

# 북한이탈주민의 취업, 소득 및 인적자본 형성에 관한 이해와 정책함의\*

정혁 | 서울대학교 국제대학원 교수 | hyeokj@snu.ac.kr

## I. 서론

본 연구는 북한이탈주민의 남한 이주 이후 남한 노동시장에서 취업 및 소득 형성의 결정요인에 대한 계량분석을 통하여 북한이탈주민의 재북 시 및 탈북 이후 교육과 훈련이 남한 노동시장에서 유효한 인적자본 형성에 기여했는지에 대해 분석한다.

북한이탈주민이 남한 사회에 정착하고 남한 경제에 적응함에 있어서 적합한 인적자본의 형성은 근본적인 중요성을 가지고 있다. 특히 생애주기 전체에 걸쳐 경제활동 역량 형성에 결정적인 영향을 미치는 생애 초기 유소년 및 청년 단계의 교육으로부터 단절된 대부분의 북한이탈주민에게 남한 이주 이후 재교육과 훈련을 통해 유효한 인적자본이 형성되고 있는지에 대한 질문과 그에 대한 답은 단순히 주변의 일화와 개인적 경험에만 의존하기에는 그 함의와 중요성이 매우 크다. 본 연구는 2016년 한국개발연구원에서의 “북한이탈주민의 한국사회 적응실태조사”를 활용하여 체계적·수량적 분석을 시행함으로써 북한이탈주민의 인적자본 형성에 대한 이해와 이와 관련된 정책함의를 제시하고자 한다.

\* 본문은 정혁, 「북한이탈주민의 취업, 소득 및 인적자본 형성에 관한 이해와 정책함의」(조병구 편, 『북한이탈주민의 적응실태와 정책적 시사점』, 제6장, 한국개발연구원, 2016)의 내용을 발췌한 것이다.

## 1. 인적자본 개념 및 측정 방법론에 대한 개괄

근대경제학이 자리 잡은 1960년대 이후 인적자본은 경제발전 제반 이슈에 등장하는 상투적인 용어가 되었다. 하지만 인적자본이 체계적으로 개념화되기 시작하던 1950년대, 1960년대에는 사람을 자본으로 보는 시각은 신선하고 충격적인 개념이었다. 본 절에서는 인적자본이라는 개념이 형성되던 시기에 제시되었던 인적자본의 본질에 대해 간략히 개괄함으로써 본 연구에서 인적자본의 측정에 사용할 방법론의 배경에 대해 논의하기로 한다.

“인적자본(human capital)”이라는 용어가 문헌에 등장하는 시기는 최소한 A. C. Pigou(1928)가 물적자본에 대한 투자뿐 아니라 인적자본에 대한 투자도 존재하며 이는 자식에 대한 소비가 생산역량에 대한 투자로 이어지는 경우라고 언급한 1928년까지 거슬러 올라갈 수 있고, 그 후 인적자본은 Schultz(1958)와 Becker(1964)에 의해 보다 체계적으로 개념화되며 경제발전과 노동 분야를 중심으로 발전하게 된다. 인적자본에 관한 이 선구자들이 공통적으로 강조한 인적자본의 본질은 인적자본은 “투자”의 대상이라는 것이다. 즉, 현재 주어진 자원을 당장 소비하지 않고 미래의 보다 큰 수익을 생성하기 위한 투자 행위에 그 본질이 있다는 것이다. 이러한 관점에서 Becker(1964)가 강조한 대로 인적자본은 다른 여타의 자본과 마찬가지로 “생산요소”의 일종인 것이다. 이러한 관점은 경제발전과 성장 이론에 반영되어 기존 경제학에서 인적자본을 하나의 생산요소로 포함시키는 것은 이미 표준화되어 있다.

하지만 인적자본이 물적자본과 구분되는 특성은, 여타 물적자본과는 달리 그 투자 대상이 인간 자신이고 그 자본은 스스로에 체화되어 존재한다는 것이다. 즉, 인간이 직접 매매대상이 되는 노예제도와 같은 경제체제가 아닌 한 인적자본은 그 소유자가 시장에 임대하는 형태로 그 가치 혹은 수익을 창출한다. 이러한 인적자본의 수익 실현의 대표적인 예가 노동자에게 지급되는 “임금”이다. 하지만 임금만이 인적자본에 대한 수익의 유일한 형태는 아니다. 인적자본을 노동시장에 임대하기보다는 소유자 스스로 생산활동을 하는 경우, 즉 기업가의 경우에는 “이윤”의 형태를 취할 수도 있다. 여기서 유의해야 할 것은 임금의 형태이든 이윤의 형태이든 인적자본이 생산요소로서 “자본”의 역할을 하기 위해서는 어떤 형태로든 소득 창출에 기여해야 한다는 것이다. 다시 말하면 유효한 인적자본의 측정은 소득에 대한 기여를 측정함으로써 이루어질 수 있다는 것이다.

이러한 관점을 보다 명시적으로 현시화한 것이 Mincer(1974)의 “소득방정식(earnings equation)”이다. 전통적으로, 특히 Becker(1964)의 저작 이후로 인적자본을 형성시키는 가장 중요한 요소는 교육으로 간주되어 왔다. Mincer(1974)는 그러한 전통과 맥을 같이하며 교육

중에서도 “학교 교육”과 직장에서 일한 “업무 경력”을 인적자본 형성의 근원 요소라고 보고, 미시자료를 이용하여 개인 소득의 변화에 학교 교육 연한과 업무 경력 연한의 변화가 얼마나 기여하는지를 측정하는 소득방정식을 세웠다. 그 형태는 다음과 같다. 예를 들어 개인  $i$ 의 소득을  $Y_i$ , 학교 교육 연한을  $S_i$ , 학교 교육 이외에 소득 형성에 미치는 제반 변수 벡터를  $X_i$ , 독립적 오차항을  $U_i$ 라고 할 때, Mincer의 소득방정식은 소득의 로그값에 대한 다음과 같은 회귀분석 식에 의해 추정된다.

$$\ln Y_i = \alpha S_i + \beta X_i + U_i \quad (1)$$

이 식을 통해 소득 형성에 미치는 제반 변수가 다 같고( $X_1 = X_2$ ) 교육 연한만 1년 차이가 나는( $S_2 = S_1 + 1$ ) 두 개인 1과 2 간의 소득의 로그값 차이의 기댓값은 다음과 같다.

$$E[\ln Y_2 - \ln Y_1] = \alpha [S_2 - S_1] + \beta [X_2 - X_1] = \alpha \quad (2)$$

소득의 로그값 차이는 소득 증가율을 의미하므로 식 (2)의 예시로부터 Mincer의 소득방정식 (1)에서 교육 연한의 계수  $\alpha$ 는 단순한 회귀계수 이상의 의미, 즉 교육의 투자수익률의 의미를 갖는다. 따라서 Mincer의 소득방정식을 추정함으로써 인적자본 형성에 영향을 미친다고 간주되는 요소들의 투자 수익률을 직접 측정할 수 있는 것이다.

이상의 인적자본 측정의 소득방정식 방법론은 교육 연한의 변화에 따른 인적자본 형성 측정에 한정되지 않는다. 같은 방식으로 업무 경력의 수익률, 건강 상태에 따른 수익률, 직업훈련의 수익률, 기타 개인에 체화된 제반 소득 생성요소에 대한 수익률 등의 추정 및 비교 분석을 통해 어느 경로를 통한 인적자본이 형성되고 있는지에 대한 탐색 고찰이 가능하다.

본 연구는 이 방법론을 활용하여 북한이탈주민의 소득방정식을 추정함으로써 북한이탈주민의 소득에 영향을 미치는 요인들을 식별하고, 동시에 전형적인 인적자본 형성의 잠정 요인들의 수익률을 추정하여 북한이탈주민의 인적자본 형성이 효과적으로 이루어지고 있는지에 대해 평가한다. 특히 북한이탈주민의 재북 당시 체화한 인적자본 근원요소와 남한 이주 이후 체화한 근원요소의 수익률의 유의성과 크기를 비교함으로써 북한이탈주민의 인적자본 형성에 실질적으로 기여한 요소를 식별하는 분석을 시행한다.

## II. 자료 구축 및 주요 변수 기초통계 기술

### 1. 표본조사 방법 I

본 연구에서 사용하는 KDI 북한이탈주민의 한국사회 적응실태조사(향후 “KDI 북한이탈주민 적응실태조사”로 명명)는 북한이탈주민의 정치적, 경제적, 사회문화적 실태에 대해 조사하고 이를 북한이탈주민에 대한 지원 및 관련 정책 마련의 기반으로 활용하기 위해 구축한 표본조사이다. 이 조사는 최근 급변하는 북한의 주요 경제정책 경험자를 대상으로 하기 위하여 경제변동의 기점이었던 2002년 7·1경제관리개선조치의 경험자인 2003년 이후 북한이탈주민을 모집단으로 한정하였다.

표본 단위는 개인이며 유효 표본 수는 1,010명으로 이는 표본 추출 시 조사 대상 북한이탈주민 모집단의 3.88%에 해당하는 표본이다.<sup>1)</sup> 표본은 입국시기(2003~07년, 2008~12년, 2013년 이후 등 3개 층), 성별(남자, 여자 등 2개 층) 및 연령대(20대, 30대, 40대, 50대, 60대 이상 등 5개 층)의 세 개 기준으로 층화하여 추출하였으며, 표본의 층화 그룹 간 구성이 모집단의 층화 구성비를 유지하도록 표본을 배분하였다. 입국시기 층화는 2007년, 2012년 두 해에 의해 구분되었는데, 2007년은 남한 정착 지원 제도가 개정된 해이고 2012년은 김정은 정권이 출범한 해이다.

표본 추출은 북한이탈주민의 신변정보 원자료에 대한 접근이 제약되어 있어 북한이탈주민의 네트워크를 활용한 눈덩이표집(snow-balling) 방법을 활용하였다. 30대 이상 연령 그룹의 표본은 국내 최대 북한이탈주민 연합단체인 사단법인 북한민주화위원회의 섭외로 추출되었고, 20대 연령 그룹의 표본은 젊은 층에 대한 네트워크 결속력이 강한 탈북자대학연합의 섭외로 추출되었으며, 모든 설문은 응답자의 자발적 동의하에 이루어졌다.

### 2. 표본조사 방법 II

본 연구의 계량분석은 크게 세 부분으로 구분된다. 첫 번째는 북한이탈주민의 남한 소득방정식 추정이고, 둘째는 북한이탈주민의 남한 취업방정식 추정과 이에 따른 표본선택편향을 보정한 북한이탈주민의 남한 소득방정식 추정이고, 셋째는 북한이탈주민의 북한 소득방정식

1) 2016년 3월 기준 총 북한이탈주민 수는 29,137명이고 본 조사의 모집단인 2003년 이후 입국한 북한이탈주민 수는 26,005명이다.

추정이다. 각 부분의 추정에 사용된 변수는 다음과 같다.

### 가. 북한이탈주민 남한 소득방정식 추정

본 연구의 소득방정식 추정을 위해 사용된 변수들은 다음과 같다.

우선 종속변수인 “소득”은 설문 시점에서 ‘지난 4주간 수입이 동반된 일을 한 취업자의 개별 소득’을 사용하였다. 응답자의 개별 소득은 근로자의 경우에는 임금소득 총액으로, 자영업자와 고용주의 소득은 이윤 총액으로 측정한다.

본 조사에서 취업자로 보고된 샘플 수는 355개이고 이 중 일관된 개별 소득 정보를 제공한 응답자 표본은 325개(전체 샘플의 32%)이며, 본 절의 소득방정식 추정에는 이 샘플을 벤치마크 샘플로 사용한다. 후에 표본선택편향(sample-selection bias)을 보정하는 소득방정식 추정 시에는 비취업자 표본을 포함한 전체 샘플을 사용하여 분석한다.

일반적으로 소득을 결정하는 요인은 응답자의 교육·훈련·직무경험 등의 인적자본 투자에 의해 형성된 변수 그룹과, 그 외 소득 형성에 기여하는 사회경제요인 변수 그룹으로 구분할 수 있다. 북한이탈주민은 북한과 남한 두 개의 사회를 경험했기에 소득 창출에 기여하는 요인 역시 북한에서 생성된 요인과 남한에서 생성된 요인의 차원에서 다시 구분해 볼 수 있다. 본 연구에서 선별한 소득 창출 요인들(income generation factors)을 이러한 기준으로 구분해 보면 다음과 같다.

남북한 공통의 사회경제요인 변수로는 성별과 연령이 있고 남한의 주요 사회경제 변수로는 남한 취업 유형, 남한 현 직장 근속연수, 현 직장 월 평균 근로 시간, 남한 입국 시기, 건강 상태, 현 거주 지역 등을 포함하였다. 남한의 취업 유형은 정규직 상용 근로자(계약 기간 1년 이상 정규직 근로자), 비정규직 상용 근로자(계약 기간 1년 이상 비정규직 근로자), 임시직 근로자(계약 기간 1개월 이상 1년 미만 근로자), 일용직 근로자(계약 기간 1개월 이하 근로자), 자영업자(고용직원이 없는 사업주), 고용주(고용 직원이 있는 사업주) 등 6개 그룹으로 구분된다. 주어진 샘플 크기의 한계로 인해 현 거주지 변수의 경우 원조사의 16개 지역 구분이 아닌 서울(41%)과 비 서울 지역으로 나누었다. 건강 상태 변수는 전반적인 건강상태를 묻는 질문에 대한 응답이 “나쁜 편이다”이거나 “매우 나쁘다”인 경우에 대한 더미변수로 구축하였다.

남한 입국 시기 변수는 2003~07년 시기(38%), 2008~12년 시기(40%), 2013~16년 시기(22%) 등 세 시기로 나누었다. 2008년은 북한이탈주민 지원 정책에 큰 변화가 있던 해이고,

2013년 이후 입국 그룹은 김정은 정권 이후 탈북 그룹이어서 그 성격이 또한 구분된다.

북한의 주요 사회경제 변수로는 재북 시 공산당원 여부, 최종 직위, 가장 오래 산 지역, 탈북 시기 등을 포함하였다. 북한에서 가장 오래 산 지역은 대부분이 함경도(71%)에 집중되어 있어 함경도와 비함경도 지역으로 나누었다.<sup>2)</sup> 최종 직위 변수는 재북 시 공식 직업의 최종직위가 단위책임자였거나 초급간부(중간간부)인 경우에 대한 더미변수로 구축하였다. 탈북시기 변수는 1994~2002년 시기, 2003~12년 시기, 2013~15년 시기로 구분하였다. 2002년에는 7·1경제개선관리조치가 취해져 2003년 이후 탈북자 그룹은 경제제재와 관련된 경향이 있어 2003년이 중요한 탈북 시기 분수령이고, 앞서 언급했듯이 2013년은 김정은 정권 출범과 관련된 분수령인 시점이다.

남한에서의 인적자본 투자 요인으로는 탈북 후 남한에서의 학교 교육 수준, 직업훈련 종류, 직업훈련 기간, 자격증 취득 여부, 직무연한 등을 포함하였다. 남한 학교 교육 수준 변수는 (1) 남한 정규교육을 전혀 받지 않은 그룹, (2) 남한 검정고시 및 탈북민 대안학교를 다닌 그룹, (3) 남한 정규교육 고졸 이하 그룹, (4) 남한 정규교육 대학교 이상 그룹의 네 개 그룹으로 구분하였다. 직업훈련 종류 변수는 (1) 직장/학원/각종 기관에서 직업기술 및 구직훈련을 받은 적이 없는 그룹, (2) 고용된 직장에서 직무기술훈련을 받은 그룹, (3) 직업훈련 기관의 직무기술훈련을 받은 그룹, (4) 직업훈련기관의 구직기술 관련 훈련(면접 방법, 서류작성 방법, IT스킬 등)을 받은 그룹, (5) 창업지도를 받은 그룹, (6) 기타 직업훈련을 받은 그룹 등 6개 그룹으로 구분하였다. 직업훈련 기간은 수료한 직업훈련 프로그램 기간 개월 수로 측정하였고, 자격증 취득 여부는 직업훈련 수료 후 자격증 취득 여부 더미변수로 측정하였으며, 직무연한은 남한에서의 총 직장 경력 개월 수로 측정하였다.

북한에서의 인적자본 투자 요인으로는 재북 시 학교 교육 수준, 직무연한, 전문기술직 종사 여부, 시장경제활동 경험 여부, 남북한 직업 간의 연관성, 남북한 학력 간의 연관성 등을 포함하였다. 재북 시 학교 교육 수준 변수는 북한의 중학교(고등중학교, 고급중학교) 졸업자가 대다수(66%)이고 그 미만 하급학교 졸업자는 많지 않아(9%) 중학교(고등중학교, 고급중학교) 및 이하 그룹과 전문학교, 대학교, 대학원 등 고등교육 그룹의 두 그룹으로 나누었고, 고등교육을 받았는지 여부의 더미변수로 측정하였다. 북한의 직무연한은 북한에서 가장 오래 한 공식 직업의 경력 기간 개월 수로 측정하였다. 전문기술직 종사 여부 변수는 북한에서 가장 오래 종사한 직업이 사무원, 전문직(교원, 연구원, 의사 등), 군인, 예술·체육인, 관리직(지도원), 봉사원, 외교관 및 외화벌이 일꾼 등의 직업군에 속하는지에 대한 더미변수로

2) 원조사에서는 북한 지역을 평양직할시, 나선특별시, 남포특별시, 평안남도, 평안북도, 함경남도, 함경북도, 황해남도, 황해북도, 강원도, 자강도, 양강도 등 12개 지역으로 구분하였다.

측정하였다. 이는 북한에서 축적한 직무경험이 화이트 칼라 종류의 스킬과 관련된 것이었는지를 측정한다. 시장경제활동 경험 여부 변수는 응답자가 재북 시 부업을 통해 시장경제와 관련된 수입활동을 하였는지 여부를 측정하는 것으로 북한에서 공식 직업 이외에 부업의 종류가 되거리장사(싸게 사서 비싸게 파는 장사), 텃밭·폐기밭·다락밭, 샷별이, 거간꾼(테꼬), 밀수(밀무역), 돈 장사(달러나 중국 환전 포함)인 경우에 대한 더미변수로 측정한다. 이 변수는 북한에서의 비공식 시장경제 관련 활동 여부가 남한의 소득 창출에 도움이 되는지를 살펴보기 위한 목적으로 활용할 수 있다.

남북한 직업 간의 연관성 변수는 남한에서의 직업이 주로 북한에서 하던 일과 관계가 있는가에 대한 질문에 대해 “주로 관련된 일을 했다(하고 있다)”라고 응답한 경우에 대한 더미변수로 측정한다. 남북한 학력 간의 연관성 변수는 남한에서의 직업이 북한에서 다닌 학교 및 전공과 관련이 있는 일인지에 대한 질문에 대해 “주로 관련된 일을 했다(하고 있다)”라고 응답한 경우에 대한 더미변수로 측정한다. 남한 소득방정식에서 이 두 변수는 북한에서의 인적자본 형성이 남한으로 이전되는 효과를 측정하는 것에 도움을 준다.

#### 나. 북한이탈주민 북한 소득방정식 추정

본 연구의 둘째 계량분석 작업은 북한이탈주민의 재북 시 북한의 소득방정식 추정이다. 이 추정식과 남한 소득방정식 추정 결과를 비교함으로써 남한 소득방정식에서 유효하거나 혹은 무효한 북한이탈주민의 인적자본 요인들이 재북 시 북한 소득 형성에는 어떻게 기여했는지를 확인하여 탈북으로 인해 소멸되거나 혹은 새롭게 형성되는 인적자본 요인이 있는지를 식별할 수 있다. 이 추정식에 사용되는 독립변수들은 남한 소득방정식 추정에 사용했던 독립변수 중 재북 시 사회경제 변수들과 탈북 시기 변수이다. 탈북 시기 변수는 2002년 이전 시기, 2003~12년 시기, 2013~15년 시기로 구분하여 탈북자의 동료그룹효과(cohort effect)를 제어하기 위해 사용한다.

이 추정식의 종속변수인 북한 소득 변수는 두 가지로 나누어 고찰한다. 첫째는 본인의 공식소득, 즉 정부, 기업소, 협동농장에서 정상적으로 받은 수입이고 둘째는 공식소득에 시장, 부업, 텃밭, 외화벌이 등 부업으로 얻은 수입을 더한 본인의 총소득이다. 이는 현재 북한의 소득활동에서 부업을 통한 비공식소득 수입이 중요한 역할을 차지할 뿐 아니라 북한에서의 비공식소득 활동이 시장경제활동과 연관되어 있어 북한이탈주민의 남한 소득 형성에 도움을 줄 가능성이 있기 때문에 구분한 것이다.

#### 다. 북한이탈주민 남한 취업방정식 추정

KDI 북한이탈주민 적응실태조사는 연령 20대 이상 성인을 대상으로 이루어졌으나, 앞서 지적하였듯이 응답자의 2/3가량이 미취업자이므로 이에 대한 명시적 이해는 북한이탈주민의 소득 형성에 중요한 역할을 한다. 이에 본 연구는 북한이탈주민의 남한사회에서의 취업방정식을 추정한다. 이는 소득방정식의 표본선택 편향을 보정하여 소득방정식에 대한 보다 정확한 이해를 제공하는 것에 도움을 준다.

남한 취업방정식 추정에 사용한 추가적 변수는 가족 관련 변수들과 직·간접적으로 구직활동에 잠재적으로 영향을 줄 수 있는 사회경제적 변수들이다. 가족 관련 변수로는 결혼 유형, 자녀 구성, 가족 수 등이다. 결혼 유형은 (1) 미혼, (2) 북한이탈주민 배우자와 결혼, (3) 남한주민 배우자와 결혼, (4) 조선족 및 외국인 배우자와 결혼 등 네 유형으로 나누었고, 자녀 구성 변수는 (1) 무자녀, (2) 북한이탈주민 자녀만 있는 경우, (3) 남한주민 자녀만 있는 경우, (4) 조선족 및 외국인 자녀만 있는 경우, (5) 혼합 자녀 경우 등 다섯 경우로 나누었다. 가족 수는 본인 포함 현재 남한에서 가정을 이루고 있는 가족 명수를 의미한다.

구직에 영향을 주는 사회경제 변수로는 본인의 건강 상태(앞서 정의), 직장을 구해야 할 때 부탁할 수 있는 사람이 있는지 여부, 많은 돈을 갑작스럽게 빌릴 수 있는 사람이 있는지 여부, 금융기관 이용 여부, 정부 보조금 지원 여부 등을 포함하였고, 그 외 소득방정식 추정에 사용한 직업훈련 관련 변수, 입국 시기, 북한 취업 당시 북한 사회경제 변수 역시 포함하였다.

### III. 북한이탈주민 소득방정식 추정

#### 1. 남한 소득방정식

본 절에서는 북한이탈주민이 남한 사회에서 경제활동을 통해 얻는 소득의 결정요인을 고찰하기 위해 제2절에서 구축한 변수를 이용하여 제1절 식 (1)에 제시한 소득방정식을 추정한다. 본 절은 전 절에서 언급한 취업자 샘플의 관찰된 로그 소득 변수를 남한과 북한의 다양한 사회경제 변수와 인적자본 투자 변수에 대해 최소자승법(OLS)을 이용하여 회귀분석을 시행한다.



북한이탈주민의 소득 결정에 유효한 요인을 체계적으로 분별하기 위해 소득방정식에 포함되는 회귀변수들의 조합을 바꾸어 다음 네 가지 회귀모형을 추정한다. 회귀모형 M1에는 성별(남성 더미 MALE), 연령(AGE와 AGE2), 현 거주 지역(서울 더미 SEOUL), 취업 유형 그룹(비정규직 상용 근로자: WTYPE\_2, 임시직 근로자: WTYPE\_3, 일용직 근로자: WTYPE\_4, 자영업자: WTYPE\_5, 고용주: WTYPE\_6, 정규직 상용 근로자 기준 그룹), 주업 월평균 노동시간(HRS\_1), 현 직장 근속연수(TENURE) 등 노동시장에서 가장 기본적인 사회경제 변수들만을 회귀변수로 포함하였다.

회귀모형 M2에는 모형 M1에 나쁜 건강 상태(BAD\_HEALTH), 남한에서의 총 직장경력 개월 수(WEXP), 남한 교육 그룹(남한 검정고시 및 탈북민 대안학교 교육: EDU\_SK\_1, 남한 정규교육 고졸 이하: EDU\_SK\_2, 남한 정규교육 대학교 이상: EDU\_SK\_3, 남한 정규교육을 전혀 받지 않은 그룹이 기준 그룹), 직업훈련 유형(직장 직무기술훈련: VT\_1, 직업훈련기관 직무기술훈련: VT\_2, 직업훈련기관 구직기술 관련 훈련: VT\_3, 창업지도: VT\_4, 직업기술 및 구직훈련 무경험 그룹이 기준 그룹), 직업훈련 개월 수(PERIOD\_VT), 자격증 취득 여부(LICENSE) 등 남한에서의 인적자본 관련 변수들을 더하였다.

회귀모형 M3에는 모형 M1에 입국시기(2003~07년 시기 더미: ENTRY\_03\_07), 재북시 공산당원 여부(PARTY\_NK), 북한 최종 직위 간부직 더미(EXEC\_NK), 재북시 가장 오래 산 지역 함경도 더미(HAMPROV\_NK), 북한 시장경제활동 경험 여부(MKT\_EXP\_NK), 북한 고등교육 더미(HIEDU\_NK), 북한 전문기술직 더미(PROF\_NK), 남한 직업의 북한직업과 관련성(OCC\_CORR), 남한 직업의 북한 교육 및 전공과 관련성(SCH\_CORR) 등 북한에서 형성된 인적자본 요소 변수들을 더하였다.

회귀모형 M4는 앞서 설정한 회귀모형들에 등장한 모든 회귀변수들을 종합적으로 다 포함한 모형이다.

〈표 1〉은 회귀모형 M1~M4에 대한 추정 결과를 비교하여 보여준다. 성별, 연령, 거주 지역, 취업 유형, 노동 시간, 근속 연수 등 기본 사회경제변수만을 포함한 모형 M1의 추정 결과는 북한이탈주민의 남한 소득방정식의 추정계수가 통상적인 소득방정식 추정 결과와 대체로 일치함을 알 수 있다. 예를 들어 연령-소득 프로파일이 역(逆)U자 형을 보여주고 있으며 뚜렷한 남성 프리미엄이 존재한다. 북한이탈주민의 소득 남성 프리미엄(42%가량)은 남한주민의 경우와 거의 유사한 수준으로 보인다. 북한이탈주민의 남한 소득 피크 연령은 41세로 통상적인 남한주민의 소득 피크 연령인 40대 중반보다는 약간 이른 편이다. 즉, 북한이탈주민의 남한에서의 연령에 따른 소득 저하 효과가 남한주민에 비해 빨리 오는 편이다.

노동 시간과 근속 연수에 소득이 증가하는 효과가 뚜렷하게 존재하지만 서울 지역 거주자에 대한 유의한 소득 차이는 관찰되지 않는다.

임시직, 일용직, 자영업자는 정규직 상용근로자에 비해 유의하게 소득이 낮음을 알 수 있다(WTYPE\_3, WTYPE\_4, WTYPE\_5의 추정계수는 각각  $-0.342$ ,  $-0.479$ ,  $-0.338$ ). 흥미로운 사실은 북한이탈주민이 상용근로자인 경우 정규직과 비정규직 간에 유의한 소득 격차가 관찰되지 않으며(WTYPE\_2의 계수가 통계적으로 유의하지 않음), 고용주의 이윤과 정규직 상용근로자의 임금 소득 간에도 유의한 차이가 보이지 않는다는 것이다(WTYPE\_6의 계수가 통계적으로 유의하지 않음). 이상의 패턴은 회귀모형 M2~M4의 추정 결과가 보여주듯이 남한의 교육과 훈련 변수 혹은 북한의 사회경제변수와 교육변수를 포함하여도 대체로 유지됨을 알 수 있다.

반면 모형 M2 추정 결과가 보여주듯이 남한에서 받은 정규교육이나 직업훈련 모두 종류 및 자격증 취득에 관계없이 북한이탈주민의 소득 생성에 유의하지 않음을 알 수 있다. 본인의 건강 상태 역시 소득 생성에 유의하지 않다. 다만 남한에서의 총 직장경력 기간과 직업훈련 기간은 유의수준 10% 수준에서 소득 생성과 양의 관계를 가진다.

남한 관련 변수 대신 북한에서 형성된 사회경제적 특성과 인적자본 투자 요인들을 포함한 모형 M3의 추정 결과는 2008~12년 입국 그룹이 2003~07년의 다른 입국시기 그룹에 비해 소득이 높은 것을 제외하고는 공산당원 지위, 간부 직위 경험, 출신지역, 전문직 종사, 시장경제 활동 경험, 직무경험 연한, 고등교육 등 모든 북한 관련 변수가 북한이탈주민의 남한 소득 생성에 도움이 되지 않음을 알 수 있다. 또한 북한의 직업 종류와 학업 종류와 전공의 남한 직업과의 연관성 역시 중요하지 않은 것으로 나타났다.

남한과 북한 관련 변수를 모두 포함한 모형 M4 추정 결과에 의하면, 남한 직업훈련 기간의 유의성도 사라지고 남북한 변수를 통틀어 인적자본과 관련된 변수 중 남한 소득 생성에 유의하게 기여하는 요인은 남한에서의 직장 경력 기간(WEXP)뿐이다.

이상의 결과를 종합해 볼 때 북한이탈주민의 남한 소득 생성에 유의한 영향을 끼치는 요인은 성별, 나이, 취업 유형(특히 일용직 여부), 근로시간, 근속 기간, 남한 직무경험 기간, 입국 시기 정도이다. 즉, 북한에서 형성된 모든 인적자본 투자 요인들과 남한에 정착한 후 남한 정규교육과 직업훈련 등을 통해 형성한 남한 인적자본 투자 요인 모두가 북한이탈주민이 남한에서 소득을 얻는 데 도움을 주지 못하고 있는 것이다. 이는 교육 지원, 직업훈련 장려금 등 다양한 북한이탈주민의 지원 정책에 중요한 함의를 가진다.

<표 1> 남한 소득방정식 회귀모형 OLS 추정 결과

	M1	M2	M3	M4
MALE	0.420 (0.000)	0.420 (0.000)	0.448 (0.000)	0.432 (0.000)
AGE	0.0424 (0.038)	0.0452 (0.044)	0.0756 (0.023)	0.0666 (0.051)
AGE2	-0.000512 (0.034)	-0.000554 (0.033)	-0.000878 (0.017)	-0.000830 (0.028)
SEOUL	0.00530 (0.920)	-0.00326 (0.951)	0.0333 (0.614)	0.0376 (0.575)
WTYPE_2	-0.0944 (0.162)	-0.0854 (0.209)	-0.0217 (0.792)	-0.0422 (0.608)
WTYPE_3	-0.342 (0.000)	-0.340 (0.000)	-0.166 (0.119)	-0.137 (0.195)
WTYPE_4	-0.479 (0.000)	-0.443 (0.000)	-0.456 (0.000)	-0.437 (0.000)
WTYPE_5	-0.338 (0.006)	-0.323 (0.009)	-0.289 (0.035)	-0.206 (0.126)
WTYPE_6	-0.0236 (0.897)	-0.0321 (0.861)	0.151 (0.580)	0.099 (0.709)
HRS_1	0.00288 (0.000)	0.00292 (0.000)	0.00231 (0.000)	0.00208 (0.000)
TENURE	0.00412 (0.000)	0.00302 (0.015)	0.00530 (0.000)	0.00324 (0.018)
BAD_HEALTH		-0.0263 (0.722)	-0.0399 (0.630)	0.0424 (0.613)
WEXP		0.00176 (0.094)		0.00518 (0.000)
EDU_SK_1		0.182 (0.231)		-0.108 (0.643)
EDU_SK_2		0.0661 (0.573)		-0.0429 (0.766)
EDU_SK_3		-0.0320 (0.600)		-0.0864 (0.263)
VT_1		-0.146 (0.171)		-0.172 (0.171)
VT_2		-0.000795 (0.993)		-0.0182 (0.854)
VT_3		0.0467 (0.634)		0.110 (0.347)
VT_4		0.0408 (0.776)		-0.253 (0.201)
PERIOD_VT		0.0123 (0.097)		0.00747 (0.401)
LICENSE		0.00819 (0.921)		0.103 (0.300)
ENTRY_1			0.150 (0.050)	0.257 (0.003)
ENTRY_2			0.0393 (0.717)	0.285 (0.025)
PARTY_NK			0.0254 (0.796)	0.0166 (0.863)

<표 1>의 계속

	M1	M2	M3	M4
EXEC_NK			0.0144 (0.872)	0.0120 (0.891)
HAMPROV_NK			-0.0471 (0.553)	-0.0719 (0.370)
MKT_EXP_NK			0.109 (0.103)	0.0510 (0.444)
HIEDU_NK			-0.0548 (0.453)	-0.106 (0.146)
PROF_NK			0.0839 (0.296)	0.120 (0.134)
OCC_CORR			0.00168 (0.886)	0.00364 (0.975)
SCH_CORR			0.121 (0.354)	0.105 (0.416)
WEXP_NK			0.000461 (0.376)	0.000612 (0.241)
_cons	3.425 (0.000)	3.277 (0.000)	2.535 (0.001)	2.569 (0.002)
N	325	325	222	222
R <sup>2</sup>	0.416	0.443	0.493	0.550
Adjusted R <sup>2</sup>	0.395	0.403	0.434	0.471

주: 괄호 안 값은 p-value이며, 10% 이하 값은 '진하게' 처리함.  
자료: 저자 계산.

## 2. 북한 소득방정식

전 소절의 분석 결과에서 남한에서 제공되는 새로운 교육과 직업훈련에도 북한이탈주민의 인적자본이 형성되지 않은 것은 현 북한이탈주민 지원 프로그램 유효성에 관한 정책함의를 갖지만, 북한에서의 교육과 직무경험 등 인적자본 투자 요인들이 남한 노동시장에 유효한 인적자본을 제공하지 않는다는 것은 통일 이후 노동시장 통합 준비 관련하여 또 다른 정책함의를 갖는다. 후자에 대한 보다 엄밀한 결론 도출을 위해 본 소절에서는 북한에서의 교육과 직무경험 등 인적자본 투자 요인들을 포함하는 가용한 재북 시 사회경제 변수에 대한 탈북 직전 소득에 대한 회귀모형을 추정한다.

종속변수인 소득 변수는 공식 주업으로부터의 소득(공식소득)과 공식소득에 부업으로부터 얻은 소득을 더한 본인의 총소득 두 가지를 사용한다. 북한 공식소득을 사용한 모형을 NK\_M1, 북한 총소득을 사용한 모형을 NK\_M2로 칭하기로 한다. 독립변수로는 성별(MALE), 재북

시 나이(AGE\_NK와 AGE\_NK2), 북한의 직무경험 기간(WEXP\_NK), 전문직 종사 (PROF\_NK), 시장경제활동 경험(MKT\_EXP\_NK), 공산당원 지위(PARTY\_NK), 간부 직위 (EXEC\_NK), 함경도 출신(HAMPROV\_NK), 건강 상태 나쁨(BAD\_HEALTH), 탈북 시기 (ESCAPE\_YR\_1: 2003~12년 시기, ESCAPE\_YR\_2: 2013~15년 시기, 기준 그룹 2003년 이전 시기) 등 구축된 자료에서 가용한 재북 당시 사회경제 변수를 포함한다.<sup>3)</sup>

회귀모형 NK\_M1와 NK\_M2의 추정 결과는 <표 2>에 제시되어 있다. 모형 NK\_M1의 추정 결과에 의하면, 남한과는 달리 성별과 연령이 북한 공식소득에는 유의한 영향을 미치지 않는다. 또한 직종과 직위, 출신 지역, 건강 상태뿐 아니라 교육과 직무경험 역시 북한의 공식소득에는 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 즉, 보통의 경우 남한뿐 아니라 다른 나라에서는 소득방정식에서 매우 유의한 효과를 나타내는 요인들이 북한의 공식소득에는 효과가 없는 것으로 나타났다.

북한 공식소득에 유의한 효과를 보여주는 변수는 공산당원 당적 여부와 탈북 시기 그룹, 즉 시기적 동료그룹 효과(cohort effect) 변수뿐이다. 특히 탈북 시기에 따른 동료그룹 효과가 매우 큰 것으로 나타났다.

이상의 결과를 종합적으로 볼 때 북한의 공식소득을 결정하는 주된 요인은 개인의 인적자본 투자이기보다는 공산당 가입을 통한 정치적 자본이고, 개별 근로자의 사회경제적 요인에 따른 차등이기보다는 시기별로 전체 근로자에게 작용되는 전체적 요인임을 알 수 있다.

반면 부업소득을 포함하는 총소득의 경우에는 공산당원 지위의 효과가 약화되고 성별과 시장경제활동 경험이 소득을 결정하는 주요 변수임을 알 수 있다. 모형 NK\_M2의 추정 결과를 볼 때, 총소득의 경우에는 공식소득에서 보이지 않던 남성 프리미엄이 강하게 나타난다. 남성(MALE) 변수의 추정계수 0.560은 남성의 소득 프리미엄이 75% 정도로 남한의 남성 프리미엄(40% 근방)보다 높음을 알 수 있다. 공산당원(PARTY\_NK) 변수의 추정계수는 0.521로 나타나지만 추정계수의 p-value가 0.143이어서 유의성이 공식소득 모형 NK\_M1의 경우에 비해 크게 떨어진다. 모형 NK\_M1의 추정 결과와 NK\_M2의 추정 결과의 가장 중요한 차이는 시장경제활동 경험(MKT\_EXP\_NK) 변수의 추정계수가 유의해질(p-value 0.000) 뿐 아니라 그 계수의 크기가 1.513으로 매우 커진다는 것이다.

3) 재북 시 나이는 현재 나이에서 (2016 - 탈북연도)를 뺀 값으로 구축하였다.

〈표 2〉 북한 소득방정식 회귀모형 OLS 추정 결과

	NK_M1 (공식소득)	NK_M2 (총소득)
MALE	0.279 (0.295)	<b>0.560</b> (0.050)
AGE_NK	-0.0173 (0.721)	0.0416 (0.438)
AGE2_NK	0.000144 (0.806)	-0.000733 (0.263)
HIEDU_NK	-0.207 (0.380)	0.232 (0.355)
WEXP_NK	-0.00125 (0.370)	-0.00119 (0.441)
PROF_NK	0.324 (0.187)	0.342 (0.179)
MKT_EXP_NK	0.0157 (0.945)	<b>1.513</b> (0.000)
PARTY_NK	<b>0.561</b> (0.086)	0.521 (0.143)
EXEC_NK	0.112 (0.690)	0.0790 (0.792)
HAMPROV_NK	-0.0570 (0.801)	-0.0633 (0.793)
BAD_HEALTH	-0.210 (0.329)	-0.197 (0.390)
ESCAPE_YR_1	<b>1.394</b> (0.000)	<b>1.998</b> (0.000)
ESCAPE_YR_2	<b>3.835</b> (0.000)	<b>5.528</b> (0.000)
_cons	<b>5.264</b> (0.000)	<b>4.421</b> (0.000)
N	433	517
R <sup>2</sup>	0.266	0.417
Adjusted R <sup>2</sup>	0.243	0.402

주: 괄호 안 값은 p-value이며, 10%이하 값은 '진하게' 처리함.  
자료: 저자 계산.

모형 NK\_M1와 모형 NK\_M2 간의 비교를 통해서도 탈북 시기 동료그룹 변수의 추정계수에  
서 나타나는 흥미로운 패턴을 유추할 수 있다. 2003~12년 탈북 동료그룹 변수의 추정계수와  
2013~15년 탈북 동료그룹 변수의 추정계수가 공식소득만을 포함한 모형 NK\_M1의 경우에는  
각각 1.394와 3.855인데, 공식소득과 부업소득을 모두 포함한 총소득의 경우에는 1.988과  
5.528로 그 격차가 더욱 커진다. 즉, 북한 내 2013년 이후 탈북 코호트의 소득 우위가 부업을

통해 훨씬 더 커진 양상을 발견할 수 있는 것이다.

실제로 재북 시 북한이탈주민의 평균적인 본인 총소득 중 공식소득 비중은 48%로 절반에 미치지 못한다. 이는 탈북 시기 동료그룹으로 나누어보면 그 차이가 더 극명하게 나타난다. 2002년 이전 탈북 그룹의 공식소득 비중은 63%, 2003~12년 탈북 그룹의 공식소득 비중은 45%, 2013~15년 탈북 그룹의 공식소득 비중은 27%로 시간이 지남에 따라 북한에서 공식소득 비중이 급격하게 떨어지고 있음을 알 수 있다.

<표 3>은 비공식경제활동 유형의 비중을 나타낸다. 전체 샘플의 56.6%가 비공식경제활동이 없다고 보고하였고, 탈북 동료그룹별로는 2002년 이전 탈북 그룹은 64.9%, 2003~12년 탈북 그룹은 56%, 2013~15년 탈북 그룹은 40.2%가 없다고 보고하였다. 즉, 소득 비중뿐 아니라 인구 비중으로 보아도 비공식경제활동이 시간이 지날수록 커지고 있음을 알 수 있다.

비공식경제활동을 했던 북한이탈주민의 활동 유형 중 가장 활발한 유형은 2002년 이전 탈북 그룹의 경우에는 되거리장사(8.3%), 장마당 소매장사(8.0%), 음식장사(6.3%), 텃밭(4.9%) 등이다. 2003~12년 탈북 그룹의 경우의 가장 활발한 4개 부문은 장마당 소매장사(10.5%), 텃밭(8.8%), 되거리장사(8.3%), 밀수(5.2%)로 밀무역 활동이 주요 비공식경제활동

<표 3> 북한 비공식경제활동 유형 비중

(단위: %)

유형	전체	2002년 이전	2003~12년	2013~15년
없음	56.6	64.9	56.0	40.2
장마당 소매장사	10.5	8.0	10.5	16.4
음식장사	3.9	6.3	3.5	0.0
되거리장사	8.2	8.3	7.8	9.8
편의봉사	1.6	1.7	1.5	1.6
운수	0.5	0.0	0.5	1.6
수공업	0.9	0.4	0.8	2.5
텃밭	7.7	4.9	8.8	9.0
샷별이	1.8	2.1	1.5	2.5
거간꾼	2.0	1.0	1.8	4.9
밀수	4.4	0.7	5.2	9.0
돈 장사	1.1	1.4	0.8	1.6
기타	0.9	0.4	1.2	0.8

자료: 저자 계산.

으로 부상한다. 2013~15년 탈북 그룹의 경우 가장 활발한 4개 부문은 장마당 소매장사(16.4%), 되거리장사(9.8%), 텃밭(9.0%), 밀수(9.0%)로 장마당 소매장사와 밀수 활동이 더욱 커지는 것을 알 수 있다. 비중의 성장률 면에서 가장 빠르게 성장하는 활동 유형은 밀수로, 2013~15년 탈북 그룹의 밀수활동 비중은 2002년 탈북 그룹에 비해 13배 증가하였다.

〈표 4〉는 각 비공식경제활동으로부터 얻은 소득의 공식소득 평균 대비 비율을 보여준다. 이로부터 2002년 이전 탈북 그룹은 비공식경제활동으로부터 얻는 수입이 적었음을 알 수 있다. 이 그룹의 경우 비공식활동 수입은 공식활동 소득 대비 평균 8% 정도였으며 장마당 소매장사와 수공업 활동을 통한 부업 소득이 공식소득 대비 1/4 정도로 높은 편이었다. 반면 2003~12년 탈북 그룹의 경우에는 비공식경제활동을 통한 수입이 공식 수입에 비해 평균 5.16배로 크게 증가한다. 이 그룹의 주요 비공식활동 유형인 장마당 소매장사, 텃밭, 되거리장사, 밀수의 경우 공식수입 대비 비공식수입 비율이 각각 1.67, 1.73, 1.58, 12.21로 모두 공식수입을 넘어섬을 알 수 있다. 특히 밀수 활동은 매우 높은 수익률을 보임을 알 수 있다.<sup>4)</sup>

〈표 4〉 북한 공식활동 평균소득 대비 비공식경제활동 소득 비율

(단위: %)

유형	전체	2002년 이전	2003~12년	2013~15년
장마당 소매장사	2.90	0.25	1.67	9.86
음식장사	0.79	0.10	1.33	n/a
되거리 장사	3.89	0.04	1.58	18.74
편의봉사	0.93	0.00	1.39	0.04
운수	30.21	n/a	30.21	30.21
수공업	2.69	0.26	0.43	5.76
텃밭	2.50	0.03	1.73	7.99
샷벌이	4.07	0.00	4.97	5.76
거간꾼	6.45	0.00	2.59	15.46
밀수	27.31	0.01	12.21	70.82
돈 장사	7.77	0.19	0.08	34.53
기타	5.71	0.00	3.68	21.58
평균	7.94	0.08	5.16	20.07

자료: 저자 계산.

4) 운수의 경우 공식수입의 30배의 수익률을 보이지만 유의미한 추정치로 보기에는 이 유형의 표본 크기가 너무 작아(3명) 해석을 유보한다.



2013~15년 탈북 그룹의 경우에는 공식수입 대비 비공식수입 비율이 평균적으로 20배가 되며 가장 활발한 비공식활동인 장마당 소매장사, 되거리장사, 텃밭, 밀수 활동의 비율은 9.86, 18.74, 7.99, 70.82로 비공식경제활동의 프리미엄이 기하급수적으로 커진다.

북한 소득방정식 추정과 북한 비공식경제활동에 대한 이상의 분석 결과에서 기존의 일화와 추측에 의한 북한 내 경제활동 양상에 대한 현황을 실증증거로 엄밀하게 확인해 주고 있다. 즉, 본 소절의 분석을 통해 북한 내 소득은 공식직업과 성별, 연령, 교육, 경력 등 개별 특성에 의해 결정되기보다는 사회 전체적 요인의 시기별 변화에 의해 결정되며, 실질적으로 개인 간 차등화된 소득 생성의 주된 원천은 비공식경제활동에 있고, 이것이 특히 시장경제에서 중요한 역할을 함을 알 수 있으며 그 중요도를 수량적으로 측정할 수 있었다.

## IV. 북한이탈주민 남한 취업방정식 추정 및 표본선택편향 보정

표본 북한이탈주민 성인 중 66.8%가 미취업자였다. 북한이탈주민 성인의 취업 결정은 북한이탈주민의 소득 형성에 1차적인 영향을 미치므로 이에 대한 이해 자체가 북한이탈주민의 소득 결정에 중요한 역할을 한다. 또한 취업 선택의 결정요인과 소득 결정요인 간의 상관관계로 인해 소득방정식 추정 시 표본선택편향(sample selection bias) 문제가 발생할 수 있다. 이에 본 절에서는 북한이탈주민의 취업방정식을 명시적으로 추정하고 소득방정식을 그와 동시에 추정함으로써 북한이탈주민의 소득 형성에 대해 보다 정확히 이해하고자 한다.

### 1. 계량모형

취업 결정에 대한 추정을 명시적으로 할 경우 소득이 관찰되는 취업자의 실제소득과 관찰되지 않는 미취업자의 잠재소득을 포괄하는 추정식을 다음과 같이 명시할 수 있다.

$$D_i = 1, \text{ when } \gamma Z_i + V_i \geq 0 \tag{3}$$

$$= 0, \text{ otherwise}$$

$$V_i \sim N(0,1)$$

$$\ln Y_i = \alpha S_i + \beta X_i + U_i, \text{ when } D_i = 1 \quad (4)$$

$$= \text{missing}, \text{ when } D_i = 0$$

$$U_i \sim N(0, \sigma^2)$$

식 (3)의  $D_i$ 는 취업 여부를 나타내는 더미변수이고,  $Z_i$ 는 취업을 결정하는 설명변수 벡터이며,  $V_i$ 는 독립적 표준정규분포 오차항이며 소득을 결정하는 소득방정식의 정규분포 오차항  $U_i$ 와 상관관계가 있을 수 있다. 즉,  $\text{Corr}(U_i, V_i) = \rho \neq 0$ .

이와 같은 상관관계가 실제로 존재할 경우 제3절에서 OLS 방법으로 추정한 계수에는 편향(bias)이 있을 수 있다.<sup>5)</sup> 이러한 잠재적 추정 오류는 취업방정식 (3)과 소득방정식 (4)를 동시에 추정함으로써 방지할 수 있다. 이를 위해서는 취업방정식 (3)을 먼저 추정하여 역 Mills Ratio를 추가변수로 포함하는 Heckman(1979)의 2단계 추정방법과, 식 (3)과 (4)에 MLE (Maximum Likelihood Estimation)를 적용하는 방법이 있다. 본 연구에서는 추정의 효율성(efficiency)이 더 높은 MLE 방법을 사용한다.

## 2. 취업방정식 추정 결과

북한이탈주민 미취업자 중 11.7%인 79명만이 설문 시점 이전 4주간 구직활동을 하였고 88.3%인 596명은 비경제활동인구로 남아 있었다. 비경제활동인구 표본 596명이 구직활동을 하지 않는 것은 건강 문제(41%), 학업(22%), 가사(19%) 등이 주된 이유였다. 따라서 성별, 연령, 거주지, 건강 상태, 가족 구조 변수가 취업 결정에 중요 변수가 될 것이다. 이 외에 취업의 결정요인으로 생각할 수 있는 변수로 구직에 도움이 될 수 있는 사회연결망(social network), 금융기관 이용 여부, 소득방정식에도 포함했던 제반 직업훈련 관련 변수, 재복지 얻은 제반 사회경제 변수 등을 포함하였다.

본 절에서 새롭게 활용하는 가족 구조 변수로는 제2절에서 설명한 바와 같이 결혼 유형(북한 이탈주민 배우자와 결혼: MAR\_TYPE\_1, 남한주민 배우자와 결혼: MAR\_TYPE\_2, 조선족 및 외국인 배우자와 결혼: MAR\_TYPE\_2, 기준 그룹: 미혼), 자녀 구성(북한이탈주민 자녀만 있는 경우: CHILD\_TYPE\_1, 남한주민 자녀만 있는 경우: CHILD\_TYPE\_2, 조선족 및 외국인 자녀만 있는 경우: CHILD\_TYPE\_3, 혼합 자녀 경우: CHILD\_TYPE\_4, 기준 그룹:

5) 표본선택 편향의 계량방법론에 대한 상세한 논의는 Heckman(1976) 참조.

무자녀), 본인 포함 가족 수(FAM\_SIZE) 등을 포함하였다.

구직과 관련된 사회연결망 변수로는 많은 돈을 갑작스럽게 빌릴 수 있는 사람이 있는지 여부(MONEY\_HELP), 직장을 구해야 할 때 부탁할 수 있는 사람이 있는지 여부(WORK\_HELP)를 사용했다.

금융기관 이용(FNI\_USE)은 모든 형태의 비현금 금융자산 소득이 있는 경우에 대한 더미변수로, 금융자산 및 금융기관에 대한 접근성은 창업과 관련된 구직 시 대출이 필요할 경우 구직의 용이성을 높일 가능성이 있으므로 포함하였다.

정부보조금 수령(GVT\_SUBSIDY) 변수는 정부로부터 기초생활 보장급여, 연금, 정착금, 지원금, 직업장려금 등 어떤 형태의 보조금을 가계소득의 일부로 받은 경우에 대한 더미변수이다. 이는 정부보조금을 수령하는 경우 구직에 대한 인센티브를 줄이는 효과가 있을 수 있으므로 포함하였다.

이상에서 논의한 변수들을 식 (3)의 회귀변수 벡터  $Z_i$ 에 포함하여 취업방정식을 추정하였다. 제3절에서는 남한 소득방정식으로 4개 모형을 추정하였다. 이에 취업방정식의 추정 결과도 각 소득방정식에 해당하는 4개의 결과(EMP\_M5~EMP\_M8)가 있으며, 이는 <표 5>에 보고되어 있다. <표 6>은 취업 결정을 함께 고려한 소득방정식 모형 4개(M5~M8)에 대한 추정 결과를 제시한다.

본 절에서는 남한의 인적자본 투자 변수와 재북 시 사회경제 및 인적자본 투자 변수를 모두 포함한 모형 M8을 중심으로 추정 결과를 설명하기로 한다. 소득방정식 M8과 같이 추정된 취업방정식 모형 EMP\_M8의 결과를 살펴보면 남성이고 연령이 높을수록 취업할 확률이 유의하게 높음을 알 수 있다.

가족 구조와 관련된 변수로는 결혼 유형보다는 자녀 구성 유형이 취업에 중요한 역할을 함을 알 수 있다. 즉, 미혼이나 기혼이나 혹은 배우자 출신이 어디이냐는 취업 여부에 유의한 영향을 미치지 못하고, 자녀가 있느냐 없느냐가 취업에 결정적인 영향을 미침을 알 수 있다. CHILD\_TYPE\_1부터 CHILD\_TYPE\_4까지 모든 자녀 구성 유형 더미변수들이 기준 그룹인 무자녀 그룹에 비해 취업할 확률이 훨씬 큰 것으로 추정되었다. 자녀 구성 유형 더미변수들의 취업확률 추정계수는 0.521~0.769로 남성 변수의 계수인 0.360을 크게 상회한다. 특히 남한주민 자녀가 있는 경우의 취업 확률 추정계수인 0.769는 취업에 긍정적인 영향을 주는 변수들의 추정계수 중 가장 큰 값이다. 즉, 남한주민 자녀가 있느냐가 취업 확률을 증가시키는 가장 큰 요인인 것이다.

반면 가족의 크기는 취업에 부정적인 영향을 미치는 요인임을 알 수 있다(계수 -0.115).

이는 북한이탈주민의 다수(79%)가 여성이고 여성의 노동참여율이 남성에 비해 상대적으로 낮음을 고려할 때 예상할 수 있는 결과이다.

나쁜 건강 상태는 취업 확률을 크게 낮추는 것으로 추정되었다(BAD\_HEALTH의 추정계수 -0.446). 하지만 취업확률을 낮추는 데 이보다 훨씬 더 큰 영향을 미치는 요인은 정부보조금 수령 여부인 것으로 나타났다(GVT\_SUBSIDY 추정계수 -1.566).

많은 돈을 갑작스럽게 빌릴 수 있는 사람이 있는지 여부(MONEY\_HELP) 및 직장을 구해야 할 때 부탁할 수 있는 사람이 있는지 여부(WORK\_HELP) 등의 사회연결망 변수 혹은 사회적 자본 변수들은 취업에 도움을 주지 못하는 것으로 밝혀졌다. 금융기관 혹은 금융자산 이용 여부(FNI\_USE) 역시 취업에는 도움을 주지 못한다.

남한에서 받은 정규교육 역시 취업 확률을 유의하게 높이지 못하는 것으로 나타났다. 이는 통상적인 기대와 다른 결과로 특히 남한 대학 정규교육을 받은 그룹이 남한의 정규교육을 전혀 받지 않은 그룹에 비해 취업 확률이 유의하게 높지 않다는 것은 놀라운 결과이다(EDU\_SK\_3의 추정계수가 양의 값이긴 하지만 p-value가 0.181).

직업훈련 관련 변수들 역시 취업 확률에 큰 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 직업훈련 유형의 경우 VT\_1과 VT\_5 변수가 취업 확률에 유의한 영향을 미치는 것으로 나왔으나, 이 결과는 의미 있는 정보를 주지 못한다. VT\_1은 고용된 직장에서 직무기술훈련을 받은 그룹에 대한 더미변수이므로 이미 취업을 한 경우만 포함되어 있으므로 이 변수의 추정계수가 유의하게 나오는 것은 의미가 없다. VT\_5는 기타 직업훈련을 받은 그룹으로 이들은 모두 취업에 실패하여 이 유형의 직업훈련은 취업에 도움이 안 되는 것임을 알 수 있으나 “기타” 직업훈련이 무엇이었는지에 대한 질문에 응답하지 않아 활용할 수가 없다. 이 두 유형을 제외한 직업훈련 유형 VT\_2~VT\_4는 취업 전에 받은 직업훈련의 유형인데, 모두 취업확률에 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다. 또한 직업훈련 기간(PERID\_VT)과 직업훈련 후 자격증 취득(LICENSE) 역시 취업 확률에 영향을 미치지 못하는 것으로 추정되었다. 이로 보건대 북한이탈주민의 직업훈련은 전반적으로 취업에 영향을 미치지 못하고 있음을 알 수 있다.

남한에서의 인적자본 투자 변수들이 취업에 영향을 미치지 않는 반면, 북한이탈주민의 재북 시 사회경제적 특성들 중 공산당원 여부(PARTY\_NK 추정계수 0.699)와 비공식 시장경제 활동 경험 여부(MKT\_EXP\_NK 추정계수 0.376)는 남한의 취업에 중요한 영향을 미치는 것으로 추정되었다. 북한 고등교육 변수(HIEDU\_NK 추정계수 0.225) 역시 한계적(p-value 0.108)이긴 하지만 남한에서의 취업 확률을 높이는 역할을 한다.

〈표 5〉의 취업 방정식 EMP\_M8 모형의 추정 결과로부터 추론할 수 있는 마지막 결과는, 입국 시기 동료그룹 간의 취업 확률에 유의한 차이가 있다는 것이다. 2008~12년 시기에 입국한 그룹은 기준 그룹인 2003~07년 입국 그룹에 비해 취업 확률이 유의하게 낮은 반면, 2013~16년 입국 그룹은 기준 그룹에 비해 큰 차이가 없는 것으로 나타났다. 이로 보건대 취업이 남한 체류 기간이 길수록 유리한 것으로 보이지는 않는다. 오히려 2008~12년 입국 코호트 그룹에 취업 관련 특이성이 있는 것으로 보인다.

〈표 5〉 북한이탈주민 취업방정식 MLE 추정 결과

	EMP_M5	EMP_M6	EMP_M7	EMP_M8
MALE	<b>0.278</b> (0.028)	<b>0.280</b> (0.028)	<b>0.360</b> (0.014)	<b>0.380</b> (0.011)
AGE	<b>0.00805</b> (0.088)	<b>0.00809</b> (0.086)	<b>0.0174</b> (0.002)	<b>0.0177</b> (0.002)
SEOUL	0.121 (0.249)	0.118 (0.259)	0.171 (0.145)	0.173 (0.141)
MAR_TYPE_1	-0.0426 (0.745)	-0.0544 (0.680)	-0.0677 (0.654)	-0.0416 (0.783)
MAR_TYPE_2	0.0714 (0.716)	0.0783 (0.689)	0.00204 (0.993)	0.0143 (0.949)
MAR_TYPE_3	0.0681 (0.716)	0.0600 (0.761)	-0.0616 (0.779)	-0.0608 (0.781)
CHILD_TYPE_1	<b>0.623</b> (0.000)	<b>0.634</b> (0.000)	<b>0.748</b> (0.000)	<b>0.769</b> (0.000)
CHILD_TYPE_2	0.171 (0.261)	0.164 (0.280)	<b>0.497</b> (0.005)	<b>0.521</b> (0.003)
CHILD_TYPE_3	0.330 (0.168)	0.320 (0.178)	<b>0.664</b> (0.008)	<b>0.665</b> (0.007)
CHILD_TYPE_4	0.280 (0.354)	0.291 (0.338)	<b>0.740</b> (0.028)	<b>0.753</b> (0.029)
FAM_SIZE	-0.0593 (0.217)	-0.0590 (0.221)	<b>-0.105</b> (0.074)	<b>-0.115</b> (0.043)
BAD_HEALTH	<b>-0.520</b> (0.000)	<b>-0.547</b> (0.000)	<b>-0.442</b> (0.001)	<b>-0.446</b> (0.001)
MONEY_HELP	<b>0.188</b> (0.073)	<b>0.186</b> (0.075)	0.194 (0.110)	0.190 (0.125)
WORK_HELP	-0.0245 (0.807)	-0.0215 (0.830)	0.0195 (0.866)	0.0348 (0.767)
FIN_USE	0.0566 (0.629)	0.0503 (0.669)	0.00542 (0.968)	0.00358 (0.980)
GVT_SUBSIDY	<b>-1.491</b> (0.000)	<b>-1.483</b> (0.000)	<b>-1.551</b> (0.000)	<b>-1.566</b> (0.000)
EDU_SK_1	0.0607 (0.796)	-0.0439 (0.869)	-0.0401 (0.242)	-0.439 (0.247)
EDU_SK_2	0.0811 (0.675)	0.0464 (0.824)	0.0664 (0.789)	0.0323 (0.901)
EDU_SK_3	<b>0.352</b> (0.004)	<b>0.399</b> (0.002)	0.154 (0.280)	0.202 (0.181)

〈표 5〉의 계속

	EMP_M5	EMP_M6	EMP_M7	EMP_M8
VT_1	0.614 (0.011)	0.797 (0.002)	0.496 (0.057)	0.702 (0.007)
VT_2	0.260 (0.064)	0.270 (0.069)	0.184 (0.238)	0.185 (0.249)
VT_3	0.227 (0.183)	0.181 (0.335)	0.330 (0.098)	0.276 (0.203)
VT_4	0.687 (0.029)	0.715 (0.028)	0.337 (0.371)	0.523 (0.169)
VT_5	-6.021 (0.000)	-6.015 (0.000)	-5.571 (0.000)	-5.373 (0.000)
PERIOD_VT	0.0253 (0.077)	0.0181 (0.225)	0.0264 (0.074)	0.0250 (0.108)
LICENSE	-0.0821 (0.606)	-0.0543 (0.741)	-0.0174 (0.921)	0.0568 (0.757)
ENTRY_1	-0.255 (0.013)	-0.248 (0.017)	-0.381 (0.002)	-0.374 (0.002)
ENTRY_2	0.161 (0.279)	0.185 (0.217)	0.0833 (0.636)	0.0988 (0.570)
PARTY_NK	0.621 (0.000)	0.624 (0.000)	0.695 (0.001)	0.699 (0.001)
EXEC_NK	-0.123 (0.447)	-0.122 (0.453)	-0.0186 (0.911)	-0.0190 (0.911)
HAMPROV_NK	0.107 (0.331)	0.103 (0.357)	0.0769 (0.558)	0.0788 (0.546)
MKT_EXP_NK	0.326 (0.001)	0.323 (0.002)	0.372 (0.002)	0.376 (0.002)
HIEDU_NK	0.102 (0.404)	0.0967 (0.438)	0.215 (0.118)	0.225 (0.108)
_cons	-0.654 (0.035)	-0.654 (0.035)	-1.252 (0.001)	-1.257 (0.001)

주: 괄호 안 값은 p-value이며, 10%이하 값은 '진하게' 처리함.  
자료: 저자가 계산함.

### 3. 표본선택편향 보정 소득방정식 추정 결과

전 소절에서 추정한 취업방정식과 동시에 추정한 소득방정식의 추정 결과가 〈표 6〉에 정리되어 있다. 전 소절에서 소득방정식에 남한 및 재북 시 사회경제 변수 모두가 포함된 경우의 취업방정식 추정 결과를 논의했으므로 여기에서도 그에 해당하는 소득방정식 모형인 M8의 추정 결과에 대해 분석하기로 한다.

본 소절의 회귀모형 M8과 제2절의 OLS 회귀모형 M4와의 차이는, M8은 취업 결정을 명시적으로 같이 추정함으로써 소득이 관찰되는 취업자의 취업 선택에 영향을 미치는 요인이 소득에도 영향을 미치는 효과, 즉 표본선택 효과를 소득방정식 추정에 반영한다는 것이다.

이 효과가 실제로 중요한지는 두 추정식의 회귀변수들에 의해 관찰되지 않는 효과를 나타내는 오차항(error term)  $U_i$ 와  $V_i$  간에 유의한 상관관계가 있는지에 달려 있다. 즉, 앞서 언급한 파라미터  $\rho$ 가 통계적으로 유의한지에 달려 있는 것이다. 본 소절의 추정방법인 Heckman의 MLE 추정은 이 파라미터와 오차항 관련 또 다른 파라미터인  $\sigma$ 를 간접적으로 추정한다. 파라미터  $\rho$ 는 상관계수이므로 그 범위가  $[-1,1]$  구간에 있어야 하므로 이 제약을 주기 위해  $\rho$ 를 쌍곡선 탄젠트 역함수 형태로 추정한다.<sup>6)</sup> 파라미터  $\sigma$  역시 양의 값이어야 하는 부호 제약을 만족시키기 위해  $\ln\sigma$ 를 추정한다. <표 6>의 하단에 보고된 “atrho”와 “lnsigma”가 이에 대한 추정치이다. 이들 추정치로부터 유추된  $\rho$ 와  $\sigma$  값이 atrho와 lnsigma 추정치 하단에 보고되어있으며,  $\sigma$  추정치 밑에 있는 파라미터  $\lambda$ 는  $\rho$ 와  $\sigma$ 의 곱으로 Heckman의 2단계 표본선택편향 보정을 위해 포함되는 역 Mills Ratio의 계수에 해당한다. 따라서 atrho와 lnsigma의 추정치가 통계적으로 유의할 경우 표본선택 효과가 유의한 것으로 해석할 수 있다.

이상의 논의를 바탕으로 표본선택편향이 보정된 M8의 atrho와 lnsigma 추정치의 p-value를 관찰해 볼 때 북한이탈주민의 남한 소득 결정에 있어 취업 결정에 의한 표본선택 효과는 유의한 것으로 판단된다. 또한 모형 M8의 파라미터  $\lambda$ 에 대한 추정치(-0.267)를 볼 때 북한이탈주민의 소득과 취업 확률 간에는 음의 상관관계가 있음을 알 수 있다. 즉, 소득방정식에 포함된 모든 회귀변수를 다 통제한 상태에서 관찰되지 않는 오차항의 상관관계를 통해 취업할 확률을 높이는, 관찰되지 않는 요인이 소득을 낮추는 효과가 있는 것이다.

이러한 표본선택 효과를 통제한 상태에서 추정한 소득방정식 모형 M8과 제2절의 OLS 모형 M4 간의 추정 결과를 비교해 보면, 표본선택 효과를 통제할 때 소득 결정에 유의한 요인들의 추정계수들의 크기가 달라짐을 알 수 있다. 하지만 유의한 변수의 추정계수의 부호는 대체로 같음을 알 수 있다. 즉, OLS 추정에서 유의한 회귀변수가 표본선택 효과를 통제함으로써 소득에 미치는 효과의 크기는 달라지지만 그 방향성은 유지되는 것이다.

구체적으로 남성의 소득 프리미엄은 0.432에서 0.358로 작아지며, 이는 통상적인 남한주민의 남성 프리미엄에 매우 근사한 값이다. 표본선택 효과를 통제할 때 소득이 정점인 연령은 40세에서 35세로 빨라지며 정점 이후 연령에 따라 소득이 감소하는 효과가 매우 커져서 65세 연령 그룹의 소득은 20세 연령그룹의 45% 정도 수준에 그친다. [그림 1]은 M4와

6) 쌍곡선 탄젠트 역함수 형태는 다음과 같다:  $0.5\ln\left(\frac{1+\rho}{1-\rho}\right)$ .

M8 간의 연령-소득 프로파일을 가시적으로 비교해 준다. 이 그림에서 보이는 북한이탈주민의 연령-소득 프로파일은 남한주민의 연령-소득 프로파일과 큰 차이가 난다. 남한주민의 전형적인 연령-소득 프로파일의 경우 소득 정점 연령은 40대 중반 이후이며 정점 연령 이후에도 소득 감소가 북한이탈주민의 연령-소득 프로파일에서 보이는 정도로 급격하지 않을 뿐더러 65세 소득이 정점 소득보다는 낮지만 20세 소득보다 낮은 경우는 없다. 이로 보건대 북한이탈주민의 연령 변화에 따른 소득 변화는 남한주민과는 현저히 다르다고 볼 수 있다.

표본선택 효과를 통제했을 때 관찰되는 또 다른 변화는 유의성이 생기는 추가 변수들이 생긴다는 점이다. 예를 들어 자영업자의 소득이 정규직 상용근로자의 소득보다 낮은 효과가 유의해진다. 직장에서 직업훈련을 받은 그룹과 창업지도 직업훈련을 받은 그룹의 소득이 직장훈련을 받지 않은 그룹에 비해서 오히려 소득이 낮은 효과가 유의해진다. 또한 북한에서 고등교육을 받은 그룹이 북한에서 정규교육을 받지 않은 그룹에 비해 소득이 낮은 효과도 유의해진다.

하지만 남한의 정규교육, 직업훈련 관련 제반 변수, 자격증 취득 등 인적자본 투자 요인들이 북한이탈주민의 남한에서의 소득 형성에 도움을 주지 못하고, 북한에서의 시장경제활동 경험, 고등교육, 직무경력 기간, 북한에서의 직업과 학력 전공의 연관성 등 재북 시 형성된 인적자본 요인 모두가 남한경제에서 소득 생성에 전혀 도움이 되지 않는다는 사실은 표본선택 효과를 보정하여도 변함이 없다. 북한이탈주민의 남한소득 생성에 유효한 유일한 인적자본 관련 변수는 여전히 남한에서의 직무 경력 기간뿐이다.

<표 6> 북한이탈주민 남한 소득방정식 MLE 추정 결과

	M5	M6	M7	M8
MALE	0.341 (0.000)	0.340 (0.000)	0.367 (0.000)	0.358 (0.000)
AGE	0.0263 (0.230)	0.0322 (0.153)	0.0481 (0.080)	0.0492 (0.072)
AGE2	-0.000360 (0.165)	-0.000438 (0.095)	-0.000630 (0.049)	-0.000681 (0.033)
SEOUL	-0.0281 (0.606)	-0.0286 (0.597)	-0.00513 (0.938)	0.00837 (0.894)
WTYPE_2	-0.106 (0.051)	-0.0896 (0.098)	-0.0532 (0.416)	-0.0676 (0.276)
WTYPE_3	-0.291 (0.000)	-0.309 (0.000)	-0.124 (0.103)	-0.105 (0.168)
WTYPE_4	-0.373 (0.000)	-0.367 (0.000)	-0.373 (0.001)	-0.368 (0.002)



<표 6>의 계속

	M5	M6	M7	M8
WTYPE_5	-0.327 (0.018)	-0.311 (0.016)	-0.277 (0.052)	-0.204 (0.089)
WTYPE_6	-0.0498 (0.885)	-0.0576 (0.867)	0.0370 (0.877)	0.0226 (0.925)
HRS_1	0.00253 (0.000)	0.00262 (0.000)	0.00202 (0.002)	0.00187 (0.005)
TENURE	0.00370 (0.000)	0.00299 (0.001)	0.00517 (0.000)	0.00317 (0.002)
BAD_HEALTH		0.0550 (0.495)	0.0434 (0.642)	0.110 (0.213)
WEXP		0.00110 (0.202)		0.00494 (0.000)
EDU_SK_1		0.167 (0.316)		-0.0827 (0.546)
EDU_SK_2		0.0562 (0.522)		-0.0347 (0.744)
EDU_SK_3		-0.0603 (0.340)		-0.0853 (0.186)
VT_1		-0.223 (0.068)		-0.236 (0.052)
VT_2		-0.0158 (0.843)		-0.0200 (0.813)
VT_3		0.0636 (0.466)		0.139 (0.101)
VT_4		-0.0350 (0.824)		-0.313 (0.025)
PERIOD_VT		0.00942 (0.134)		0.00420 (0.539)
LICENSE		-0.0336 (0.679)		0.0724 (0.359)
ENTRY_1			0.190 (0.009)	0.297 (0.000)
ENTRY_2			0.112 (0.358)	0.328 (0.012)
PARTY_NK			0.000855 (0.994)	-0.00511 (0.965)
EXEC_NK			0.0129 (0.853)	-0.00292 (0.965)
HAMPROV_NK			-0.0758 (0.308)	-0.105 (0.165)
MKT_EXP_NK			0.0537 (0.347)	0.00778 (0.884)
HIEDU_NK			-0.0932 (0.107)	-0.133 (0.019)
PROF_NK			0.0600 (0.485)	0.0972 (0.196)
OCC_CORR			0.0402 (0.640)	0.0177 (0.776)
SCH_CORR			0.0750 (0.402)	0.0734 (0.304)

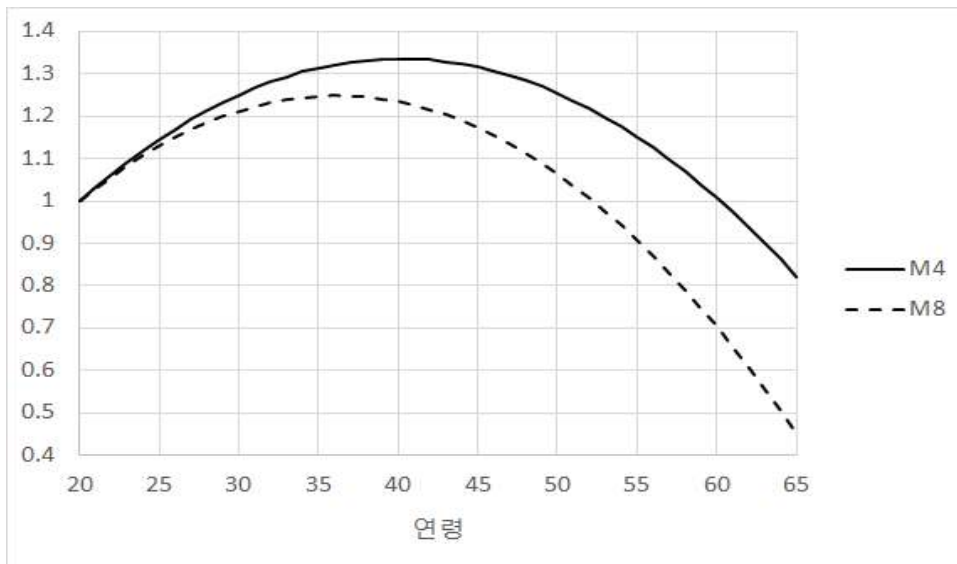
<표 6>의 계속

	M5	M6	M7	M8
WEXP_NK			0.000583 (0.263)	0.000712 (0.165)
_cons	<b>4.412</b> (0.000)	<b>3.985</b> (0.000)	<b>3.604</b> (0.000)	<b>3.387</b> (0.000)
athrho	<b>-0.764</b> (0.000)	<b>-0.768</b> (0.000)	<b>-0.778</b> (0.013)	<b>-0.725</b> (0.010)
lnsigma	<b>-0.711</b> (0.000)	<b>-0.726</b> (0.000)	<b>-0.777</b> (0.000)	<b>-0.843</b> (0.000)
$\rho$	-0.643	-0.646	-0.651	-0.620
$\sigma$	0.491	0.484	0.460	0.430
$\lambda$	-0.316	-0.312	-0.299	-0.267
N	1000	1000	897	897
Log Pseudo Likelihood	-608.93	-602.25	-427.56	-414.16

주: 괄호 안 값은 p-value이며, 10%이하 값은 '진하게' 처리함.

자료: 저자가 계산함.

[그림 1] 연령-소득 프로파일



자료: 저자 계산.

## V. 북한이탈주민 인적자본 형성에 관한 정책함의

본 연구는 북한이탈주민의 남한 사회 적응 및 관련된 정책 지원을 목적으로, 한국개발연구원에서 실시한 종합적 사회경제 실태 조사에 실증분석을 통해, 남한사회에서의 인적자본 관련 교육과 훈련 투자가 북한이탈주민의 취업과 소득 생성 관점에서 도움을 주는 실질적인 인적자본 형성으로 이어지고 있는지에 대해 살펴보았다. 이를 위해 북한이탈주민의 남한 취업과 소득 결정에 유의한 요인들이 무엇인지에 대해 규명하고 더불어 북한에서의 소득 결정요인 및 비공식경제활동의 양상에 대해 계량적 추정을 하였다. 이상의 분석 결과를 통해 북한이탈주민의 남한 사회에서의 취업과 소득 생성과 관련하여 밝혀진 주요 사실들은 다음과 같다.

첫째, 재북 시 형성된 인적자본 요인 중 북한 고등교육이나 직무 경력, 직업 및 학력 연관성이 남한 소득 생성에 영향을 미치지 못한다.

둘째, 재북 시 시장경제활동 경험도 북한이탈주민의 남한 소득 생성에는 도움을 주지 못한다.

셋째, 이와 같은 상황에서 북한이탈주민의 남한에서의 재교육과 재훈련이 중요해지는데, 현재로서는 남한 입국 이후 인적자본 형성과 관련된 정규교육 및 직업훈련 역시 소득 생성에 도움을 주지 못한다. 북한이탈주민의 남한 소득을 증가시키는 유일한 인적자본 관련 변수는 직무 경력 기간뿐이다.

넷째, 이상의 결과에 따르면, 북한이탈주민이 남한에서 유효한 인적자본을 축적할 수 있는 채널은 취업활동이다. 북한이탈주민의 취업 확률을 높이는 요인은 재북 시 시장경제활동 경험과 공산당원 여부, 남한 가족의 자녀 존재 여부, 남성, 연령 등이고, 취업 확률을 낮추는 요인은 나쁜 건강 상태, 가족 크기, 정부보조금 수령 여부 등이다.

다섯째, 남성의 소득 프리미엄은 북한이탈주민과 남한주민 간에 비슷한 반면, 연령-소득 프로파일의 형태는 북한이탈주민과 남한주민 간에 큰 차이를 보인다. 북한이탈주민의 소득 정점 연령이 남한주민에 비해 지나치게 이르고(35세) 소득 정점 이후 나이가 들에 따라 소득이 급격하게 감소하여 65세 소득이 20세 소득의 40%에 불과하다. 이는 입국 시기 동료그룹 효과를 통제한 후에 나타나는 현상이므로, 입국 시기의 차이에 따른 효과라기보다는 북한이탈주민의 남한에서의 경제활동 적응이 40대 이후 특히 더 어려움을 제시하는 것이다

이상의 분석 결과로부터 북한이탈주민의 인적자본 형성 지원정책에 관한 다음과 같은 함의를 도출해 볼 수 있다.

첫째, 남한 노동시장에서 가치를 갖는 북한이탈주민의 인적자본 요소는 남한에서의 직무

경험 기간뿐이다. 이는 북한이탈주민의 남한 경제활동 참여를 증가시키는 정책이 현재로서는 단기적으로 가장 유효한 인적자본 지원정책일 수 있음을 의미한다. 즉, 취업 기회를 마련해주는 정책이 인적자본 형성에 가장 빠른 효과가 있을 수 있다는 것이다. 본 연구의 북한이탈주민 취업방정식 추정 결과에 의하면 북한이탈주민의 남한 경제활동 참여를 증가시킬 수 있는 요인 중 정부의 정책수단과 관련되어 있는 요인은 “건강 증진” 지원이다. 나쁜 건강 상태가 취업 확률을 낮추는 것으로 추정되었을 뿐 아니라, 이는 비취업 북한이탈주민이 구직을 하지 못하는 가장 큰(40% 이상) 이유가 학업이나 가사가 아닌 건강 상태가 나쁘기 때문이라고 답변한 것에도 일관성이 있다. 하지만 동시에 정부보조금 수령 시 취업 확률이 매우 크게 떨어지는 효과가 있다는 것도 밝혀졌다. 따라서 건강 증진을 위한 정책의 형태가 건강 지출에 대한 금전적 보조금을 주는 형태보다는, 의료비 바우처 지원 혹은 건강 프로그램 참여에 대한 복지 지원 등의 형태가 더 바람직한 것으로 보인다.

둘째, 북한이탈주민 취업방정식 추정의 또 다른 결과는 청년층 및 여성의 취업 확률이 더욱 낮다는 것이다. 이는 북한이탈주민의 인적자본 형성 촉진을 위해서는 북한이탈주민 청년층과 여성들에 대한 취업 지원에 보다 초점을 맞춰야 함을 의미한다. 이 경우에도 보조금 지급 형태의 지원은 지양하는 것이 바람직하다.

셋째, 북한이탈주민 코호트 간 소득 차이가 매우 큰 것으로 보아 북한이탈주민 코호트 간 특성 변화에 대해 면밀히 관찰하고 그에 따라 정착 지원 정책에 변화를 줄 필요가 있다. 탈북의 성격이 정치적 난민의 성격에서 경제적 이민의 성격으로 변화함에 따라 북한이탈주민의 남한 사회 정착 시 기대의 수준과 종류가 달라질 것이므로, 정착 지원 정책 역시 이에 맞게 진화해야 한다.

넷째, 북한이탈주민의 남한 정규교육 및 직업훈련 프로그램과 접근 방식에 대한 전면적인 재검토가 이루어져야 한다. 북한이탈주민의 재북 시 시장경제활동 경험, 고등교육, 직무 경험 기간, 전문직 종사 경험 등 제반 북한 인적자본 투자요인들이 모두 남한에서의 소득 생성에 긍정적인 효과가 없다는 것은, 북한이탈주민에 대한 재교육 및 재훈련이 매우 중요함을 의미한다. 하지만 본 연구 결과에서 보여주는 대로 남한에서의 모든 정규교육과 직업훈련이 취업과 소득 생성 모두에 도움을 주지 못하고 있다는 것은 단순한 소득불평등의 문제를 넘어선 심각한 문제이다. 북한이탈주민이 인적자본 형성을 통해 남한 경제활동에 정상적으로 적응하기가 어려울 경우 이는 북한이탈주민 본인의 사회이동성에 제약을 가져올 뿐 아니라 세대 간 사회이동성(generational social mobility)에 문제를 야기할 수도 있다. 이는 장기적으로 남한 사회의 사회불안요소로 작용할 수 있으며, 남한주민의 북한주민 및 통일에 대한 편견을

조장할 수도 있기 때문이다.

이렇듯 북한이탈주민의 효과적 인적자본 형성은 북한이탈주민의 남한 사회 정착에 가장 중요한 핵심 요소이고, 북한이탈주민의 남한 사회에 안정된 정착은 향후 통일 이후 통합경제 구축 가능성에 대한 시금석 역할을 할 것이다. 북한이탈주민의 남한 사회에서의 효과적 인적자본 형성 문제는 이러한 관점에서 접근해야 한다.

북한이탈주민의 남한사회에서의 효과적 인적자본 형성 문제를 효과적으로 개선하기 위해서는 정규교육과 직업훈련은 서로 다른 종류의 인적자본을 형성시킨다는 기본 인식이 있어야 한다. 정규교육은 주로 모든 직무 실행과 사고방식 및 업무생산성에 영향을 미치는 “일반 인적자본(general human capital)”을 형성시키는 투자이다. 반면 직업훈련은 특정 직무에 관련된 기술 실행이나 생산성에 관련된 “특정 인적자본(specific human capital)”을 형성시키는 투자이다. 따라서 정규교육이 소득 생성에 도움이 되지 않는 것은 교육 프로그램의 매칭 문제보다는 학습의 유효성이나 북한이탈주민에 대한 임금책정 시 발생하는 차별의 문제일 가능성이 크다. 본 조사에서 남한주민 대비 월급이나 보수에서의 차별을 느끼는지에 대한 질문에 37%의 응답자가 그렇다고 답변한 것으로 보아 차별이 존재할 가능성이 있을 수 있다. 하지만 보수 책정에 대한 차별을 느끼지 않는 63%의 북한이탈주민 그룹에서는 정규교육, 특히 대학교육의 효과가 대체로 나타나야 하고 이 다수 그룹의 효과가 전체 회귀분석 결과에 나타나야 한다. 이로 보건대 정규교육이 북한이탈주민의 소득 생성에 무효한 주된 이유가 차별에 기인하는 것은 아닌 것으로 보인다.

그렇다면 북한이탈주민의 남한 정규교육 과정 중 학습 효과성에 문제가 있을 가능성이 크다. 즉, 북한이탈주민의 남한 정규교육 과정을 거치면서 남한주민과 같은 정도의 역량이 체득되지 않을 수 있다는 것이다. 북한이탈주민의 기초 학습 능력의 차이에 기인할 수도 있지만, 본 조사에는 이에 대한 실증 증거를 보여줄 변수가 존재하지 않으므로 엄밀한 논의가 불가능하다. 하지만 본 연구의 북한이탈주민의 북한 소득방정식 추정 결과는 학습 능력 이외에 다른 중요한 요인이 있을 수 있음을 시사한다.

본 연구의 북한 소득방정식 추정 결과에 의하면 북한에서의 고등교육과 직무 경험은 북한 내 공식 및 비공식 부문 모두에서 소득 생성에 도움을 주지 않음을 알 수 있었다. 이와 같은 북한이탈주민의 재북 시 경험은 고등교육이나 직무 경험 축적을 통해 소득을 향상시키려는 기대와 유인을 제약하는 효과가 있을 수 있다. 따라서 북한이탈주민이 남한의 정규교육과 직업훈련에 대한 기대도 그와 크게 다르지 않을 수 있다. 즉, 정규교육과 직업훈련 과정에 참여한다고 해도 그를 통한 인적자본 형성에 대한 적극적 의지가 적고 이에 효과적인 학습이

이루어지 않는 상황일 가능성이 있다. 특히 대학교육의 경우, 진학 과정에서 북한이탈주민은 남한 학생들과 같은 경쟁을 통하지 않고 특혜 입학하는 경우가 많고, 입학 이후에도 특별한 양해 속에서 수학을 하는 경우가 많아, 그들에게 유효한 인적자본 형성이 이루어지지 않은 채로 졸업장만 남곤 한다. 이를 수정하기 위해서는 정규교육 시, 특히 대학교육 시 입학, 수학 평가, 졸업 등의 과정에서 북한이탈주민을 남한주민과의 경쟁으로부터 보호하는 특혜적 지원은 철폐되어야 한다. 대신 북한이탈주민에 대한 학습 지원을 강화해야 한다. 예를 들어 북한이탈주민에 대해서는 초중고 및 대학교육 전 과정에 대해 개별 혹은 그룹 학습 도우미를 붙여주는 지원을 할 필요가 있다. 또한 정규교육을 제대로 마친 남한주민의 교육 투자 수익률과 직업 선택의 폭 등에 대해 정확히 알려주는 등의 정보서비스 지원을 할 필요가 있다.

직업훈련에도 정규교육의 학습 실효성을 제고하는 상기 논의가 적용된다. 하지만 직업훈련의 경우에는 특정 인적자본을 형성시키는 것이 주된 역할이므로, 현재 북한이탈주민에게 제공되는 훈련 내용이 남한 노동시장 수요에 적합하지 여부의 문제, 즉 매칭의 문제가 발생한다. 본 조사에 의하면 첫 번째 직업훈련 중 3대 직업훈련 프로그램은 “컴퓨터활용능력(45%)”, “ITQ(정보기술자격)(16%)”, 그리고 “전산세무회계(11%)”이다. 세 프로그램 모두 IT 기술훈련으로 세 프로그램의 비중을 모두 합치면 72%에 해당한다. 컴퓨터활용능력 직업훈련을 받은 그룹의 실제 직업은 컴퓨터와 관련된 아무런 패턴 없이 고르게 분포되어 있다. 즉, 직업훈련 제1 프로그램 기준 전체 직업훈련 수료자의 45%에 해당하는 컴퓨터활용능력 훈련을 받은 그룹이 훈련기술을 다양한 직종의 보조 업무능력으로만 쓸 뿐 주 업무 역량과는 크게 관계없는 직업에 취업해 있는 것이다. ITQ 그룹의 44%는 의료복지 관련 서비스 종사자로 일하고 있어 ITQ 훈련기술을 보조 업무에 활용하고 있을 뿐이다. 전산세무회계 직업훈련 그룹 역시 30%만이 회계 및 경리사무원으로 취업했으며, 70% 수료자의 직종 분포에는 아무런 패턴이 관찰되지 않는다.

이상의 분석으로부터 두 가지 결론을 유추할 수 있다. 첫째, 직업훈련의 내용이 관련 직종에 취업을 하더라도 직장 내 보조 업무에만 활용되는 경우가 대부분이다. 둘째, 직업훈련의 내용과 관련 없는 직종에 취업하는 경우가 많다. 즉, 북한이탈주민이 받는 직업훈련은 노동시장에 유용한 “특정 인적자본”을 형성시키지 못하는 것이다. 따라서 성공적으로 훈련을 마친다고 해도 직업훈련이 소득 생성에 도움을 줄 수 없는 것이다. 이러한 미스매치 상황에서 직업훈련 기간이나 자격증 취득이 소득에 아무런 영향을 미치지 못하는 것은 당연한 귀결이다.

또한 취업 결정에 대한 표본선택편향을 보정한 소득방정식 추정 결과에 의하면, 직장에서 직업훈련을 받은 그룹의 소득이 직업훈련을 받지 않은 그룹에 비해 소득이 유의하게 낮은

것으로 나타났다. 즉, 직장에서 직업훈련을 받는 북한이탈주민은 취업 이후 재훈련이 필요한 저역량 그룹인 것으로 보인다.

이상의 논의를 종합해볼 때, 현재 북한이탈주민이 받고 있는 취업 전 사전 직업훈련은 소득생성에 영향을 미칠 수 있는 임팩트 있는 기술을 훈련하고 있지 못하며, 취업 후 직장 내 훈련(on-the-job training) 역시 역량 강화를 위한 훈련이 아님을 알 수 있다.

이러한 상황에서 직업훈련 장려금이나 취업 장려금 등의 지원은 무익한 정책일 수밖에 없다. 이러한 지원정책의 예산을 돌려 북한이탈주민에게 제공되는 직업훈련을 다음과 같이 개선하는 데 활용해야 할 것이다. 우선 직업훈련 프로그램의 내용을 실제 주 업무에 도움이 되는 기술을 훈련하는 것으로 전환해야 한다. 컴퓨터 활용 경험이 부족한 북한이탈주민에게 컴퓨터활용능력 훈련은 유용한 기초 훈련임에는 틀림이 없을 것이므로 이 훈련은 필수적으로 진행해야 한다. 하지만 이 훈련만으로 직장에서 성과를 낼 수 있는 주 업무를 수행하기는 어렵다. 즉, 각 직종의 주 업무에 필요한 기술을 훈련시키는 것으로 직업훈련 프로그램 내용을 바꾸어야 한다. 예를 들어 농업기술, 정비기술, 공작기술, 의료기술, 금융업무 기술, 회계업무 기술, 복지업무 기술 등에 대한 훈련이 직업훈련의 주 내용이 되어야 하는 것이다.

이상에서 본 연구가 제안한 북한이탈주민의 정규교육 및 직업훈련 지원 정책에 관한 개선책의 핵심은, 북한이탈주민에게 실제로 도움을 주고자 한다면 초기 정착 시 이외에는 특혜와 보조금을 통해 북한이탈주민을 남한주민과의 경쟁에서 사후적으로 보호하려 할 것이 아니라 학교나 직장에서 동등한 경쟁을 할 수 있도록 사전적으로 역량 배양을 도와주는 정책으로 전환해야 한다는 것이다. 오직 이 경우에만 북한이탈주민의 인적자본이 생애주기 전체에 걸쳐 견고하게 형성되어 중장기적으로 사회이동성이 커지고, 그들이 남한 사회에 자연스럽게 정착할 수 있다. 현재의 지원 정책들은 보호를 위한 특혜와 보조금 지원 정책에 편중되어 있으며, 이는 오히려 북한이탈주민의 고립 및 저소득 계층화 결과를 초래하고 있다.

<부표 1> 기술통계

변수	표본 수	평균	표준편차	최솟값	최댓값
EARN	325	149.57	82.65	6	900
MALE	1,000	0.209	0.407	0	1
AGE	1,000	42.38	12.52	19	84
SEOUL	1,000	0.415	0.493	0	1
WTYPE_2	325	0.240	0.428	0	1
WTYPE_3	325	0.120	0.325	0	1
WTYPE_4	325	0.120	0.325	0	1
WTYPE_5	325	0.052	0.223	0	1
WTYPE_6	325	0.022	0.145	0	1
HRS_1	325	166.47	59.62	12.9	361.2
TENURE	325	31.84	30.00	1	120
BAD_HEALTH	1,000	0.298	0.458	0	1
WEXP	628	41.46	34.36	1	165
EDU_SK_1	1,000	0.048	0.214	0	1
EDU_SK_2	1,000	0.063	0.243	0	1
EDU_SK_3	1,000	0.211	0.408	0	1
VT_1	1,000	0.046	0.210	0	1
VT_2	1,000	0.379	0.485	0	1
VT_3	1,000	0.107	0.309	0	1
VT_4	1,000	0.023	0.150	0	1
VT_5	1,000	0.012	0.109	0	1
PERIOD_VT	1,000	2.592	4.335	0	36
LICENSE	1,000	0.333	0.472	0	1
ENTRY_1	1,000	0.400	0.490	0	1
ENTRY_2	1,000	0.222	0.416	0	1
PARTY_NK	1,000	0.103	0.304	0	1
EXEC_NK	1,000	0.106	0.308	0	1
HAMPROV_1	1,000	0.714	0.452	0	1
MKT_EXP_NK	1,000	0.250	0.433	0	1
HIEDU_NK	1,000	0.241	0.428	0	1
PROF_NK	1,000	0.207	0.405	0	1
OCC_CORR	1,000	0.056	0.230	0	1
SCH_CORR	1,000	0.061	0.239	0	1
WEXP_NK	608	109.03	92.88	0	720
EMP	1,000	0.325	0.469	0	1
MAR_TYPE_1	1,000	0.187	0.390	0	1
MAR_TYPE_2	1,000	0.064	0.245	0	1
MAR_TYPE_3	1,000	0.078	0.268	0	1
CHILD_TYPE_1	1,000	0.214	0.410	0	1
CHILD_TYPE_2	1,000	0.180	0.384	0	1
CHILD_TYPE_3	1,000	0.050	0.218	0	1
CHILD_TYPE_4	1,000	0.040	0.196	0	1
FAM_SIZE	1,000	2.383	1.317	1	12
MONEY_HELP	1,000	0.295	0.456	0	1



<부표 1>의 계속

변수	표본 수	평균	표준편차	최솟값	최댓값
MONEY_HELP	1,000	0.295	0.456	0	1
WORK_HELP	1,000	0.529	0.499	0	1
FINUSE	1,000	0.785	0.411	0	1
GVT_SUBSIDY	1,000	0.584	0.493	0	1
EARN_NK	499	23171.1	126817.2	3	1400000
AGE_NK	512	34.31	11.66	7	78
ESCAPE_YR_1	1,010	0.594	0.491	0	1
ESCAPE_YR_2	1,010	0.121	0.326	0	1

## 참고문헌

- Becker, Gary, *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*, University of Chicago Press, 1964.
- Heckman, James J., “The Common Structure of Statistical Models of Truncation, Sample Selection and Limited Dependent Variables and a Simple Estimator for Such Models,” *Annals of Economic and Social Measurement*, 5(4), 1976, pp.475~492.
- Heckman, James J., “Sample Selection as a Specification Error,” *Econometrica*, 47(1), 1979, pp.153~161.
- Pigou, Arthur Cecil, *A Study in Public Finance*, London: Macmillan, 1928.
- Schultz, Theodore W., “Investment in Human Capital,” *American Economic Review*, 51(1), 1961, pp.1~17.
- Mincer, Jacob, “Education, Experience, and the Distribution of Earnings and Employment: An Overview,” in Thomas Juster (ed.), *Education, Income, and Human Behavior*, NBER, 1975.