

청년취업자의 교육수준과 교육유형의 효과 분석 : 첫 일자리 고용의 질을 중심으로

[2022-1 산업인력개발석사세미나]

2022. 04. 14

서울대학교 농산업교육과

석사과정 최지훈

I. 서론

1. 연구의 필요성
2. 연구의 목적
3. 연구문제
4. 용어의 정의
5. 연구의 제한

II. 이론적 배경

1. 청년취업자의 개념 및 특성
2. 고용의 질의 개념 및 특성
3. 교육과 고용의 질 관련 이론
4. 청년취업자와 고용의 질

III. 연구 방법

1. 연구설계
2. 연구대상
3. 분석자료
4. 측정변인
5. 자료분석 방법

I . 서론

I. 서론

1. 연구의 필요성

직업의 의미와 고용의 질

- 직업은 개인의 삶의 안녕과 행복을 구성하는 핵심적인 요소로, 대부분의 사람은 학교교육 이후 직장으로 이동하여 직업생활을 영위하는 일련의 과정을 거침.
- 직업은 물질적 보상뿐만 아니라 정신적 만족 등을 통해 개인의 인생 전반의 삶의 질과 만족도에 큰 영향을 줄 수 있음.
- 그러나 장애인, 청년, 여성 등 노동시장에서의 취약계층은 국가나 지역을 막론하고 높은 실업률과 저임금, 불안정한 고용환경에 지속적으로 처해 있음.

고용의 질 개념의 대두

- 근로환경 개선 수준에서 머무르던 고용의 질 담론은 2000년대를 기점으로 ILO, OECD 등을 중심으로 ‘괜찮은 일자리’, ‘일자리의 질’ 등의 개념을 통해 정립됨.
- 2000년대 이후 노동시장 유연화와 저성장 사회의 기조가 확산되던 국내 노동시장 또한 양적인 지표 이외의 고용안정성이나 작업환경, 만족도 등의 질적인 측면의 고용의 질에 보다 주목하게 됨(배민근, 2008; 김범식 외, 2015).
- 고용의 양적 측면에서 높은 성과를 보였던 미국과 영국 등의 선진국이 낮은 수준의 고용의 질 수준을 보인 것과 유사하게 국내 또한 고용의 질은 하위권에 머무르는 것으로 나타났으며, 최근 청년 일자리에서의 고용의 질 양극화는 이전에 비해 심화되는 양상이 포착됨(강순희, 2016).

I. 서론

1. 연구의 필요성

청년층 고용문제의 현황

- 청년층의 고용상황에 관한 논의는 **고학력 사회로의 진입**과 **청년실업**을 바탕으로 제시될 수 있음.
- **학력과 학벌을 중시**하는 사회적 풍토는 **대학 진학률 70% 이상**의 **고학력 사회**로 귀결되었으며, 이는 교육이수자에 대한 **수요와 공급에 괴리**를 야기하여 **고학력자에 대한 상대임금 하락**과 **동일 교육수준에서의 임금격차를 심화**하는 부작용을 낳았음(고영선, 2019).
- **청년고용률**의 경우에도 **2021년 기준 40%대에 정체**되는 등, 대학 졸업 이후의 취업난은 추가적인 교육투자 등 **구직 기간 장기화**나 **불안정한 노동시장 진입**, **구직 단념** 등의 결과로 이어질 수 있음.

교육과 고용의 질의 인과적 관계

- 고학력사회 진입에 따라 **노동시장의 구조적 불일치**가 **고착화**된 현재 상황에서, **청년층의 교육투자**가 이들의 **안정적인 노동시장 진입**과 **적합한 일자리**로 안착하여 **바람직한 노동계적**으로 오르게 하는지에 대해 비판적으로 검토할 필요가 있음.
- 본 연구는 청년층의 **첫 일자리 고용의 질**을 추정함과 동시에, 이들이 지닌 **다양한 영역의 특성**이 **고용의 질**과 어떠한 **영향관계**를 갖는지 분석하고자 함.
- 특히, 청년취업자가 이수한 **교육수준과 교육유형**이 이들의 **첫 일자리 질**에 어떠한 **인과적 영향**을 미쳤는지 분석함으로써 이들의 **교육투자**가 **고용의 질**에 어떠한 형태로 **반영**되었는지 면밀하게 분석하고자 함.

I. 서론

2. 연구의 목적

연구의 목적

본 연구는 청년취업자의 첫 일자리에서의 고용의 질을 추정함과 동시에, 고용의 질의 하위요소*의 영역에 따라 청년취업자의 분포가 어떠한지 분석하는 것을 목적으로 한다. * 고용의 질 하위요소: 직무특성, 고용안정성, 숙련향상 및 발전 가능성, 경제적 보상, 근무조건 및 작업환경, 참여 및 관계 또한, 개인의 배경특성과 학업·진로 특성, 그리고 직장 특성이 이들의 고용의 질과 어떠한 관계를 갖는지 분석함과 동시에, 청년취업자의 교육특성과 고용의 질 간의 인과적 관계를 추론하는 것에 연구의 목적을 둔다.

종합하면, 연구의 목적은 다음과 같이 정리될 수 있다.

첫째, 청년취업자의 직무특성, 고용안정성, 숙련향상 및 발전 가능성, 경제적 보상, 근무조건 및 작업환경, 참여 및 관계의 수준을 파악하고, 이를 바탕으로 청년취업자의 첫 일자리의 질을 추정한다.

둘째, 청년취업자의 개인배경 특성, 학업·진로 특성, 직장 특성 및 출생코호트에 따라 고용의 질 지수에서 나타나는 특징과 영향관계를 구명한다.

셋째, 청년취업자의 교육수준 및 교육유형과 첫 일자리의 고용의 질 지수간의 인과적 관계를 구명한다.

I. 서론

3. 연구문제

연구문제

앞서 서술한 연구의 목적을 달성하기 위한 연구문제는 다음과 같다.

연구문제 1. 우리나라 청년취업자의 첫 일자리 고용의 질 지수 분포에서 나타나는 특징은 무엇인가?

1-1. 우리나라 청년취업자의 첫 일자리 고용의 질 지수의 전반적인 분포는 어떠한가?

1-2. 고용의 질 구성요소 중 금전적 요소(임금, 부가급여)에 따른 우리나라 청년취업자의 분포는 어떠한가?

1-3. 고용의 질 구성요소 중 비금전적 요소(직무특성, 고용안정성, 숙련향상 및 발전 가능성, 근무조건 및 작업환경, 참여 및 관계)에 따른 우리나라 청년취업자의 분포는 어떠한가?

연구문제 2. 우리나라 청년취업자의 특성에 따라 첫 일자리 고용의 질 지수에서 나타나는 양상은 어떠한가?

2-1. 개인배경 특성은 우리나라 청년층 취업인구의 첫 일자리 고용의 질 지수에 어떠한 영향을 나타내는가?

2-2. 학업·진로 특성은 우리나라 청년취업자의 첫 일자리 고용의 질 지수에 어떠한 영향을 나타내는가?

2-3. 직장 특성 및 출생코호트는 우리나라 청년취업자의 첫 일자리 고용의 질 지수에 어떠한 영향을 나타내는가?

연구문제 3. 교육특성과 관련된 개인별 이질성을 균형 있게 보정하였을 때, 우리나라 청년취업자의 교육특성과 첫 일자리의 고용의 질 지수는 어떠한 인과적 관계를 보이는가?

3-1. 우리나라 청년취업자의 교육수준은 첫 일자리의 고용의 질 지수에 어떠한 인과적 효과를 갖는가?

3-2. 우리나라 청년취업자의 교육유형은 첫 일자리의 고용의 질 지수에 어떠한 인과적 효과를 갖는가?

I. 서론

4. 용어의 정의

청년취업자

- 청년취업자는 정규교육기관을 졸업하고 노동시장에 진입하여 일자리에 취업한 사람 중 19~29세에 해당하는 자를 의미함.
- 청년취업자가 졸업한 정규교육기관에는 **고등학교** 또는 **전문대학**, **4년제 대학**이며, 졸업 이후 **2008~2020년** 사이에 노동시장에 진입하여 **첫 일자리를** 취득한 **1978~2000년 출생자**를 의미함.

고용의 질

- 고용의 질이란 자유롭고 공평하며, 안전하고 인간적 품위가 존중되는 조건 속에서 남녀 모두 종사하는 생산적인 일자리의 속성과 가치 등을 총칭함(ILO, 2001).
- 연구에서의 **고용의 질**은 **미시적 수준**에서 접근한 개념으로, **개별 일자리**의 **내재적**, **외재적** 특성을 바탕으로 고용의 질을 파악함.
- 개인수준의 고용의 질이란 **직무/직업의 특성**과 **고용안정**, **발전가능성**과 **보상**, **근무조건**과 **관계**의 하위영역의 **상대적 중요도**를 바탕으로 **가중치**를 부여하여 산출해낸 **단일한 지수**를 의미함.

교육특성

- **교육특성**은 청년취업자의 **학력**으로 대표되는 **교육수준**과 **일반교육**과 **직업교육**으로 구분되는 **교육유형**을 의미함.
- 연구에서 **교육수준**은 개인의 **학력**을 나타내는 것으로, **고등학교 졸업자**와 **전문대학 졸업자**, **4년제 대학 졸업자**로 구분됨.
- **교육유형**은 **일반고** 및 **4년제 대학**으로 대표되는 **일반교육**과 특성화고·마이스터고로 구성된 **직업계고** 및 **전문대학**으로 구성되는 **직업교육**으로 구분됨.

I. 서론

4. 용어의 정의

개인배경특성

- 개인배경특성은 취업 또는 진학 등 개인의 **인적자본투자 결정**에 영향을 미치는 **배경적 요인**을 의미함.
- 고등학교 졸업 이후 고등교육 진학 또는 노동시장 진입 결정에 영향을 미칠 수 있는 요인으로는 **성별, 아버지의 학력수준, 가구의 월평균 소득 수준**을 활용하였음.

학업진로특성

- 학업·진로특성은 청년취업자가 지닌 **고등학교 수준에서의 학업 및 학교생활, 진로지도**와 관련된 **요인**을 의미함.
- 학업영역과 관련된 특성으로는 **고등학교 성적**이 있으며, 연구에서는 고등학교 당시의 **수능성적의 언어, 수리, 영어 영역 점수의 평균치**를 활용하였음.
- 학교생활 관련 요인으로는 **학교생활 만족도**를 활용하였으며, **진로지도**와 관련된 요인으로는 **진로지도만족도**와 **교육포부 수준**을 포함하였음.

직장특성

- 직장특성은 정규교육과정 이수 후 개인이 노동시장에 진입하여 취직한 **첫 일자리의 배경적 요인**을 의미함.
- **고용의 질과 연관**이 있는 직장특성으로는 **직장소재지**와 **기업규모, 기업부문**을 선정하여 활용하였음.
- 직장소재지는 첫 일자리의 **지리적 위치**이며, 기업규모는 첫 일자리의 **사업체 내 종사자 수**를, 기업부문은 **민간 또는 공공기관** 등의 **첫 일자리의 속성**을 의미함.

I. 서론

5. 연구의 제한

패널데이터의 활용

- 패널데이터의 문항의 한계로 인해 개인의 **교육수준 및 유형 선택**에 관한 **성향점수 추정**에 있어 **충분한 변수를 투입하지 못할 여지가 존재함**.
- 성향점수 추정에 적절한 수준의 변수를 투입하지 못할 경우, **누락된 변수**에 의해 인과적 관계 추론에 **추가적인 편향**이 발생할 여지가 있음.

강건성 검정

- 누락변수에 의한 편향에 대한 **추가적인 강건성 검정**은 **이분변수** 기반의 성향점수 **매칭 및 층화기법**에는 **존재하나**(민감도 분석), 일반화된 성향점수 기반 **역확률가중 기법**에는 **아직까지 존재하지 않는** 것으로 나타남.
- 이 점을 고려하여 보다 세부적으로 **동등한 교육수준**에서의 **교육유형에 따른 인과적 효과**를 AIPW를 통해 추정하였으나, **교육수준의 인과적 효과 추정**에는 여전히 모든 영향요인을 고려하지 못한 것에서 기인한 **편향이 일부 존재**할 수 있음.

II. 이론적 배경

II. 이론적 배경

1. 청년취업자의 개념 및 특성

청년취업자의 개념

- 청년취업자의 개념은 청년층에 대한 정의를 바탕으로 하며, 이는 학교교육의 종료, 노동시장으로의 이행, 결혼 등 성인기로의 이행과정에 놓인 집단을 의미함.
- 청년층에 대한 정의는 단순히 연령(19~29세)뿐만 아니라 **진로발달과정** 및 **사회심리적 이론**을 토대로 이들의 **복합적인 특성**을 고려할 필요가 있음.
- 생애과정에서 청년기의 **Super의 진로발달과업**과 **Erickson**이 제시한 **사회·심리적 과업**을 고려했을 때, 청년취업자는 **학교교육 이후 자신과 직업세계에 대한 지식과 이해**를 바탕으로 **직업을 탐색하고 결정**하며, **노동시장에 진입**하여 직업을 통해 **자아정체감** 및 **적합한 일**을 찾아나가는 사람으로 정의할 수 있음.

청년취업자의 특성

- 청년취업자의 주된 특성은 **학교에서 노동시장으로의 이행과정**에서 관측될 수 있으며, 청년 내에서도 다양한 요인에 의한 **이질성이 관측**됨.
- 노동시장 진입에서의 이질성은 노동계약, 임금수준, 직종 등에서 나타나며, 주된 영향요인으로는 성별, 교육수준, 전공계열 등으로 제시됨.
- 예를 들어, 4년제 대졸자의 경우 과거에 비해 **남성은 불안정한 노동이력이 증가**한 반면, **여성은 비취업**의 비중이 상대적으로 증가하였음(이상직 외, 2018).
- **교육수준에 따라서는 대졸자는 교육 및 취업기간의 장기화**가, **초대졸자는 비경활 인구로의 전환** 및 진학을 위한 **노동시장 이탈**이, **고졸자**의 경우 고용 및 소득 측면의 **불안정 근로유형**이 특징적으로 나타남(박나리·김교성, 2021).

II. 이론적 배경

2. 고용의 질의 개념 및 특성

고용의 질의 개념

- 고용의 질의 개념은 지속적인 연구와 정책, 제도 등을 통해 구체화되었으며, 특히 ‘**좋은 일자리**’, ‘**괜찮은 일자리**’, ‘**노동의 질**’의 측면에서 제시되어 왔음.
- 고용의 질 자체의 **개념적 상대성**은 **단일 개념으로의 정의**를 어렵게 하였으나, 일자리의 **객관적·주관적 특성**을 **복합적으로 고려함**으로써 사회적 맥락에서 통용될 수 있는 **바람직한 고용의 방향성**을 **제시**한다는 의의가 있음(이상현, 2005).
- 구체적인 논의는 2000년대 초 ‘유럽 일자리 지수(JQI)’를 기점으로 진행되었으며, 구체적인 **구성요인 및 개념적 틀**을 바탕으로 고용의 질을 어떻게 **명료화·지수화**할 것인가에 대한 **연구가 진행**되고 있음.

고용의 질의 측정

- **고용의 질**은 **직업 또는 고용**에 국한된 측면을 주목하는 경향이 있었으나, 점차 근로자의 **역할 수행**, **근로환경에서의 관계** 등 **광범위한 맥락**을 고려하게 됨.
- 일반적으로 **경제학 분야**는 **임금**을 중심으로, **직업·심리학 분야**는 **직무만족도**를, **사회학 분야**는 **직업위세**를 중심으로 고용의 질을 구성하였음.
- 결과적으로 **고용의 질**에 관한 **복합적인 요소**는 Jencks 외(1988), Clark(1998), Anker 외(2002) 등의 지속적인 연구를 통해 **6가지*의 개념적 영역**으로 확립되었으며, 이를 바탕으로 Bonnet 외(2003)의 DWI, 방하남 외(2007)의 QWI 등 **고용의 질 측정 연구**가 활발하게 진행됨.

*6가지 영역: 직무·직업특성, 고용안정, 발전가능성, 금전적보상, 근무조건, 관계

II. 이론적 배경

3. 교육과 고용의 질에 관한 이론

인적자본이론

- **인적자본**은 유형의 자본은 아니지만 **생산에 중요한 역할**을 하며, **사람에 대한 투자**를 통해 **형성**되고 **축적**되는 형태의 자본을 의미함.
- **장기간의 학습**(정규교육과정) 또는 **훈련**(직업교육훈련 등)을 통해 **교육·기술·숙련·지식** 등이 **개인에게 내재화**된 것을 통칭하는 개념임.
- 개인의 인적자본은 **양적 지표**로는 **평균교육년수**를, **질적 지표**로는 **학습성취도** 등을 통해 측정되며, **교육의 총량과 질적 수준**은 인적자본 형성의 관점에서 개인의 **노동시장 성과**와 **밀접한 연관**이 있는 것으로 나타남.

신호·선별이론

- **신호·선별이론**은 **노동시장 성과**에 있어서 인적자본의 투자 및 축적보다 교육을 통해 얻을 수 있는 **학력이나 학벌 등의 효과**를 강조함.
- **교육수준 및 성취**은 개인의 내재된 특성이라기 보단 **가정배경, 거주지역, 출신대학** 등의 **다양한 배경적 요소 중 하나로** 여겨질 수 있음.
- 그러나 근로자의 **교육수준 및 교육성취**와 **노동소득** 간의 **정적인 영향관계**에 대한 일관된 결과는 **신호·선별이론의 모순점**을 드러냄.

이중노동시장이론

- 국내 노동시장은 다양한 영역에서 **분절된 구조**를 지니고 있으며, **청년층 고용의 질**은 이러한 **구조적 특수성**을 고려하여 분석할 필요가 있음.
- 양질의 일자리로 대표되는 1차 노동시장과는 달리 **2차 노동시장**에 진입한 청년층의 노동생애는 **비정규직, 잦은 직장이동, 저임금**의 악순환에 빠지게 되며, 청년층의 고용의 질은 이들이 처해 있는 **노동시장의 영역**에 따라 **결정**될 가능성이 존재함.

II. 이론적 배경

4. 청년취업자와 고용의 질

청년취업자의 고용의 질 특성

- 현재 **청년 고용문제**는 양질의 일자리 부족, 취업준비기간의 증가, 학교교육과 산업현장 간의 **미스매칭** 등의 요인로부터 기인함(김유빈, 전우용, 2014).
- 상기 원인의 **복합적인 작용**은 구직기간의 장기화, 불안정한 초기 노동시장 진입, **고용 불안정의 심화**로 이어질 수 있으며, 이는 청년들의 **교육투자**를 통한 더 나은 일자리 진입이라는 **인적자본투자의 본래 목적과 괴리**를 낳는 결과로 이어짐.
- 2000년대 이후 **청년취업자의 고용특성**은 첫 일자리 질의 악화, 노동시장 이행 기간의 장기화, 근속연수의 감소의 측면에서 두드러지며, 이는 청년층 초기 일자리의 전반적인 **고용 안정성 자체가 하락**했음을 암시함(권현지, 2017).

청년취업자의 인적자본투자 결정요인

- 개인의 **교육투자**는 양질의 직업을 추구하는 방법 중 하나로, **고등교육으로의 진학** 등의 **교육투자 결정요인**은 **개인수준과 가족수준**의 차원에서 제시할 수 있음.
- **개인수준**의 영향요인으로서는 **성별, 학교생활 만족도, 학업성취수준** 등이 존재하며, 특히 **성별과 학업성적**은 고등교육 및 일반대학 진학비율과 유의한 수준의 상관 및 영향관계가 관측되었음(Bradley, 2000; Lucas, 2001; 김경근·변수용, 2006).
- **가족수준**의 영향요인으로서는 **부모의 교육수준, 부모의 사회경제적 지위, 교육포부** 수준이 존재하며, 특히 **부모의 학력 및 소득수준** 등의 가족배경은 자녀의 **교육투자 결정에 유의한 변인**으로 나타남(채창균, 2007; 임정연, 2011).

III. 연구 방법

Ⅲ. 연구 방법

1. 연구설계

연구의 전체적 설계

본 연구는 청년취업자의 첫 일자리 고용의 질을 추정하여 다중회귀분석을 통해 세 가지 범주의 영향요인과의 관계를 구명하며, 교육수준과 교육유형에 따른 고용의 질의 차이를 분석하기 위해 처치역확률가중(IPTW)기법과 증강된 역확률가중(AIPW) 기법을 활용함.

내용	분석방법
1. 청년취업자의 첫 일자리 고용의 질 지수의 양상 분석	
1.1. 청년취업자의 첫 일자리 고용의 질 지수의 전반적인 분포 분석	기술통계, 커널밀도함수(Kernel Density Plot)
1.2. 고용의 질 구성요소 중 금전적/비금전적 요소에 따른 청년취업자 첫 일자리의 분포 분석	
2. 청년취업자의 특성과 첫 일자리 고용의 질 지수 간의 영향 관계 분석	
2.1. 개인배경특성, 학업·진로특성에 따른 청년취업자의 첫 일자리 고용의 질 지수의 영향관계 분석	다중회귀분석
2.2. 직장특성, 출생코호트에 따른 청년취업자의 첫 일자리 고용의 질 지수의 영향관계 분석	
3. 청년취업자의 교육특성과 첫 일자리 고용의 질 지수 간의 인과적 관계 분석	
3.1. 청년취업자의 첫 일자리 고용의 질 지수에 대한 교육수준별 평균처치효과 분석	역확률가중(IPW)
3.2. 청년취업자의 첫 일자리 고용의 질 지수에 대한 교육유형별 평균처치효과 분석	증강된 역확률가중 (AIPW)

Ⅲ. 연구 방법

2. 연구대상 / 3. 분석자료

연구대상

- 본 연구의 대상은 청년취업자로, 이들의 교육적 배경과 첫 일자리 질 간의 관계를 분석하기 위해선 **노동시장 이행 전·후의 관측자료**가 필요함.
- 한국고용정보원의 청년패널조사(Youth Panel)은 **2007년 당시 15~29세를 대표**하는 표본에 대해 매년 추적 조사하는 종단조사로, 원표본 기준 약 **10,206명 규모**의 패널데이터를 구축하고 있음.
- 원표본 패널의 연령증가로 인해 **2013년 기준 15~22세**를 추가 조사한 **2차 웨이브**를 구성하였으며, **3,516명 규모**로 추가패널을 마련하였음.

분석자료

- 연구는 청년패널 데이터를 활용하여 **청년취업자들의 교육특성과 첫 일자리의 고용의 질 간의 관계를 분석**하기 위해 **1978~2000년 출생자가 만19~29세** 기간에 경험한 **첫 일자리의 데이터**를 추출하여 활용함.
- 단, 직장 관련 만족도 문항 및 수능성적 등의 **주요 항목의 가용성**을 감안하여 2007년(1차)자료는 제외한 **2008년(2차)~2020년(14차)**의 패널자료를 활용하여 청년취업자의 첫 일자리 데이터를 새롭게 구축하였음.
- 추가적으로, 개인의 **출생코호트에 따른 고용의 질 영향관계**를 분석하기 위해 **80년생 코호트**와 **90년생 코호트**를 분리하여 분석에 투입하였음.

Ⅲ. 연구 방법

4. 측정변인

고용의 질 측정 변인

청년취업자의 첫 일자리 고용의 질 수준을 **지수화** 및 영역별 분석을 위해 한국노동연구원(2007)의 **개인 수준 고용의 질 지수(QWI)**를 활용하였으며, 측정요인 및 세부지표와 추정식은 아래와 같음.

구분	세부지표	측정내용
직무/직업 특성(J)	자율성	일의 자율성과 권한에 대한 만족도(매우불만=0~매우만족=1)
	권한	
	직업위세	한국고용직업분류(KECO-18)의세분류별 직업에 Ganzeboom(2010)의 사회경제지위점수(SEI-08)를 결합하여 활용
고용안정성(E)	정규고용	상용직 여부(상용직=1, 임시·일용직=0)
	고용안정성	고용의 안정성에 대한 만족도(매우불만=0~매우만족=1)
숙련향상 및 발전 가능성(D)	숙련향상가능성*	장래가 유망하면서 창의적이고 도전적인 직장(매우불만=0~매우만족=1)
	승진가능성*	자기발전의 추구에 대한 만족도(매우불만=0~매우만족=1)
경제적 보상(I)	급여	로그 월평균임금(소비자물가지수를 반영한 실질임금)
	부가급여	복리후생에 대한 만족도(매우불만=0~매우만족=1)
근무조건 및 작업환경(C)	근무시간*	주당 평균 정규근로시간(15~49시간=1, 그 외=0)
	작업환경	사무실(작업장)의 물리적 근로환경에 대한 만족도(매우불만=0~매우만족=1)
참여 및 관계(R)	인간관계	직장동료 간 의사소통 및 인간관계 만족도(매우불만=0~매우만족=1)
	참여/발언	노동조합 존재 유무(없음=0, 있음=1)

고용의 질 지수(QWI) 산출 과정

세부지표 별 산출과정

$$J_i(\text{직무/직업 특성}) = (85.14auto_i + 14.86pres_i)/100$$

$$E_i(\text{고용 안정}) = (60.39regu_i + 39.64safe_i)/100$$

$$D_i(\text{발전 가능성}) = (49.99skill_i + 50.01deve_i)/100$$

$$I_i(\text{보상}) = (83.39wage_i + 16.61add_i)/100$$

$$C_i(\text{근무조건}) = (40.16time_i + 59.64viro_i)/100$$

$$R_i(\text{관계}) = (48.62pa_i + 51.38re_i)/100$$

고용의 질 지수 최종 산출식

$$QWI_i = 15.13J_i + 19.49E_i + 24.85D_i + 18.59I_i + 11.34C_i + 10.59R_i$$

Ⅲ. 연구 방법

4. 측정변인

독립변인 및 통제변인

청년취업자의 첫 일자리 고용의 질 지수를 바탕으로 개인의 **교육특성**을 비롯한 **영향요인**간의 관계 분석을 위한 투입 **독립변인** 및 **통제변인**은 다음 표와 같음.

구분	변인명		측정내용
종속변인	고용의 질 지수(QWI)		직무/직업특성, 고용안정, 발전가능성, 보상, 근무조건, 관계의 6개 영역의 요소별 가중치를 부여하여 추정한 값
독립변인	교육특성		이수한 교육의 수준과 유형에 따른 특성 (0*=특성화고졸, 1=일반고졸, 2=전문대졸, 3=4년제대졸)
통제변인	개인 배경	성별	0*=남성, 1=여성
		출생코호트	출생년도에 따른 코호트 특성 (0*=80년생 코호트, 1=90년생 코호트)
		부(父)학력	아버지의 학력 (1*=고졸 이하, 2=초대졸 또는 대졸, 3=대학원졸(석사) 이상)
		가구소득 수준	월평균 가구소득을 로그값으로 변환한 값
	학업· 진로 특성	고등학교 성적	고등학교 2학년 2학기 당시 시험성적 수준 (1*=하위권, 2=중하위권, 3=중위권, 4=중상위권, 5=상위권)
		학교생활만족도	고등학교 당시의 전반적인 학교생활만족도 (1=매우 불만족, 2=불만족, 3=보통, 4=만족, 5=매우 만족)
		진로지도만족도	취업 전 개인이 받은 진로지도에 대한 만족도 (1=매우 불만족, 2=불만족, 3=보통, 4=만족, 5=매우 만족)
		교육포부	희망하는 최종학력 (1*=고졸, 2=초대졸, 3=4년제대졸, 4=대학원졸)
	직장 특성	직장소재지	첫 직장의 위치 (0*=서울, 1=경기도, 2=그 외 지역)
		기업규모	첫 일자리의 종사자 수 (1=1~49명, 2=50~299명, 3=300~999명, 4=1000명 이상)
		기업부문	첫 일자리의 기업체 속성 (0*=민간회사 또는 개인사업체, 1=공공기관 및 공기업, 2=정부부처, 3=기타)

주:*표시는 더미변수 생성시 기준집단(reference group)

III. 연구 방법

4. 측정변인

교육특성과 고용의 질 지수 간의 인과적 관계 분석

청년취업자의 첫 일자리 고용의 질 지수를 바탕으로 개인의 교육특성의 인과적 효과 분석을 위한 공변량 및 통제변수는 아래와 같음.

구분	변인명		측정내용
결과 변수	고용의 질 지수(QWI)		직무/직업특성, 고용안정, 발전가능성, 보상, 근무조건, 관계의 6개 영역의 요소별 가중치를 부여하여 추정된 값
원인 변수	교육수준		이수한 교육의 수준 (0*=고등학교 졸업, 1=전문대 졸업, 2=4년제 대학 졸업)
	교육유형		교육수준별 개인이 이수한 교육의 유형 (0*=직업계고 졸업, 1=일반고 졸업 / 0*=전문대 졸업, 1=4년제 대학 졸업)
공변량	개인 배경	성별	0*=남성, 1=여성
		부(父) 학력	아버지의 학력 (1*=고졸 이하, 2=초대졸 또는 대졸, 3=대학원졸(석사) 이상)
		가구소득 수준	월평균 가구소득을 로그값으로 변환한 값
	학업·진로 특성	고등학교 성적	고등학교 2학년 2학기 당시 시험 성적 수준 (1*=하위권, 2=중하위권, 3=중위권, 4=중상위권, 5=상위권)
		학교생활 만족도	고등학교 당시의 전반적인 학교생활 만족도 (1=매우 불만족, 2=불만족, 3=보통, 4=만족, 5=매우 만족)
		진로지도 만족도	취업 전 개인이 받은 진로지도에 대한 만족도 (1=매우 불만족, 2=불만족, 3=보통, 4=만족, 5=매우 만족)
		교육포부	희망하는 최종학력 (1*=고졸, 2=초대졸, 3=4년제 대졸, 4=대학원졸)
통제 변수	직장 특성	직장 소재지	첫 직장의 위치 (0*=서울, 1=경기도, 2=그 외 지역)
		기업 규모	첫 일자리의 종사자 수 (1=1~49명, 2=50~299명, 3=300~999명, 4=1000명 이상)
		기업 부문	첫 일자리의 기업체 속성 (0*=민간회사 또는 개인사업체, 1=공공기관 및 공기업, 2=정부부처, 3=기타)

주*표시는 더미변수 생성시 기준집단(reference group)

III. 연구 방법

5. 자료분석 방법

성향점수 접근법

본 연구의 세번째 연구문제인 개인의 **교육수준 및 교육유형**과 첫 일자리 **고용의 질** 간의 **인과적 관계**를 구명하기 위해 일반화 성향점수를 활용한 **역확률가중기법(IPTW)** 및 **이중강건성 모형(AIPW)**을 활용하고자 함.

역확률가중기법

- 개별 관측치의 **공변량(covariates)**를 기반으로 **처치집단에 배치될 확률**을 추정한 **성향점수**를 구하고, 이것의 역수인 **역확률가중치**를 개별관측치에 부여하여 원인처치에 영향을 미치는 공변량의 **균형성(balance)**를 달성하여 **원인변수의 인과적 효과**를 추정해내는 기법
- 성향점수를 활용한 매칭 및 층화기법 등과 비교했을 때, 일반화된 성향점수 기반의 역확률가중 기법은 ① 2수준 이상의 **범주형 원인변수**에 적용가능하며, ② 원인처치가 불균형한 관측치의 **표본 탈락**을 방지하여 최대한의 표본을 바탕으로 분석을 진행할 수 있음.

이중강건성 모형

- 증강된 역확률가중(AIPW) 기법은 ① 관측치의 공변량을 바탕으로 이분형 원인처치의 확률인 **성향점수를 도출하는 모델**과 ② **공변량** 뿐만 아니라 결과변수에 대한 **예측변수를 포함한 회귀모델**을 통해 보다 **강건한 추정치**를 도출해내는 것을 목적으로 활용됨.
- AIPW는 두개의 모델을 통해 **이중적으로 강건(doubly-robust)**하다는 특징을 지니기 때문에 일반적으로 다른 성향점수 기법에 비해 **더 정확한 추정치**를 산출하며, 둘 중 하나의 모델이 잘못되었더라도 강건성 측면에서 기존의 방법보다 정확한 추정치를 산출함.

감사합니다.
