

군에서 취득한 자격증은 첫 직장의 취업에 도움이 되는가?1)

박창호²⁾ · 송재근 · 이임주 · 임무열 · 윤상은 · 배종환 · 김승현³⁾

요약

자격증이 취업에 미치는 영향에 대해서는 많은 연구가 있었지만 군 복무 중 취득한 자격증이 취업에 도움이 되는지에 대해서는 알려진 것이 거의 없다. 만약, 군 복무 중 취득한 자격증이 사회에서 필요로 하는 자격증이 된다면 군 복무기간도 인적자본을 축적하는 좋은 기회로 작용할 것이다. 본 연구는 직업능력개발원 한국교육고용패널(Korean Education & Employment Panel: KEEP) 자료를 이용하여 군 복무 중 취득한 자격증이 제대 후 취업에 도움이 되는지를 탐색하였다. 분석 결과, 군 복무 중 취득한 자격증은 전반적으로 첫 일자리 취업 소요기간에 영향을 미치지 못했으나 일부 자격증은 취업소요기간 단축효과가 있었고, 임금도 다소 상승하는 것으로 나타났다. 하지만 일자리 형태 결정에 미치는 영향은 거의 없는 것으로 확인되었다.

주제어: 군대, 자격증, 취업기간, 취업형태

1. 서론

청년실업은 우리나라가 직면하고 있는 가장 큰 문제 중 하나라고 볼 수 있다. 2015년 공식적인 청년(15~29세)실업률은 7.4%로 조사되었으나, 이른바 취업준비생이 광범위하게 존재하여 실제 청년 중 41.7%만이 일을 하고 있다. 특히 ‘취업을 위한 학원·기관 등 취업준비생’은 63만 7천명으로 전년 대비 8만 2천명(14.7%)이 증가한 것으로 보도되고 있다 (통계청 2015년 11월). 또한, 군에서 복무중인 장병들을 대상으로 한 설문조사 결과를 보면 취업으로 인한 고민이 있다고 응답한 사람이 전체의 67%에 달하고 있고 30%가 자기개발을 위한 준비가 필요한 것으로 확인되었다 (국방저널 2012년 7월).

청년들에게 일자리를 제공하기 위하여 개인적 차원이나 국가적 차원에서 많은 노력을 하고 있으나 큰 효과를 거두지는 못하고 있고, 일부에서는 청년들이 취업에 성공하기 위해서는 무분별한 스펙 쌓기보다는 직업에 맞는 능력을 배양해야 한다는 목소리가 커지고 있다. 따라서

1) 논문 작성에 많은 도움을 주신 공주대학교 경제통상학부 김우영 교수님께 감사드립니다.

2) 교신저자, 공주대학교 군사과학정보학과 박사과정, radarsite200@naver.com.

3) 공주대학교 군사과학정보학과 박사과정.

직무에 맞는 능력과 기술을 익히는 것이 취업에 도움이 된다고 할 수 있으며 이러한 관점에서 본다면 군 생활 2년 동안 적합한 자격증을 취득하는 것은 제대 후 취업 가능성을 높이는 데 큰 도움이 될 것으로 기대된다.

자격증이 취업에 미치는 영향에 대해서는 이미 많은 연구가 진행되어 왔으나 군대에서 취득한 자격증이 과연 취업에 도움이 되는지에 대해서는 거의 알려진 것이 없다. 하지만 대한민국 남성의 대부분이 2년 동안의 군 복무를 거치고 있다는 점을 고려하면 군 복무 중 취득한 자격증이 제대 후 어떤 취업효과를 가지는지를 밝히는 것은 학술적으로나 정책적으로도 매우 의미 있는 일이라 판단된다.

또한 최근 취업요건으로 국가직무능력표준(NCS: National Competency Standard)을 강조하고 있기 때문에 군 복무 중 취득한 자격증이 사회에서 필요로 하는 자격증이 된다면 더욱 더 취업에 도움이 될 것이다. 이러한 취지에서 최근 군대에서는 청년들의 경력단절 문제를 해결하고 전공과 특기를 살리기 위해서 적재적소의 부대에 배치하고, 군 복무기간 중 자격증 취득 등 경력개발을 통해 제대 후 취업을 연계하는 방안을 추진하고 있다 (한국대학신문 2015년 6월 5일).

본 연구에서는 군 복무 중 취득한 자격증의 종류를 살펴보고 이들 자격증이 첫 직장에 취업하기까지의 소요기간, 취업형태, 임금수준 등에 미치는 영향을 분석하고자 한다.

기존 연구에서는 자격증을 주로 대학생활 중에 취득한 것으로 한정하였으며 군 복무 중 취득한 자격증을 별도로 구분하지 못한 한계를 가지고 있다. 이 연구는 군 복무 중 취득한 자격증이 첫 직장의 취업에 어떤 추가적인 효과가 있는지를 밝히고자 한다는 점에서 이 분야의 연구에 공헌할 수 있다고 할 수 있겠다.

연구에 사용된 자료는 직업능력개발원의 한국교육고용패널(Korean Education & Employment Panel: KEEP)이다. 이 자료는 청년들의 학교생활, 취업현황, 직장에 대한 일자리 정보 뿐 아니라 군 복무 여부, 군 복무 형태(육군, 해군, 공군 등), 군 복무 만족도, 그리고 가장 중요한 군 복무 기간 동안에 취득한 자격증에 대한 정보를 제공하고 있다. 따라서 교육고용패널은 청년들의 군 복무와 취업과의 상관관계를 연구하는데 있어 매우 중요한 자료로 활용될 수 있다. 최근 직업능력개발원(2015)에서는 KEEP 자료를 이용하여 군 복무 경험이 앞으로 할 일에 도움이 될 것인지를 밝히는 연구를 하였으며, 김성훈(2015) 역시 KEEP 자료를 통하여 군 인적자원개발프로그램이 진로결정과 직무만족도에 어떤 영향을 미치는지를 분석하고 있다.

본 연구의 구성은 다음과 같다. 제2장에서는 자격증이 취업에 미치는 영향에 대한 기존문헌을 정리한다. 특히 여기서는 군 복무 중 취득한 자격증이 사회에 나와서 어떤 도움을 주었는지, 특히 취업과 관련하여 어떤 긍정적인 효과가 있었는지에 대해서 소개한다. 제3장은 KEEP 자료를 이용하여 분석에 사용될 표본을 선정하고 이에 대한 기초 통계를 제시한다. 본 연구가 군 복무 중 취득한 자격증의 효과에 초점을 두고 있기 때문에 분석 대상은 군 복무를 마친 남성으로 한정한다. 또한, 이 장에서는 군 복무 중 취득한 자격증에 대한 정보를 군 복무 형태별로 구분하여 제시한다. 제4장에서는 군 복무 중 취득한 자격증의 취업효과를 추정한다. 첫째,

학교졸업 후 또는 군 복무를 마친 후 (졸업 후 군에 간 경우) 첫 직장에 취업하기까지 소요된 기간을 산출하고 이를 군에서 취득한 자격증 유무 및 종류에 따라 소요기간의 차이를 분석한다. 또한, 여기서는 위험률(Hazard Rate) 분석을 통하여 다른 요인을 통제한 후, 군 복무 중 취득한 자격증이 첫 직장에 취업하기까지 소요기간에 미치는 영향을 추정한다. 둘째, 군 복무 중 취득한 자격증이 첫 직장의 일자리 형태 (상용직/임시직/일용직 또는 정규직/비정규직)에 미치는 영향을 다항로지트 회귀분석을 통하여 확인한다. 셋째, 군 복무 중 취득한 자격증이 임금에 미치는 영향을 회귀분석을 통하여 밝힌다. 마지막으로 제5장은 분석을 통하여 얻어진 결과를 요약하고, 이를 바탕으로 군 복무 중 취득한 자격증의 효과에 대해서 진단해 본다. 또한, 현재 군 실태에 기초하여 2년 동안의 군 복무 기간이 청년들의 일자리 연계에 어떻게 도움이 될 수 있을지에 대하여 논의한다. 본 연구의 결과는 군에서 실시되고 있는 다양한 인적자원개발프로그램의 효과를 측정하고, 그에 대한 개선방향을 제시한다는 점에서 우리나라 청년들의 군 제대 후 취업률을 높이는데 도움이 될 것으로 기대된다.

II. 자격증의 효과에 관한 기존 연구

1. 자격증의 취득 목적 및 실태

자격증의 종류는 <표 1>에서 보는 바와 같이 국가자격, 민간자격, 기타자격으로 분류하고 있다. 1973년 『국가기술자격법』이 제정된 이후 국가기술 및 전문자격이 시행되기 시작하였으며, 점차로 민간자격으로 국가공인 및 등록자격, 기타자격으로 확대되어 유능한 기술·기능 인력의 양성은 물론 기업에 효율적으로 인력을 제공하였고, 동시에 우리나라의 경제 발전에 많은 기여를 하고 있다.

<표 1> 자격증의 종류⁴⁾

구분	총계	종류	개수	자격증 명칭
국가자격	1,020	기술자격	526	용접기능사, 자동차정비산업기사, 건설기계기사 등
		전문자격	494	교사, 변호사, 법무사 등
민간자격	17,957	공인자격	101	정보검색사, PC활용능력, 자산관리사 등
		등록자격	17,856	독서지도사, 노인체육지도사, 동화구연지도사 등
기타자격	기관내부 운영자격			방재관리사, BCTP, KCTC, KJCCS 등
	군 자격증			충효 교육지도사, 보안실무자격증 등 54종

4) 자격증 종류는 기능, 내용에 따라 다양하게 분류할 수 있으나 군 복무 중 자격증 취득과 관련하여 김덕기·김현수·김상진(2006), “국가기술자격증 취득과 활용 증진 방안”에서 자격증의 유형과 한국직업능력개발원 민간자격 정보서비스(2015), 『자격정보』, 그리고 육군본부(2015), 『육군 인적자원개발 정책 소개』 자료를 기초로 민간자격 및 기타자격을 설명하기 위하여 재정리하였음. 세부항목 및 개수는 소관부처에 따라 매년 달라 질 수 있으며, 여기서 기타자격 명칭은 육군에서 시행하고 있는 자격증을 예로써 기술하였음.

서창교·문승범·최영일(2000)⁵⁾는 국가기술자격을 취득하고자 하는 주된 목적을 알아보기 위하여 자격을 취득한 동기에 대하여 설문조사를 한 결과, 취업을 위해서(30.5%)가 가장 높게 나타났고, 앞으로 필요할 것이라는 예측(19.5%), 현재 직무에 도움(14.3%) 및 현재 직무 수행에 필수적 사항(13.1%) 순으로 나타났다. 박성재(2004)도 자격증 취득은 66.7%가 취업에 목적이 있다고 평가하였으며, 또한 이 자격증은 응답자 85.8%가 경력형성에도 도움이 된다고 분석하였다. 기업에서 신입사원을 채용할 때 서류전형에서 중요한 고려요인으로 전공, 자격증, 근로경험, 자기소개서 등이 있는데 이 중에 자격증도 높게 평가한다고 확인하였다(장원섭·김형만·옥준필, 2001).

다음으로 자격증 취득 실태를 살펴보면, IMF 경제위기 이후 근로자의 고용안정성이 약화되고 노동인구이동이 증가함에 따라 자격증 취득자가 크게 증가한 것으로 나타났다(이병희, 2003). 김안국·강순희(2004)는 전문대 및 대학 졸업자 29.05%가 자격증을 취득하였으나, 2년 후 박성재·반정호(2006) 조사에 따르면 전문대 및 대학 졸업자 61.6%가 자격증을 취득한 것으로 나타났고, 최근 강주연·오유·김기승(2015)에 의하면 2009~2011년 대졸 취업자의 경우 71.7%가 자격증을 보유한 것으로 나타나 자격증에 대한 관심이 증대하고 있음을 잘 보여주고 있다. 취득한 자격증 종류는 한국노동패널 2차년도 자료를 분석해 보면 국가기술자격 57%, 국가전문자격 38%, 민간자격 3%, 기타자격 2% 순으로 나타났다. 이 결과는 김덕기·김현수·김상진(2006) 연구결과와도 유사하며 국가기술자격증과 국가전문자격증이 대다수를 차지하고 있다.

2. 자격증이 취업과 임금에 미치는 영향

이동임·김덕기(2001)에 따르면 자격증은 취업에 통계적으로 유의한 영향을 미치고 있으나 자격증의 임금효과는 대체적으로 미미하다고 분석하였다. 김형만·장홍근·유성재(2002)에 의하면 대학졸업자의 53.4%가 자격증을 소유하고 있는데 자격증 취득은 취업에서 매우 중요한 요인이라고 주장하였다. 대학 졸업자의 구직활동 요인을 분석한 임천순·유진봉(2004)은 성별과 군 복무 여부가 취업에 가장 중요한 요인이며 대학 지명도, 전공/전문 자격증도 중요하다고 분석하였다. 어떤 요인이 취업에 영향을 미치는가를 살펴보기 위해 박성재(2004)는 로지스틱 분석을 실시한 결과 자격증 취득은 취업확률을 높였다고 제시하였다. 이동임(2002)에 따르면 자격증 취득은 채용, 배치전환, 임금보상 순으로 활용되며, 따라서 자격증이 취업에 중요한 요인임을 잘 알려주고 있다.

첫 직장까지 취업소요기간 면에서 보면, 김안국·강순희(2004)는 여성의 경우 자격증 취득 후 2~3년 후에 취업으로 나타나지만 남성의 경우에는 취업효과가 없다고 보고하고 있다. 강주연·오유·김기승(2015)은 졸업 후 구직기간이 장기화 될수록 취업률은 감소하였으나 자격증과 평점(GPA) 사항은 취업소요기간을 단축시켰다고 분석하였다.

임금효과 면에서 서창교·김덕기(2002)는 자격증은 긍정적인 효과를 보이고 있다고 주장하

5) 서창교·문승범·최영일, “국가기술자격의 효과분석”, 『한국직업능력개발원』, (2000), p55.

였으며, 이상준(2006)은 자격증이 임금에 미치는 효과가 5.5%에서 9.9%이른다고 분석하였으나 이는 노동이동을 통한 임금효과가 아니며 한 직장에서 근속함으로써 얻는 임금효과가 크게 나타나고 있음을 제시하였다. 최근에 연구한 강순희·안준기(2012)에 의하면 특성화고 졸업자들의 86.3%가 자격증을 소유하고 있는데 국가기술자격증이 95%로서 취업에 효과가 크게 나타났으나 임금에는 영향을 미치지 못하였다. 이러한 연구 결과들은 대체로 자격증의 취득은 취업 확률을 높이는데 긍정적인 효과를 나타내고 있을 뿐만 아니라 취업소요기간 단축과 임금상승 효과에도 제한적이거나 유의한 영향을 주고 있음을 시사해주고 있다.

3. 군 복무 중 자격증 취득 및 효과

이정표·박남규·최병순·박윤희·이병욱(2003)은 학교-군-직업세계로의 원활한 이행을 위한 군 인적자원개발프로그램의 중요성에 대해 학·군 공동으로 연구를 수행하였다. 이를 기초로 이정표·박윤희·이병욱(2004)은 대내외적인 환경 변화에 대응하여 군 인적자원개발프로그램이 적극적으로 이루어져야 함을 제시하였으며, 임천순·유진봉(2004)은 군 복무를 경험한 사람의 취업 합격률은 서류전형단계에서는 5배가 높고, 면접전형단계에서는 2.7배가 높은 것으로 분석하였다.

또한, 정태영·이기엽(2005)에 의하면 군 복무 여부가 대기업을 제외하고 취업확률을 높이는 것으로 분석 제시하였다. 특히 김성훈(2015)은 군 복무 중 취득한 자격증이 구직활동과 직무에 영향을 주는 것으로 분석하였다. 참고로 외국 연구사례를 살펴보면 군 복무를 경험한 사람의 고용률이 높으며 (Angrist 1998), 취업에도 유리하고, 소득도 높은 것으로 나타났다 (DeTray 1982). 또한, 취업 이후에도 군 복무 경험자들의 임금이 약 3% 높은 것으로 분석되었다 (Bauer & Bender 2004).

군 복무의 취업효과가 부각됨에 따라 이민수·강성록(2012)은 군 인적자원개발프로그램에 대한 운용실태를 연구하였으며, 이 연구를 기초로 이민수·문승범·최영일(2013)은 구체적인 장병 자기개발 모델(안) 개발 등 생산적 군 복무를 위한 장병 자기개발 방향을 제시하였다. 군에서는 이러한 연구 결과를 적용하기 위해서 대학 원격강좌 학점취득, 군 교육훈련 학점인정 추진, 자격증 취득 등 생산적 군 복무 및 전역 후 안정적 사회진출을 위한 정책들을 추진 중에 있으며, 이 중에서도 장병 자격 취득 여건을 조성하는 등 자격증 취득 사업을 중점적으로 시행하고 있다(육군본부, 2015).

특히, 국가기술자격법 시행규칙 제37조에 근거하여 국방부가 산업기사 21개 종목, 기능사 63개 종목을 위탁받아 시행하고 있다(김성훈, 2015). 이를 시행한 결과 국가기술자격증을 취득한 인원은 <표 2>에서처럼 2009년 11,783명에서 2014년 19,423명으로 매년 증가 추세에 있다. 더욱이 정부는 2015년 6월 5일 “교육-군-취업연계를 위한 군 인적자원개발프로그램”을 관계부처와 협력하여 적극적으로 추진하기로 하였다(박효선, 2015). 그러나 이를 위하여 국가기술자격증 종목 확대 시행 등 군 인적자원개발 정책의 효과적인 정착이 필요하며, 또한 취업과 연계

를 위하여 논리적인 타당성 개발과 제도개선 등 생산적인 군 복무를 위한 세부적인 노력이 요구되고 있다. 따라서 이러한 정책추진 사항 중에서 군 복무 중 취득한 자격증이 첫 직장에 취업하기까지의 소요기간 등에 대한 깊이 있는 연구가 필요하겠다.

〈표 2〉 연도별 국가기술자격 취득현황(단위: 명)

구분	군별	총계	2009	2010	2011	2012	2013	2014
산업기사/ 기능사	소계	98,473	11,783	14,771	16,310	17,905	18,291	19,423
	육군	53,734	5,282	7,956	9,206	10,107	10,187	10,996
	해군	21,542	3,600	3,261	2,966	3,762	3,722	4,231
	공군	23,197	2,901	3,554	4,138	4,036	4,382	4,196

자료 : 국방부 통계현황(2015)

Ⅲ. 자 료

1. 표본의 구축

본 연구는 군 복무 기간에 취득한 자격증이 전역 후 취업에 어떠한 영향을 미치는지를 살펴 보기 위하여 한국직업능력개발원의 한국교육고용패널(KEEP) 자료를 이용하였으며, 2004년 당시 중학교 3학년, 고등학교 3학년과 2010년에 남학생만을 대상으로 한 보정 코호트를 기초로 자료를 추출하였다.

본 연구의 주요 목적은 군 복무 중 취득한 자격증이 제대 후 첫 직장에 취업하는데 걸리는 기간에 어떤 영향을 미치는지를 분석하는 것이기 때문에 여성과 재학 중인 사람, 군 복무를 하지 않은 사람들은 표본에서 제외시켰다. 또한, 제대 후 첫 직장까지 걸린 기간을 분석하는 것이기 때문에 이에 맞게 자료를 추출하는 것이 필요했다. 아쉽게도 KEEP 자료는 제대 후 첫 직장에 대한 질문은 없고 대신 매해 현재 일하고 있는 일자리에 대한 정보를 제공하고 있다. 따라서 제대 후 첫 직장까지 걸리는 기간을 별도로 구하는 작업이 필요하다. 이를 위하여 다음과 같은 절차로 첫 직장에 취업하기까지의 기간을 계산하였다. 우선 매해 조사 때 그 해 2월이나 그 전 해 8월에 졸업한 대학생(전문대 포함)과 대학원생을 대상으로 현 직장(임금근로) 시작시기의 정보를 이용하여 첫 직장에 취업하는데 걸린 기간을 계산하였다. 일부 학생들은 대학을 졸업한 후에 군 복무를 하는 경우가 있는데 이 경우에는 제대시기를 이용하여 첫 직장에 취업하는데 걸린 기간을 계산하였다. 즉,

$$1) \text{ 첫 직장까지 걸리는 시간} = \text{첫 일자리 시작시기} - \max(\text{졸업시기}, \text{제대시기})$$

2004년 고등학교 3학년이 대학을 진학하지 않고 취업하는 경우에는 적어도 2007년은 되어야 한다. 하지만 2009년도 이전 자료에는 군에 관한 정보가 충분하지 않기 때문에 2004년도 고등

학교 3학년 코호트가 군 복무 후 취업했을 때 첫 직장에 취업하기까지 걸린 기간은 2009년 일 자리 시작시기를 기준으로 계산한다. 따라서 고등학교 졸업자의 경우에는 졸업 후 첫 직장에 취업하는데 걸린 기간이 다소 과대하게 추정되었을 가능성이 있다. 한편, 2004년도 중학교 3학년 코호트가 고등학교를 졸업하고 군 복무까지 마치고 취업하는 경우에는 적어도 2010년은 되어야 한다. 이들 코호트에 대해서는 취업하는데 까지 걸리는 기간을 감안하여 2011년에 가지고 있는 일자리를 기준으로 첫 직장에 취업하기까지 걸린 기간을 계산한다. 따라서 본 연구에 사용된 자료는 2009년부터 2014년까지의 6개년 간 자료이다.

이렇게 첫 직장에 취업하기까지 걸리는 기간을 계산할 경우 월(month)에 대한 정보가 부족하거나 잘못 기재된 이유로 말미암아 취업 소요기간이 음수로 나오는 경우가 생기는데, 취업이 졸업 3개월 이전까지는 가능한 것으로 보고 -3개월을 초과하는 사람들은 표본에서 제외시켰다. 또한 기간의 단위가 월인 관계로 상당한 사람들이 첫 직장에 취업하는데 걸리는 기간이 0으로 나타나는데 이 경우는 1개월 미만으로 설정하고 Kaplan-Meier 분석을 실시하였다.⁶⁾

2. 최종표본의 기초통계

이상의 절차를 통해서 얻어진 최종표본은 1,038명으로 2004년도 고등학교 3학년이었던 코호트는 723명, 중학교 3학년이었던 중학교 코호트는 266명, 2010년 시작한 보정코호트는 49명으로 구성된다. 이들의 교육수준분포, 군 복무 형태, 자격증 취득 유무, 자격증 수 등은 <표 3>과 같다.

먼저 교육수준분포를 보면 고등학교 졸업자 19.56%, 전문대 졸업자 31.98%, 대학 졸업자 42.97%, 대학원 졸업자 이상 5.49%로 나타났다. 군 복무 형태는 3개의 복무 집단으로 구분하였는데 육군으로 복무한 인원이 75.5%로 대다수를 차지하였고, 해·공군 및 해병대는 약 12%, 나머지 대체복무는 13%로 확인되었다.

이들의 군 복무 중 자격증 취득여부와 취득 수량을 분석해 본 결과 미취득한 비중이 89%(924명)로 대다수이며, 1개 이상 취득한 인원은 114명(11%)으로 나타나고 있다. 또한, 자격증 취득자 중 1~2개 정도 취득한 인원이 전체의 95%로 분석되었다. 이런 결과는 군에서 시행되는 여러 인적자원개발프로그램 중 사회복귀 지원 및 전문성 강화를 위한 자격증 취득이 미진하다는 점에서 보다 적극적인 시행이 요구된다. 이는 김영생(2011)이 제시한 청년층 구직활동을 위해 사전 취업 및 진로지도가 조기에 이루어져야 한다는 연구결과를 볼 때 군의 인적자원개발프로그램의 성과와 연계하여 자격증 취득은 사전 취업 및 진로에 대한 지도의 방법이다. 이번 연구에서 제시하는 군 복무 중 자격증 취득이 취업에 주는 영향에 대한 결과는 군 복무

6) Kaplan-Meier 분석은 0에서 탈출한 기간(failure period)를 계산하기 때문에 기간이 0인 관찰치는 분석에서 제외된다. 이러한 문제는 만약 기간이 일(day)로 측정된다면 해소될 수 있는 문제이다. 하지만 자료의 한계로 기간이 월(month)로만 측정되기 때문에 기간이 0개월인 경우에는 1개월 미만으로 가정한다. 하지만 이러한 가정을 하지 않을 경우라도 질적인 결과는 크게 바뀌지 않고 관측수의 감소로 인하여 변수들의 통계적 유의성은 하락한다.

중 자격증 취득성고가 제대 후 사회복귀에 어떤 영향을 미쳤는지 확인하고 군 인적자원개발 프로그램의 발전방안을 모색하는 단초를 제공한다는 점에서 매우 중요하다고 할 수 있다.

〈표 3〉 최종표본 교육수준분포, 군 복무 형태, 군 자격증 취득 및 취득수량

구 분		인원	분포(%)	비고	구 분		인원	분포(%)	비고	
최종 표본 (코호트)	소계	1,038	100		교육 수준 분포	고등학교 졸업	203	19.56		
	고등학교 3학년	723	69.65			전문대 졸업	332	31.98		
	중학교 3학년	266	215			대학 졸업	446	42.97		
	보정	49	282			대학원 졸업 (석사)	56	5.39		
				대학원 졸업 (박사)		1	0.10			
군 복무 형태	육군	784	75.53	복무 집단1	군 취득 자격증 여부 / 취득 수량	미취득	924	89.02		
	해군	31	2.99	복무 집단2		취득	소계	114	10.98	
	공군	49	4.72				1	87	8.38	
	해병대	42	4.05	복무 집단3 (대체 복무)			2	20	1.93	
	전·의경	48	4.62				3	4	0.39	
	공익근무요원	53	5.11				4	1	0.10	
	산업기능요원	27	2.60			5	2	0.19		
	기타	4	0.39							

주: 교육고용패널 2009~2014년

다음으로는 군 복무 형태, 자격증 유무에 따라 제대 후 첫 직장에 취업하기까지의 걸린 기간을 분석하면 <표 4>와 같다. 앞에서 기술한 바와 같이 군 복무 형태는 3개의 집단으로 재분류하였고 자격증 취득유무는 자격증 수량과 관계없이 취득 유무만을 고려하였다. <표 4>를 보면 군 복무 형태별 제대 후 첫 직장에 취업하는데 걸리는 기간은 육군과 대체복무는 각각 6.9개월, 해·공군 및 해병대는 4.2개월로 해·공군 및 해병대 복무자가 가장 짧은 것으로 확인되었다. 3개 집단 간 평균의 차이가 있는지를 ANOVA 분석을 한 결과 P-value가 0.0026으로 99% 수준에서도 이들 간의 차이가 있는 것으로 나타났다.

한편, 군 복무 중 자격증 취득 유무에 따라 군에서 자격증을 취득한 사람의 제대 후 첫 직장 취업까지 소요기간은 6.7개월, 자격증을 취득하지 못한 사람의 취업까지 소요기간은 5.6개월로 군 복무 중 자격증 미취득자보다 자격증 취득자가 평균 1.1개월 빨리 첫 직장에 취업하는 것으로 분석되었다. 이 두 집단 간의 차이를 검정한 결과 90% 수준에서 자격증 미취득자의 첫 직장 취업소요기간은 자격증 취득자보다 오래 걸린다는 것을 알 수 있다.

〈표 4〉 군 복무 형태별, 자격증 유무별 첫 취업소요기간

구 분		계	소요기간(개월)			비 고
			평균	최소	최대	
군 복무 형태별	육 군	784 (75.53%)	6.9	1	35	P-value=0.0026
	해·공군, 해병대	122 (11.75%)	4.2	1	35	
	대체복무	132 (12.72%)	6.9	1	35	
군 취득 자격증 유무별	미취득	924 (89.02%)	6.7	1	35	대립가설: 미취득-취득 > 0 P-value=0.0816
	취득	114 (10.98%)	5.6	1	35	

주: 교육고용패널 2009~2014년

3. 군 복무 중 자격증 취득 현황

군 복무 중 취득한 자격증의 내용과 취득현황을 좀 더 자세히 살펴보기 위해서 한국교육고용패널 2014년에 군 복무를 마친 2,289명을 대상으로 한 자격증 취득 현황은 <표 5>와 같다. 전체 군 복무자 중 11%인 251명이 군 복무 중 자격증을 취득한 것으로 나타났다. 이를 군 복무 형태별로 보면, 해·공군 및 해병대 복무자의 경우 총 282명 중 24%인 67명이 자격증을 취득하여 가장 높은 취득률을 보였으며, 대체복무자 12.1%(40명), 육군 복무자 8.5%(144명)의 취득률을 보이고 있다.

해·공군 및 해병대 복무자가 타 집단 복무자에 비해 자격증 취득률이 높은 이유는 장비위주의 전투력을 운용하는 기술군대라는 특성과 관계있고 자격증과 관련된 기술 및 사무직이 많이 분포되어 있어 자격증 취득을 위한 학습여건이 다른 집단 복무자에 비해 유리한 것으로 판단된다. 반면에 육군 복무자가 타 집단에 비해 자격증 취득률이 낮은 이유는 보병, 포병 등과 같이 신체적 특성을 이용하여 전투력을 운용하는 특성과 장기간 야외훈련 등 자격증 취득을 위한 학습여건 확보가 어렵다는 특성에 따른 결과로 판단된다.

〈표 5〉 군 복무 형태별 자격증 취득현황

구분	자격증 취득	자격증 미취득	계
계	251(11%)	2,038	2,289
육군	144(8.5%)	1,541	1,685
해·공군, 해병대	67(24%)	215	282
대체복무	40(12.1%)	282	322

주: 한국교육고용패널 2014년

군 복무 중 자격증을 취득한 251명을 대상으로 취득한 자격증 개수를 분석한 결과는 <표 6>과 같고, 1개의 자격증을 취득한 사람은 196명(78.1%)이었으며 2개는 42명(17%), 3개는 9명(4%), 4개와 5개는 각각 2명(1%)이며 6개 이상의 자격증을 취득한 사람은 없었다.

군 복무 형태별로 분석해 보면 육군 복무자 중에서 자격증을 취득한 144명 중 1개의 자격증을 취득한 사람은 116명(80.5%)이고 2개는 22명(15.3%), 3개는 6명(4.2%)이다. 해·공군 및 해병대 복무자 중에서 자격증을 취득한 67명 중 1개의 자격증을 취득한 사람은 56명(83.6%)이고, 2개는 8명(11.9%), 3개는 1명(1.5%), 4개는 2명(3%)이다. 대체복무자 중에서 자격증을 취득한 40명 중 1개의 자격증을 취득한 사람은 24(60%)명이고, 2개는 12명(30%), 3개와 5개는 각각 2명(각 5%) 으로 나타났다. 군 복무 중 자격증을 취득한 사람의 95.1%(78.1% 1개, 17% 2개)가 2개 이하의 자격증을 취득한 결과는 자대로 배치된 이후에 전역까지의 기간을 고려하면 3개 이상의 자격증을 취득하기에는 시간이 부족하기 때문인 것으로 판단된다.⁷⁾

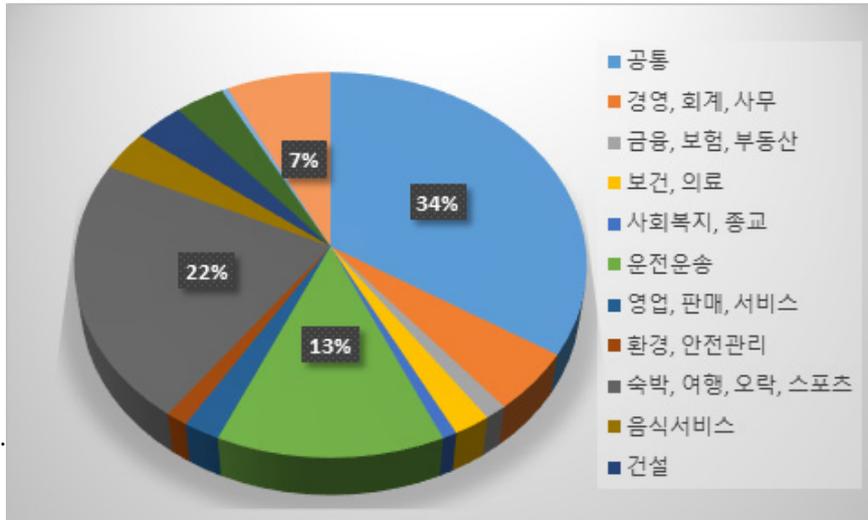
<표 6> 취득한 자격증 수 현황

구분	자격증 미취득	취득한 자격증 수					계
		1개	2개	3개	4개	5개	
계	2,038	196	42	9	2	2	2,289
육군	1,541	116	22	6	0	0	1,985
해·공군, 해병대	215	56	8	1	2	0	282
대체복무	282	24	12	2	0	2	322

주: 한국교육고용패널 2014년

군 복무 중 취득한 자격증을 분야별로 분석해 보면 [그림 1]과 같고, 자격증을 취득한 251명 중 235명이 유효한 자격증을 취득하였다. 유효한 자격증을 취득한 235명 중 196명(69.4%)이 어학 및 기초사무 등 공통분야(34%, 80명), 숙박·여행·오락·스포츠 분야(22.1%, 52명), 운전운송 분야(13.2%, 31명)에 집중되어 있다. 군에서 취득한 자격증이 세 가지 분야에 집중된 원인은 어학 및 기초사무 등 공통분야와 숙박·여행·오락·스포츠 분야는 자격증을 취득하는데 있어서 비교적 전문지식이 필요하지 않으며, 적은 노력으로도 취득이 가능하기 때문인 것으로 판단된다.

7) 육군의 자격증 시험 응시횟수와 전역 후 수혜방안에 따르면, 자격증 시험 응시횟수는 본인 희망에 따라 종목을 선택하여 연 2회(1월, 7월)응시가 가능하나 지게차 운전기능사는 정기검정 2회를 포함하여 연 10회 응시가 가능하다.



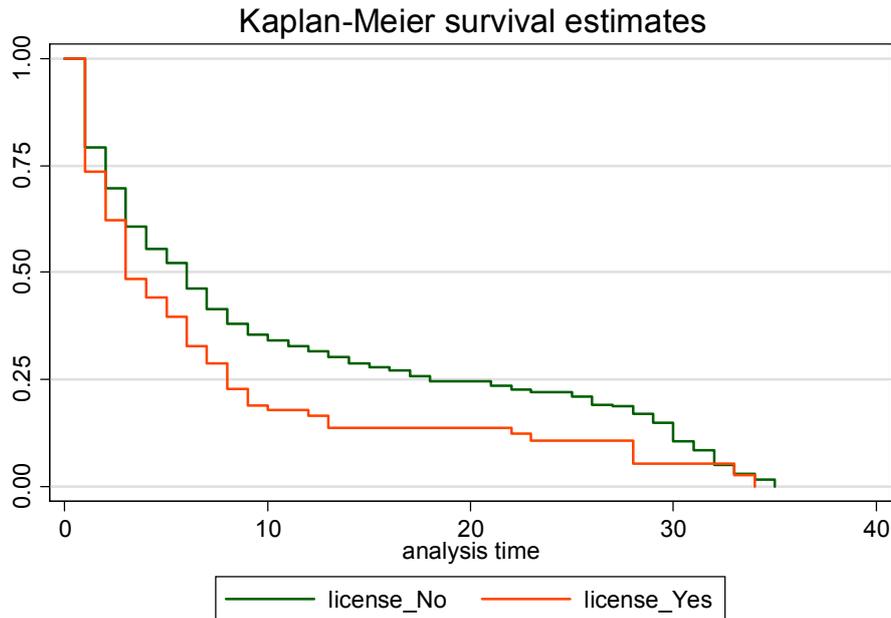
주: 한국교육고용패널 2014년
 군 복무 형태별 자격증 종류별 세부 취득현황은 부록 <부표 1> 참조

[그림 1] 자격증 종류별 현황

IV. 군 복무 중 취득한 자격증의 취업효과 추정 결과

1. 군 복무 중 취득한 자격증의 첫 일자리 취업소요기간 추정결과

군 복무 중 취득한 자격증이 취업소요기간에 미치는 영향을 살펴보기에 앞서 우선 Kaplan-Meier의 생존함수를 계산하였다. 생존함수는 사회에서 취득한 자격증 유무, 군 복무 중 취득한 자격증 유무, 군 복무 형태에 따라서 각각 구해졌다. [그림 2]는 사회에서 취득한 자격증 유무에 따른 생존함수를 그래프로 나타낸 것이다. license_No는 사회에서 자격증을 취득하지 않은 집단을, license_Yes는 사회에서 자격증을 취득한 집단을 나타내고 있다. 그래프를 분석해 보면 3개월 이후부터 32개월까지 약 29개월 동안 사회에서 자격증을 취득하지 않은 집단이 자격증을 취득한 집단에 비해 실업에서 취업으로 탈출하지 못한 것으로 나타났다. 즉 사회에서 자격증을 취득하지 못한 집단은 자격증을 취득한 집단에 비해 첫 일자리를 얻는데 더 긴 시간이 걸린다는 결과를 보여주고 있다.



[그림 2] 사회에서 취득한 자격증 유무에 따른 생존함수 그래프

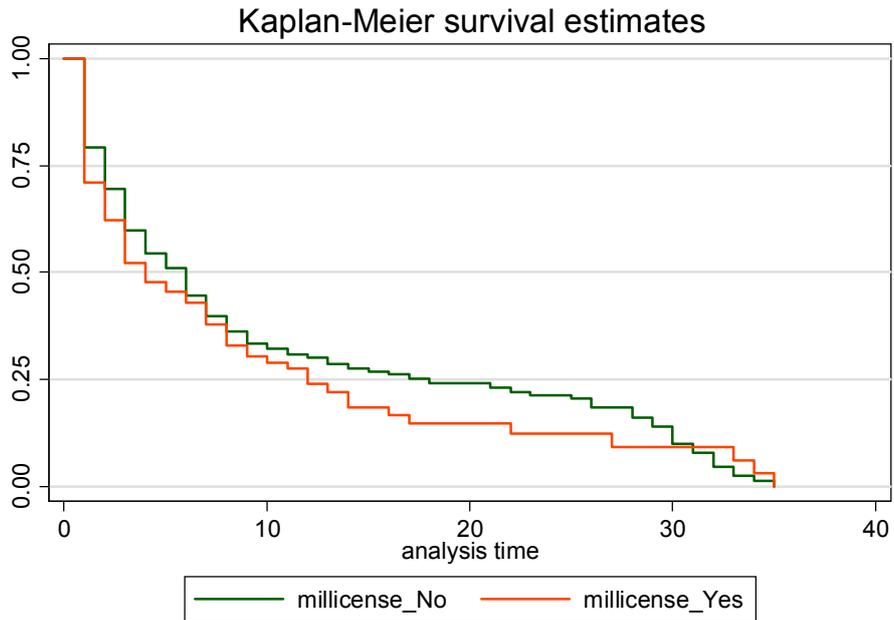
<표 7>은 사회에서 자격증을 취득한 집단과 자격증을 취득하지 못한 집단 사이에 생존함수의 차이가 통계적으로 유의한지 Wilcoxon test로 확인해 본 결과이다. 검증결과에서 보듯이 두 생존함수가 동일하다는 귀무가설은 99% 수준에서 기각되고 있다.

[표 7] 사회 취득 자격증 생존함수의 동등성을 위한 Wilcoxon (Breslow) 검증

사회 취득 자격증	Events observed	Events expected	Sum of ranks
0(미취득)	592	618.01	-15,762
1(취득)	110	83.99	15,762
Total	702	83.99	0

주: $\chi^2(1) = 7.86$, $\Pr(\chi^2) = 0.0050$

[그림 3]은 군 복무 중 취득한 자격증의 유무에 따른 생존함수를 그래프로 보이고 있다. millicense_No는 군 복무 중 자격증을 취득하지 못한 집단이고 millicense_Yes는 군 복무 중 자격증을 취득한 집단이다. 그래프를 분석해 보면 10개월 이후부터 30개월까지 약 20개월 동안 군 복무 중 자격증을 취득하지 못한 집단이 자격증을 취득한 집단에 비해 생존함수가 위쪽에 위치하고 있다. 즉, 군 복무 중 자격증을 취득하지 못한 집단은 자격증을 취득한 집단에 비해 첫 일자리를 얻는데 더 긴 시간이 걸린다는 결과를 보여주었다.



[그림 3] 군 복무 중 취득한 자격증 유무에 따른 생존함수 그래프

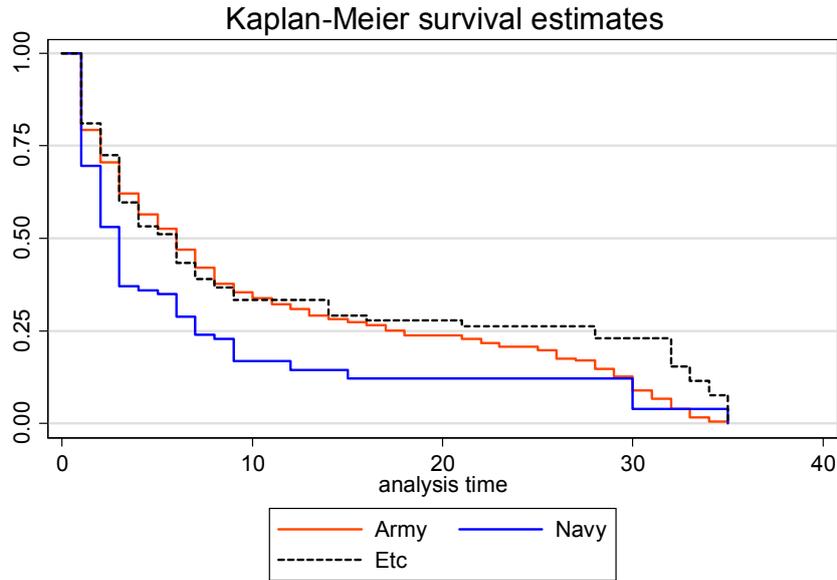
<표 8>은 [그림 3]에 해당하는 Wilcoxon test 결과를 보여주고 있는데 두 생존함수의 차이는 90% 수준에서만 유의한 것으로 나타나고 있다. 따라서 사회에서 취득한 자격증이 취업소요 기간에 미치는 효과보다는 군 복무 중 취득한 자격증의 효과가 상대적으로 약한 것으로 보인다.

<표 8> 군 취득 자격증 생존함수의 동등성을 위한 Wilcoxon (Breslow) 검증

군 취득 자격증	Events observed	Events expected	Sum of ranks
0(미취득)	620	629.48	-9217
1(취득)	82	72.52	9217
Total	702	702.00	0

주: $\chi^2(1) = 3.37, Pr\chi^2 = 0.0665$

[그림 4]는 군 복무 형태에 따른 생존함수를 그래프로 나타낸 것이다. Army는 육군에서, Navy는 해·공군 및 해병대에서 군 복무를 한 집단을 나타낸 것이고 Etc는 대체복무를 한 집단을 나타낸 것이다.



[그림 4] 군 복무 형태에 따른 생존함수 그래프

그래프를 분석해 보면 3개월 이후부터 29개월까지 약 26개월 동안 육군과 대체복무 형태 중 자격증을 취득한 집단은 해·공군 및 해병대에서 자격증을 취득한 집단에 비해 취업하지 못한 것으로 나타났다. 즉, 육군과 대체복무 형태는 해·공군 및 해병대에 비하여 첫 일자리를 얻는데 더 긴 시간이 걸린다는 결과이다. 또한 10개월이 경과한 이후부터 35개월까지 약 25개월 동안은 대체복무를 한 집단이 육군에서 복무한 집단에 비해 첫 일자리를 얻는데 더 긴 시간이 걸린다는 것을 알 수 있다.

<표 9>는 3개의 군 복무 형태에 대한 Wilcoxon test 결과인데, 3개의 생존함수가 같다는 귀무가설을 99% 수준에서 기각하고 있다. 이러한 결과가 나타나는 이유는 해·공군 및 해병대에서 복무한 집단이 나머지 두 집단과 큰 차이를 보이기 때문으로 해석할 수 있을 것이다.

[표 9] 군 복무에 따른 생존함수의 동등성을 위한 Wilcoxon(Breslow) 검증

군 복무 형태	Events observed	Events expected	Sum of ranks
1(육군)	531	543.48	-16126
2(해·공군, 해병대)	90	63.73	20284
3(기타)	81	94.79	-4158
Total	702	702.00	0

주 : $\chi^2(2) = 16.07, Pr(\chi^2) = 0.0003$

앞의 Kaplan-Meier 생존함수는 실업에서 취업으로의 탈출률을 추정하는데 있어 다른 요인을 고려하지 않은 결과이다. 이제 제대 후 실업에서 취업으로 이행하는 탈출률을 Cox의 비례해저드 모형(proportional hazard model)으로 추정해 본다. 추정은 3가지 방식으로 이루어졌다.

모형 1은 사회에서 혹은 군에서 취득한 자격증 유무를 포함시켰고, 모형 2는 군에서 취득한 모든 자격증 종류를 변수로 포함시켰으며, 모형 3은 사회에서 또는 군에서 취득한 모든 자격증 종류를 변수로 포함시켰다. 추정 결과는 <표 10>에 제시된다.⁸⁾

교육수준변수는 모두 95%에서 통계적으로 유의하게 나타나는데 예상과 같이 교육수준이 높을수록 제대 후 취업으로의 탈출률은 더 높게 나타나고 있다. 코호트간의 차이도 통계적으로 유의미한데 보정코호트에 비하여 중학교 3학년과 고등학교 3학년 코호트가 제대 후 취업에 걸리는 기간이 더 짧은 것으로 나타났다. 육군을 기준으로 할 때 해군에서 군 복무를 한 집단이 제대 후 취업으로의 탈출률이 더 높은 것으로 나타났으나 다른 군 복무 집단과의 차이는 통계적으로 유의하지 않다.

<표 10> Cox의 비례 해저드 모형에 의한 졸업 후 취업으로의 탈출률 추정결과

구분	변수	Hazard Ratio		
		모형 1	모형 2	모형 3
교육 수준	전문대학 졸업	5.325(1.161)**	5.334(1.184)**	5.279(1.182)**
	대학 졸업	5.648(1.429)**	5.565(1.438)**	5.490(1.435)**
	대학원 졸업(석사)	9.595(3.259)**	8.958(3.075)**	9.057(3.134)**
코호트	고등학교	1.622(0.388)**	1.604(0.383)**	1.579(0.381)*
	중학교	2.948(0.848)**	2.737(0.789)**	2.725(0.796)**
군 복무 형태	해군	1.451(0.308)*	1.523(0.342)*	1.471(0.342)*
	공군	1.229(0.218)	1.231(0.225)	1.260(0.232)
	해병대	0.919(0.177)	0.926(0.182)	0.898(0.182)
	전경, 의경	1.093(0.202)	1.034(0.199)	1.040(0.200)
	공익	0.832(0.163)	0.806(0.159)	0.819(0.162)
	산업요원	0.699(0.173)	0.734(0.189)	0.742(0.191)
	기타 군 복무	1.381(0.810)	1.293(0.759)	1.323(0.777)
사회 취득 자격증	사회 취득 자격증 유무	1.258(0.135)**	-	-
	금융·보험·부동산	-	-	3.953(1.910)**
	교육·자연과학·사회과학연구	-	-	3.349(1.494)**
	환경·안전관리	-	-	2.811(1.646)*
군 취득 자격증	군 취득 자격증 유무	1.005(0.123)	-	-
	로터운전기능사	-	7.186(7.258)*	7.607(7.688)**
	기타 전기·전자	-	6.887(6.961)*	7.747(8.018)**
졸업년도	2010년 더미	4.259(1.221)**	4.459(1.300)**	4.585(1.344)**
	2011년 더미	5.236(1.312)**	5.533(1.410)**	5.672(1.449)**
	2012년 더미	3.796(1.103)**	4.098(1.212)**	4.184(1.251)**
	2013년 더미	3.389(1.001)**	3.658(1.101)**	3.753(1.140)**
	2014년 더미	1.232(0.400)	1.339(0.445)	1.370(0.460)
Log-likelihood		-4005.499	-3995.1182	-3983.4016
표본수		1,037	1,037	1,037

주: 기준변수는 교육수준의 경우 고등학교 졸업, 코호트는 보정코호트, 복무 형태는 육군, 졸업년도는 2009년, 자격증의 경우 자격증 없음임.

** 95% 수준에서 유의, * 90% 수준에서 유의

8) 자격증 종류에 대한 구체적 정보와 완전한 추정결과는 <부표 2>에 제시된다. 지면관계상 <표 9>에서는 자격증 중 90% 이상 수준에서 통계적으로 유의한 자격증만 표시하고 있다.

모형 1을 보면 사회에서 자격증을 취득한 집단이 자격증을 취득하지 않은 집단에 비해 제대 후 취업에 소요되는 기간이 짧은 것으로 나타났으나⁹⁾, 군 복무 중 취득한 자격증은 제대 후 취업기간을 단축하나 그 영향은 통계적으로 유의하지 않게 나타났다. 모형 2는 군 복무 중 취득한 31개의 자격증을 추정에 포함한 결과인데 로더 운전 자격증과 전기전자관련 자격증이 취업으로의 탈출률을 높이는 것으로 나타났다. 따라서 모형 1에서 군 복무 중 취득한 자격증이 취업에 효과가 없다는 결과는 모든 자격증에 해당되는 것은 아니며 특정 자격증(로더 운전 자격증과 전기전자관련 자격증)에서는 효과가 있다고 볼 수 있다. 모형 3은 사회에서 취득한 자격증 종류 22개와 군 복무 중 취득한 자격증 종류 31개를 모두 포함하여 추정한 결과인데 사회에서 취득한 자격증 중에는 금융·보험·부동산, 교육·자연과학·사회과학연구, 환경·안전관리 자격증이, 군 복무 중 취득한 자격증 중에는 로더 운전 자격증과 전기전자관련 자격증이 취업에 효과가 있는 것으로 추정되었다.

2. 군 복무 중 취득한 자격증의 첫 일자리 형태에 미친 영향 추정결과

여기서는 군 복무 중 자격증 취득 여부와 종류에 따라서 어떤 일자리로 취업되는지를 알아보려고 한다. 일자리 형태는 한편으로는 취업형태에 따라 상용직, 임시직, 일용직으로 구분하고, 다른 한편으로는 정규직과 비정규직으로 구분하여 살펴보았다.

교육수준, 코호트 집단, 군 복무 형태, 사회 취득 자격증 보유, 군 취득 자격증 보유가 첫 일자의 상용직, 임시직, 일용직의 선택에 미치는 영향에 대한 추정결과는 <표 11>에 제시된다. 교육수준의 경우에는 전문대와 대학 졸업자가 고등학교 졸업자에 비해 임시직에 취업할 확률이 상대적으로 낮고 대학원 졸업자(석사)는 고등학교 졸업자에 비해 상용직에 취업할 가능성이 높은 것으로 나타났다.

중학교, 고등학교 코호트는 첫 일자리 취업형태에 미친 영향은 없는 것으로 확인되었고, 군 복무 형태의 경우에는 해병대 복무자가 육군 복무자에 비해 일용직에 취업할 확률이 높고, 공익근무요원 복무자는 육군 복무자에 비해 상용직 취업에 불리한 것으로 나타났다.

우리의 주요 관심사인 자격증의 효과를 살펴보면, 사회에서 자격증을 취득한 사람은 그렇지 않은 사람에 비하여 상용직과 임시직에 취업하는데 유리한 것으로 확인되었다. 하지만 군 복무 중 취득한 자격증 유무는 모든 계수가 통계적으로 유의하지 않기 때문에 첫 번째 일자리 형태 결정에는 중요한 영향을 미치지 못하는 것으로 판단된다.

9) 사회에서 취득한 모든 자격증이 졸업 후 취업에 소요되는 기간에 영향을 미친 것은 아니었다. 총 22개의 자격증 중 3개의 자격증은 졸업 후 취업에 소요되는 기간에 영향을 미쳤으나 19개의 자격증은 졸업 후 취업에 소요되는 기간에 유의한 영향을 미치지 못한 것으로 나타났다. 자세한 내용은 <부표 2> 참조.

<표 11> 군 취득 자격증과 첫 일자리 형태의 다항로지 추정결과(자격증 유무)

구 분		상용직			임시직			일용직		
		Coef	표준 편차	P> z	Coef	표준 편차	P> z	Coef	표준 편차	P> z
교육 수준 (고졸자 기준)	전문대 졸업	0.031	0.332	0.925	-1.128	0.524	0.031**	0.632	0.830	0.447
	대학 졸업	0.266	0.041	0.508	-1.369	0.633	0.031**	1.337	1.259	0.288
	대학원 졸업 (석사)	1.106	0.630	0.079*	-0.024	0.958	0.980	2.050	2.071	0.322
코호트집단	고등학교	-0.011	0.493	0.982	-0.229	0.727	0.753	-0.225	1.641	0.891
	중학교	0.358	0.579	0.537	0.188	0.908	0.836	0.609	2.045	0.766
군 복무 형태 (육군 기준)	해군	0.603	0.541	0.181	-0.564	1.089	0.604	-14.26	2639.9	0.996
	공군	0.326	0.345	0.346	-0.663	0.782	0.397	0.879	1.112	0.429
	해병대	0.029	0.373	0.939	-0.222	0.606	0.714	1.760	0.859	0.040**
	전·의경	-0.149	0.353	0.673	0.592	0.472	0.210	0.291	1.102	0.792
	공익근무요원	-0.858	0.329	0.009**	0.089	0.437	0.839	1.059	0.706	0.134
	산업기능요원	-0.66	0.452	0.883	-0.532	0.805	0.509	1.377	0.892	0.123
	기타	0.622	1.184	0.599	-16.01	3914.0	0.997	-15.06	10249	0.999
사회 취득 자격증 보유		0.390	0.212	0.066*	0.680	0.313	0.030**	-14.94	1092.7	0.989
군 취득 자격증 보유		0.306	0.236	0.196	-0.034	0.387	0.929	-15.08	1187.6	0.990
Log-likelihood		-980.16298								
표본수		999								

주: 기준은 미취업자임. ** 95% 수준에서 유의, * 90% 수준에서 유의

<표 12>는 군 복무 중 취득한 자격증 보유여부 대신 자격증의 종류를 변수로 포함하여 추정한 결과이다.¹⁰⁾ 표를 보면 교육수준과 군 복무 형태가 첫 직장 형태에 미치는 영향은 이전의 추정결과와 유사함을 알 수 있다.

사회에서 취득한 자격증의 경우에는 경영·회계·사무 자격증을 보유한 사람은 미취업보다는 상용직에 취업할 확률이 낮은 것으로 나타나는데 이는 예상과 다른 결과이다. 한 가지 가능성은 이들이 좀 더 높은 임금의 일자리를 탐색하고 있고 따라서 미취업기간이 길기 때문에 나타날 수 있다. 이 부분에 대해서는 추후 좀 더 검토되어야 할 것이다. 한편, 군에서 취득한 ‘기타 한글/한자 급수’ 자격증은 첫 번째 일자리에 취업하는데 있어서 상용직과 임시직 취업에 유리하게 작용하는 것으로 나타났다.

10) <표 10>에서와 같이 추정에는 모든 민간, 군 자격증 종류를 포함시켰으나 지면관계상 90% 수준 이상에서 통계적으로 유의한 자격증만 표에 제시하였음. 전체 추정결과는 요청에 의하여 제공될 수 있음.

〈표 12〉 군 취득 자격증과 첫 일자리 형태의 다항로짓 추정결과(자격증 종류)

구 분		상용직			임시직			일용직		
		Coef	표준 편차	P> z	Coef	표준 편차	P> z	Coef	표준 편차	P> z
교육 수준 (고졸자 기준)	전문대 졸업	0.012	0.342	0.972	-1.140	0.552	0.039**	0.634	0.831	0.445
	대학 졸업	0.350	0.415	0.399	-1.325	0.665	0.046**	1.340	1.256	0.265
	대학원 졸업 (석사)	1.089	0.643	0.090*	0.016	1.001	0.988	2.047	2.079	0.325
코호트 집단	고등학교	0.026	0.498	0.958	-0.151	0.760	0.842	-0.240	1.651	0.884
	중학교	0.350	0.587	0.551	0.303	0.954	0.752	0.579	2.053	0.778
군 복무 형태 (육군 기준)	해군	0.659	0.497	0.185	-0.521	1.128	0.644	-14.18	2611.8	0.996
	공군	0.297	0.353	0.401	-1.615	1.080	0.135	0.746	1.110	0.501
	해병대	-0.044	0.385	0.908	-0.610	0.654	0.351	1.645	0.856	0.054*
	전·의경	-0.057	0.370	0.877	0.478	0.513	0.351	0.249	1.101	0.821
	공익근무요원	-0.752	0.338	0.026**	0.103	0.449	0.819	1.053	0.704	0.135
	산업기능요원	-0.003	0.467	0.995	-0.672	0.845	0.427	1.347	0.886	0.128
	기타	0.564	1.179	0.632	-15.95	3630.2	0.996	-14.93	9616.8	0.999
사회 취득 자격증 종류	경영·회계·사무	-0.678	0.408	0.096*	0.549	0.527	0.297	-15.40	2233.0	0.994
군 취득 자격증 종류	기타 한글/한자 급수	1.823	1.067	0.088*	2.553	1.184	0.031**	-14.58	3270.1	0.996
Log-likelihood		-928.65796								
표본수		999								

주: 기준은 미취업자임. ** 95% 수준에서 유의, * 90% 수준에서 유의

군 복무 중 취득한 자격증이 정규직, 비정규직의 근무형태에 미치는 영향을 다항로짓으로 추정한 결과는 <표 13>에 제시된다. 전문대와 대학 졸업자가 고등학교 졸업자에 비해 비정규직에 취업할 확률이 낮고, 대학원 졸업자(석사)는 고등학교 졸업자에 비해 정규직에 취업할 가능성이 높은 것으로 나타났다. 코호트 집단은 첫 일자리 근무형태에 미치는 영향은 없는 것으로 확인되었고, 군 복무 형태의 경우에는 공익근무요원 복무자가 정규직 취업에 불리한 것으로 나타났다.

사회에서 취득한 자격증의 경우에는 자격증을 보유하면 정규직에 취업할 확률이 높으며 그 효과는 90% 수준에서 통계적으로 유의하게 나타났다. 하지만 군 복무 중 취득한 자격증은 정규직 선택확률을 높이지 못하는 것으로 나타났다.

<표 13> 군 취득 자격증이 정규직/비정규직에 미친 영향

구 분		정규직			비정규직		
		Coef	표준 편차	P> z	Coef	표준 편차	P> z
교육 수준 (고졸자 기준)	전문대 졸업	0.128	0.337	0.705	-0.716	0.413	0.097*
	대학 졸업	0.385	0.407	0.344	-0.930	0.534	0.082*
	대학원 졸업 (석사)	1.356	0.636	0.033**	-0.172	0.845	0.838
코호트 집단	고등학교	0.088	0.501	0.861	-0.491	0.640	0.443
	중학교	0.468	0.589	0.427	0.036	0.771	0.962
군 복무 형태 (육군 기준)	해군	0.642	0.453	0.157	-0.360	0.818	0.660
	공군	0.283	0.352	0.421	0.120	0.494	0.808
	해병대	0.172	0.370	0.642	-0.401	0.554	0.470
	전·의경	-0.011	0.350	0.975	0.084	0.461	0.856
	공익근무요원	-0.718	0.324	0.027**	-0.171	0.397	0.666
	산업기능요원	0.040	0.452	0.929	-0.259	0.623	0.687
	기타	0.708	1.184	0.550	-12.51	588.29	0.983
사회 취득 자격증 보유		0.397	0.213	0.063*	0.349	0.287	0.224
군 취득 자격증 보유		0.250	0.239	0.296	0.046	0.330	0.889
Log-likelihood		-982.65787					
표본수		999					

주: 기준은 미취업자임. ** 95% 수준에서 유의, * 90% 수준에서 유의

지면관계상 본문에 포함시키지는 않았지만 군 복무 중 취득한 모든 자격증을 더미변수로 포함시켜 추정하여 보았으나 한자/한글 급수 자격증만이 미취업자보다는 비정규직을 선택할 확률을 높이는 것으로 나타났다. 따라서 지금까지의 내용을 정리하면 사회에서 취득한 자격증은 상용직이나 정규직 일자리를 얻는데 도움이 되지만 군 복무 중 취득한 자격증은 이들 일자리를 얻는데 큰 도움을 주지 못하는 것으로 볼 수 있다.

3. 군 복무 중 취득 자격증이 첫 일자리 임금에 미친 영향

마지막으로 군 복무 중 자격증 취득에 따라 첫 일자리 임금에 미친 영향을 추정하기 위해 자격증 보유여부 변수를 사용하여 임금함수를 추정하였다.¹¹⁾ 추정에 사용된 표본은 총 630명으로 평균 월 급여¹²⁾는 최대 95.8만원에서 최소 15만원으로 나타났다. 종속변수는 로그월평균 급여이며, 독립변수는 교육수준, 코호트 형태, 군 복무 형태, 사회 또는 군 취득 자격증 여부, 졸업연도가 포함되었다. 로그임금의 추정한 결과는 <표 14>와 같다.

11) 추가로 자격증 종류를 더미변수로 하는 임금함수도 추정하였으나 대부분의 자격증의 계수가 통계적으로 유의하지 않게 나타나 본문에서는 그 결과를 제시하지 않음.

12) 월평균 임금은 초과근로수당, 특별급여를 제외하고 소득세, 주민세 등의 세금과 국민연금, 의료보험료를 제외한 실 수령액을 말함 (한국교육고용패널 설문지 pp.34).

〈표 14〉 군 취득 자격증의 임금 함수 추정 결과

구 분		임금격차	표준편차	P> t
교육 수준	전문대 졸업	0.0541	0.0626	0.387
	대학 졸업	0.2675	0.0792	0.001**
	대학원 졸업	0.2820	0.1183	0.017**
코호트	고등학교	-0.0754	0.0908	0.407
	중학교	-0.1066	0.1101	0.333
군 복무 형태	해군	-0.0206	0.0747	0.782
	공군	0.0371	0.0620	0.550
	해병대	0.0413	0.0711	0.561
	전·의경	-0.2486	0.0732	0.001**
	공익근무요원	-0.1385	0.0698	0.048**
	산업기능요원	-0.0848	0.0987	0.390
	기타	0.1387	0.2004	0.489
자격증	사회 취득 자격증 보유	0.0592	0.0381	0.122
	군 취득 자격증 보유	0.0925	0.0430	0.032**
졸업 연도	2010년	0.0695	0.0824	0.399
	2011년	0.0863	0.0674	0.201
	2012년	0.1052	0.0839	0.211
	2013년	0.1865	0.0860	0.030**
	2014년	0.2434	0.1015	0.017**
R-Square		0.2492		
표본수		630		

주: ** 95% 수준에서 유의, * 90% 수준에서 유의

교육수준 면에서 고등학교 졸업자에 비해 전문대 졸업자 이상의 학력을 보유한 사람은 모두 임금을 많이 받고 있음을 알 수 있고, 대학과 대학원 졸업자에 대해서만 통계적으로 유효하게 나타났다. 코호트 변수는 전반적으로 유효한 차이를 보이지 않았으며 군 복무 형태에서는 육군 복무자에 비해 공군 및 해병대 복무자가 많은 임금을 받는 것으로 분석되었으나 통계적 유효성은 없었다. 전·의경 및 공익근무요원 복무자는 육군 복무자에 비해 임금을 적게 받으며 통계적으로 유효하게 나타났다.

자격증을 취득하지 못한 사람보다 사회 및 군 복무 기간 동안에 자격증을 취득한 사람이 더 많은 임금을 받았다는 결과를 보이고 있다. 하지만 사회에서 취득한 자격증은 통계적으로 유의하지 않고, 군 복무 중 취득한 자격증은 통계적으로 유의하며 군 복무 중 자격증을 취득한 사람은 자격증을 취득하지 못한 사람보다 약 9.3%의 임금상승효과가 있는 것으로 추정된다. 따라서 군 복무 중 취득한 자격증이 어느 정도 임금을 높이는 효과가 있다고 볼 수 있다.

V. 결론

현재 우리나라는 청년 실업 문제로 국가적 위기를 맞고 있다 해도 과언이 아니다. 2015년 통계청 조사에서 보듯이 취업준비생의 비율은 전년대비 14.7%로 여전히 증가하고 있는 실정이다. 이에 국가적 차원에서 직무를 수행하기 위해 요구되는 지식, 기술, 소양을 체계화하여 국가직무능력표준을 마련하여 청년 실업문제를 해결하고자 노력하고 있으며, 청년들은 취업에 성공하기 위하여 직업에 맞는 능력을 배양하고 전문화된 기술 자격을 취득하는 것이 취업을 위한 필수 요건이 되고 있다.

취업을 준비하는 대한민국 남성의 대부분이 2년 동안의 군 복무를 의무적으로 수행하고 있으며 이 기간 동안 이들의 경력단절 문제를 해결하고 전공과 특기를 살려 제대 후 취업과 연계 방안을 마련함으로써 청년 실업 문제를 해결해야 하는 것 또한 우리가 풀어야 할 과제이다. 이를 위하여 군에서는 대학 원격 강좌 학점취득, 군 교육훈련 학점인정 추진, 자격증 취득 등 생산적 군 복무 및 전역 후 안정적 사회진출을 위한 정책들을 추진 중에 있으며, 의무 복무장병들을 위한 자격 취득 여건 조성, 자격증 취득을 동시에 시행하고 있다.

하지만 군에서 취득한 자격증이 첫 직장의 취업에 도움이 되었는지에 대해서는 지금까지 알려진 내용이 거의 없으며 따라서 본 연구에서 한국직업능력개발원의 한국교육고용패널(KEEP) 자료를 이용하여 군 복무자들의 자격증 취득효과를 밝히는 것은 학술적으로나 정책적으로 매우 의미 있는 일이라 할 것이다. 본 연구의 분석결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 군 복무 중 취득한 자격증이 첫 일자리를 얻는데 걸린 기간을 추정하기 위해서 졸업 후 실업에서 취업으로 이행하는 탈출률을 Cox의 비례 해저드 모형으로 추정해 본 결과, 사회에서 자격증을 취득한 집단이 자격증을 취득하지 않은 집단에 비해 졸업 후 취업에 소요되는 기간이 짧은 것으로 나타났고 군 복무 중 취득한 자격증은 취업에 소요되는 기간을 단축시키거나 통계적으로는 유의하지 않게 나타났다. 하지만 취득한 모든 자격증이 졸업 후 취업에 소요되는 기간에 영향을 미친 것은 아니었으며 사회에서 취득한 자격증 중에는 금융·보험·부동산, 교육·자연과학·사회과학연구, 환경·안전관리 자격증이, 군에서 취득한 자격증 중에는 로터 운전 자격증과 전기전자관련 자격증이 첫 일자리를 얻는데 걸리는 시간을 단축시키는 것으로 나타났다.

둘째, 군 복무 중 취득한 자격증이 첫 일자리 형태에 미친 영향을 추정하기 위해 군 자격증 취득 여부와 종류에 따른 일자리 형태 및 취업형태에 따라 분석한 결과, 사회에서 취득한 자격증은 상용직과 임시직으로 취업하는데 유리한 것으로 나타났지만 군에서 취득한 자격증은 통계적으로 유의하지 않아 첫 일자리 형태를 결정짓는데 중요한 영향을 주지 않는 것으로 나타났다. 다만, 군에서 취득한 ‘기타 한글/한자 급수’ 자격증은 첫 번째 일자리 형태를 결정짓는데 있어 상용직과 임시직 취업에 유리하게 작용하는 것으로 나타났다.

셋째, 군 복무 중 취득한 자격증이 첫 일자리 임금에 미친 영향을 추정하기 위해 자격증 보유 여부를 변수로 사용하여 임금함수를 추정한 결과, 사회에서 취득한 자격증은 통계적으로 유

의 하지 않았으나 군 복무 중 취득한 자격증은 약 9.3%의 임금 상승효과가 있는 것으로 나타나 군 복무 중 취득한 자격증이 첫 일자리 임금상승에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

이상을 종합하면 군 복무 중 자격증을 취득한 집단과 자격증을 취득하지 못한 집단 사이에 첫 일자리를 얻는데 소요되는 시간은 전반적으로 큰 차이가 없는 것으로 나타났지만 군 복무 중 취득한 자격증 중 로더 운전 자격증과 전기전자관련 자격증이 첫 일자리를 얻는데 걸리는 시간을 단축시키는 것을 알 수 있었다. 또한 군 복무 중 취득한 자격증은 약 9.3%의 임금 상승효과가 있음을 알 수 있었다.

그럼에도 불구하고 현재 조사된 표본만으로 군 복무 중 취득한 자격증이 첫 직장을 구하는데 얼마나 많은 영향을 주고 거시적으로 청년 실업 문제 해소에 얼마나 기여하고 있는지를 추정하는 것은 매우 어려운 일이다. 또한, 본 연구에 사용된 변수가 첫 직장의 취업에 영향을 주는 유일한 변수들도 아닐 것이다. 이러한 한계에도 불구하고 본 연구에서 ‘군 복무 중 취득한 자격증이 제대 후 첫 직장의 취업에 제한적으로나마 긍정적인 영향은 주고 있다’는 연구 결과는 현재 군에서 추진 중인 안정적 사회 진출을 위한 자격 취득 여건 조성 및 자격증 취득 정책 추진에 힘을 실어 주는 역할을 할 것이다. 하지만 일부 자격증을 제외한 대부분의 자격증에서 취업효과가 나타나지 않는 것은 향후 군 자격증 취득 정책이 유명무실하지 않도록 좀 더 보완되어야 함을 의미한다. 따라서 취업효과가 있는 것으로 밝혀진 사회에서 취득한 자격증을 군에서도 취득하도록 하는 정책적 보완제도가 필요하다. 앞으로 추가적인 많은 연구를 통하여 군의 인적자원정책이 내실 있는 정책으로 발전할 수 있도록 계획되어야 하고 더 나아가 우리나라 청년 실업 문제를 해결하는데 도움이 될 수 있어야 할 것이다.

❖ 참고문헌 ❖

- 강순희·안준기(2012), 『특성화고 졸업자의 자격취득의 결정요인과 노동시장 효과』, 『직업과 자격 연구』, 제1권 제1호, pp.37~52.
- 강주연·오유·김기승(2015), 『대졸자의 특성과 취업소요기간』, 『한국노사관계학회 학술대회』, pp.297~316, 한국노사관계학회.
- 김덕기·김현수·김상진(2006), 『국가기술자격 취득자 활용 증진 방안』, 한국직업능력 개발원.
- 김성훈(2015), 『군 인적자원개발 프로그램이 구직활동, 진로결정 자기효능감 및 직무만족에 미친 영향』, 『국방정책연구』, 제13권 제2호, p.128.
- 김용현·이규용(2002), 『대졸 청년층의 노동시장 성과 결정요인』, 『노동정책연구』, 제3권 제2호, pp.69~93, 한국노동연구원.
- 김안국·강순희(2004), 『자격취득의 결정요인 및 취업·임금효과』, 『노동경제논집』, 제27권 제1호, pp.1~25, 한국노동경제학회.
- 김영생 (2011) “중소기업의 취업정보와 청년층 구직활동의 미스매치” 『취업진로연구』 제1권 제1호 pp 127~144
- 김형만·장홍근·전재식·유성재(2001). 『대학·전문대학 졸업생의 취업실태조사 연구』, 교육인적 자원부.
- 박성재 (2004), 『청년 취업준비 노력이 노동시장 이행에 미친 영향』, 한양대학교 대학원 박사학위 논문.
- 박성재·반정호(2006), 『대졸 청년층 취업준비노력의 실태와 성과』, 『한국인구학』 29(3), pp.29~50, 한국인구학회.
- 박효선(2015), 『군에서 배워 전역 후 활용한다』, 『국방저널』, 제499호 7월호, pp.16~19.
- 서창교·문승범·최영일(2000), 『국가기술자격의 효과분석』, 한국직업능력개발원.
- 이동임(2002), 『노동시장의 유형과 자격의 활용에 관한 연구』, 『경상논총』, pp.219~243, 한독경상학회.
- 이동임·김덕기(2001), 『노동시장에서 자격의 활용도 제고방안』, 한국직업능력개발원.
- 이민수·강성록(2012), 『생산적으로 복무를 위한 장병자기개발 모델 연구』. 육군사관학교 화랑대 연구소
- 이민수·문승범·최영일(2013), 『생산적으로 복무를 위한 장병 자기개발 모델 연구』. 육군사관학교 화랑대연구소
- 이병희(2003), 『자격의 실태와 노동시장 연구』, 『노동정책연구』, 제3권 제4호, pp.25~48, 한국노동연구원.
- 이상준(2006), 『자격증이 임금, 노동이동에 미치는 효과 : 기능사 2급 자격증을 중심으로』, 『노동경제논집』, 29(2), pp.145-169, 한국노동경제학회.
- 이정표·박윤희·이병욱(2004), 『학교-군-직업세계의 원활한 이행 실태와 과제』, 『Andragogy Today』, 7(3), pp.39~64, *Interdisciplinary Journal of Adult & Education*.
- 이정표·박남규·최병순·박윤희·이병욱(2003) 『학교-군-직업세계의 원활한 이행을 위한 군 인적 자원개발 종합 대책』, 한국직업능력개발원·육군본부.

- 임천순 · 유진봉(2004), 『대학 졸업생의 채용결정요인 분석 : 서비스산업을 중심으로』, 제22권 4호, pp.311~332, 교육행정학연구.
- 장기영(2008), 『대학 졸업자의 첫 노동시장 이행 성과 결정요인』, 한양대학교 대학원 박사학위 논문.
- 장원섭 · 김형만 · 옥준필(2001), 『학교에서 직업세계로의 이행에 관한 연구(Ⅱ) : 고등교육단계를 중심으로』, 한국직업능력개발원.
- 국방부(2015), 『군 국가기술자격 취득 통계자료』, 인력개발과, 2015.12월.
- 육군본부(2015), 『육군 인적자원개발정책 소개』, 인사참모부, 2015.1월.
- 통계청 (2015), 『2015년 10월 고용동향』, pp. 1~17.
- 한국대학신문 (2015), 『군 복무 중 전공·자격 살려 교육-취업 연계 강화』, 2015년 6월 5일.
- 한국직업능력개발원 (2015), 『군 생활, 무엇에 도움이 될까?』, 『KRIVET Issue Brief』, 2015년 78호.
- 한국직업능력개발원 민간자격 정보서비스(2015), 『자격정보』, <https://www.pqi.or.kr/indexMain.do>. 2015년 12월 30일.
- Angrist, J, D, (1998), “Estimating the Labor Market Impact of Voluntary Military Service Using Social Security Data on Military Applicants, Social Force”, 83(2), 709~730
- Bauer T, K & Bender, S, (2004), “Evaluating the Labor Market Effects of Compulsory Military Service : A regression-Discontinuity Approach”, *I Z A Discussion Papers*, 4535, 1~28.
- DeTray, D, (1982), “Veteran Status As a Screening Device”, *Review American Economic*, 72, 133~149.

❖ Abstract ❖

Do licenses acquired during military services help young people find a first job?

Chang-Ho Park, Jae-Geun Song, Im-Joo Lee, Moo-Yeol Lim,
Sang-Eun Yoon, Jong-Hwan Bae, Seung-Hyun Kim

Although there exist many studies about the effects of licenses on employment, little is known about the effects of licenses acquired during military service on employment. If the licenses acquired during military service is helpful in the labor market, it will help unemployed youth find a job after graduation from school. Using the Korea Education & Employment Panel (KEEP) data published by the Institute for Vocational Education and Training, we examine whether licenses acquired during military service can have a significant effect on employment, the type of jobs, and wages. Our results indicate that young people with licenses acquired during military service have a shorter period to find a first job and have greater wages in the first job. However, the licenses obtained in military services do not have a meaningful effect on the type of a first job.

Key words: military, licenses, employment period, employment types, wages

부 록

〈부표 1〉 군 복무 형태별 자격증 종류별 취득현황

순번	자격증 유형	계	육군	타군	기타
1	공통	80	47	15	18
2	경영/회계/사무	12	5	7	0
3	금융/보험/부동산	3	0	2	1
4	교육/자연과학/사회과학	0	0	0	0
5	법률/경찰/소방/교도	0	0	0	0
6	보건/의료	5	5	0	0
7	사회복지/종교	2	2	0	0
8	문화/예술/디자인/방송	0	0	0	0
9	운전운송	31	16	7	8
10	영업/판매/서비스	5	3	1	1
11	환경/안전관리	3	1	2	0
12	숙박/여행/오락/스포츠	52	33	12	7
13	음식서비스	8	7	0	1
14	건설	8	4	4	0
15	기계가공/정비	8	6	1	1
16	재료	0	0	0	0
17	화학/에너지	0	0	0	0
18	섬유 및 의복	0	0	0	0
19	전기/전자	1	0	1	0
20	정보/통신	17	6	9	2

<부표 2> Cox의 비례 해저드 모형에 의한 제대 후 취업으로의 탈출률 추정결과

구분	변수	Hazard Ratio		
		모형 1	모형 2	모형 3
학력	전문대학졸업	5.325(1.161)**	5.334(1.184)**	5.279(1.182)**
	대학졸업	5.648(1.429)**	5.565(1.438)**	5.490(1.435)**
	대학원졸업(석사)	9.595(3.259)**	8.958(3.075)**	9.057(3.134)**
코호트	고등학교	1.622(0.388)**	1.604(0.383)**	1.579(0.381)*
	중학교	2.948(0.848)**	2.737(0.789)**	2.725(0.796)**
군 복무 형태	해군	1.451(0.308)*	1.523(0.342)*	1.471(0.342)*
	공군	1.229(0.218)	1.231(0.225)	1.260(0.232)
	해병	0.919(0.177)	0.926(0.182)	0.898(0.182)
	전경, 의경	1.093(0.202)	1.034(0.199)	1.040(0.200)
	공익	0.832(0.163)	0.806(0.159)	0.819(0.162)
	산업요원	0.699(0.173)	0.734(0.189)	0.742(0.191)
	기타 군복무	1.381(0.810)	1.293(0.759)	1.323(0.777)
사회 취득 자격증	외국어·한글	-	-	0.944(0.224)
	경영·회계·사무	-	-	0.414(0.415)
	금융·보험·부동산	-	-	3.953(1.910)**
	교유·자연과학·사회과학연구	-	-	3.349(1.494)**
	법률·경찰·소방·교도	-	-	1.472(1.501)
	보건·의료	-	-	1.376(0.383)
	사회복지 및 종교	-	-	0.590(0.593)
	문화·예술·디자인·방송	-	-	1.096(0.782)
	운전운송	-	-	1.384(0.450)
	환경·안전관리	-	-	2.811(1.646)*
	숙박·여행·오락·스포츠	-	-	0.776(0.420)
	음식서비스	-	-	0.808(0.472)
	건설	-	-	1.249(0.568)
	기계가공·정비	-	-	1.759(0.612)
	재료	-	-	3.921(3.967)
	화학·에너지	-	-	1.989(1.458)
	전기·전자	-	-	0.953(0.683)
	정보·통신	-	-	1.257(0.358)
	식품가공	-	-	1.244(1.251)
	군 취득 자격증	한자급수자격검정2급	-	2.379(2.415)
한자능력급수3급		-	1.587(1.622)	1.650(1.687)
한자실력급수3급		-	0.412(0.414)	0.424(0.426)
기타한글/한자급수		-	1.069(0.327)	1.106(0.340)
워드프로세서1급		-	1.206(0.378)	1.165(0.368)
워드프로세서2급		-	1.142(0.687)	0.783(0.498)

<표 계속>

구분	변수	Hazard Ratio		
		모형 1	모형 2	모형 3
군 취득 자격증	정보기기운용기능사	-	1.102(1.109)	1.144(1.151)
	정보기술자격시험(급수 없음)	-	1.619(1.194)	1.102(0.846)
	컴퓨터활용능력1급	-	0.755(0.773)	0.745(0.764)
	문서실무사1급	-	0.373(0.389)	0.396(0.414)
	기타소방·구조	-	0.352(0.359)	0.350(0.357)
	기타 사회복지서비스	-	3.681(3.723)	2.849(2.984)
	자동차운전면허 구분 없음	-	2.515(2.552)	2.541(2.580)
	자동차운전면허1종(대형)	-	1.645(0.841)	1.687(0.863)
	자동차운전면허1종(특수)	-	0.545(0.551)	0.588(0.610)
	자동차운전면허2종(소형)	-	0.449(0.465)	0.451(0.468)
	유통관리사3급	-	0.480(0.483)	0.490(0.493)
	환경기능사	-	4.301(4.330)	4.606(4.640)
	기타운동·레크레이션	-	0.985(0.337)	1.024(0.371)
	굴삭기운전기능사	-	2.630(2.651)	2.777(2.800)
	로터운전기능사	-	7.186(7.258)*	7.607(7.688)**
	기타용접·판금·배관	-	3.001(3.035)	3.093(3.129)
	자동차검사기능사	-	2.844(2.870)	3.048(3.078)
	자동차정비기능사	-	0.550(0.556)	0.553(0.559)
	기타 전기·전자	-	6.887(6.961)*	7.747(8.018)**
	졸업 년도	2010년 더미	4.259(1.221)**	4.459(1.300)**
2011년 더미		5.236(1.312)**	5.533(1.410)**	5.672(1.449)**
2012년 더미		3.796(1.103)**	4.098(1.212)**	4.184(1.251)**
2013년 더미		3.389(1.001)**	3.658(1.101)**	3.753(1.140)**
2014년 더미		1.232(0.400)	1.339(0.445)	1.370(0.460)
Log -likelihood		-4005.499	-3995.1182	-3983.4016
표본수		1,037	1,037	1,037

주: 자격증 중 몇 가지는 정확한 계수가 추정되지 않아 생략하였음.