음

- 더욱이 ‘중도탈락’의 원인이 조기취업에 해당하는 훈련참여자의 경우, 훈련과정을 수료하지 않더라도 일자리를 구할 가능성이 높은 집단으로 분류할 수 있을 것임

- 즉, <표 2>와 같이 실시인원 대비 조기취업인원 비중이 높은 훈련과정은 우선선정직종 훈련과 전직 및 신규실업자훈련 등으로 동 훈련과정 참여자는 통상 연령대가 낮거나 고용보험 피보험자격 취득 경험이 있기 때문에 구직 가능성이 타 훈련대상에 비해 상대적으로 높은 집단들임

- 특히, 훈련기관의 경우 훈련 목표 달성을 통해 추가로 지원을 받기 위해 훈련생 모집단

계에서 선호하는 집단을 선별하는 크리밍 효과(creaming effect)가 발생할 가능성이 현실적으로 상존함

- 따라서 <표 1>에서 제시되고 있는 ①LaMAS 시스템 상에서 운영되는 취업률, ②엄밀한 의미에서의 취업률, 마지막으로 ③광의의 취업률 중 어떤 성과지표를 활용해야 할지에 대하여 정책당국, 훈련기관, 훈련수요자, 전문가 등 다각적인 차원에서의 논의와 합의가 필요한 시점인 것으로 판단됨

<표 2> 노동시장정보통합분석시스템 상의 취업률(2008년) (단위 : %)

훈련과정유형	실시인원(A)	수료인원(B)	조기 취업인원(C)	수료 후 취업인원 (D)	취업률		
					① (C+D)/ (C+B)	② D/B	③ (C+D)/A
전체	117,051	89,680	13,996 (12.0)	60,792	72.1	67.8	63.9
전직실업자훈련	73,253	56,573	8,657 (11.8)	39,449	73.7	69.7	65.7
신규실업자훈련	15,783	12,458	1,546 (9.8)	8,215	69.7	65.9	61.8
우선선정직종훈련	21,299	15,209	3,507 (16.5)	11,068	77.9	72.8	68.4
여성가장훈련	2,184	1,834	143 (6.5)	1,167	66.3	63.6	60.0
영세자영업자	2,213	1,745	56 (2.5)	175	12.8	10.0	10.4
자활훈련	1,402	1,171	55 (3.9)	451	41.3	38.5	36.1

주: 1. 2008년 훈련시작일자를 기준으로 한 집계치로 전체에서 새터민훈련은 제외된 수치임

2. ()는 조기취업인원/실시인원

자료: LaMAS상의 훈련과정별 실시현황을 재가공

다. 직업능력개발사업 현황 관련 통계

□ 마지막으로 「직업능력개발사업 현황」은 노동부의 직업훈련 사업과 관련한 실적(인원,

예산)을 총괄적으로 보여주는 가장 대표적인 자료로, 지금까지 살펴본 실업자 직업훈련 실시인원과 핵심적인 차이는 통계추출 기준이 ‘훈련시작일자’가 아닌 ‘기금결재일자’로 산출한 것으로 다음과 같은 특징과 한계를 내포함

- 본 통계자료는 직업훈련의 공급위주의 훈련목표와 수행실적을 재직자와 실업자로 크게 구분하여 다루고 있음. 2002년 이후 발간되기 시작하여 2007년부터 2008년까지 국가승인통계로 지정되었음. 이후 2009년 현재 국가승인통계에서 제외되어 있으나 여전히 공공부문 직업훈련에 대한 포괄적인 부문을 다루고 있음

- 실업자 직업훈련 성과지표와 관련하여서는 전체 실업훈련 실시인원과 집행액에 대한 개괄적 내용과 각 훈련과정에 따른 계획인원, 실시인원, 훈련중인원, 수료인원, 취업인원, 중도탈락인원 등을 표 위주로 제시하는 수준임

$$\text{훈련과정 실시인원} = \text{훈련중인원} + \text{수료인원} + \text{중도탈락인원}$$

- 그러나 실질적으로 훈련 프로그램을 통한 성과지표라고 할 수 있는 수료율, 취업률, 자격취득률에 대한 정보는 제공되지 않는 실정임

- 이는 앞서 살펴본 바와 같이 성과지표를 산출하는데 필요한 기준이 명확히 명기되어 있지 않기 때문인 것으로 파악됨

- 직업능력개발사업 현황의 경우 ‘기금결재일’을 기준으로 통계를 추출하고 있는 바, 이는 노동부 직업능력개발사업과 관련한 주된 재원이 고용보험 기금이기 때문에 실적과 관련한 통계는 예산의 지출과 계를 함께해야 하는 구조적인 측면에서 비롯된 것으로 판단됨

- 따라서 직업능력개발사업 현황에 나타나는 통계는 진정한 의미의 훈련의 성과와 관련된 성과지표로 활용하기에는 한계가 존재함

2. 훈련 후 취업성과의 질적인 변화에 대한 진단

□ 지금까지 실업자 직업훈련의 성과와 관련하여 개별지표 현황과 성과측정상의 문제점 등에 관하여 살펴보았음. 본 장에서는 실업자가 훈련 후 재취업에 성공하는 경우 훈련을 전후로 한 취업의 질의 변화를 검토하고 성과지표로서의 가능성 여부에 대하여 살펴봄

- 현재 취업여부만으로는 파악하기 어려운 취업성과의 질적인 측면에 대한 검토가 부

족한 상황임. 실업자 직업훈련이 단순히 저임금,불안정 취업을 촉진한다면 장기적인 성과라고 보기 어렵기 때문에 재취업을 못지않게 취업의 질적인 변화도 훈련의 중요한 성과라고 볼 수 있음

- 이와 관련하여 HRD-Net 통계분석_2006년 실업자 직업훈련 성과분석(2007년)에서는 직업훈련정보망(HRD-Net)과 고용보험DB를 연계하여 훈련을 전후로 한 훈련생의 노동이동에 대해 다루고 있음

- 이하에서는 훈련의 성과 측정 가능성 측면과 유의미하게 연동될 수 있는 부문으로 첫째, 훈련전후의 산업과 규모 간 이동, 둘째, 희망직업 대비 취업직업, 셋째, 훈련 프로그램 종료 후 고용유지기간에 대한 분석을 통하여 실업자 직업훈련 프로그램의 성과지표로서의 적합성 여부와 한계에 대하여 검토함²⁾

○ 산업간 이동

- 먼저 훈련 전과 후의 업종별 분포 변화는 [그림 1]로, 업종별 비중의 변동이 큰 업종으로는 제조업(34.3% → 24.2%), 부동산 임대 및 사업서비스업(19.1% → 28.1%), 오락문화 및 공공, 수리, 개인서비스업(4.7% → 7.9%) 등임

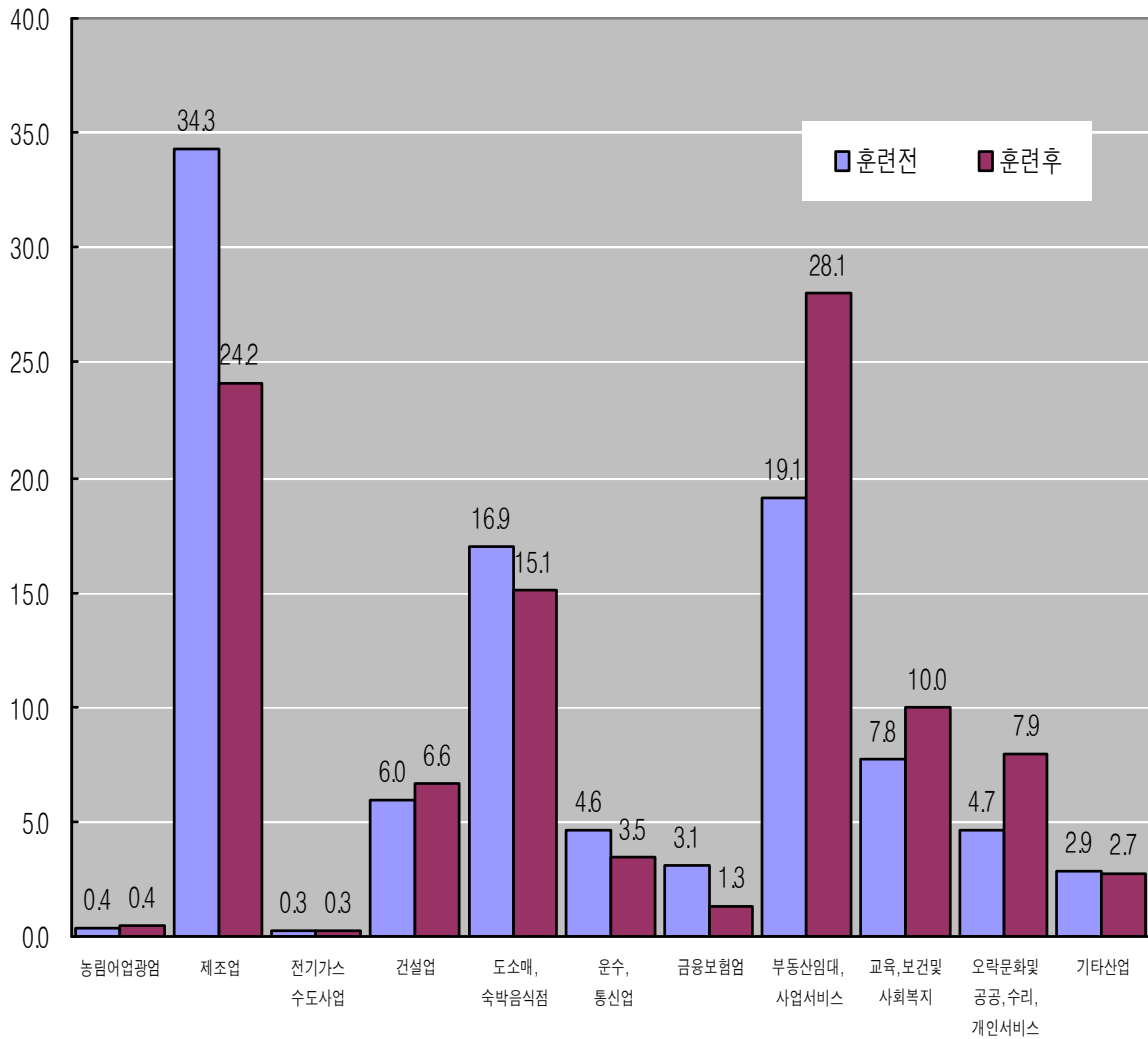
- 제조업의 경우 훈련전과 비교하여 10.1%p 대폭 하락한 반면, 부동산 임대 및 사업서비스업은 9.0%p 상승하였으며, 서비스 산업 내에서도 훈련을 전후로 한 업종별 분포는 차별화됨

- 훈련 후 도소매 및 숙박음식점업, 운수 및 통신업, 금융 및 보험업 관련 산업의 비중은 감소한 반면, 부동산 임대 및 사업서비스업, 교육.보건 및 사회복지업, 오락문화 및 공공, 수리, 개인서비스업 비중은 증가함

[그림 1] 훈련을 전후로 한 재취업 업종비중 변화

(단위: 명, %)

2) 이하에서 다루는 분석결과에서 훈련을 전후로 한 산업.규모 간 이동과 희망직업 대비 취업직업 부문은 HRD-Net 통계분석_2006년 실업자 훈련성과 분석(2007)의 내용을 인용 및 재구성하였음을 밝히는 바이며, 훈련종료 후 일자리 지속기간과 관련하여서는 동일한 데이터를 재가공하여 분석한 것임



주: 훈련을 전후로 고용보험 가입이력이 모두 존재하는 훈련생 31,195명

자료: HRD-Net 통계분석_2006년 실업자 직업훈련 성과분석(2007년)

- 훈련 후 재취업자의 업종 이동을 살펴보면(<표 3> 참조), 동일한 업종으로 재취업한 훈련생은 33.8%로 산업 내 이동률은 상당히 낮은 수준임. 이에 반해, 산업간 이동률은 66.2%로 재취업시 업종 간 변화가 큰 것으로 나타남

- 동종업종으로 재취업한 비중이 가장 높은 업종은 교육·보건 및 사회복지업이 47.2%이고, 그 외 부동산 임대 및 사업서비스업(43.4%), 제조업(38.1%) 등의 순임. 반면, 전기가스수도사업, 금융 및 보험업, 운수 및 통신업, 오락문화 및 공공, 수리, 개인서비스업 등에서는 동종업종으로의 재취업 비중이 20%대에 미치지 못하는 것으로 나타남

- 이전 직장에서의 업종과 상관없이 대부분의 이직자들은 훈련 후 부동산 임대 및 사업 서비스업과 제조업, 도소매 및 숙박음식점업으로의 이동성향이 높은 것으로 나타남. 또한 제조업의 경우, 부동산 임대 및 사업서비스업과 도소매 및 숙박음식점업으로의 재취업이 많음

- 이와 같이 훈련을 전후로 한 산업간 이동은 매우 활발한 수준인 것으로 나타났으며, 재취업 일자리의 질을 산업수준으로는 판단하기 어려운 측면이 존재하기 때문에 성과의 구성 지표로는 타당하지 않은 것으로 사료됨

<표 3> 훈련 후 재취업자의 업종 이동

(단위: 명, %)

<div style="display: inline-block; transform: rotate(-45deg);"> 훈련후 훈련전 </div>	농림 어업 광업	제조업	전기 가스 수도 사업	건설업	도소매 , 숙박 음식점 업	운수, 통신업	금융보 험업	부동산 임대사 업서비 스	교육, 보건 및 사회복 지	오락문 화및공 공, 수 리, 개 인서비 스	기타 산업	전체
농림어업 광업	27 (20.9)	26 (20.2)	0 (0.0)	13 (10.1)	16 (12.4)	7 (5.4)	1 (0.8)	20 (15.5)	5 (3.9)	11 (8.5)	3 (2.3)	129 (100.0)
제조업	28 (0.3)	4,072 (38.1)	19 (0.2)	548 (5.1)	1,452 (13.6)	302 (2.8)	52 (0.5)	2,455 (23.0)	713 (6.7)	868 (8.1)	185 (1.7)	10,694 (100.0)
전기가스 수도사업	1 (1.3)	14 (17.9)	4 (5.1)	7 (9.0)	12 (15.4)	2 (2.6)	1 (1.3)	23 (29.5)	2 (2.6)	7 (9.0)	5 (6.4)	78 (100.0)
건설업	17 (0.9)	349 (18.7)	27 (1.4)	494 (26.5)	231 (12.4)	51 (2.7)	8 (0.4)	454 (24.4)	81 (4.3)	122 (6.5)	30 (1.6)	1,864 (100.0)
도소매, 숙박음식 점	15 (0.3)	1,028 (19.5)	9 (0.2)	288 (5.5)	1,303 (24.7)	159 (3.0)	39 (0.7)	1,493 (28.3)	402 (7.6)	430 (8.1)	114 (2.2)	5,280 (100.0)
운수, 통신업	4 (0.3)	273 (18.8)	4 (0.3)	91 (6.3)	185 (12.8)	251 (17.3)	11 (0.8)	412 (28.4)	87 (6.0)	107 (7.4)	24 (1.7)	1,449 (100.0)
금융보험 업	4 (0.4)	125 (13.1)	2 (0.2)	46 (4.8)	117 (12.3)	30 (3.1)	185 (19.4)	255 (26.7)	88 (9.2)	67 (7.0)	35 (3.7)	954 (100.0)
부동산임 대, 사업서비 스	20 (0.3)	1,041 (17.4)	9 (0.2)	362 (6.1)	827 (13.8)	161 (2.7)	72 (1.2)	2,591 (43.4)	352 (5.9)	408 (6.8)	129 (2.2)	5,972 (100.0)
교육, 보건 및 사회복지	3 (0.1)	263 (10.8)	1 (0.0)	78 (3.2)	244 (10.1)	39 (1.6)	13 (0.5)	414 (17.1)	1,143 (47.2)	153 (6.3)	73 (3.0)	2,424 (100.0)
오락문 화및공 공, 수 리, 개 인서비 스	9 (0.6)	236 (16.2)	6 (0.4)	89 (6.1)	216 (14.8)	57 (3.9)	9 (0.6)	422 (29.0)	126 (8.6)	246 (16.9)	41 (2.8)	1,457 (100.0)
기타산업	9 (1.0)	107 (12.0)	2 (0.2)	40 (4.5)	111 (12.4)	26 (2.9)	7 (0.8)	215 (24.0)	111 (12.4)	51 (5.7)	215 (24.0)	894 (100.0)
전체	137 (0.4)	7,534 (24.2)	83 (0.3)	2,056 (6.6)	4,714 (15.1)	1,085 (3.5)	398 (1.3)	8,754 (28.1)	3,110 (10.0)	2,470 (7.9)	854 (2.7)	31,195 (100.0)
산업내이 동	27 (20.9)	4,072 (38.1)	4 (5.1)	494 (26.5)	1,303 (24.7)	251 (17.3)	185 (19.4)	2,591 (43.4)	1,143 (47.2)	246 (16.9)	215 (24.0)	10,531 (33.8)
산업간이 동	102 (79.1)	6,622 (61.9)	74 (94.9)	1,370 (73.5)	3,977 (75.3)	1,198 (82.7)	769 (80.6)	3,381 (56.6)	1,281 (52.8)	1,211 (83.1)	679 (76.0)	20,664 (66.2)

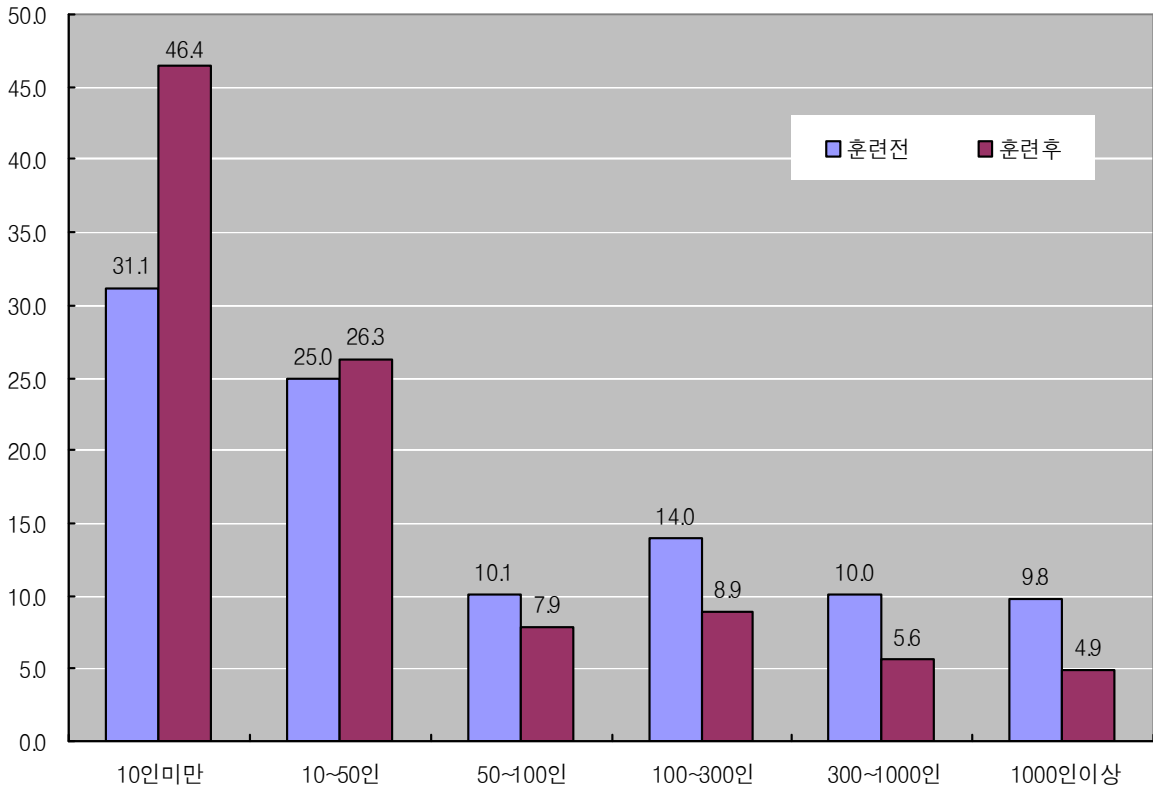
자료: HRD-Net 통계분석_2006년 실업자 직업훈련 성과분석(2007년)

○ 규모 간 이동

- [그림 2]는 훈련 후 재취업자의 직장 규모별 분포로, 전체 재취업자의 72.7%가 50인 미만 소규모 사업체로 재취업하였으며, 특히 10인 미만 영세 사업장 취업자가 무려 46.4%에 달하는 것으로 분석됨

- 이러한 소규모 사업체로의 이동으로 인하여 300인 이상 대규모 사업장 종사자의 규모 비중은 절반수준(19.8% → 10.5%)으로 감소한 것으로 나타남

[그림 2] 훈련을 전후로 한 재취업 사업장 규모 비중 변화 (단위: %)



주: 훈련을 전후로 고용보험 가입이력이 모두 존재하는 훈련생 31,195명

자료: HRD-Net 통계분석_2006년 실업자 직업훈련 성과분석(2007년)

- 사업장 규모에 따른 훈련생의 이동 특성에 대한 교차분석은 <표 4>와 같음. 동일 규모 사업체로의 이동은 30.0%이며, 이전 사업장 보다 규모 하향 이동은 45.8%에 이룸
- 반면 규모가 큰 사업장으로 이동한 상향이동은 24.2%에 그쳐 취업자의 절반가량이 이전 사업장 보다 규모가 작은 사업장으로 이동하고 있는 것으로 나타남. 특히 훈련 전 사업장 규모가 클수록 하향이동 비중은 더욱 큰 것으로 파악됨
- 기업규모 간 임금과 고용안정성의 격차가 지속적으로 노동시장의 구조적 문제점으로 제기되고 있는 점과 최근 동 격차가 심화되어 온 상황을 고려할 때, 규모 간 이동은 직업훈련의 성과지표의 구성 요소로 검토해 볼 필요가 있을 것으로 판단됨

<표 4> 훈련 후 재취업자의 규모 이동

(단위: 명, %)

전규모 \ 후규모	10인미만	10~50인	50~100인	100~300인	300~1000인	1,000인이상	전체
	10인미만	5,294 (54.6)	2,431 (25.1)	593 (6.1)	653 (6.7)	402 (4.1)	324 (3.3)
10~50인	3,481 (44.7)	2,439 (31.3)	567 (7.3)	652 (8.4)	363 (4.7)	287 (3.7)	7,789 (100.0)
50~100인	1,339 (42.4)	850 (26.9)	378 (12.0)	286 (9.1)	168 (5.3)	135 (4.3)	3,156 (100.0)
100~300인	1,785 (40.9)	1,097 (25.1)	436 (10.0)	564 (12.9)	286 (6.6)	196 (4.5)	4,364 (100.0)
300~1000인	1,283 (41.0)	752 (24.0)	259 (8.3)	320 (10.2)	305 (9.7)	210 (6.7)	3,129 (100.0)
1,000인이상	1,298 (42.4)	641 (20.9)	218 (7.1)	301 (9.8)	221 (7.2)	381 (12.5)	3,060 (100.0)
전체	14,480 (46.4)	8,210 (26.3)	2,451 (7.9)	2,776 (8.9)	1,745 (5.6)	1,533 (4.9)	31,195 (100.0)
하향이동	0 (0.0)	3,481 (44.7)	2,189 (69.4)	3,318 (76.0)	2,614 (83.5)	2,679 (87.5)	14,281 (45.8)
동일이동	5,294 (54.6)	2,439 (31.3)	378 (12.0)	564 (12.9)	305 (9.7)	381 (12.5)	9,361 (30.0)
상향이동	4,403 (45.4)	1,869 (24.0)	589 (18.7)	482 (11.0)	210 (6.7)	0 (0.0)	7,553 (24.2)
전체	9,697 (100.0)	7,789 (100.0)	3,156 (100.0)	4,364 (100.0)	3,129 (100.0)	3,060 (100.0)	31,195 (100.0)

자료: HRD-Net 통계분석_2006년 실업자 직업훈련 성과분석(2007년)

○ 희망직업 대비 취업직업

- 실업자 직업훈련을 이수하기 위해 고용지원센터에 구직등록 시 희망직업을 조사하게 되어있는 바, 훈련 프로그램 참여 이전 희망직업과 실제 취업직업 간의 연계성을 검토함

- <표 5>은 훈련 전 구직등록당시 희망하는 직업과 훈련 후 취업한 직업의 연계 정도를 살펴본 것으로, 희망하는 직업과 동일한 분야로 취업에 성공한 훈련생은 31.5%인 것으로 나타남

- 동일직업으로의 이동비율이 평균보다 높은 직업을 살펴보면, 보건의료관련직이 60.5%로 가장 높았고, 경영회계사무관련직(45.5%), 사회복지종교관련직(42.0%), 정보통신관련직(36.2%), 미용숙박여행오락관련직(32.8%), 음식서비스관련직(32.4%), 기계관련직(32.3%), 경비관련청소관련직(31.5%) 등의 순임

- 또한 대부분의 훈련생이 희망직업과 상관없이 경영.회계.사무관련직과 환경.인쇄.목재 및 생산 단순직으로 취업한 비중이 높은 것으로 나타난 가운데, 그 외 기계 관련직, 영업 및 판매 관련직으로의 취업비중이 높음

- 희망직업과 실제 취업직업 간의 연계성이 높은 경우 훈련생의 프로그램에 대한 사후적인 만족도는 높아지고 구직 효능감과 의욕 또한 고취될 가능성이 높을 것으로 판단되기 때문에 향후 성과지표로서 검토해 볼 필요가 있을 것으로 판단됨

- 다만, 본 분석에 사용된 직업 간 매칭은 한국고용직업분류(KECO) 상의 중분류 수준에서 다룬 것으로 동 수준 간 매칭은 다소 포괄적이고 자의적일 가능성이 있기에 불완전한 요소가 잔존함. 향후 소분류, 세분류 수준에서의 직업 간 매칭의 적합성과 완결성이 보완된다면, 실업자 취업성과의 질적인 측면을 탐색하는데 유용한 지표가 될 것으로 사료됨

<표 5> 구직등록당시 희망직업 대비 훈련 후 직장에서의 직업

(단위: 명, %)

취업직업 희망직업	관리직	경영회계 사무	교육및자 사연구과	보건 의료	사회복지 및종교	문화예술 디자인및 방송	운전 및 운송	영업 및 판매	경비 청소	미용숙박 여행오락 스포츠	음식 서비스	건설 관련직	기계 관련직	재료 관련직	섬유및의 복관련	전기 전자	정보 통신	식품 가공	환경인쇄 및산단 순직	전체
관리직	19.3	28.7	1.6	0.8	1.6	2.0	5.7	4.9	8.2	0.4	1.6	4.1	5.3	0.0	0.0	3.3	2.0	0.4	9.0	244 (0.8)
경영회계사무	14.4	45.5	1.5	2.9	1.6	1.7	1.2	4.7	1.7	1.3	1.9	1.4	2.6	0.8	0.4	2.2	4.0	0.4	7.8	9,720 (31.2)
교육및연구	10.2	19.8	27.9	3.0	12.0	3.0	1.5	3.3	2.1	0.9	2.4	0.3	1.8	0.0	0.0	0.6	5.4	0.3	3.9	333 (1.1)
보건의료	5.5	14.5	0.8	60.5	2.4	0.1	0.2	1.9	1.5	0.6	3.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.8	0.8	0.7	5.4	875 (2.8)
사회복지종교	10.2	21.6	3.9	7.2	42.0	1.0	0.3	2.6	1.6	0.0	1.6	0.3	0.3	0.3	0.0	0.3	0.3	0.0	5.2	305 (1.0)
문화예술	16.3	29.9	1.5	1.3	0.7	9.5	1.0	3.9	0.9	0.7	0.9	2.8	5.6	1.2	0.7	2.9	8.4	0.1	10.6	3,931 (12.6)
운전운송	7.4	9.2	0.6	0.4	0.4	0.1	28.0	2.9	7.4	0.7	0.8	4.5	7.8	3.3	0.1	3.8	1.6	0.1	19.0	851 (2.7)
영업및판매	13.4	29.9	1.7	1.4	1.1	0.6	2.9	13.7	5.0	1.7	2.9	1.0	5.8	0.6	0.7	2.4	4.6	0.2	8.9	805 (2.6)
경비청소	9.5	13.2	0.8	1.8	0.6	1.2	2.3	4.5	31.5	1.2	3.9	1.9	6.2	1.0	0.2	5.4	2.3	0.2	10.3	514 (1.7)
미용숙박	6.6	21.4	2.2	6.1	1.4	0.7	0.8	8.5	2.2	32.8	2.9	0.8	1.1	0.3	0.2	2.2	0.7	0.5	8.1	1,067 (3.4)
음식서비스	7.9	16.2	2.4	4.6	5.7	0.4	1.7	6.2	3.0	1.7	32.4	0.5	1.0	0.7	0.3	2.1	1.1	1.0	9.9	1,143 (3.7)
건설관련직	18.9	17.0	0.8	0.9	0.5	4.1	6.1	3.9	4.1	0.4	1.3	14.1	5.3	2.3	0.2	2.9	2.0	0.5	13.1	1,273 (4.1)
기계관련직	9.2	9.3	0.9	0.4	0.3	0.5	4.7	4.0	4.7	0.6	1.0	2.2	32.3	3.3	0.2	6.0	2.5	0.4	16.7	2,513 (8.1)
재료관련직	6.1	3.2	0.2	0.2	0.0	0.2	3.4	3.2	3.8	0.0	0.5	2.9	14.0	25.5	0.0	3.8	0.5	0.0	31.8	444 (1.4)
섬유의복	9.0	19.7	3.5	3.8	2.3	0.9	2.3	8.1	2.9	2.0	4.3	0.0	1.4	0.3	18.8	1.7	0.3	0.6	18.2	346 (1.1)
전기전자	11.3	13.0	0.4	0.6	0.2	0.7	2.5	4.3	4.5	0.2	1.2	3.4	9.0	1.7	0.5	24.3	9.1	0.2	12.1	1,542 (5.0)
정보통신	16.4	20.9	1.1	0.6	0.6	1.2	1.4	3.6	1.2	0.4	1.1	1.2	3.7	0.6	0.1	3.5	36.2	0.1	5.1	2,654 (8.5)
식품가공	9.1	23.4	1.8	4.1	2.7	0.0	1.4	10.6	1.8	2.0	19.3	1.3	0.9	0.7	0.2	1.8	0.5	8.4	8.6	559 (1.8)
생산단순직	8.7	13.5	1.0	2.3	1.2	0.7	2.3	5.0	5.9	1.7	4.0	2.8	6.9	3.5	1.5	6.0	1.3	0.6	28.6	1,365 (4.4)
전체	12.7	27.3	1.6	3.8	1.8	2.3	2.7	4.8	3.2	2.1	3.2	2.4	6.4	1.6	0.6	4.1	6.6	0.5	10.9	31,119 (100.0)

주: 1. 전체 노동이동 비중이 1%미만인 농림어업, 금융보험, 법률경찰소방교도, 화학군인 제외. 2. ()는 행 %

자료: HRD-Net 통계분석_2006년 실업자 직업훈련 성과분석(2007년)

○ 고용유지기간

- 마지막으로 훈련 후 재취업에 성공한 실업자의 일자리 지속기간에 대한 분석은 <표 6>에 정리됨(기존 HRD-Net 통계분석_2006 실업자 직업훈련 성과분석(2007년)에 사용된 고용보험.직업훈련 연계 자료를 재가공하여 분석한 결과)

- 훈련 종료 후 취업 혹은 중도탈락으로 조기취업한 훈련참여자의 고용보험 가입사업장에서의 근속기간은 6개월 미만인 10명 중 7명에 해당하는 것으로 나타남. 또한 1년 이상 근속기간은 5.7%에 불과하여 실업자 직업훈련을 통한 일자리의 질은 상당히 열악한 수준임

- 이러한 특성은 인적특성별로도 거의 유사하게 나타나는 바, 특히 10대와 중졸이하 계층의 일자리는 단기간에 머무는 비중이 평균을 훨씬 상회하는 것으로 나타남

- 고용이 불안정한 단순 일자리를 반복적으로 경험하는 취업취약 계층에 대하여 고용유지기간은 취업성가에 대하여 균형있는 가중치 역할을 맡을 수 있을 것으로 판단됨

<표 6> 훈련 후 일자리 지속기간

(단위 : %)

		3개월 미만	3~6개월 미만	6~12개월 미만	1년 이상
전체		45.0	26.6	22.7	5.7
성	남	46.3	26.5	21.5	5.7
	여	43.8	26.8	23.8	5.7
연령	10대	66.7	19.0	10.8	3.5
	20대	42.3	27.6	23.6	6.6
	30대	44.7	27.1	23.4	4.9
	40대	49.0	25.5	21.5	4.0
	50대	49.0	23.6	20.9	6.4
	60대	45.2	21.6	27.9	5.3
학력	중졸	60.7	20.5	15.2	3.6
	고졸	46.4	26.7	21.6	5.3
	전문대졸	41.9	27.8	24.1	6.2
	대졸	40.6	26.8	25.8	6.8
	대학원이상	42.6	27.9	25.4	4.1

주: 1. 훈련을 전후로 고용보험 가입이력이 모두 존재하는 훈련생 31,195명 중 훈련시작 이후 2007년 10월말까지 피보험 자격을 상실한 25,123명에 대한 분석결과임

2. 학력에서 8명 결측

자료: 2006년 고용보험.직업훈련 연계DB

3. 그 외 훈련의 성과지표와 관련한 제반 사항 검토

○ 소득(임금) 변화

- 취업의 질적인 변화와 관련하여 가장 직접적으로 성과를 살펴볼 수 있는 지표일 뿐만 아니라 정량화를 위한 적합성 또한 우수함

- 하지만 과거 고용보험 전산망에 적재되던 피보험자의 임금은 고용보험 피보험자격 취득시에만 통상임금을 포함한 월평균임금으로 기재됨에 따라 갱신되지 않고 과소측정에 따른 신뢰도 문제로 2006년 이후 삭제됨

- 이와 관련하여 현재, 고용보험과 국세청 자료를 연계하여 소득을 파악하거나 표본추출된 피보험 이력자에 대한 정기적인 추적조사를 실시하여 훈련 참여자의 임금변화를 추정하고자 하는 방안이 제시됨

- 동 성과지표는 실업자 직업훈련의 효과뿐만 아니라 다양한 고용정책의 효과성 분석을 위해서 시도되어야 할 과제임

○ 훈련 프로그램 만족도 조사 결여

- 현행 실업자 등 직업능력개발훈련 실시규정에는 훈련 참여자가 훈련과정에 관하여 평가할 수 있는 시스템이 존재하지 않음. 고용보험 혹은 일반회계와 같은 공적인 재원을 통해 지원되는 공공 직업훈련에 대하여 의무적으로 작성하는 만족도 조사를 통하여 훈련과정과 훈련기관에 대한 모니터링과 피드백이 필요함

- 특히, 우리나라는 훈련 프로그램의 경우 훈련기관 공급위주로 운영되기 때문에 수요자 측면에서의 평가시스템 부재는 사업의 효과성과 효율성 측면을 파악하기 어렵게 하는 상황임

- 따라서 실업자가 직무향상을 위해 필요한 시설, 장비 구비여부, 프로그램의 서비스와 질에 대한 만족도, 프로그램 전후의 정성적인 변화, 프로그램의 취업(창업)가능성 기여도 등 훈련 성과에 대한 핵심적인 내용을 중심으로 한 만족도 조사 시스템 구축이 필요함

- 더욱이 훈련 과정과 관련하여 현장에서 이뤄지는 시의성있는 만족도 조사는 표본추출이 아닌 전수조사이므로 조사의 신뢰도 제고는 물론이거니와 실업자 훈련 수요자의 의견을 최대한 수렴 가능함. 이를 통해 수요자 특성에 부합하고 지역 맞춤형 훈련 프로그램 설계를 위한 기초자료로의 활용 및 정책적 판단의 근거로 역할을 할 수 있을 것임

○ 훈련성과 측정에서 취업과 창업의 구분 필요

- 현재 실업자 직업훈련 실시규정의 별지 제13호 월별 취업현황통계보고서는 훈련기관별, 훈련유형별, 취업형태별, 인적특성별 등에 관한 훈련실적상황을 보고하게 되어 있음

- 동 서식 상 취업여부를 ‘임금근로자로의 취업’과 ‘창업에 의한 취업’으로 구분되고 있지만 전산망으로는 취업과 창업 모두 ‘취업’으로만 적제되어 훈련 후 경제활동상태(임금/비임금 근로자) 파악이 불가함

- 따라서 직업훈련 전산망 개선을 통해 훈련성과 측정에 있어 취업과 창업을 구분함으로써 훈련과정에 따른 취업성과의 특성을 명확하게 판단 가능하게 해야 할 것임

○ 훈련 프로그램 간 비교 가능성 결여

- 현행 실업자 직업훈련 프로그램은 훈련생 선발과 관련하여 참여자의 특성을 적절히 반영하지 못하는 실정. 현재 참여자 유형에 관한 주된 구분은 훈련 대상자를 고용보험 피보험 자격 취득여부로 구분하고, 그 외 영세자영업자 여부, 자활대상자 여부 등으로 판단하여 훈련유형을 분류함

- 구체적으로 실업자 직업훈련은 전직실업자훈련(고용보험 적용자), 신규실업자훈련(고용보험 미적용자), 우선선정직종훈련(고용보험 적용자+ 미적용자), 여성가장훈련(고용보험 적용자+ 미적용자) 등 <표 7>과 같이 훈련 대상에 따른 재원의 근거에 따라 분류됨

<표 7> 훈련과정별 훈련대상 분류

훈련과정	훈련대상	재원
전직실업자훈련	전직실업자훈련 또는 신규실업자훈련으로 승인된 과정의 고용보험 적용자	고용보험기금
신규실업자훈련	전직실업자훈련 또는 신규실업자훈련으로 승인된 과정의 고용보험 미적용자	일반회계
우선선정직종훈련	우선선정직종훈련으로 승인된 과정의 고용보험 적용자+ 고용보험 미적용자	고용보험기금 + 일반회계
여성가장훈련	여성가장훈련으로 승인된 과정의 고용보험 적용자+ 고용보험 미적용자	고용보험기금 + 일반회계
지역실업자훈련 (구 고용촉진훈련)	고용보험 적용자 외, 고령자, 장애인, 자활대상자 등	일반 및 특별회계
영세자영업자훈련	훈련을 실시한 인원 중 영세자영업자인 경우	일반회계
새터민훈련	새터민훈련으로 실시된 과정의 새터민	

자료: 노동부 산하 한국고용정보원의 노동시장정보통합분석시스템 상의 실업자 직업훈련 관련 용어 정의를 재가공한 것임

- 이러한 분류는 동 사업을 지원하는 재원의 차이에 기준을 둔 것으로 훈련대상의 특성을 고려하지 못함으로 인하여 훈련기관이 주도하는 물량투입 위주의 획일화된 훈련 프로그램

램이 대다수를 차지하게 된 원인임

- 이에 따라 훈련성과의 측정에 있어서도 대상자 특성별 성과측정지표 또한 부재한 상황임

- 따라서 실업자 직업훈련 참여자를 목표집단별로 유형화하고 특성에 적합한 훈련 프로그램 과정 개발을 통해 정책목표 집단과 통계지표 간 괴리의 격차를 축소시키는 방안을 강구해야 할 시점임

- 즉, 정책 대상자인 훈련참여자에 대한 유형별 정의와 이를 판단할 근거 및 증거(훈련동기 수준, 직업기초능력) 등에 대한 연구가 진행됨과 동시에 참여자 유형별 훈련 프로그램 개발이 필요함

Ⅲ. 실업자훈련 성과지표의 체계화와 분석방법의 과학화: 미국의 사례를 중심으로

□ 우리나라에서 작성/공표되고 있는 직업훈련 성과 관련 통계들은 대부분 전통적으로 사용되어 왔던 지표들과 대동소이함

□ 각 훈련은 인적자본 또는 숙련수준의 향상을 통해 훈련참여자들의 고용, 임금 등 노동시장 성과를 제고시킨다는 공통적인 목적을 가짐과 동시에 각 훈련프로그램들은 특정(취약) 근로자집단의 근로능력을 배양하도록 하는 특수목적(특수목적)을 가지고 있기 때문에, 성과의 상호비교가능성과 특수성을 고려하도록 기존의 성과지표들이 재구성되고 새로운 지표들이 개발될 필요가 있음

□ 최근 미국에서도 훈련의 성과를 강화하고 비용효율성을 제고하기 위해서 훈련의 성과와 (각 주에 대한) 지원을 연계하고 있으며, 이를 수행할 수 있도록 성과지표들을 객관화하고 정보 수집을 통합화하여(integrated) 윈스탑 서비스에 의해 수집/관리하고 있음

□ 이와 함께, 훈련성과를 측정/분석하는 방법도 과학화하여 집계자료에 대한 단순통계량이 아닌 ‘순수한’ 의미에서의 성과를 엄밀하게 분석해 내는 작업도 병행하고 있음

□ 따라서 미국의 사례는 우리나라 직업훈련프로그램들의 성과지표들을 체계화하고, 추가지표들을 개발하며, 이를 위해 필요한 정보들을 발굴하고, 수집된 정보들을 효율적으로 관리하는 데 다양한 시사점들을 제공해 줄 수 있을 것임

□ 이번 장에서는 미국의 직업훈련 성과 관련 지표들을 살펴보고 방법론적인 부분에서 어떻게 성과를 분석하고 있는지를 살펴볼 것임

1. 미국의 직업훈련 성과지표들

가. 1998 인력투자법(WIA)에서의 17개 성과지표

□ 미국의 인력투자법에서는 직업훈련을 지원받는 출처에 따라 훈련생들을 성인(Adult), 실직자(Dislocated Workers), 청년(Older Youth; 19-21세), 청소년(Younger Youth; 14-18세) 등 4개의 범주로 나누고 이들 집단 각각에 대해 직업훈련 성과지표를 설정하고 이 지표의 결과에 따라 각 주(state)들에 대한 직업훈련지원을 차등화 하였음(Burnow & King, 2005; Dunham, Mack, Salzman & Wiegand, 2006)

○ 일반성인(Adult)

- 취업률(Entered Employment Rate):

훈련이수자 중 훈련을 종료한 그 다음 분기까지 취업에 성공한 비율 (훈련참가 시점에서 이미 고용되어 있던 참가자는 계산에서 제외)

- 고용유지율(Employment Retention Rate):

훈련이 종료된 후 그 다음 분기까지 취업에 성공한 훈련참가자 중 훈련을 종료한 분기로부터 세 번째 분기에 고용되어 있는 훈련생의 비율

- 소득 변화(Earnings Change):

훈련이 종료된 후 그 다음 분기까지 취업에 성공한 훈련참가자 중 훈련참가 2-3분기 이전의 소득 대비 훈련 종료 2-3분기 이후의 소득 변화(이 소득변화를 훈련종료 분기의 훈련참가자 수로 나누어 훈련참가자 일인당 개념으로 전환)

- 자격증 취득률(Employment and Credential Rate):

훈련서비스 수혜자 중 훈련이 종료된 그 다음 분기에 취업에 성공하고 자격증도 취득한 훈련자 비율

○ 실직자(Dislocated Workers)

- 취업률(Entered Employment Rate):

훈련이수자 중 훈련을 종료한 후 그 다음 분기까지 취업에 성공한 비율

- 고용유지율(Employment Retention Rate):

훈련이 종료된 후 그 다음 분기까지 취업에 성공한 훈련참가자 중 훈련을 종료한 분기로부터 세 번째 분기에 고용되어 있는 훈련생의 비율

- 소득 변화(Earnings Change):

훈련이 종료된 후 그 다음 분기까지 취업에 성공한 훈련참가자 중 훈련참가 2-3분기 이전의 총소득 대비 훈련 종료 2-3분기 이후의 총소득 변화

- 자격증 취득률(Employment and Credential Rate):

훈련서비스 수혜자 중 훈련이 종료된 후 그 다음 분기까지 취업에 성공하고 자격증도 취득한 훈련자 비율

○ 청년(Older Youth; 19-21세)

- 취업률(Entered Employment Rate):

훈련이수자 중 훈련을 종료한 후 그 다음 분기까지 취업에 성공한 비율 (훈련참가 시점에서 이미 고용되어 있던 참가자와 중등교육 이후의 교육(postsecondary education) 또는 취업되어 있지 않은 상태에서 고급 훈련(advanced training) 과정을 밟고 있는 청년들은 계산에서 제외)

- 고용유지율(Employment Retention Rate):

훈련이 종료된 후 그 다음 분기까지 취업에 성공한 훈련참가자 중 훈련을 종료한 분기로부터 세 번째 분기에 고용되어 있는 훈련생의 비율 (훈련 종료 후 세 번째 분기에서 중등교육 이후의 교육(postsecondary education) 또는 취업되어 있지 않은 상태에서 고급 훈련(advanced training) 과정을 밟고 있는 청년들은 계산에서 제외)

- 소득 변화(Earnings Change):

훈련이 종료된 후 그 다음 분기까지 취업에 성공한 훈련참가자 중 훈련참가 2-3분기 이전의 소득 대비 훈련 종료 2-3분기 이후의 소득 변화 (훈련 종료 후 세 번째 분기에서 중등교육 이후의 교육(postsecondary education) 또는 취업되어 있지 않은 상태에서 고급 훈련(advanced training) 과정을 밟고 있는 청년들은 계산에서 제외)

- 자격증 취득률(Credential Rate):

훈련서비스 수혜자 중 훈련이 종료된 후 그 다음 분기까지 취업에 성공하고 훈련 종료 후 세 번째 분기 이내에 자격증을 취득한 청년훈련자 비율

○ 청소년(Younger Youth; 14-18세)

- 학위취득률(Diploma Attainment Rate):

훈련참가 시점에서 중등학교나 이에 준하는 학위가 없는 청소년 중 훈련과정 중이거나 훈련 종료 후 1분기 이내에 중등학교나 이에 준하는 학위를 취득한 훈련참가자 비율

- 고용유지율(Employment Retention Rate):

훈련 종료 후 세 번째 분기에 취업상태에 있거나, 자격기준에 부합하는 도제과정(qualified apprenticeship) 중에 있거나, 중등교육 이상의 교육기관에 출석하고 있거나, 고급 훈련과정을 이수하고 있는 청소년 비율

- 목표 숙련 취득률(Goal Attainment Rate):

숙련 달성 목표치를 설정한지 1년 이내에 실제로 달성한 숙련 목표들의 비율. 기초 숙련(basic skills), 직무 준비 숙련(work readiness skills), 직무관련 숙련(occupational skills) 분야의 목표는 재학 중인 모든 청소년들과 이 세 가지 숙련분야에서 숙련이 필요하다고 판단되는 중퇴자 또는 졸업자들에 대해 설정됨

○ 고객만족지표

- 훈련참가자 만족도(Participant Customer Satisfaction):

미국 고객만족도지수(American Customer Satisfaction Index)를 사용하며, 훈련종료 후 전화설문조사를 통해 작성됨

- 고용주 만족도(Employer Customer Satisfaction):

역시 미국 고객만족도지수(American Customer Satisfaction Index)를 사용하며, 훈련서비스가 완료된 후 전화설문조사를 통해 작성됨

나. 2001 관리예산국(Office of Management and Budget)에서 개발된 직업훈련 성과에 대한 공통지표들(Common Measures)

- 부시 행정부에서는 연방정부의 관리체계와 성과를 향상시키기 위해 관리목표를 설정하였고, 그 일환으로 유사한 목적을 지닌 각 프로그램들의 성과를 비교할 수 있도록 일관적인 표준을 만들었음

- 이에 부응하여 관리예산국에서는 직업훈련과 고용에 중점을 둔 유사 프로그램들의 성

과를 평가할 수 있는 지표들을 개발하였음

- 이러한 지표들은 공통지표들(Common Measures)이라고 불렸으며, 기존의 인력투자법(WIA)에서 제시된 (17개) 성과지표들을 대체로 대체하였지만 구체적인 계산방법은 약간 달랐음

- 공통지표는 성인(실직자 포함)과 청년층에 대해 각각 3개의 세부 지표들로 구성됨

○ 일반성인(Adult)들에 대한 공통지표들

- 취업률(Entered Employment Rate):

훈련이수자 중 훈련을 종료한 후 그 다음 분기까지 취업에 성공한 비율 (훈련참가 시점에서 이미 고용되어 있던 참가자는 계산에서 제외). 이 지표는 기존의 인력투자법에서의 핵심고용지표와 동일함

- 고용유지율(Employment Retention Rate):

훈련이 종료된 후 그 다음 분기까지 취업에 성공한 훈련참가자 중 훈련을 종료한 분기로부터 두 번째와 세 번째 분기 모두 고용되어 있는 훈련생의 비율

- 6개월 소득 변화(Six Month Earnings Change):

훈련이 종료된 후 그 다음 분기까지 취업에 성공한 훈련참가자 중 훈련참가 2-3분기 이전의 총소득 대비 훈련 종료 2-3분기 이후의 총소득 변화 (이 소득변화를 훈련종료 분기의 훈련참가자 수로 나누어 훈련참가자 일인당 개념으로 전환). 이 지표 역시 기존의 인력투자법에서의 핵심고용지표와 동일함

· 참고: 실직자들에 대해서는 소득대체율(earnings replacement rate) 개념으로 대체함. 즉, 훈련이 종료된 후 그 다음 분기까지 취업에 성공한 훈련참가자 중 실직 2-3분기 전 총소득 대비 훈련 종료 2-3분기 이후의 총소득의 비율을 소득변화에 대한 대리지표로 사용함

○ 청소년들에 대한 공통지표들

- 취업 및 상급교육기관 진학(Placement in Employment or Education):

훈련참가시점에서 중등교육 이상의 교육과정(postsecondary education)에 있지 않거나 취업상태에 있지 않거나 또는 군복무중이지 않는 훈련자 중 훈련을 종료한 후 그 다음 분기까지 취업에 성공하였거나 중등교육 이후의 교육과정으로 진학하거나 군입대하였거나 고급 훈련(advanced training) 또는 직업관련 훈련(occupational training) 과정을 밟고 있

는 청년들의 비율. 이 지표는 기본적으로 비재학중인 청년(out-of-school youth)들에 대한 직업훈련의 성과를 측정하는 데 중점을 두고 있음

- 학위 또는 자격증 취득(Attainment of a Degree or Certificate):

훈련시작 시점 또는 훈련과정 중에 재학중인 훈련생 중 훈련 종료 후 세 번째 분기까지 학위를 취득하거나 GED(General Education Development)를 수료하거나 자격증을 취득한 훈련생 비율

- 읽기 쓰기 또는 수리적 능력의 향상(Literacy and Numeracy Gain)

기초적인 숙련이 부족한 비재학(out-of-school) 청년훈련자 중 읽기 쓰기 또는 수리적 능력 등의 분야에서 최소한 하나라도 교육적인 향상이 일어난 사람의 비율

다. 인력투자법에서의 17개 핵심지표와 관리예산국의 공통지표 이외에 각 주에서 추가적으로 사용하고 있는 성과지표들

○ Oregon 주:

복지혜택수혜규모(welfare caseload) 감소; 복지혜택으로의 회귀율(welfare recidivism)

○ 종합성과정보시스템(Integrated Performance Information System)에서 추가적으로 제시하고 있는 지표들(노동부에서 일부 주들(오레곤주, 뉴저지주 등)에게 대해 기금을 지원 하는 훈련프로그램관련 프로젝트)

- 단기 고용률(훈련 종료 후 두 번째 분기에 취업에 성공한 훈련자 비율)

- 장기 고용률(훈련 종료 후 네 번째 분기에 취업에 성공한 훈련자 비율)

- 소득수준(훈련 종료 후 두 번째 분기동안의 중위 소득)

- 훈련 종료 후 1년 이내에 중등교육 이후의 교양교육(credential)을 이수하는 비율 등

○ 기타: 시간당 임금, 주당 근로시간 등

2. 순수성과분석을 위한 방법론

□ 현재 우리나라에서 작성/공표되고 있는 직업훈련프로그램들의 성과지표들은 엄밀한 의미에서 직업훈련의 ‘순수한’ 성과를 나타낸다고 하기는 어려움

- 현재 우리나라의 직업훈련 성과지표들은 거의 대부분이 훈련참여자에 대해서만 측정되고 있음

- 예를 들어, 취업률 성과지표의 경우 훈련참여자들 중 훈련 종료 후 일정기간 후(예를 들면 3개월 또는 6개월) 취업에 성공하는 비율을 계산하여 발표하고 있음

- 그러나 이러한 취업성공률은 순수한 의미에서 훈련의 성과로 간주될 수 없음

□ 순수한 성과는 ‘훈련참가자들이 훈련에 참가하지 않을 경우 얻을 수 있는 성과’와 비교함으로써만 파악될 수 있는데, 현재 공표되고 있는 성과지표들은 ‘훈련참가자만’을 대상으로 하여 이들의 노동시장성과만을 계산하여 발표하고 있음

- 훈련의 성과를 엄밀하게 측정하기 위해서는 무엇보다도 비교대상이 되는 집단, 즉, 개인적인 특성이나 노동시장 경험 등 다양한 측면에서 비슷한 특성을 가진 훈련참여자집단과 비참여집단을 구별해 내고 이들 간의 상대적 비교를 통해 성과를 분석해야 할 것임

□ 따라서 우리나라에서도 과학적인 방법들을 이용하여 훈련의 순수한 성과를 분석해내는 방안을 강구해야 할 것임

□ 직업훈련의 성과를 평가하는 방법에는 참여자가 자기 자신과 비교하는 참여 전후 평가(before-after estimator), 무작위할당 실험방법(random assignment experiments)과 준 실험적 방법(quasi-experiment)이 있으며, 순수성과 분석을 위해 선진국에서 개발/사용되고 있음

가. 참여 전후 평가³⁾: 차분의 차분법(Difference-In-Differences, DID)

3) 유경준, 이철인(2008).

교육 훈련의 재정지출 사업 효과는 일반적으로 다음과 같은 방식으로 접근할 수 있음

$$I_{it} = I_{it}^* + P_{it}D_i$$

여기서 I_{it} 는 그룹 i 의 시점 t 에서 교육훈련사업의 결과(outcome)를 지칭하며, I_{it}^* 는 본 교육훈련이 실시되지 않았을 경우의 가상적 결과(counter-factual outcome)를, P_{it} 는 훈련의 효과(program effect)를, 그리고 D_i 는 훈련이 실시된 경우 1, 그리고 그렇지 않은 경우 0을 지칭하는 지수(index)임. 이 경우 훈련이 실시된 그룹의 효과는 다음과 같이 표시될 수 있음

$$\begin{aligned} E(I_{it}|D_i = 1) - E(I_{it}|D_i = 0) &= E(I_{it}^*|D_i = 1) + E(I_{it}|D_i = 1) - E(I_{it}^*|D_i = 0) \\ &= E(I_{it}|D_i = 1) + \{E(I_{it}^*|D_i = 1) - E(I_{it}^*|D_i = 0)\} \end{aligned}$$

그러나 위의 마지막 식에서 $E(I_{it}^*|D_i = 1) - E(I_{it}^*|D_i = 0)$ 로 인하여 정확한 프로그램 효과, $E(I_{it}|D_i = 1)$ 을 분리해 내기 불가능함. 만약 표본특성 X 를 완전하게 통제함으로써 그룹 간 동일한 성격이 유지될 경우 그 결과 또한 동일한 것이라고 적절히 가정한다면 다음이 성립함

$$E(I_{it}^*|D_i = 1, X) = E(I_{it}^*|D_i = 0, X)$$

이를 이용하면, 기존의 추정식은 아래와 같이 전개되어 훈련의 순효과를 추정할 수 있음

$$E(I_{it}|D_i = 1) - E(I_{it}|D_i = 0) = E(P_{it}|D_i = 1)$$

단, 여기에 수반된 가정으로서 프로그램 수혜그룹 결정이 순전히 변수 X 에 대해서만 기초하여 이루어졌음을 의미함

그러나 만약에 관측가능한 특성 X 뿐만 아니라 보이지 않는 특성(fixed effect)으로 인하여 결정되었다면 일반적인 비교분석에서 문제가 제기될 수 있음. 예를 들어, 변수 X 로

통제할 수 없는(예: 직업능력미비) 성향 때문에 프로그램 수혜그룹으로 선정되고 이 경우 직업훈련 프로그램의 존재에도 불구하고 다른 그룹에 비해 낮은 탈출확률이 나타날 수 있는데 본 효과는 교육훈련 본연의 효과와 구분되어야 할 사항임. 이러한 문제를 극복하고자 다음과 같이 일차 차분을 하게 되면 상당히 많은 문제를 해결할 가능성이 있음. 즉 $E(I_{it}^* - I_{it-1}^* | D_i = 1, X) = E(I_{it}^* - I_{it-1}^* | D_i = 0, X)$ 임을 받아들일 경우, 이를 원식에 대입하면 DID(difference-in-differences) 추정치를 얻을 수 있음

$$E[(I_{it} - I_{it}^*) - (I_{it-1} - I_{it-1}^*) | D_i = 1] = E(P_{it} | D_i = 1)$$

나. 준 실험적 방법: Propensity Score Matching Method

준 실험적 방법은 훈련 참여자와 가능한 한 유사한 인적 특성을 가진 집단으로 비교집단을 구성한 후 훈련 이후 결과를 통해, 훈련을 이수하지 않은 비교집단의 결과와 비교하여 그 차이로 훈련의 효과를 측정하는 방식임

그러나 이러한 방법의 가장 큰 약점은 선택편의(selection bias)의 문제가 발생하다는 것이며, 선택편의의 개념을 확인하기 위해서는 먼저 부가성의 개념을 인지해야 함

일반적으로 어떤 지원 사업을 평가할 때 그 성과(impact)에 관심이 있는데, 이 때 성과란 프로그램 시행에 의해 발생한 부가가치(value-added)를 의미함(Rubin, 1974). 즉, 부가성이란 어떤 개인이 훈련에 참여함에 따라 얻게 되는 성과와 동일한 개인이 사업에 참여하지 않았다면 얻게 되었을 성과와의 차이를 뜻함(Heckman, 1997)

결론적으로 성과는 가상적 사실과 실제 성과와의 차이이며, 이를 부가효과(ADD) 또는 가상적 사실 하에서의 성과라고 정의할 수 있으며, 부가성을 수식으로 표현하면 다음과 같음

$$ADD = E(Y_1 - Y_0 | T = 1) = E(Y_1 | T = 1) - E(Y_0 | T = 1)$$

여기서 T 는 프로그램의 참가 여부를 의미하고, Y_1 은 프로그램 참여(treated) 후의 성과를 그리고 Y_0 는 프로그램 비참여(untreated) 후의 성과를 의미함. 부가효과 산정에서 근

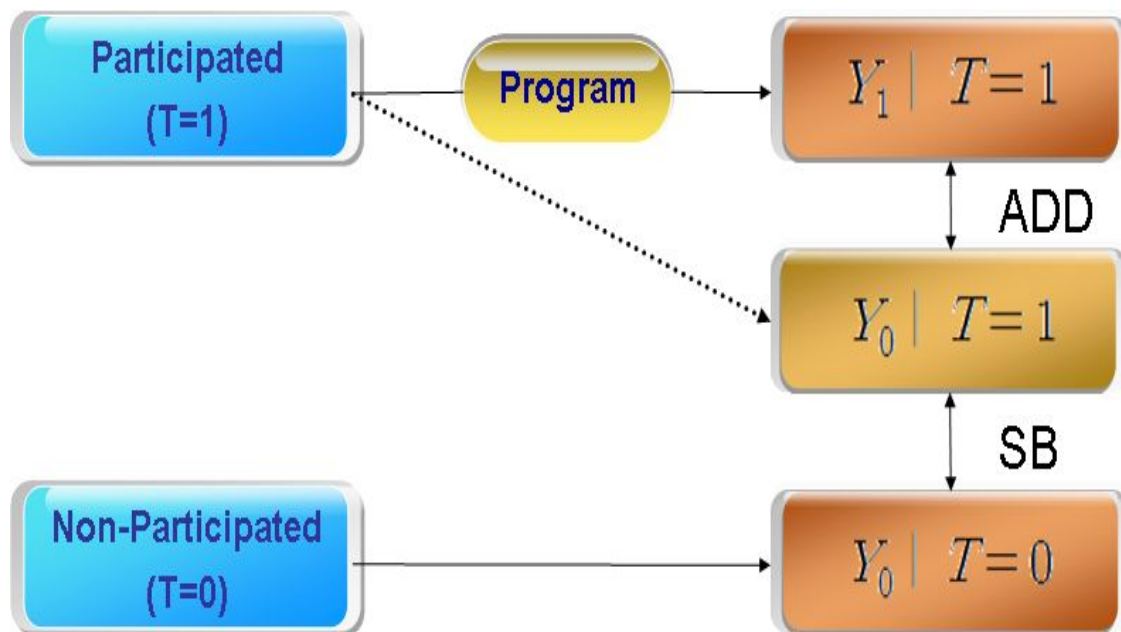
본적 문제는 가상적 사실을 어떻게 구축하는가에 달려 있음. 그러나 문제는 분석에 필요한 자료 (Y_1, Y_0)중 현실상 오직 하나의 상태만을 관찰할 수 있는 데 기인함. 즉, 한 개인은 훈련을 참여할 것인가 참여하지 않느냐만을 결정할 수 있음

결국 평가 연구를 수행할 때의 방법론적 핵심은 '훈련에 참여한 개인이 만약 훈련에 참여하지 않았다면 어떻게 되었을까?' 라는 관찰되지 않는 상황을 보다 근접하게 구성하는 것임. 성과 평가에 관한 최근 연구들도 주로 이러한 가상적 사실을 효과적으로 추정하는 방법에 초점을 맞추고 있음

가상적 사실의 관찰이 불가능하다는 문제를 해결하기 위해, 일반적으로 가상적 상황의 기대값을 관찰이 가능한 비참여군의 사업 진행 후의 성과로 대체하는 방법을 고려함. 이때, 두 값의 차이에 의해서 필연적으로 선택 편이 (SB: Selection Bias)가 발생하게 됨

$$SB = E(Y_0|T=1) - E(Y_0|T=0)$$

[그림 3] 부가효과와 선택편의



선택 편이(SB)를 해석하자면 교육 지원대상의 선정여부에 따라 만약 두 집단 모두 지원 받지 못한다 하더라도 두 집단의 산출 간에는 차이가 존재한다는 것을 의미함

만약 무작위 실험(random experiment)이 가능하다면 선택편의의 문제는 간단히 해결될 수 있음. 그러나 이것은 시간과 비용의 측면에서 매우 비효율적임

이를 해결하기 위한 방법으로 가상적 사실과 매우 유사하게 비교집단을 구성하는 준실험적(quasi-experimental) 방법이 있음. 이 경우 가장 중요한 것이 바로 선택 편의를 가장 최소화 할 수 있는 비교집단의 구성임

여기에서는 성과 측정의 정확성을 기하기 위해서 근래에 연구되고 개발되어온 성향점수 매칭(Propensity Score Matching, 이하 PSM) 기법을 살펴볼 것임

PSM 방법은 Rosenbaum & Rubin(1983)에 의해 제안된 방법론으로 준 실험방법에서의 선택편의를 최소화하기 위해 소위 성향점수(Propensity Score)에 기반한 다변량 매칭 방법을 말함

PSM 방법론은 우선 ‘훈련 참여의 강한 무관성의 가정(strongly ignorable treatment assignment assumption)’의 개념에 기초하고 있음. 이 가정은 두 가지의 세부 가정을 만족할 때 성립하는데, 구체적으로 ‘가능한 훈련 참여자에 관한 특성이 주어진다면 훈련의 참여여부와 성과변수들은 독립적이다’라는 조건부 독립성의 가정(conditional independence assumption)과 ‘사업 참여 집단과 비참여 집단의 사업 참여 확률은 공통의 영역 내에 있다’는 공통영역의 가정(common support assumption)임(Rosenbaum and Rubin, 1983; Dehijia and Wahba, 1998/1999; Zhao, 2000; 이상훈에서 재인용, 2007)

가정 1:

조건부 독립성의 가정(CIA; conditional independence assumption)

$$(Y_1, Y_0) \perp T | X$$

가정 2:

공통영역의 가정(common support assumption)

$$0 < \Pr(T=1|X) < 1$$

조건부 독립성의 가정은 Matching 방법론을 정당화하는 가장 중요한 가정으로, 성과와 관련한 모든 차이는 관찰된 변수에 의해 통제가 가능하다는 것을 의미함. 이는 관찰되지

않은 어떤 특성도 훈련 참가에 영향을 주지 않는다는 것을 의미함. 다시 말하면, 관찰된 변수들이 사업의 참가와 성과를 결정하게 된다는 것을 의미함. 위의 두 가정이 만족된다면, 훈련의 지원자들의 특성을 반영하는 충분한 수의 통제 변수가 존재할 때 선택 편이가 없는 훈련의 효과(unbiased estimation of effect of a program)를 추정할 수 있음

PSM 방법론은 훈련참여에 대한 예상 확률에 근거한 통계적 추정치인 성향점수(Propensity Score)를 사용함. Propensity Score는 사업 지원자들의 관찰된 특성이 주어질 때 사업의 지원대상으로 선정되어 참여하게 될 확률을 의미함. X 를 관찰된 개체들의 특성 벡터(a vector of observed individual characteristics)라 할 때 X 의 함수로서 Propensity Score $p(X)$ 를 다음과 같이 정의할 수 있음⁴⁾

$$Propensity\ Score = P(X) = Pr(T=1|X)$$

Propensity Score Matching 방법은 이변량 종속변수 모델의 하나인 프로빗(Probit) 모델에 기반한 모형으로, Probit 모형의 확률값을 점수화하여 유사한 Score를 갖는 관측치를 묶는 방법임. 예를 들어, 정부에서 어떤 교육 프로그램을 개발하여 그 실효성을 검증한다고 가정할 경우, 교육 프로그램에 참여한 그룹과 참여하지 않은 그룹으로 나뉠 수 있는데, 이를 분석에 그대로 이용할 경우 인적속성요소에 의한 차이가 교육 프로그램에 의한 차이와 결합하여 순효과를 상쇄시킬 수 있음. 따라서 다른 속성적 요소는 동일하지만 프로그램 참여 여부만 다른 그룹으로 표본을 재구성할 필요가 있음. 따라서 이러한 순효과를 상쇄시키지 않기 위해 사용하는 방법이 PSM의 기본 개념임

4) Rosenbaum and Rubin(1983)은 Propensity Score의 정의에 따라 앞서 설명한 가정 (1)과 가정 (2)이 만족된다면 두 가정을 X 변수들의 함수로서 표현하여 Propensity Score에도 적용할 수 있음을 증명하였고 이를 다음과 같은 부명제들로 정리하였음. 부명제1: $X \perp T | P(X)$, 부명제2: $(Y_1, Y_0) \perp T | P(X)$, $0 < Pr(T=1|P(X)) < 1$ 위의 가정으로부터 참여집단과 비참여집단의 사업 참여 후의 성과에 대해서 다음과 같은 관계가 성립함. $E(Y_0|T=1, P(X)) = E(Y_0|T=0, P(X))$

IV. 우리나라 직업훈련 성과지표 구성의 한계점과 체계적인 성과지표 구축 방안

1. 현행 성과지표의 한계점

□ 뚜렷한 체계가 없음

- 직업훈련의 목표/목적에 맞도록 성과지표가 작성되지 않고 있음
- 단순히 ‘전통적인’ 성과지표를 훈련유형이나 주된 훈련대상 구분 없이 기계적으로 계산하고 있는 실정임
- 따라서 현재의 성과지표들을 통해 직업훈련의 영향을 파악하고 시사점을 얻기에는 한계가 있음

□ 훈련대상에 대한 구분이 제대로 되어 있지 않음

- 직업훈련 프로그램마다 주 타겟층이 있는데, 이들에 대한 구분 없이 단순히 연령별(일정 간격), 성별, 학력별 등으로 세부 성과지표들을 작성하는 데 그치고 있음
- 따라서 훈련의 주요 대상을 좀 더 명확히 할 필요가 있음
- 또한, 청년층이나 고령층, 또는 여성의 경우 실업/고용 문제가 사회적인 이슈가 되고 있기 때문에, 직업훈련 성과지표 작성에 있어 이들 계층의 성과지표들이 자세하게 분석되어야 할 필요성이 있음

□ 세부 훈련프로그램의 특성이 고려되지 않고 있음

- 세부 프로그램별로 훈련대상도 다르고 훈련의 목적도 다르므로, 통상적인 성과지표 이외에 해당 프로그램의 특성을 고려한 추가적인 지표가 개발되어야 할 것임

- 예를 들면, 지역실업자훈련의 경우 단순한 취업률지표 이외에 해당지역 취업률을 계산하여 해당지역의 고용상황에 어떠한 영향을 미치는지를 파악할 수 있게 해야 함
- 또 다른 예로, 우선선정직종훈련도 특수 분야의 기능인 양성을 목표로 하기 때문에 해당 직종으로의 취업에 얼마나 큰 성과를 나타내는지를 살펴보는 것이 타당함. 따라서 이 훈련에 대해서는 동일직종/산업 취업률에 주안점을 두어야 할 것임
- 그러나 현행 지표들은 통상적인 성과지표들을 훈련유형 구분 없이 일률적으로 적용하고 있음

□ 훈련성과지표를 작성하기에 필요한 데이터들이 부정확하고 부족함

- 직업훈련의 성과 중에서 중요한 부분의 하나는 직업훈련이 임금상승에 어느 정도 영향을 미치는가인데, 임금변동에 대한 성과는 자료의 부재 때문에 측정할 수 없음
- 임금에 대한 성과분석을 위해서는 훈련참가 이전과 이후에 있어 임금자료가 필요하나, HRD-Net 상의 임금자료는 부재하거나 신뢰성이 없으며, 고용보험DB를 이용하더라도 최근에는 임금자료가 수집되고 있지 않으며, 과거에 수집되었던 임금자료조차도 ‘입직시’의 임금만 수집될 뿐 그 변동상황은 전혀 파악될 수 없는 실정임
- 또 다른 예로서, 동일직종 취업률을 계산하는 데 있어, 동일직종으로의 취업여부 변수가 존재하기는 하지만, 이 변수에 대한 신뢰성은 매우 의심스러운 상태임
- 왜냐하면, 동일직종 취업 여부에 대한 판단은 훈련기관/고용지원센터에서 훈련담당업무자가 하게 되는데, 산업/직종에 대한 정확한 이해를 가지고 있지 않는 비전문가일 경우 그 판단이 자의적일 수밖에 없어 측정오류가 생길 여지가 높음

2. 체계적인 성과지표 구축 방안

□ 훈련프로그램들간 성과를 비교할 수 있는 공통지표 개발

- 대부분의 직업훈련 프로그램들이 고용, 임금 등 노동시장에서의 성과를 향상시키는 데 있으므로, 각 프로그램들의 성과를 상호 비교할 수 있는 일관적인 성과지표(공통지표)가 개발되어야 함

□ 훈련프로그램들의 특성을 고려한 지표 개발

- 공통지표 이외에 일부 훈련 프로그램들의 특성을 고려한 추가적인 성과지표가 개발되어야 할 것임
- 예를 들면, 우선선정직종훈련의 경우 동일직종 취업률, 지역실업자훈련의 경우 지역 내 취업률 등

□ 성과분석 대상 구분 (일반근로자, 실직자, 청/소년, 여성들)

- 현재의 성과지표들은 그 대상을 학력별로 나누거나, 일정한 간격의 연령대로 나누어 모든 훈련에 대해 일률적으로 적용하고 있음
- 그러나 이러한 구분보다는 좀 더 정책적으로 중요한 계층에 대한 분석이 이루어질 수 있도록 성과분석대상을 조정할 필요가 있음
- 특히, 우리나라 노동시장에서 큰 이슈가 되고 있는 취약계층의 노동시장 성과를 분석할 수 있도록, 직업훈련 성과분석 대상을 재조정/구분할 필요가 있음
- 예를 들면, 성과분석 대상을 일반근로자들, 청년층, 고령자층, 여성 등으로 구분하여 직업훈련의 주요대상에 대한 성과가 파악되도록 해야 할 것임

□ 정보수집 확대/강화 및 정보의 신뢰성 확보

- 중요한 성과지표의 하나인 임금자료라든지 (재)취업에 대한 보다 자세한 내용이 결여되어 있어 이 부분에서 자료수집이 이루어지도록 해야 함
- 또한, 성과분석이 엄밀하게 이루어지기 위해서는 훈련 이외에 각 개인의 노동시장 성과에 영향을 미치는 개인적/가구적 특성들이 통제되어야 하기 때문에, 개인적인 특성 또는 가구적인 특성들에 대한 자료가 추가적으로 구축되어야 함
- 그리고, 현재 수집되고 있는 자료 중 많은 부분(예를 들면 (재)취업에 대한 자료, 개인적/가구적 특성변수 등)이 정확성 검증절차 없이 수집/이용되고 있기 때문에 신뢰도에 상당한 문제가 있음. 따라서 이들 자료들의 정확성/신뢰성을 확보할 수 있는 방안이 강구되어야 함

- 한 가지 방법으로 국민의료보험 자료와 결합하여 소득을 추산하거나 개인적/가구적 정보들을 확보하는 방안을 고려해 볼 수 있을 것임
- 다른 방법으로는 고용보험DB에서 수집되고 있는 정보들을 확대하고, 특정변수(예를 들면 임금)에 대해서는 입직시 정보 뿐만 아니라 이후 변동상황도 파악할 수 있게 된다면 이 고용보험DB자료를 HRD-Net 자료와 연계함으로써 훈련성과 분석을 보다 엄밀하게 추정해 낼 수 있을 것임

V. 실업자훈련의 성과지표 개선방안

□ 이번 장에서는 앞에서 논의한 현행 성과지표의 한계점과 전반적인 개선방향을 바탕으로 실업자훈련의 성과지표들을 세부적으로 제시하고 이 지표들이 작성되기 위해서 필요한 데이터의 확보에 대해 논의함

□ 구체적으로, 훈련유형과 상관없이 모든 훈련들에 대해 적용할 수 있는 공통지표들을 제시하고, 일부 훈련프로그램에 대해서는 추가적으로 필요한 성과지표를 제시하며, 이들 지표들을 작성하기 위해 필요한 정보들이 어떤 것들이고 이들을 어떻게 확보할 것인지에 대해 논의함

1. 공통지표 구성

□ 훈련종류와 상관없이 성과를 서로 비교할 수 있도록 모든 훈련프로그램에 대해 적용할 수 있는 지표들

○ 취업률지표:

훈련 종료 후 일정기간(3개월, 6개월, 1년) 이내에 취업에 성공하는 비율

○ 동종산업/직종 취업률:

취업에 성공한 훈련자 중 동종산업/직종에 일정기간 이내에 취업하는 비율 또는 취업에 성공한 훈련자 중 훈련직종/산업과 동종산업/직종에 일정기간 이내에 취업하는 비율

○ 고용유지율:

훈련 종료 후 일정기간(6개월) 이내에 취업에 성공한 훈련자 중 취업 후 일정기간(6개

월) 동안 고용을 유지한 훈련자 비율

○ 소득변동:

훈련 종료 후 일정기간(6개월) 이내에 취업에 성공한 훈련자 중 실직 이전 3개월 동안의 평균(또는 총)소득 대비 취업 후 3개월 동안의 평균(또는 총)소득 변동 (earnings replacement rate)

○ 자격증 취득률:

훈련 종료 후 일정기간(3개월 또는 6개월) 이내에 해당 분야에서 자격증을 취득하는 훈련자 비율

2. 훈련유형별 특성을 고려한 추가적인 지표들 개발

□ 각 훈련프로그램의 성과를 측정할 때 위에서 제시된 지표들 기본으로 하되, 일부 훈련프로그램의 경우 특수한 목적과 성격을 고려하여 성과지표를 추가적으로 개발할 필요가 있음

예) 우선직종선정훈련: 해당분야(동종산업/직종) 취업률

지역실업자훈련: 해당지역 취업률

여성가장훈련: 복지혜택으로부터 탈피하는 비율

새터민훈련: 중등교육 이후의 교육과정 진학률

3. 지표작성 대상의 재구성

□ 앞의 1, 2절에서 제시된 성과지표들을 계산하되, 지표작성 대상 계층을 재구성하여 각 훈련의 목적에 부합한 성과분석을 시행해야 할 것임

□ 특히, 일부 계층(청년층, 고령자, 여성 등)의 경우 고용/실업 문제가 사회적으로 큰 이슈로 부각되고 있고, 이들에 대한 직업훈련의 목적은 일반 근로자들에 대한 직업훈련의 목

적과 다를 수 있기 때문에, 이를 고려하여 성과분석 대상을 나눌 필요가 있음

예시)

- 실직자: 자발적 실업자와 비자발적 실업자로 구분
- 청년층: 연령 및 학력에 따라 세분화할 필요가 있음. 예를 들면, 고졸 이하, 전문대졸, 기타 (일반) 청년층
- 여성: 연령 및 학력에 따라 세분화할 필요가 있음
- (중)고령자: 50세 이상 (65세 이상의 초고령자는 제외해도 무방할 듯)

4. 제시된 지표들의 현 상황에서의 적용 가능성 여부

○ 취업률지표:

HRD-Net이나 고용보험DB에 취업과 관련된 변수들이 있기 때문에 이 지표를 작성하는 데는 문제가 없음

○ 동종산업/직종 취업률:

- HRD-Net에 취업직종이 훈련직종과 동일직종인지 여부에 대한 변수가 있지만, 앞에서 언급했듯이 이 변수에 대해서는 신뢰성이 높지 않은 상태이므로 이 변수를 이용하여 동종 직종 취업률을 계산하는 것은 바람직하지 않을 것으로 보임

- 다만 HRD-Net이나 고용보험DB 상에서의 직종구분을 이용하여 동일직종에 취업하였는지를 파악하여 이 지표를 작성할 수 있을 것임

○ 고용유지율:

- 이 지표는 HRD-Net 자료로는 파악하기 힘들고, 고용보험DB의 이력데이터를 연계하여 이용할 경우 작성이 가능할 것임

○ 소득변동:

- 현재는 HRD-Net이나 고용보험에 임금자료가 없기 때문에 실질적으로 이 지표를 작성하는 것은 불가능함

○ 자격증 취득률:

- 자격증 취득과 관련한 정보는 HRD-Net에 존재하기 때문에 가능하기는 함
- 그러나 자격증 취득에 대한 순수한 성과를 분석하기 위해서는 비교집단(훈련비참가자)을 고용보험DB에서 확보할 수 밖에 없는데, 이럴 경우 고용보험에는 자격증취득과 관련한 자료가 존재하지 않아 엄밀한 성과분석은 불가능함

○ 우선직종훈련에서의 해당분야(동종산업/직종) 취업률

- HRD-Net 자료 중 산업/직종코드를 이용할 경우 가능함

○ 지역실업자훈련: 해당지역 취업률

- HRD-Net에 지역실업자훈련 위탁관서코드가 있어 훈련지역은 파악할 수 있지만 취업지역에 대한 정보는 부재함. 고용보험DB에도 취업지역에 대한 정보가 부재하여 이 지표를 현 상황에서는 당장 적용할 수는 없음

○ 여성가장훈련: 복지혜택으로부터 탈피하는 비율

- 복지혜택 수급에 관한 정보가 HRD-Net이나 고용보험DB에 없기 때문에 당장은 적용하기 불가능함

○ 새터민훈련: 중등교육 이후의 교육과정 진학률

- 이 자료 역시 부재하여 적용 불가능함

5. 제시된 지표들을 측정하기 위해 필요한 항목들과 자료수집 방안

□ 앞에서 제시된 지표들은 상당부분 현재의 고용보험DB나 HRD-Net 자료를 이용하여 작성할 수 있으나 일부 지표들의 경우 자료부재로 인해 현 상황에서는 작성이 불가능한 것들이 있음

□ 현 상황에서 작성이 불가능한 지표를 향후에 작성할 수 있도록 하기 위해서는 다음

과 같은 자료들이 추가적으로 필요함

○ 소득자료:

- 세부적으로 필요한 항목: 훈련시작 이전과 이후의 3개월 동안의 (평균 또는 총)소득
- 자료 확보 방안:
 - 첫 번째 방법: 고용보험DB에서 매년마다 소득을 조사
 - 두 번째 방법: HRD-Net에서 훈련생들을 대상으로 조사
 - 세 번째 방법: 국민의료보험자료와 연계하여 소득을 추정
 - 네 번째 방법: 임금방정식 추정을 통해 소득을 추산(imputation)

○ 동일/연관직종 취업 자료:

- 세부적으로 필요한 항목: 동일/연관직종 취업여부 변수
 - 현재 HRD-Net에 이 변수가 있기는 하지만 신뢰성이 낮으므로 새롭게 구성해야 할 필요성이 있음
- 자료 확보 방안:
 - HRD-Net 자료에서 훈련직종코드와 취업직종코드를 이용하여 구성

○ 고용유지율자료:

- 세부적으로 필요한 항목: (재)취업 시기 및 직업이력데이터
- 자료 확보 방안:
 - 첫 번째 방법: 고용보험DB 이력자료를 이용하여 구성
 - 두 번째 방법: HRD-Net에서 훈련생들을 대상으로 중기(1년이나 1년 반 정도)에 걸쳐 조사
 - 현실적으로 볼 때 첫 번째 방법이 나올 것으로 보임

○ 복지혜택 수급 자료:

- 세부적으로 필요한 항목: 훈련 이전과 이후 복지혜택 수급여부 자료
- 자료 확보 방안:
 - 첫 번째 방법: 고용보험DB에서 복지혜택 수급 이력을 조사
 - 두 번째 방법: HRD-Net에서 훈련생들을 대상으로 조사

- 현실적으로 볼 때 첫 번째 방법이 나올 것으로 보임. 다만 이 경우 엄밀한 의미에서의 성과분석에서는 한계가 있을 수 있음

○ 취업지역 자료:

· 세부적으로 필요한 항목: (재)취업 지역 변수/코드

· 자료 확보 방안:

- 첫 번째 방법: 고용보험DB에서 이력을 조사할 때 취업지역에 관한 정보를 병행 조사

- 두 번째 방법: HRD-Net에서 훈련생들을 대상으로 조사

- 첫 번째 방법이 나올 것으로 보임

○ 중고등교육기관 자료:

· 세부적으로 필요한 항목: 중등 및 고등교육기관 입학일 자료

· 자료 확보 방안:

- 첫 번째 방법: 고용보험DB에 중등 및 고등교육기관 입학일에 대한 자료 추가

- 두 번째 방법: HRD-Net에서 훈련생들을 대상으로 조사

- 첫 번째 방법이 나올 것으로 보임.

VI. 순수성과 지표 작성을 위한 방안

□ 이번 장에서는 앞에서 제시된 실업자훈련의 성과지표들이 엄밀한 의미에서의 실업자훈련의 성과를 제대로 측정할 수 있도록 하기 위해서 각 성과지표들을 어떻게 작성해야 하는지를 방법론적 측면에서 고찰하며, 또 어떤 실업자훈련 프로그램들이 이러한 방법을 적용할 수 있는지를 살펴봄

1. 순수성과 측정을 위한 비교대상의 설정

□ II장의 ‘순수성과 분석을 위한 방법론’ 부분에서 자세하게 기술하였듯이 실업자훈련의 성과가 제대로 측정되기 위해서는 임의적으로 추출된 표본들에 대해 임의할당(random assignment)의 방법으로 훈련집단과 비훈련집단을 구성하고 이들 집단들 사이의 성과를 비교하는 임의 실험(random experiment)을 실시하는 것이 이상적임

□ 그러나 도덕적·윤리적 문제나 비용 등의 현실적인 문제 때문에 이러한 임의실험은 현실적으로 시행하기가 힘들기 때문에 차선의 방법으로 실험참가자들에 대해 그들의 특성과 비슷한 특성을 지닌 비참가자들을 비교대상으로 삼아 이 두 집단 간 비교를 통해 성과를 측정하는 준실험적(quasi-experimental) 방법을 취하는 것이 대부분 기존 연구의 접근 방법임

- 현재 작성/공표되고 있는 각종 훈련프로그램들의 성과지표들은 대부분 비교집단과의 비교 없이 훈련참가자 집단만을 대상으로 훈련참여 전후의 성과 비교를 통해 훈련의 성과를 측정하고 있는데, 이러한 방식으로 측정된 성과에는 순수한 훈련의 성과뿐만 아니라 훈련집단의 특성 때문에 발생하는 성과나 시간의 흐름에 따른 성과 등과 같은 훈련 이외의 성과들이 포함되기 때문에 엄밀한 의미에서 훈련의 성과를 나타낸다고 할 수 없음

- 그러나 일부 실업자훈련들은 훈련참여자와 비교할 수 있는 비교대상을 찾기가 매우

힘들기 때문에 적용에 있어 어려움이 따르기도 함

□ 준실험적 접근법을 통해 ‘순수한 성과’를 파악할 경우 핵심사항은 비교대상이 되는 준거집단(reference group 또는 default group)을 어떻게 구성하느냐 임

- 준거집단을 추출해내는 가장 일반적이고 널리 알려진 방법은 소위 매칭(matching) 기법인데, 이 중에서 성향점수 매칭(Propensity Score Matching, PSM) 기법은 기본적으로 각 개인들의 특성들을 이용하여 실험에 참가할 확률(즉, 성향점수, propensity score)을 계산하고, 이렇게 계산된 실험참가자(훈련참가자)들의 성향점수(propensity score)와 가장 비슷한 성향점수를 가진 실험 비참가자들을 준거집단으로 설정하여 이들 간의 비교를 통해 훈련의 성과를 파악함

- 그러나 이러한 성향점수 매칭기법은 매칭에 사용되는 변수들의 선택에 관한 문제라든지 매칭알고리즘의 선택 문제, 그리고 매칭이 얼마나 잘 이루어졌는지에 대한 검토 등 다양한 부분에서 전문적 지식이 필요하고 연구자마다 그 방법이 다를 수 있기 때문에 이 부분에서는 일반화/체계화를 통해 연구방법을 고정시키기 힘든 측면이 있음

- 따라서 궁극적으로는 성향점수 매칭기법과 같은 엄밀한 추정방법을 통해 훈련프로그램들의 성과를 분석하는 것을 목적으로 하되, 이전 단계로서 간단한 방법으로 훈련참가자들과 비교할 비교대상을 선정하는 기준을 마련하고 이를 통하여 훈련의 성과를 파악할 필요가 있음

- 이 후에서는 실업자훈련의 성과를 파악하기 위해 훈련참가자들과 비교될 비교대상을 앞장에서 제시된 지표별로 살펴볼 것이며, 이 과정에서 추가적으로 고려할 사항들도 고찰할 것임

2. 성과 측정을 위한 비교집단의 구성

□ 실업자훈련의 ‘순수한 성과’를 준실험적 방법으로 측정하기 위해서는 무엇보다도 훈련참여자와 비교될 수 있는 비교대상이 필요함

○ 훈련참여집단

훈련참여집단에는 당연히 훈련에 참가한 근로자들이 포함되어야 하나, 보다 엄밀한 훈련 성과를 측정하기 위해서는 이들 중에서 훈련중도탈락자들은 제외하는 것이 바람직함

○ 훈련비참여집단

훈련참여집단과 비교될 대상에는 훈련에 참여하지 않은 근로자들

□ 실업자훈련 프로그램들 중 준실험적 방법이 적용 가능한 훈련, 즉, 훈련참여자에 대한 비교대상(훈련비참여자) 표본이 구성되어 두 집단 간 상호비교를 통한 성과측정이 가능한 훈련은 현 상황에서는 전직실업자훈련, 우선선정직종훈련 등 뿐이며, 다른 실업자훈련 프로그램들의 경우에는 추가적인 정보들이 확보되거나 분석을 위해 비교대상 표본들이 추가적으로 추출되기 전에는 불가능한 상황임

○ 전직실업자훈련의 경우 고용보험DB 자료와 HRD-Net 자료를 연계할 경우 각 근로자들의 직업이력과 실업자훈련 참가여부를 파악할 수 있어 준실험적 평가방법에 의한 순수 성과 측정이 가능함

- 전직실업자훈련은 고용보험 가입 이력이 있는 실직자의 재취업을 위한 직업훈련이기 때문에, 고용보험 가입 이력이 있는 사람들을 대상으로 직장(고용보험 자격)을 상실한 근로자 중 훈련 참여자와 훈련 비참여자를 나누고 이들 간 노동시장 성과 비교를 통해 훈련의 취업에 대한 성과를 쉽게 측정할 수 있음

- 다만, 고용보험DB 자료는 고용보험 가입자들만을 대상으로 하기 때문에, 재취업 사업장이 고용보험 가입 사업장이 아닐 경우 분석대상에서 제외되어 노동시장 성과가 과소측정될 우려가 존재함

○ 신규실업자훈련은 고용보험 가입이력이 없는 미취업자/실직자의 취업촉진을 위한 직업훈련이기 때문에 신규실업자훈련에 참여한 사람들과 비교될 훈련 비참여자 집단을 구성하기가 어려워 준실험적 방법을 적용하기가 힘들

- 고용보험DB에 신규실업자에 대한 정보가 없을 뿐만 아니라, 신규실업자의 경우 구직 시작 시점에 대한 판단이 어려워 취업까지 걸린 시간을 계산하기가 현실적으로 불가능하고, 임금자료 등도 부재하기 때문에 신규실업자훈련의 성과는 준실험적 방법을 적용하기가

사실상 불가능함

○ 여성가장훈련의 경우에는 준실험적 방법을 적용할 여지가 있지만 이를 위해서는 추가적인 정보가 더 필요함

- 구체적으로, 여성가장훈련 참여자 중 일부는 고용보험 가입 이력이 있는 사람들인데, 이들에 대해서, 앞서의 전직실업자훈련의 성과 분석과 마찬가지로 고용보험DB에 있는 상실자 중 여성가장이면서 훈련에 참여하지 않은 사람들을 준거집단으로 삼아 취업률을 상호비교하는 방법을 취할 수는 있을 것으로 보임

- 그러나, 현재 고용보험DB에서는 가입자가 여성가장인지에 대한 정보가 없기 때문에, 향후 고용보험DB에 이 정보가 추가적으로 포함되도록 할 경우 여성가장훈련의 성과도 전직확률에 대한 부분에서는 준실험적 방법을 통한 성과측정이 가능할 것임

○ 우선선정직종훈련의 경우에는 현 상황에서 제한적이기는 하지만 준실험적 방법을 통한 성과 측정이 가능할 수 있음

- 우선선정직종훈련은 노동부장관이 제조업 생산직종 등 인력은 부족하나 훈련을 기피하는 직종의 신규인력 양성을 위하여 대한상공회의소, 민간직업훈련기관 등에 훈련생을 위탁하여 실시하는 직업훈련이기 때문에, 고용보험DB에서 이들 업종 분야에서 직장(고용보험 자격)을 상실한 근로자들을 파악해 내어 이들 중 훈련에 참여하지 않은 근로자들을 비교대상 그룹으로 삼아 준실험적 방법을 적용할 수 있을 것임

- 다만 이 경우 우선선정직종훈련이 타겟으로 하는 업종분야에 종사하는 근로자들이 적어 비교대상의 모수가 적을 가능성이 높아 표본 확보에 어려움이 있을 수 있음

○ 자활실업자훈련의 경우도 훈련참가자에 대한 비교그룹을 선정하기가 어려워 준실험적 방법을 통해 성과를 분석하기 힘들

- 자활실업자훈련은 국민기초생활보장법상 수급자(생활보호대상자)의 취업능력 배양을 위한 직업훈련이기 때문에, 비교대상 근로자들을 설정하기가 현실적으로 불가능함

- 고용보험DB에 있는 근로자들은 거의 대부분이 생활보호대상자가 아니기 때문에 고용보험DB로부터 자활훈련 참가자들과 비교대상이 될 수 있는 근로자들을 찾을 수 없음

○ 지역실업자훈련도 훈련참가자에 대한 비교그룹을 설정하기가 힘들기 때문에 준실험

적 방법을 통해 성과를 분석하기가 어려운 상태임

- 지역실업자훈련은 고용보험 가입이력이 없는 미취업자/실직자, 취업보호대상, 영세 농어민 등의 취업 및 창업 능력을 배양하기 위한 직업훈련이기 때문에, 비교대상 근로자들을 설정하기가 현실적으로 불가능함

- 이 훈련의 경우 고용보험 가입이력이 없는 근로자들이 훈련대상이 되므로 비교대상이 될 수 있는 근로자들을 고용보험DB에서 찾을 수 없음

□ 고용보험DB 등에서 비교대상을 확보하여 준실험적 방법으로 성과를 측정할 수 있다고 하더라도, 각 개별 성과지수의 측정에는 다음과 같은 추가적인 문제들이 존재함

○ 취업 성과 분석에서 구직기간 또는 (재)취업까지 걸린 시간의 측정 문제

- 취업을 분석에서 중요한 문제 중의 하나는 일정기간 이내에 취업에 성공하는 비율을 계산할 때 과연 어느 시점부터 구직활동을 시작한다고 간주해야 하는가에 대한 문제임

- 예를 들어 고용보험DB와 HRD-Net 자료를 결합하면, 전직실업자훈련 참가자들의 경우 이전직장 상실시점, 훈련시작시점, 훈련종료시점, 재취업시점 등의 정보가 모두 확보 가능하지만, 비교대상인 훈련비참가자들은 이전직장 상실시점과 재취업시점만 존재함

- 기존 연구에서는 두 집단 모두에 대해 상실시점을 기준으로 재취업까지 걸린 시간을 계산하는 방법이 가장 많이 사용되고 있음. 그러나 훈련비참여자들은 직장 상실 후 곧바로 구직활동에 전념할 수 있는 반면, 훈련참가자의 경우 훈련을 계획하고 실제로 훈련에 참가하는 과정을 거치는 동안 구직활동을 실질적으로 진행하기가 어렵기 때문에(소위 잠김효과(Lock-in Effect)라고 부름) 과연 직접적인 비교가 가능하느냐 하는 문제가 있음

- 따라서 위와 같은 구직활동의 집중도에 있어 차이로 인해 직장상실일을 기준으로 할 경우 최소한 단기에서는 훈련참가자들의 상대적인 성과가 매우 부정적인 것으로 나오는 것이 일반적이기 때문에, 이러한 방법으로 분석할 경우 분석대상기간을 (1, 2년 정도의)중장기로 보는 것이 필요함

- 보완적인 방법으로 훈련비참가자들에 대해서는 이전직장 상실일을 구직활동의 시작시점으로 삼고 훈련참가자들에 대해서는 훈련시작시점이나 훈련종료시점을 구직활동의 시작시점으로 삼아 분석하는 방법, 그리고 구직활동기간에서 훈련기간을 차감한 기간을 이용하는 방법(예를 들어, 이병희(2000)) 등이 있음. 그러나 이러한 방법들 역시 구직시작활동 시작시점의 차이로 인해 성과가 (훈련참가자들의 성과가 상대적으로 유리하게) 왜곡될 수 있

다는 점에서 주의를 해야 함

- 따라서 기본적으로는 훈련참가자와 비참가자 집단 모두에 대해 직장상실일을 구직활동 시작시점으로 보고 두 집단 간 성과차이를 통해 전직실업자훈련의 재취업에 대한 효과를 측정하는 방안을 기본으로 하되, 훈련비참가자들의 경우 훈련시작시점이나 훈련종료시점을 구직활동의 시작시점으로 삼아 분석하거나 훈련기간을 제외한 구직기간을 대상으로 분석하는 방법을 보완적으로 활용하는 것이 타당할 것으로 보임

○ 임금에 대한 성과 분석에서 임금의 정의 및 측정의 문제

- 고용보험DB에서는 최근에는 임금에 대한 정보가 수집되지 않아 고용보험DB를 이용한 실업자훈련의 임금에 대한 영향은 추정할 수 없음

- 따라서 임금에 대한 성과가 분석되기 위해서는 우선적으로 임금에 대한 자료 확보가 선행되어야 함

- 임금에 대한 성과분석에서 임금의 단위로는 월소득, 시간당임금, 연봉 등을 들 수 있으나, 월소득이나 연봉은 근로시간이 제대로 고려되지 않는다는 점에서 한계가 있기 때문에 시간당임금에 대한 분석을 수행하는 것이 가장 선호된다고 할 수 있음

- 시간당임금에 대한 자료를 확보하기 위해서는 단위기간(예를 들면, 월평균, 주평균, 또는 일평균) 근로시간과 이 기간 동안 벌어들인 임금에 대한 정보가 정확하게 수집되어야 함

- 또한 특정 시점(월)에 있어 개인적 또는 노동시장 전반적 특이성이 존재할 가능성이 높기 때문에, 성과분석의 실제에 있어 특정한 하나의 시점(예를 들면, 이직 전 마지막 달과 취업 후 첫 달)에서의 임금보다는 이직 전 3개월 평균임금, 재취업 후 3개월 평균임금과 같이 임금변동의 급격한 변화를 완충할 수 있는 다(多)시점 평균임금을 활용하는 것이 더 효율적일 것임

○ 동종산업 취업에 대한 성과지표에 대한 정의와 측정

- 실업자훈련의 동종산업 취업에 미치는 영향에 대한 분석은 실업자훈련이 본연의 취지대로 해당분야에서의 근로자/기술자 양성하고 있는지 또 해당분야에서 근로자들의 취업능력을 제고시키고 있는지 파악할 수 있는 중요한 지표 중의 하나임

- 이 성과지표의 측정이 제대로 되기 위해서는 먼저 동종산업에 대한 구분이 일관적인 기준에 의해 표준화되어야 하고,

- 동종산업이라는 개념이 (재)취업시의 산업이 훈련분야와 동종인 산업인지를 가르키는 지 아니면 이전 직장의 산업에 견주었을 때 같은 산업이라는 것을 의미하는지에 대해 명확한 구분이 이루어져야 함
- 동종산업 취업에 대한 성과를 후자의 경우, 즉 (재)취업 직장이 속해 있는 산업이 이전 직장과 동종산업인지를 파악하여 동종산업 취업에 대한 성과를 분석하는 것은 근로자들 중 일부라도 실업자훈련을 통하여 다른 직종/산업으로 전직하려고 하는 유인이 있을 수 있다는 점을 고려하면 사실상 훈련의 성과를 파악하는 데 큰 의미가 없음
- 따라서, 훈련 분야와 재취업 직종의 분야가 일치하는지를 통해 동종산업 취업 성과를 파악하는 것이 보다 적절한 방법이 될 것임
- 현재 HRD-Net에 동종산업으로 취업했는지 여부에 관한 변수가 있지만, 이 항목에 대한 판단은 훈련기관 담당자들이 하기 때문에 담당자들이 산업 분류에 대한 전문적인 지식이 없을 경우 이 변수의 처리가 자의적으로 될 가능성도 있어 이 변수의 신뢰성에 의문이 생길 여지가 많음
- 따라서 이 방법에 의해 동종산업으로의 취업 여부를 파악하는 대신, 고용보험DB상의 산업/직종 정보를 이용하여 동종산업 취업 여부를 파악하는 것이 더 효과적일 수 있음

VII. 성향점수 매칭기법(Propensity Score Matching)을 이용한 실업자훈련의 성과 분석의 예: 전직실업자훈련의 예

1. 성향점수 매칭 기법

□ 앞장에서는 간단한 방법으로 훈련참가집단과 이에 대응하는 비교집단을 구성하여 실업자훈련의 성과를 파악하는 방법에 대해 서술하였고, 이번 장에서는 이보다 정교한 방법인 성향점수 매칭기법(PSM, Propensity Score Matching)을 통해 실업자훈련의 성과를 분석하는 예를 전직실업자훈련의 사례를 통하여 살펴볼 것임

- 궁극적으로 엄밀한 의미에서의 실업자훈련의 ‘순수성과’는 이러한 정교한 방법들을 통해 측정되어야 할 것임

□ 매칭분석의 기본 개념은 실직자 직업훈련에 참여한 사람들의 인적특성과 비슷한 비참여자들을 선정하여 비참여자들의 성과대비 참여자들의 성과를 측정함으로써 직업훈련의 성과를 분석하는 방법임

- 매칭분석에서는, 비교집단의 선정시 기준이 되는 인적 특성들이 다차원일 경우(즉, 인적 속성들이 다양하게 존재하는 경우) 성향점수(Propensity Score)를 계산해 내어 훈련참여집단에 있는 개인들의 성향점수와 가장 비슷한 성향점수를 지닌 개인들을 비참여집단으로부터 추출하여 이들을 통제집단 또는 비교집단으로 삼아 참여집단의 성과와 비교함

- 성향점수는 다음과 같은 훈련참여 여부에 대한 프로빗(Probit)이나 로짓(Logit) 등 이변량 종속변수 모델(binary dependent variable model)을 통해 추정해 냄

$$y_i^* = X_i\beta + e_i$$

$$y_i = \begin{cases} 1 & \text{if } y_i^* > 0 \\ 0 & \text{if } y_i^* \leq 0 \end{cases}$$

여기서 y^* 는 잠재변수(latent variable)로서 (관측불가능한) 효용수준을 나타내며, y 는 훈련참여 여부에 대한 실제 관측치를 의미함. 성향점수(Propensity Score)란 이변량 종속 변수 모델의 추정을 통해 얻어진 회귀계수들을 이용하여 각 사람들에 대해 계산되어진 ‘훈련에 참여할 확률’을 말함

- 위의 모델로부터 구한 성향점수를 바탕으로, 훈련참여자들의 성향점수와 가장 비슷한 성향점수를 지닌 훈련 비참여자들을 추출하여 이들을 통제집단으로 삼음

- 성향점수가 비슷한 사람들을 추출하여 비교집단을 설정한다는 의미에서 매칭(matching) 기법이라고 부름

- 위의 모델을 이용하여 성향점수를 추정하는 데 있어 사용된 설명변수들(X)은 연령, 학력, 고용보험 상실월 등임

□ 전직실업자 직업훈련의 성과를 측정하는 데 있어 분석대상이 되는 주요 ‘성과’는 취업률임

- 취업률은 6, 12, 18개월 이내에 (재)취업하는 확률을 분석 대상으로 하였음

2. 자료의 구축 및 재취업까지의 기간에 대한 정의

가. 자료의 구축

□ 본 연구에서는 기본적으로 직업훈련망(HRD-Net)의 직업훈련에 관한 정보들을 이용하되, 직업 이력에 대한 정보를 얻고 비참여자 표본을 확보하기 위해 고용보험DB를 연결하였으며, 추가적으로 실업급여 자료까지 병합함으로써 비교가능한 실험집단(훈련참여자)과 통제집단(훈련 비참가자)을 구축하는 데 노력하였음

□ 구체적으로 각 데이터에서 표본을 구축하는 과정은 다음과 같음

○ 고용보험DB:

- 먼저, 2007년에 고용보험을 상실한 사람들 중에서 폐업, 도산, 공사 중단으로 인한 해고, 경영상 필요에 의한 해고, 휴업, 임금체불, 회사이전, 근로조건 변동 등에 의한 해고, 기타 회사 사정에 의한 퇴직, 사업주의 사정에 의한 이직 등 비자발적인 사유로 고용보험을 상실한 근로자들만 추출하였음

- 이렇게 비자발적 상실자만 대상으로 한 이유는, 비자발적 상실자들은 자발적 상실자들과 근로의욕이나 구직성공률 등에서 차이가 나기 때문임

- 특히 자발적 상실자들의 경우 다른 직장을 미리 확보해 둔 상태에서 자발적으로 직장을 그만두거나, 아니면 아예 노동시장 활동을 완전히 포기하고 전업주부가 되거나 개인사업 등을 영위할 목적으로 직장을 그만두는 경우가 있기 때문에 이들까지 모집단으로 포함할 경우 직업훈련의 성과가 왜곡될 우려가 있어 비자발적 상실자만 직업훈련 성과 분석 대상에 포함하였음

○ HRD-Net 자료:

- 2007년 이후에 실업자 직업훈련을 받은 경험이 있는 사람들만 대상으로 하였으며,
- 실업자훈련 중에서도 전직실업자 훈련에만 초점을 맞추고 다른 유형의 실업자훈련을 받은 표본들은 제외하였음

- 실업자훈련에 참가한 일부 근로자들은 복수의 실업자훈련을 받은 경우가 존재하는데, 이 경우 가장 최근에 받은 실업자훈련만 남기고 이전 실업자훈련 정보는 표본에서 탈락시켰음

- 보다 엄밀한 직업훈련의 성과를 파악하기 위해서 중도탈락자 표본은 제외하였음

○ 실업급여 자료:

- 실업급여 신청자 중 2007년 이직자만 한정하였음
- 이는 앞서 언급한 고용보험DB 자료가 2007년 상실자만을 대상으로 하였기 때문에, 일관성을 유지하기 위함임

- 이들 실업급여를 신청한 2007년 이직자 중 실업급여를 여러 번 신청한 표본에 대해서는 가장 최근에 신청한 표본만 남기고 다른 표본들은 제외하였음

□ 위에서 추출된 고용보험DB, HRD-Net, 실업급여 표본들을 고용보험DB의 개인식별번호를 이용하여 병합(merge)하였음

- 이 가운데 훈련참여자 표본은 전수를 다 이용하였고, 훈련 비참여자 표본은 크기가 너무 커서(수백만 표본) 그 중 20% 표본만 임의적으로 추출하여 사용하였음

- 이 20% 비참여자 표본만을 이용하더라도 나중에 매칭분석을 통해 비교집단을 구성하는 데는 아무런 문제가 없었음

□ 또한 데이터로부터 다음과 같은 표본들은 추가적으로 제외하였음

- 고용보험 상실 이전에 훈련을 시작한 경우
- 실업급여 신청 이전에 훈련을 시작한 경우
- 고용보험 상실 이전에 실업급여를 신청한 경우
- 고용보험 상실 이전에 취업한 경우
- 훈련종료 이전에 취업한 경우

나. 재취업까지 걸린 기간에 대한 정의

□ 앞 장에서 언급한 바와 같이 실업자훈련의 취업에 대한 성과를 측정할 경우 가장 중요한 이슈 중의 하나는 어느 시점을 구직활동의 시작으로 간주할 것인가임

- 일부 연구들에서는 직장 상실일을 기준으로 구직활동 시작 시점을 파악하고 있으며, 일부 연구에서는 직장 상실일을 기준으로 하되 훈련자들에 대해서는 훈련기간을 구직기간에서 제외하는 방법으로 실직구직기간을 파악하기도 함

- 훈련비참가자들의 경우 직장 상실 직후부터 구직활동을 시작한다고 볼 수도 있겠지만, 훈련참가자들은 직장 상실 후 일정기간 후에 직업훈련을 시작하게 되므로 실질적인 구직활동 시작을 비참가자들과 같이 직장 상실일로 간주하는 것은 무리가 있음

- 두 번째 방법인 훈련기간을 구직기간에서 제외하는 방법은 실제 구직기간을 반영한다

는 측면에서 장점이 있기는 하지만 훈련과정 중에도 약하게나마 구직활동이 이루어질 수 있다는 점에서 훈련기간을 구직기간에서 완전히 제외하는 것은 직업훈련의 성과를 과대평가할 가능성이 있음

- 본 연구에서는 위에서 구축한 두 가지의 데이터(실업급여 신청자 표본과 실업급여 비신청자 표본)에 대해 각각 다른 방법으로 구직기간을 다양하게 정의하여 실업자훈련의 성과를 여러 측면에서 측정/비교하고자 함

○ 표본에 대해서는 직장(고용보험자격) 상실일을 구직활동의 시작으로 파악함

- 실업급여 신청이 직장상실 후 일정 기간 이후에 이루어진다는 것을 감안할 때 실업급여 신청자 표본에 대한 분석에서보다 구직기간이 약간 늘어나게 되고, 따라서 재취업확률이 낮아질 수 있음

- 이 방법에서는 기본적으로 훈련참여자(비참여자 모두 직장(고용보험자격) 상실일부터 재취업까지 걸린 시간을 통해 6/12/18개월 이내 재취업 확률을 분석하는 방법을 출발점으로 삼음

- 여기에 두 번째 방법으로, 훈련참가자에 대해서는 훈련시작일을 구직활동의 시작점으로 파악하고,

- 세 번째 방법으로는, 훈련참가자에 대해서 훈련종료일(구직활동을 시작한다고 간주)하고 훈련참가자들과 비참가자들 간 노동시장 성과(재취업률)를 비교함으로써 훈련의 성과를 측정함

- 앞서와 마찬가지로 두 번째와 세 번째 방법에서는 훈련참가자들의 구직활동 시작점이 점점 뒤로 늦춰짐으로써 훈련의 성과가 첫 번째 방법보다는 상대적으로 크게 나타날 것임

3. 인적특성에 대한 기초 통계량 분석

□ 전체 표본을 훈련참여집단과 비참여집단으로 나누어 인적특성들의 차이를 살펴보면 다음과 같음 (<표 8> 참조)

- 전반적으로는 훈련참여집단과 비참여집단 사이에 일부 특성들에서 약간의 차이가 나

타남

- 두 집단 간에 두드러지게 차이가 나타나는 부분은 남녀 비율로서, 비참가집단에 비해 참가집단에서 여성의 비율이 상대적으로 높음. 구체적으로, 비참가집단에서는 여성의 비율이 44%이나 참가집단에서는 여성의 비율이 약 58%나 됨

- 연령분포 측면에서도 두 집단 간 약간의 차이가 나타나는데, 훈련참가자집단은 비참가자집단에 비해 상대적으로 젊은층의 비중이 높음. 구체적으로, 비참가자집단에서는 20대와 30대의 비중이 각각 27%와 31.5%이지만, 참가집단에서는 그 비중이 각각 31.7%와 39.7%임

- 학력분포에 있어서도 두 집단 간 차이가 미세하게 나타나는데, 훈련참가자집단은 비참가자집단에 비해 고졸과 4년제 이상의 비중은 낮은 반면, 전문대 졸업자의 비중이 상대적으로 높음

- 고용보험을 상실하기 전 직장에서의 경력분포를 보더라도 두 집단 간 차이가 나타나는데, 훈련참가자들은 비참가자들에 비해 이전 직장에서의 근속기간이 상대적으로 긴 것으로 나타남

- 이전 직장의 산업별 분포에서도 전반적인 패턴은 비슷하나, 참가자들은 비참가자들에 비해 제조업과 도소매업 비중이 상대적으로 높은 반면 다른 분야에서는 비중이 상대적으로 낮음

- 고용보험자격을 상실하고 난 다음 실업급여를 신청하기까지 걸린 시간에서도 두 집단 간 격차가 드러나는데, 비참가자들은 상실시점부터 실업급여 신청까지 평균적으로 약 0.86개월이 소요되는데 비해 참가자들은 이보다 짧은 0.58개월임

- 훈련참가집단에 대해서 훈련과 관련된 지표들을 보면, 훈련참가자들은 고용보험 자격 상실 후 약 2.2개월 정도 지나서 직업훈련을 시작하며, 훈련기간은 평균 5개월 정도이고, 대부분 기계장비, 사무관리, 서비스, 정보통신 등의 분야에서 훈련을 받으며, 73% 정도가 훈련시설을 이용하여 직업훈련을 받는 것으로 나타남

<표 8> 표본의 기초통계량

	전체 (453891명)		훈련참가자 (7405명)		비참가자 (446486명)	
	평균	표본편차	평균	표본편차	평균	표본편차
남성 비율	0.560	0.496	0.416	0.493	0.562	0.496
연령분포(%)						
20대	0.271	0.445	0.317	0.465	0.270	0.444
30대	0.316	0.465	0.397	0.489	0.315	0.464
40대	0.227	0.419	0.193	0.395	0.227	0.419
50대 이상	0.186	0.389	0.093	0.291	0.187	0.390
학력분포(%)						
고졸미만	0.065	0.246	0.024	0.154	0.065	0.247
고졸	0.507	0.500	0.507	0.500	0.507	0.500
전문대졸	0.158	0.365	0.200	0.400	0.157	0.364
4년제 이상	0.234	0.424	0.204	0.403	0.235	0.424
이전직장 경력분포(%)						
1년 이하	0.453	0.498	0.362	0.481	0.454	0.498
2년 이하	0.672	0.469	0.585	0.493	0.673	0.469
3년 이하	0.778	0.415	0.693	0.461	0.780	0.414
5년 이하	0.880	0.325	0.831	0.375	0.881	0.324
산업별 분포(%)						
제조업	0.312	0.463	0.375	0.484	0.311	0.463
건설업	0.071	0.257	0.061	0.240	0.071	0.257
도소매업	0.144	0.351	0.164	0.370	0.143	0.350
정보통신	0.052	0.221	0.056	0.229	0.052	0.221
부동산/임대	0.042	0.200	0.027	0.163	0.042	0.201
전문/과학/기술서비스	0.050	0.217	0.042	0.200	0.050	0.218
사업시설/지원서비스	0.094	0.292	0.064	0.245	0.095	0.293
보건/복지	0.074	0.262	0.063	0.242	0.074	0.263

기타	0.161	0.368	0.149	0.356	0.162	0.368
상실□실업급여신청(개월)	0.846	1.461	0.584	0.930	0.857	1.478
3개월 이내(%)	0.089	0.285	0.224	0.417	0.087	0.281
상실□훈련시작(개월)			2.236	1.962		
3개월 이내(%)			0.801	0.399		
6개월 이내(%)			0.949	0.221		
실업급여신청□훈련시작(개월)			1.382	1.719		
3개월 이내(%)			0.206	0.404		
6개월 이내(%)			0.222	0.416		
훈련기간(개월)			4.965	1.392		
3개월 이내(%)			0.146	0.353		
4-6개월(%)			0.837	0.369		
총훈련시간			652	236		
총훈련일			107	28		
훈련분야별 분포(%)						
기계장비			0.202	0.401		
건설			0.046	0.209		
전기전자			0.055	0.228		
정보통신			0.183	0.387		
서비스			0.206	0.405		
사무관리			0.189	0.392		
기타			0.119	0.324		
훈련기관별 분포(%)						
훈련시설			0.733	0.442		
훈련법인			0.146	0.353		
기타			0.121	0.326		

4. 성과에 대한 기초통계

□ 이번 절에서는 다른 변수들의 통제 없이 훈련자 그룹과 비훈련자 그룹 간에 성과를 단순비교함으로써 실업자훈련의 성과를 대략적으로 파악함

- 이러한 방법은 다음 절에서 좀 더 엄밀하게 수행될 준실험적 평가방법의 대표적인 예인 성향점수 매칭기법을 이용하기 위한 전 단계로서 제한적인 범위에서나마 훈련의 성과를 파악하는 데 도움이 될 수 있음

- 훈련자 그룹과 비훈련자 그룹 간 비교를 통한 성과측정 방법은 비훈련자 집단에 대한 정확한 설정만 가능하다면 쉽게 적용할 수 있는 방법이기 때문에 성향점수 매칭기법 등과 같이 복잡한 성과측정 방법을 활용하기에 앞서 단기적으로 활용할 수 있는 방법임

- 분석할 성과지표는 6, 12, 18개월 이내 재취업 확률임

□ 실업자훈련의 재취업에 대한 성과를 분석하는 경우 다음과 같은 세 가지 방법으로 구직기간(또는 재취업까지 걸린 기간)을 설정하고 성과를 측정함

- 첫 번째 방법: 훈련참가자와 비참가자 모두 직장(고용보험 자격) 상실일로부터 시작하여 구직기간 또는 재취업까지 걸린 기간 측정

- 두 번째 방법: 비참가자는 자격 상실일로부터 시작하되, 참가자는 훈련시작일로부터 구직기간을 산정

- 세 번째 방법: 비참가자는 자격 상실일로부터 시작하되, 참가자는 훈련종료일로부터 구직기간을 산정

□ 전체 표본을 대상으로 훈련참가자와 비참가자 사이의 재취업확률 차이를 기초 분석한 결과는 <표 9>에서부터 <표 11>까지 나타나 있음

○ 이 표들의 전반적인 결과를 설명하면,

- 단기 취업률에 대한 실업자훈련의 성과는 ‘잠김효과’(lock-in effect) 때문에 부정적인 것으로 나타나지만, 장기로 갈수록 취업률에 대한 성과는 긍정적인 것으로 나타남

- 구체적으로 <표 9>의 결과에서 첫 번째 패널을 보면, 훈련참가자와 비참가자 모두에 대해 고용보험 자격상실일로부터 구직활동을 시작한다고 가정할 경우 훈련참가자들이 자

격상실일로부터 6개월 이내에 재취업에 성공하는 비율은 4.5%인데 반해, 비참가집단은 34%가 6개월 이내에 취업에 성공함

- 이렇게 훈련참가자들의 재취업확률이 낮은 것은 훈련참가자들은 평균적으로 5개월 정도의 훈련과정에 참가하는 동안에는 적극적인 구직활동이 불가하기 때문임 (소위 잠김효과(lock-in effect))

- 그러나 고용보험 자격상실 후 12개월 이내에 취업하는 확률은, 훈련참가자의 경우 40.1%, 훈련비참가자의 경우 41.3%로서 두 집단 사이에 큰 차이가 없음

- 취업확률을 고용보험 자격상실 후 18개월 이내로 확대하여 계산할 경우 훈련참가자들은 55.5%가 취업하는 반면 훈련비참가자들은 43.8%만 취업함으로써 훈련참가자들의 취업확률이 약 12% 정도 높아 전직실업자훈련이 재취업에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타남

- 훈련참가자에 대해서는 훈련시작일을 구직활동 개시일로 삼을 경우도 전반적인 패턴은 앞서서와 같음 (표의 가운데 패널의 결과 참조)

- 구체적으로 살펴보면, 훈련참가자들의 이전직장 고용보험 자격상실 후 6, 12, 18개월 이내 재취업 확률은 각각 16%, 49%, 58%로서, 훈련비참가집단의 6, 12, 18개월 이내 재취업 확률 34%, 41%, 44%와 비교해 볼 때 단기(6개월)에는 훈련참가자들의 재취업 확률이 (잠김효과 때문에) 낮지만 시간이 흐를수록 훈련참가자들의 재취업 성과가 훈련비참가자들에 비해 높아지는 것으로 나타남

- 훈련참가자에 대해 훈련종료일을 구직활동 개시일로 삼을 경우(표의 제일 아래 패널 결과)에도 동일한 패턴이 나타나며, 훈련참가자들의 구직활동 개시일이 뒤로 늦춰지기 때문에 이들의 취업 성과가 이전보다 양호해져 훈련비참가자 집단과 비교한 상대적인 격차가 더 크게 나타남

- 이러한 결과는 전체 표본을 대상으로 하든, 남자와 여자로 구분해서 살펴보면 일관적으로 나타나지만, 훈련의 성과가 여자보다는 남자에게서 더 크게 나타남

- 훈련참가자와 비참가자 모두에 대해 이전 직장 상실일을 구직활동 개시일로 삼는 방법을 기준으로 하면 남자의 경우(<표 10>) 훈련참가자들의 6, 12, 18개월 이내 재취업 확률은 각각 5.4%, 44.5%, 60.4%이고 이에 대응하는 훈련비참가자들의 재취업 확률은 각각 35.8%, 42.9%, 45.3%로서, 실업자훈련의 '순수한' 성과를 나타내는 두 집단 간 격차가 -30.4%p, 1.6%p, 15.1%p임

- 여자의 경우에는(<표 11>) 훈련참가자들의 6, 12, 18개월 이내 재취업 확률이 각각

3.9%, 37%, 51.9%이고 이에 대응하는 훈련비참가자들의 재취업 확률은 각각 31.7%, 39.3%, 41.8%로서, 두 집단 간 격차가 -27.8%p, -2.3%p, 10.1%p에 그쳐 훈련의 중장기(12, 18개월)적 성과가 남자들보다 상대적으로 낮음

<표 9> 재취업률에 대한 기초통계량: 전체표본

	전체		훈련참가자		비참가자	
	평균	표본편차	평균	표본편차	평균	표본편차
a. 훈련참가자, 비참가자 모두 직장상실일로부터 재취업까지 걸린 기간에 따른 재취업률						
6개월 이내 재취업률	0.335	0.472	0.045	0.207	0.340	0.474
12개월 이내 재취업률	0.413	0.492	0.401	0.490	0.413	0.492
18개월 이내 재취업률	0.440	0.496	0.555	0.497	0.438	0.496
b. 훈련비참가자: 직장상실일 기준 + 훈련참가자: 훈련시작일 기준						
6개월 이내 재취업률	0.337	0.473	0.160	0.367	0.340	0.474
12개월 이내 재취업률	0.414	0.493	0.491	0.500	0.413	0.492
18개월 이내 재취업률	0.440	0.496	0.583	0.493	0.438	0.496
c. 훈련비참가자: 직장상실일 기준 + 훈련참가자: 훈련종료일 기준						
6개월 이내 재취업률	0.342	0.474	0.467	0.499	0.340	0.474
12개월 이내 재취업률	0.416	0.493	0.576	0.494	0.413	0.492
18개월 이내 재취업률	0.440	0.496	0.601	0.490	0.438	0.496

<표 10> 재취업률에 대한 기초통계량: 남자

	전체		훈련참가자		비참가자	
	평균	표본편차	평균	표본편차	평균	표본편차
a. 훈련참가자, 비참가자 모두 직장상실일로부터 재취업까지 걸린 기간에 따른 재취업률						
6개월 이내 재취업률	0.354	0.478	0.054	0.225	0.358	0.479
12개월 이내 재취업률	0.429	0.495	0.445	0.497	0.429	0.495
18개월 이내 재취업률	0.455	0.498	0.604	0.489	0.453	0.498
b. 훈련비참가자: 직장상실일 기준 + 훈련참가자: 훈련시작일 기준						
6개월 이내 재취업률	0.355	0.479	0.179	0.383	0.358	0.479
12개월 이내 재취업률	0.430	0.495	0.538	0.499	0.429	0.495
18개월 이내 재취업률	0.455	0.498	0.631	0.483	0.453	0.498
c. 훈련비참가자: 직장상실일 기준 + 훈련참가자: 훈련종료일 기준						
6개월 이내 재취업률	0.359	0.480	0.512	0.500	0.358	0.479
12개월 이내 재취업률	0.432	0.495	0.625	0.484	0.429	0.495
18개월 이내 재취업률	0.456	0.498	0.651	0.477	0.453	0.498

<표 11> 재취업률에 대한 기초통계량: 여자

	전체		훈련참가자		비참가자	
	평균	표본편차	평균	표본편차	평균	표본편차
a. 훈련참가자, 비참가자 모두 직장상실일로부터 재취업까지 걸린 기간에 따른 재취업률						
6개월 이내 재취업률	0.311	0.463	0.039	0.193	0.317	0.465
12개월 이내 재취업률	0.392	0.488	0.370	0.483	0.393	0.488
18개월 이내 재취업률	0.420	0.494	0.519	0.500	0.418	0.493
b. 훈련비참가자: 직장상실일 기준 + 훈련참가자: 훈련시작일 기준						
6개월 이내 재취업률	0.314	0.464	0.147	0.354	0.317	0.465
12개월 이내 재취업률	0.394	0.489	0.458	0.498	0.393	0.488
18개월 이내 재취업률	0.420	0.494	0.548	0.498	0.418	0.493
c. 훈련비참가자: 직장상실일 기준 + 훈련참가자: 훈련종료일 기준						
6개월 이내 재취업률	0.320	0.466	0.435	0.496	0.317	0.465
12개월 이내 재취업률	0.396	0.489	0.541	0.498	0.393	0.488
18개월 이내 재취업률	0.421	0.494	0.565	0.496	0.418	0.493

5. Propensity Score Matching 방법에 의한 성과분석

□ 이제까지는 다른 공동변인효과(confounding effects)에 대한 고려 없이 단순하게 훈련 참여자와 비참여자 간에 노동시장 성과를 비교함으로써 실업자훈련의 성과를 추정하였음

- 이러한 방법은 엄밀하지는 않지만, 비교대상그룹(훈련비참가자)과의 상대적인 비교 없이 훈련참가자들에 대해서만 훈련의 성과를 파악하는 현재의 직업훈련 성과지표보다는 훨씬

씬 우수한 방법임

- 이러한 방법은 비교대상그룹 설정이 가능할 경우 아주 쉽게 적용할 수 있는 (아주 간단한 의미에서의 준실험적) 성과측정 방법이기 때문에 실업자훈련의 성과를 파악할 때 성향점수 매칭기법과 같은 복잡한 과정을 적용하기에 앞서 단기적으로 적용할 만한 방법임

□ 이번에는 성향점수 매칭기법에 의해 훈련참여자의 인적 속성과 비슷한 특성을 소유한 훈련비참여자 그룹을 추출하여 비교대상으로 삼아 실업자훈련의 성과를 분석한 결과를 논의할 것임

□ 성향점수 매칭기법을 통하여 비교집단을 찾아내는 알고리즘은 여러 가지가 있으나, 본 연구에서는 Nearest Neighbor Matching (NNM) 알고리즘을 이용하였음

- NNM 알고리즘에서는 실험집단(훈련참가자)내 각 표본에 대해 이들의 성향점수와 가장 비슷한 성향점수를 지닌 표본을 비교대상집단으로부터 추출하여 이들의 성과와 실험집단의 성과를 비교함으로써 훈련의 순수한 성과를 측정함

- 본 연구에서는 비교대상집단(훈련비참가자)의 크기가 상대적으로 매우 크기 때문에 각 실험표본(treatment unit), 즉 각 훈련참가자에 대응하여 추출되는 통제표본(control unit), 즉 훈련비참가자들의 수를 10명으로 설정하였음

- 다양한 매칭 알고리즘의 내용에 관해서는 부록을 참조할 것

□ 재취업률에 대한 성향점수 매칭 분석의 결과(<표 12> ~ <표 14>)는 전반적으로 성과에 대한 기초 통계량 결과(<표 9> ~ <표 11>)와 질적으로 매우 유사함

○ 구체적으로, 전체 표본에 대한 결과를 살펴보면(<표 12>),

- 훈련참가자와 비참가자 모두에 대해 직장(고용보험자격)상실일로부터 구직기간을 산정하는 방법을 따를 경우, 매칭되지 않은 상태에서의 훈련비참가자들은 6개월 이내에 취업하는 확률이 30%에 달하는 데 반해, 훈련참가자들은 그 확률이 4.5%에 그쳐 훈련참가자들의 재취업확률이 30% 정도 낮음 있음

- 반면에, 매칭 표본에서의 훈련비참가자들의 6개월 이내 취업률은 20.4%로 상당히 낮

아저 훈련참가-비참가집단간 격차는 -16%p로 줄어들음

- 매칭 표본에서의 훈련비참가자들의 취업률이 비매칭 표본에서의 취업률보다 작다는 사실은 비매칭 상태에서의 훈련비참가그룹에 상대적으로 인적 속성이 양호한 표본들이 많이 포함되어 있다는 것을 강하게 암시함

- 매칭표본에서의 참가자집단과 비참가자집단 간 재취업확률의 격차는 시간이 갈수록 좁혀지다가 1년이 지나면 역전됨. 예를 들면, 비참가집단이 18개월 이내에 재취업하는 확률은 43.8%인데 반해, 참가집단의 18개월 이내 재취업 확률은 55.5%로 참가집단의 재취업 확률이 약 11.7%p 만큼 높은 것으로 나타남

- 이러한 격차는 통계적으로 유의(t 값= 7.19)하여 전직실업자훈련이 중장기 (재)취업에 긍정적이고 유의한 영향을 미친다는 것을 의미함

- 이러한 패턴은 훈련참가자 집단의 구직기간 산정방법을 달리할 경우에도 그대로 유지 되는데, 구체적으로 훈련시작일을 구직시작 시점으로 간주할 경우 매칭 표본에서의 훈련참가자-비참가자들 간 18개월 이내 재취업률 격차는 14.5%p로 높아지고, 훈련종료일로 구직시작 시점을 변경하면 그 격차가 16.3%p로 상승함

○ 재취업률에 대한 효과를 남자와 여자로 나누어 살펴보면(<표 13>과 <표 14>),

- 전체적인 패턴은 이전과 모두 같으며, 남자에게 있어서의 성과가 여자보다 약간 높음

- 예를 들어, 훈련참가자와 비참가자 모두 직장상실일로부터 구직기간을 산정할 경우, 매칭 표본에서의 훈련자들과 비훈련자 들간 18개월 이내 재취업률 격차는 남자의 경우 12.1%p(=60.4%-48.3%)나 되는 반면, 여자의 경우에는 그 격차가 11.3%p(=51.9%-40.6%)로 남자보다 약간 낮음

<표 12> 재취업률에 대한 Propensity Score Matching 결과: 전체표본

	표본	훈련참가자	비참가자	차이	T-stat
A. 훈련참가자, 비참가자 모두 직장상실일로부터 재취업까지 걸린 기간에 따른 재취업률					
6개월 이내 재취업률	비매칭표본	0.045	0.340	-0.295	-53.540
	매칭표본	0.045	0.204	-0.159	-12.570
12개월 이내 재취업률	비매칭표본	0.401	0.413	-0.012	-2.060
	매칭표본	0.401	0.357	0.045	2.830
18개월 이내 재취업률	비매칭표본	0.555	0.438	0.117	20.130
	매칭표본	0.555	0.438	0.117	7.190
B. 훈련비참가자: 직장상실일 기준 + 훈련참가자: 훈련시작일 기준					
6개월 이내 재취업률	비매칭표본	0.160	0.340	-0.180	-32.560
	매칭표본	0.160	0.204	-0.044	-3.340
12개월 이내 재취업률	비매칭표본	0.491	0.413	0.078	13.550
	매칭표본	0.491	0.357	0.135	8.510
18개월 이내 재취업률	비매칭표본	0.583	0.438	0.145	24.960
	매칭표본	0.583	0.438	0.145	8.930
C. 훈련비참가자: 직장상실일 기준 + 훈련참가자: 훈련종료일 기준					
6개월 이내 재취업률	비매칭표본	0.467	0.340	0.127	22.830
	매칭표본	0.467	0.204	0.263	19.200
12개월 이내 재취업률	비매칭표본	0.576	0.413	0.163	28.180
	매칭표본	0.576	0.357	0.219	13.860
18개월 이내 재취업률	비매칭표본	0.601	0.438	0.163	28.130
	매칭표본	0.601	0.438	0.163	10.080

<표 13> 재취업률에 대한 Propensity Score Matching 결과: 남자

	표본	훈련참가자	비참가자	차이	T-stat
A. 훈련참가자, 비참가자 모두 직장상실일로부터 재취업까지 걸린 기간에 따른 재취업률					
6개월 이내 재취업률	비매칭표본	0.054	0.358	-0.304	-35.160
	매칭표본	0.054	0.223	-0.170	-10.120
12개월 이내 재취업률	비매칭표본	0.445	0.429	0.016	1.780
	매칭표본	0.445	0.408	0.037	1.760
18개월 이내 재취업률	비매칭표본	0.604	0.453	0.151	16.730
	매칭표본	0.604	0.483	0.121	5.790
B. 훈련비참가자: 직장상실일 기준 + 훈련참가자: 훈련시작일 기준					
6개월 이내 재취업률	비매칭표본	0.179	0.358	-0.179	-20.650
	매칭표본	0.179	0.223	-0.045	-2.530
12개월 이내 재취업률	비매칭표본	0.538	0.429	0.109	12.160
	매칭표본	0.538	0.408	0.130	6.250
18개월 이내 재취업률	비매칭표본	0.631	0.453	0.178	19.720
	매칭표본	0.631	0.483	0.148	7.090
C. 훈련비참가자: 직장상실일 기준 + 훈련참가자: 훈련종료일 기준					
6개월 이내 재취업률	비매칭표본	0.512	0.358	0.154	17.720
	매칭표본	0.512	0.223	0.288	15.510
12개월 이내 재취업률	비매칭표본	0.625	0.429	0.196	21.870
	매칭표본	0.625	0.408	0.217	10.490
18개월 이내 재취업률	비매칭표본	0.651	0.453	0.198	21.950
	매칭표본	0.651	0.483	0.168	8.070

<표 14> 재취업률에 대한 Propensity Score Matching 결과: 여자

	표본	훈련참가자	비참가자	차이	T-stat
A. 훈련참가자, 비참가자 모두 직장상실일로부터 재취업까지 걸린 기간에 따른 재취업률					
6개월 이내 재취업률	비매칭표본	0.039	0.317	-0.279	-39.310
	매칭표본	0.039	0.190	-0.151	-8.730
12개월 이내 재취업률	비매칭표본	0.370	0.393	-0.023	-3.000
	매칭표본	0.370	0.320	0.050	2.270
18개월 이내 재취업률	비매칭표본	0.519	0.418	0.102	13.420
	매칭표본	0.519	0.406	0.113	4.890
B. 훈련비참가자: 직장상실일 기준 + 훈련참가자: 훈련시작일 기준					
6개월 이내 재취업률	비매칭표본	0.147	0.317	-0.171	-23.980
	매칭표본	0.147	0.190	-0.043	-2.420
12개월 이내 재취업률	비매칭표본	0.458	0.393	0.065	8.700
	매칭표본	0.458	0.320	0.138	6.200
18개월 이내 재취업률	비매칭표본	0.548	0.418	0.131	17.230
	매칭표본	0.548	0.406	0.142	6.140
C. 훈련비참가자: 직장상실일 기준 + 훈련참가자: 훈련종료일 기준					
6개월 이내 재취업률	비매칭표본	0.435	0.317	0.118	16.400
	매칭표본	0.435	0.190	0.245	13.140
12개월 이내 재취업률	비매칭표본	0.541	0.393	0.148	19.690
	매칭표본	0.541	0.320	0.221	9.900
18개월 이내 재취업률	비매칭표본	0.565	0.418	0.148	19.490
	매칭표본	0.565	0.406	0.159	6.880

VIII. 결론

□ 본 연구에서는 우리나라에서 사용되고 있는 실업자 직업훈련 성과지표에 대한 한계점을 살펴본 후 이를 개선하기 위한 몇 가지 방안을 제시함.

○ 현행 실업자 직업훈련 성과지표의 한계점은 우선 뚜렷한 체계가 부족함을 지적할 수 있음

- 직업훈련의 목표/목적에 맞도록 성과지표가 작성되어 있지 않으며 단순히 ‘전통적인’ 성과지표를 훈련유형이나 주된 훈련대상 구분 없이 기계적으로 계산하고 있는 실정임

○ 다음으로는 훈련대상에 대한 구분이 제대로 되어 있지 않다는 문제가 있음

- 직업훈련 프로그램마다 주 타겟층이 있는데, 이들에 대한 구분 없이 단순히 연령별(일정 간격), 성별, 학력별 등으로 세부 성과지표들을 작성하는 데 그치고 있음. 또한, 청년층이나 고령층, 또는 여성의 경우 실업/고용 문제가 사회적인 이슈가 되고 있기 때문에, 직업훈련 성과지표 작성에 있어 이들 계층의 성과지표들이 자세하게 분석되어야 할 필요성이 있음

○ 또 다른 문제점으로는 세부 훈련프로그램의 특성이 고려되지 않고 있다는 점

- 세부 프로그램별(예컨대, 지역실업자 훈련, 우선선정직종훈련 등)로 훈련대상도 다르고 훈련의 목적도 다르므로, 통상적인 성과지표 이외에 해당 프로그램의 특성을 고려한 추가적인 지표가 개발되어야 할 것임.

○ 이와 함께 훈련성과지표를 작성하기에 필요한 데이터들이 부정확하고 부족하다는 점

을 지적할 수 있음

- 직업훈련의 성과 중에서 중요한 부분의 하나는 직업훈련이 임금상승에 어느 정도 영향을 미치는가인데, 임금변동에 대한 성과는 자료의 부재 때문에 측정할 수 없음. 예컨대, 임금에 대한 성과분석을 위해서는 훈련참가 이전과 이후에 있어 임금자료가 필요하나, HRD-Net 상의 임금자료는 부재하거나 신뢰성이 없으며, 고용보험DB를 이용하더라도 최근에는 임금자료가 수집되고 있지 않으며, 과거에 수집되었던 임금자료조차도 ‘입직시’의 임금만 수집될 뿐 그 변동상황은 전혀 파악될 수 없는 실정임.

□ 본 연구에서는 이러한 문제점들을 보완하고 사업특성에 따른 성과를 효과적으로 측정하기 위하여 체계적인 성과지표구축을 연구목적으로 하였음

○ 이를 위해 본 연구에서는 우선 최근 훈련의 성과를 강화하고 비효율성을 개선하기 위해 성과지표들을 객관화하고 있는 미국의 사례를 검토

- 미국의 직업훈련 성과지표로는 대표적으로 1998년에 제정된 인력투자법에서의 17개 성과지표를 들 수 있음. 미국의 인력투자법에서는 직업훈련을 지원받는 출처에 따라 훈련생들을 성인(Adult), 실직자(Dislocated Workers), 청년(Older Youth; 19-21세), 청소년(Younger Youth; 14-18세) 등 4개의 범주로 나누고 이들 집단 각각에 대해 직업훈련 성과지표를 설정하고 이 지표의 결과에 따라 각 주(state)들에 대한 직업훈련지원을 차등화하였음

- 다음으로는 2001 관리예산국에서 개발된 직업훈련 성과에 대한 공통지표들이 있음. 공통지표는 성인(실직자 포함)과 청년층에 대해 각각 3개의 세부 지표들로 구성되는데 성인의 경우 취업률, 고용유지율, 6개월 소득변화 등이 있으며 실직자에 대해서는 소득대체율이라는 개념을 사용

- 마지막으로 인력투자법과 관리예산국의 공통지표 이외에 각 주에서 추가적으로 사용하고 있는 성과지표들이 있음. 예컨대, 오레곤 주의 경우 복지혜택수혜규모 감소, 복지혜택으로의 회귀율 등이 있음

□ 본 연구에서는 미국의 사례를 검토한 후 보다 구체적으로 우리나라에서의 체계적인 성과지표 구축을 위한 방법론과 개선방안을 제시하였음

○ 먼저 방법론상의 문제에 있어서는 현재 우리나라에서 작성/공표되고 있는 직업훈련프로그램들의 성과지표들은 엄밀한 의미에서 직업훈련의 ‘순수한’ 성과로 간주될 수 없다는 점. 순수한 성과는 ‘훈련참가자들이 훈련에 참가하지 않을 경우 얻을 수 있는 성과’와 비교함으로써만 파악될 수 있는데, 현재 공표되고 있는 성과지표들은 ‘훈련참가자만’을 대상으로 하여 이들의 노동시장성과만을 계산하여 발표하고 있기 때문임

- 따라서 우리나라에서도 과학적인 방법들을 이용하여 훈련의 순수한 성과를 분석해내는 방안을 강구해야 하는데 이를 위해서는 참여자가 자기 자신과 비교하는 참여 전후 평가(before-after estimator), 무작위할당 실험방법(random assignment experiments)과 준실험적 방법(quasi-experiment)이 있음

○ 다음으로 체계적인 성과지표구축을 위해서는 훈련프로그램들간 성과를 비교할 수 있는 공통지표 개발, 훈련프로그램들의 특성을 고려한 지표 개발, 성과분석 대상 구분(일반근로자, 실직자, 청/소년, 여성들)이 과제로 제시됨

- 공통지표는 훈련종류와 상관없이 성과를 서로 비교할 수 있도록 모든 훈련프로그램에 적용할 수 있는 지표를 의미하며 여기에는 취업률, 동종산업/직종 취업률, 고용유지율, 소득변동, 자격증 취득률 등이 제시됨

- 훈련유형별 특성을 고려한 지표는 훈련프로그램의 특수한 목적과 성격을 고려하여 성과지표를 추가적으로 개발하는 것을 의미하는데 우선선정직종훈련의 경우에는 해당분야(동종산업/직종)의 취업률, 지역실업자훈련의 경우 해당지역의 취업률, 여성가장훈련의 경우에는 복지혜택으로부터 탈피하는 비율 등을 들 수 있음

- 지표작성 대상의 재구성은 일부 계층(예컨대, 청년층, 고령자, 여성 등)의 특성에 따른 지표 재구성을 의미하는데 실직자의 경우에는 자발적 실업자와 비자발적 실업자로 구분할

필요가 있으며, 청년층이나 여성의 경우에는 연령 및 학력에 따라 세분화할 필요가 있음을 제안

□ 이상의 성과지표 체계화를 위해 제시된 지표들은 상당수 고용보험DB나 HRD-Net 자료를 이용해 작성할 수 있음. 그러나 일부 지표들의 경우 자료부재로 인해 현 상황에서는 적용이 어려운 만큼 추후 다음과 같은 자료상 개선이 요구됨

○ 소득자료, 동일/연관 직종 취업자료, 고용유지율 취업자료, 복지혜택 수급자료, 취업지역 자료, 중고등교육기관자료 등을 들 수 있음

- 이상 자료들은 기존의 고용보험DB나 HRD-Net에서 자료를 추가하거나 훈련생들을 대상으로 조사함으로써 일정정도 자료를 확보할 수 있다고 판단됨

<참고문헌>

- 강순희.이병희.김미란(2000), □직업능력개발사업의 성과분석□, 한국노동연구원.
- 김상진.박종성.정향진(2007), 국가공인 민간자격의 활용성 강화 방안 연구, 한국직업능력개발원.
- 김안국.김미숙.김미란(2004), 『직업훈련 정책 평가 계량 모형 연구』, 한국직업능력개발원.
- 김주섭.이병희.박성재(2004), 『직업능력개발사업 효율성 평가분석』, 한국노동연구원.
- 노동부(2009), 직업능력개발사업현황.
- _____(2009), 실업자 직업훈련 지침서.
- 유경준.이철인(2008), 「실업자 직업훈련의 효과 추정」, 『노동경제논집□ 제31권 제1호, 한국노동경제학회.
- 이병희(2000), 「실업자재취직훈련의 재취업 성과에 관한 준실험적 평가」, 『노동경제논집□ 제23권 제2호, 한국노동경제학회.
- 이병희.김미란(2000), 『직업능력개발사업의 평가와 정책과제』, 한국노동연구원.
- 채창균.김미란(2004), 『실업자 직업훈련 참여자의 취업 및 고용효과 분석』, 한국직업능력개발원.
- 채창균, 이영현, 최영섭, 김미숙, 김안국, 김철희, 정재호, 노용진(2008), 『훈련이수자 실태조사 연구』, 한국직업능력개발연구원.
- 최강식(2000), □노동시장정책의 평가방법에 대한 고찰□. 한국노동연구원.
- _____(2007), 「고용영향 분석평가 방법론 연구」, 『직업능력개발연구』 제10권 제3호, pp. 181-202.
- 한국고용정보원(2007), 『HRD Net 통계분석: 2006 실업자 훈련성과 분석』.
- Barnow, Burt S. and Christopher T. King, The Workforce Investment Act in Eight States, The Nelson A. Rockefeller Institute of Government, Feb 2005.
- Barnow, Burt S. and Daniel B. Gubits, Review of Recent Pilot, Demonstration, Research, and Evaluation Initiatives to Assist in the Implementation of Programs under the Workforce Investment Act, Employment and Training Administration Occasional Paper 2003-10.

- Barnow, Barnow. S.(2008), "Vouchers in U.S. Vocational Training Programs: an overview of what we have learned", *Zeitschrift für ArbeitsmarktForschung*, Vol. 42, No. 1, pp. 71-84.
- Barrett, A. and P. J. O'Connell(2001), "Does Training Generally Work? The Returns to In-Company Training," *Industrial and Labor Relations Review*, Vol. 54, No. 3, pp. 647-662.
- Bartel, A. P.(1994), "Productivity Gains from the Implementation of Employee Training Programs," *Industrial Relations*, Vol. 33, No. 4, pp. 411-425.
- Becker, S. O., Ichino, A., 2002. Estimation of average treatment effects based on propensity scores. *The Stata Journal* 2 (4), pp. 358-377.
- Burtless, Gary and David H. Greenberg, *Use of Experimental Methods in Workforce Evaluations, Employment and Training Administration Occasional Paper 2005-08*.
- Dehejia, R., Wahba, S., 1999. Causal effects in nonexperimental studies: evaluating the evaluation of training programs. *Journal of the American Statistical Association*, Vol.94 (448), pp. 1053-1062.
- Dunham, Kate, Melissa Mack, Jeff Salzman, and Andrew Wiegand, *Evaluation of the WIA Performance Measurement System-Final Report*, Social Policy Research Associates, May 2006.
- European Commission(2007), "Strengthening Continuing Vocational Training at the Initiative of the Enterprise", *Employment in Europe 2007*, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- Friedlander, D., D. H. Greenberg and P. K. Robins. "Evaluating Government Training Programs for the Economical Disadvantaged." *Journal of Economic Literature* Vol. XXXV (December 1997): 1809-1855.
- Gerfin, M., Lechner, M., 2002. A Microeconomic evaluation of the active labour market policy in Switzerland. *The Economic Journal*, 112, pp. 854-893.
- Grubb, W. N. and P. Ryan(1999), *The Roles of Evaluation for Vocational Education and Training : Plain Talk on the Field of Dreams*. Geneva: ILO.
- Heckman, J., Ichimura, H., Todd, P. E., 1997. Matching as an econometric evaluation

- estimator: evidence from evaluating a job training programme. *Review of Economic Studies* 64, pp. 605–654.
- Heckman, J., R. Lalonde and J. Smith(1999), "The Economics and Econometrics of Active Labor Market Policies", O. Ashenfelter and D. Card eds., *Handbook of Labor Economics*, Vol. 3A.
- Hollenbeck, Kevin M., *On the Use of Administrative Data for Workforce Development Program Evaluation*, U.S.Department of Labor(DOL) Employment and Training Administration, Occasional Paper 2005–09.
- Hujer, R., K. Maurer and M. Wellner(1997), *The Impact of Training on Unemployment Duration in West Germany – Combining a discrete Hazard Rate Model with Matching techniques*, <http://www.wiwi.uni-frankfurt.de/professoren/empwifo>.
- Larsson, L., *Evaluation of Swedish youth labor market programs*. *The Journal of Human resources*. 38 (4), pp. 891–927.
- Lee, M. J., Lee, S. J., 2005. *Analysis of Job-training effects on Korean woman*. *Journal of applied econometrics* 20, pp. 549–562.
- Rosenbaum, P. R., Rubin, D. B., 1983. *The central role of the propensity score in observational studies for causal effects*. *Biometrika* 70, pp. 41–55.
- Rubin, D. B., 1974. *Estimating causal effects of treatments in randomized and nonrandomized studies*. *Journal of Educational Psychology*, Vol. 66 (5), pp. 688–701.
- U.S. Government Accountability Office, *Workforce Investment Act: One-Stop System Infrastructure Continues to Evolve, but Labor Should Take Action to Require That All Employment Service Offices Are Part of the System*, September 2007.
- _____, *Workforce Investment Act: Substantial Funds Are Used for Training, but Little Is Known Nationally about Training Outcomes*, June 2005.
- _____, *Multiple Employment And Training Programs: Funding and Performance Measures for Major Programs*, April 2003.

_____, Workforce Investment Act: States and Local Areas Have Developed Strategies to Assess Performance, but Labor Could Do More to Help, June 2004.

_____, Workforce Investment Act: Labor Should Consider Alternative Approaches to Implement New Performance and Reporting Requirements, May 2005.

부 록

<매칭 알고리즘의 종류>

1. 층화매칭(Stratification Matching)

- 층화매칭기법은 실험그룹(treated units)과 통제그룹(control units)이 평균적으로 같은 성향점수를 가질 수 있도록 성향점수를 여러 개의 구간으로 나누고, 각 구간에서 통제그룹 대비 실험그룹의 (상대적) 효과(Average Treatment on the Treated, ATT)를 계산한 다음 이 ATT를 실험집단이 각 구간에 분포하는 정도를 가중치로 하여 가중평균함으로써 성과를 측정하는 방법

- 이 방법의 단점은, 나누어진 구간에서 통제그룹만 존재하거나 실험그룹만 존재할 경우가 구간에서의 표본들은 성과 측정에서 모두 제외된다는 점임

2. Nearest Neighbor Matching (NNM)

- NNM 기법은 가장 널리 알려져 있고 간단한 매칭기법으로, 각각의 실험집단 표본과 성향점수가 가장 비슷한 표본(Nearest Neighbor)을 통제집단으로부터 추출하여 실험집단과 이들 추출된 통제표본들(control units)의 성과를 상호비교함으로써 실험의 성과를 측정하는 방법임

- 이 때 추출되는 성향점수가 가장 비슷한 통제표본의 개수는 연구자의 선호나 모집단의 크기에 따라 다름

- 이렇게 통제집단으로 사용될 표본들을 추출하는 방법을 수식으로 표현하면 다음과 같음

$$C(i) = \min_j \| p_i - p_j \|$$

- 이 방법의 장점은 층화매칭법과 달리 실험집단의 모든 표본에 대해 하나 이상의 통제표본을 구성할 수 있기 때문에 실험집단의 모든 표본들이 계산에 포함된다는 점임

- 이 방법의 단점은, 실험집단 내 일부 표본들의 경우 가장 가까이에 있는 통제표본이더라도 그 성향점수가 실험집단 표본의 성향점수와 크게 다를 수 있기 때문에 매칭이 약하게 이루어질 가능성이 있음

3. Caliper/Radius Matching

- 이 매칭방법은 NNM 기법의 단점을 보완하는 기법으로서, 각 실험표본의 성향점수로부터 일정한 거리 또는 반경(caliper/radius) 이내의 성향점수를 지닌 통제표본들을 추출하여 실험집단과 추출된 통제집단을 상호비교함으로써 성과를 측정하는 방법임

- 이 방법에 의해 통제표본이 추출되는 과정을 수식으로 나타내면 다음과 같음

$$C(i) = \{p_j \mid \|p_i - p_j\| < r\}$$

- 이 방법은 NNM 기법에서 통제표본과 실험표본 사이에 성향점수가 크게 다를 수 있다는 단점을 보완하는 방법이며, 정해진 반경(caliper/radius/neighbor)이 작을수록 매칭의 질이 높아지지만, 일부 실험표본들은 반경이 너무 작게 설정될 경우 그 반경 안에 속하는 통제표본이 하나도 없어 매칭이 이루어지지 않을 수 있다는 단점이 있음

4. Kernel/Local Linear Matching

- 이 방법은 각 실험표본에 대해 비교대상그룹의 모든 표본들이 가중치가 부여되어 매칭되는데, 이 때 각 통제표본에 주어지는 가중치는 그 해당 통제표본의 성향점수가 실험표본의 성향점수로부터 멀리 떨어지면 떨어질수록 작아지게, 실험표본과 통제표본 사이의 성향점수 격차와 반비례하도록 가중치가 주어짐

- 이 방법에 의한 매칭 통계량은 다음과 같이 수식으로 나타낼 수 있음

$$\tau^K = \frac{1}{N^T} \sum_{i \in T} \left\{ Y_i^T - \frac{\sum_{j \in C} Y_j^C G\left(\frac{p_j - p_i}{h_n}\right)}{\sum_{k \in C} G\left(\frac{p_k - p_i}{h_n}\right)} \right\}$$

- 이 알고리즘의 장점은 실험표본을 중심으로 존재하는 통제표본들에 비대칭적으로 분포되어 있을 때나 성향점수 분포가 실험집단과 통제집단 간에 크게 차이가 날 경우 매우 효과적으로 적용할 수 있다는 점임

- 단점으로는, 각 실험표본에 대해 비교대상집단의 모든 표본이 서로 다른 가중치가 적용되어 사용되기 때문에 성과 계산에 있어 시간이 많이 소요됨