

KIPF ISSUE PAPER No.118

통권  
제118호

# 조세재정 브리프

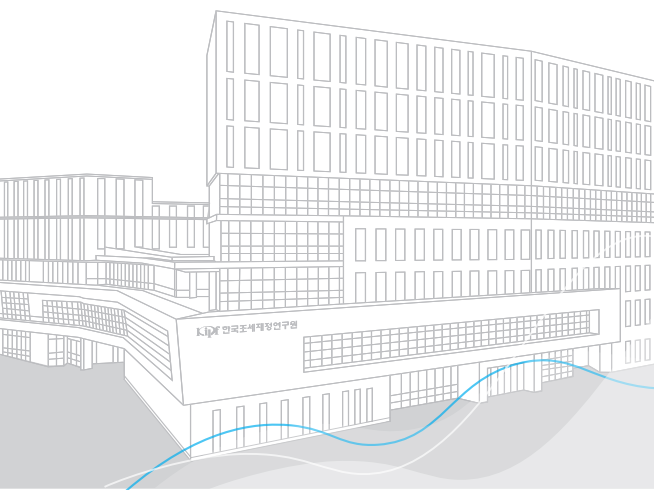
2021. 11. 25  
[www.kipf.re.kr](http://www.kipf.re.kr)

## 대학입학 성과에 나타난 교육 기회불평등과 대입 전형에 대한 연구

주병기 서울대학교 교수 / [bgju@snu.ac.kr](mailto:bgju@snu.ac.kr)

- 1 계층 간 교육 격차와 기회불평등
- 2 대학입학 성과의 기회불평등 실태와 입시전형 간 비교
- 3 정책적 시사점

참고문헌





### 요약

- ▶ 한국 사회에서 부모의 사회경제적 배경에 따른 기회불평등은 지난 20여년 동안 급속히 악화되었던 것으로 인식되고 있음
  - 계층 간 교육격차가 크다는 인식 역시 최근 매우 높게 나타나, 계층 사다리로서 교육의 역할이 부실한 것이 세대 간 계층 이동에 대한 부정적 전망이 높아진 주요 원인으로 지목됨
- ▶ 2000년대 초반에서 2011년에 이르는 기간에 걸쳐 뚜렷한 가구환경 간 대학입학 성과의 기회불평등의 존재를 확인하였고, 성별 간 그리고 지역 간 기회불평등의 존재 역시 확인하였으나 지역 간 기회불평등의 경우 수도권과 비수도권 사이에 기회불평등은 존재하지 않는 것으로 나타났음
  - 특히 최상위권 대학 진학에서 최하위 계층일 경우 타고난 잠재력과 노력에도 불구하고 기회불평등 때문에 명문대 진학에 실패할 확률이 적어도 70%에 이룸
  - 수시전형에서 출신지역 간 그리고 가구환경 간 기회불평등도가 높아 최상위권 대학들의 현행 기회균등전형이 취지를 충분히 살리지 못하고 사회계층 간 기회불평등의 개선효과도 작음을 확인
  - 정시전형의 계층 간 기회불평등도가 수시전형보다 더 낮게 나타났으나 두 전형 간의 기회불평등도 격차는 정시전형 모집 비중의 축소와 함께 크게 감소함

※ 본 조세재정 브리프는 오성재 · 주병기, 『대학입학 성과에 나타난 교육 기회불평등과 대입 전형에 대한 연구』, 한국조세재정연구원, 2020년 중 일부 내용을 발췌·요약한 것으로 저자 개인의 의견이며, 한국조세재정연구원 공식 입장이 아님을 밝힙니다.

## 1 계층 간 교육 격차와 기회불평등

- ▶ 기회불평등은 인종, 성별, 성장환경(부모의 사회경제적 배경, 출신지역 등), 종교 등과 같이 개인의 선택과 무관하게 타고난 환경 요인이 개인의 성취에 불리하게 혹은 유리하게 작용할 때 발생함
  - 기회불평등을 일으키는 대표적인 요인으로 부모의 사회경제적 배경, 성별, 출신지역 등이 있음
  - 부모의 사회경제적 배경에 따른 경제적 기회불평등의 대표적인 척도가 세대 간 계층 이동성인데, 세대 간 계층 이동성이 낮을수록 기회불평등은 높아짐
- ▶ 한국 사회에서 부모의 사회경제적 배경에 따른 기회불평등은 지난 20여년 동안 급속히 악화되었던 것으로 인식되고 있음
  - 통계청 「사회조사」의 세대 간 계층 이동성에 대한 설문 응답에서 부정적인 응답은 1999년 11.1% 수준이었으나 2019년 약 55%까지 상승한 것으로 나타남
  - 세대 내 계층 이동에 대한 전망 역시 빠른 속도로 악화되었고 부정적인 전망이 2019년 약 65%로 세대 간 계층 이동에 대한 전망보다 더 비관적인 것으로 나타남
  - 더욱이 2015년 이후 두 수치는 거의 변화가 없어 계층 이동에 대한 부정적 인식이 고착화되고 있음
- ▶ 계층 간 교육 격차가 크다는 인식 역시 최근 매우 높게 나타나, 계층 사다리로서 교육의 역할이 부실한 것이 세대 간 계층 이동에 대한 부정적 전망이 높아진 주요 원인으로 지목됨

- 교육부의 2017년 설문조사(교육부, 2017)에 따르면 응답자의 93.9%가 계층 간 교육 격차가 크다고 응답하였고, 87%가 과거에 비해 교육 격차가 커졌다고 인식함
- 위 설문조사에서 교육 격차의 가장 큰 원인으로 67.7%가 교육비 격차라고 응답함
- ▶ 교육의 계층 사다리 기능을 복원하기 위해 대학교육의 기회불평등 현황을 분석하고 대학입시 제도 간 비교를 통해 기회불평등 해소를 위한 시사점을 도출하고자 함
- 대학입시에서 우리 사회의 계층 간 교육 격차 혹은 교육 기회불평등의 실태를 분석하고 입시전형별 교육 기회 불평등을 비교하여, 이를 바탕으로 최근 추진되고 있는 정시 확대 정책의 효과에 대한 정책적 시사점을 도출함

KIPF ISSUE PAPER

## 2 대학입학 성과의 기회불평등 실태와 입시전형 간 비교

- ▶ 한국고용정보원 주관으로 집계된 대졸자직업이동경로조사(이하 GOMS)의 대학 진학 성과 자료를 이용하여 고교 졸업연도를 기준으로 2000년에서 2011년까지 총 12개 코호트의 기회 불평등을 분석함
- ▶ 대학 진학 성과를 2019년 QS 대학순위와 의약학계 전공 등을 고려하여 5단계로 구분하고 1점에서 5점까지 점수화함
  - 최상위 점수인 5점이 부여된 대학은 대학순위 최상위권 5개 대학과 전국의 의·치·한·수의대 및 약대로 구성됨
  - 위를 제외한 상위권 10개 대학은 4점, 나머지 대학 중 상위 39개 대학과 교육대학은 3점을 부여함

### ① 기회불평등과 기회불평등 지수

- ▶ 통상적으로 기회평등이 요구되는 상이한 환경들의 집합, 기회균등 기저를 가구의 사회경제적 배경, 성별, 지역 등을 기준으로 설정
- ▶ 하나의 환경  $c$ 에서의 성취의 기회[성취의 조건부 누적확률분포  $F(\cdot | c)$ ]가 다른 환경  $c'$ 에서의 성취의 기회[조건부 누적확률분포  $F(\cdot | c')$ ]보다 우월할 경우[즉  $F(\cdot | c)$ 가  $F(\cdot | c')$ 를 제1차 혹은 제2차 확률지배할 경우] 기회불평등이 존재함
- ▶ 지니기회불평등지수(Lefranc et al., 2008): 환경  $c$ 의 평균 성취수준을  $\mu_c$ , 불평등도(지니계수)를  $G_c$ 로 나타내면 이 환경이 제공하는 성취 기회의 '가치'를  $\mu_c(1 - G_c)$ 로 나타낼 수 있음
  - 기회균등 기저의 모든 환경에 대하여 이렇게 환경의 가치를 측정하고 이러한 가치 값들에 대한 불평등도를 다시 지니계수로 구한 것이 지니(Gini)기회불평등지수(혹은 GO)임
  - 총  $k$ 개의 환경이 있고 이 모든 환경의 가치의 평균값을  $v$ 라고 하면, 각 환경  $i$ 의 비중이  $P_i$ 일 때, 지니기회불평등 지수는 식 (1)과 같이 정의됨



$$GO = \frac{1}{v} \sum_{i=1}^k \sum_{j>i} P_i P_j (\mu_j(1 - G_j) - \mu_i(1 - G_i)) \quad \text{식 (1)}$$

- ▶ 개천용 기회불평등지수(오성재 외, 2016): 가장 열악한 환경  $c$ 에 처한 사람들의 전체 인구에서의 비율이  $q_c$ 이고 최상위 성취수준  $p$ 를 달성한 사람들이  $n_p$ 명 있을 때, 이들 중 가장 열악한 환경  $c$  출신의 수를  $n_{p,c}$ 라고 하면, 개천용(기회) 불평등지수(혹은 Rags-to-Riches Index: RRI)는 식 (2)과 같이 정의됨

$$RR_p = 1 - \frac{n_{p,c}/n_p}{q_c} \quad \text{식 (2)}$$

- 개천용 기회불평등지수 값이 0이라는 것은 최상위 성취를 이룬 사람들 중에서 최하위 환경을 가진 사람들의 비율이 최하위 환경 사람들의 인구비율과 동일하다는 것을 의미하고 이는 기회불평등이 없는 상태를 나타냄
- 개천용 기회불평등지수 값이 1이라는 것은 반대로 최상위 성취를 이룬 사람들 중에서 최하위 환경을 가진 사람이 없다는 것을 의미하고 이는 기회불평등도가 가장 높은 상태임
- 개천용 기회불평등지수가 양수  $q$ 의 값을 가진다면 최악의 환경에서 성공할 수 있는 100명 중에서  $100 \times q$ 명(%)이 기회불평등 때문에 성공하지 못하는 것으로 해석할 수 있음
- 본 연구에서 최상위 성취수준  $p$ 를 5점이 부여된 최상위권 대학 진학으로 설정함
- ▶ 사회계층 간 대학입학 성과의 기회불평등을 분석하기 위하여 부모의 교육수준, 가구의 소득수준, 그리고 이 두 정보를 주성분 분석(Principal Component Analysis)으로 가중합하여 얻은 주성분 분석 가구환경지수, 이 세 가지 기준을 각각 활용하여 전체 가구환경을 저, 중, 고 세 가구 환경으로 3등분함
- ▶ 출신지역(출신고교의 소재지)에 따른 기회불평등을 분석하기 위해 출신지역을 수도권, 광역시, 시·군·구 세 가지 지역권으로 구분함

## ② 대학입학 성과의 기회불평등 존재 여부

- ▶ 가구환경 간 대학입학 성과의 기회불평등이 모든 해에 걸쳐서 뚜렷이 존재하여 가구환경이 좋을수록 대학입학 성과가 더 우월한 확률분포를 가져 대학입학 성과에 우월한 기회를 가지는 것으로 나타남
- ▶ 출신지역 간 기회불평등의 경우 광역시가 시·군·구보다 더 우월한 확률분포를 나타내어 기회 불평등이 존재하는 것으로 나타났으나 수도권과 시·군·구 혹은 수도권과 광역시 간에는 기회 불평등 관계가 확인되지 않음
  - 3점 이상 상위권 대학 진학 확률은 전 기간에 걸쳐 수도권 지역이 광역시 혹은 시·군·구 지역보다 높아, 기회 불평등 관계에서 확인할 수 없었던 수도권 선호의 근거를 일부 확인함
- ▶ 성별 간 기회불평등의 경우, 남성이 여성보다 더 우월한 대학입학 성과를 얻고 있는 것으로 나타남

## ③ 가구환경 간 대학입학 성과의 기회불평등도 분석결과

- ▶ 부모의 학력, 가구소득, 주성분 분석환경 세 가구환경 구분을 통해 얻은 지니기회불평등도(GOI)의 추이를 [그림 1]에 나타냄

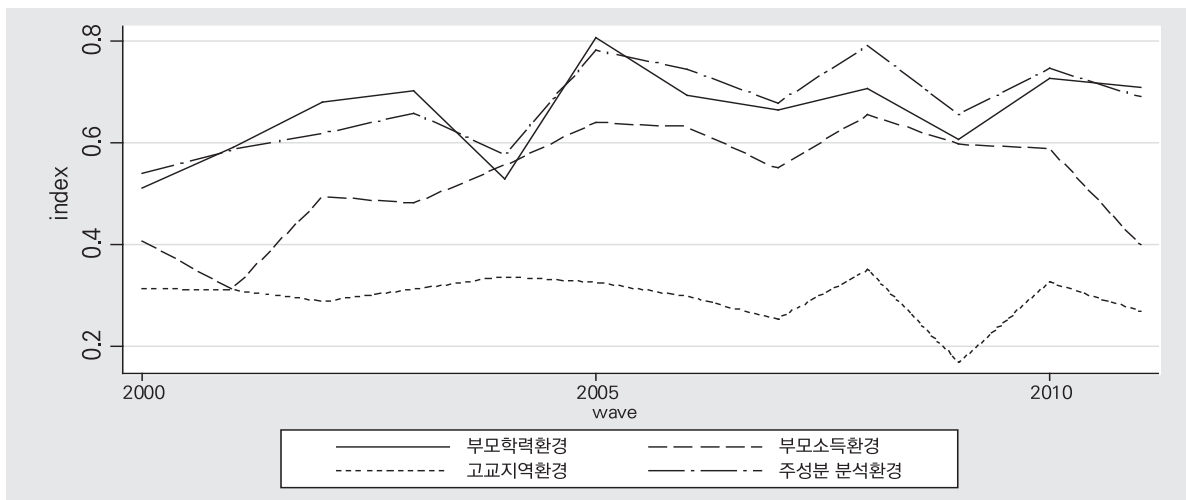
[그림 1] 가구환경 간 대학입학 성과의 지니기회불평등도 추세



자료: 저자 작성

- 2000년대 중반까지 가구환경 간 기회불평등도가 상승하는 추세를 보이다가 2008년부터는 다소 하락하는 추세를 보임
  - 주성분 분석을 이용한 분석에서 기회불평등도가 가장 높게 나타났고, 부모의 학력 기준으로 도출한 기회불평등도가 소득을 기준으로 도출한 경우보다 높게 나타남
    - 이는 학력이 부모의 지적 영향력뿐만 아니라 소득과도 높은 상관관계가 있어서 자연스러운 결과라고 볼 수 있음
- ▶ 개천용 기회불평등지수(RRI)를 이용한 가구환경 간 기회불평등도 역시 지니기회불평등지수 분석과 유사한 결과를 얻음

[그림 2] 가구환경 간 대학입학 성과의 개천용 기회불평등도 추세



자료: 저자 작성

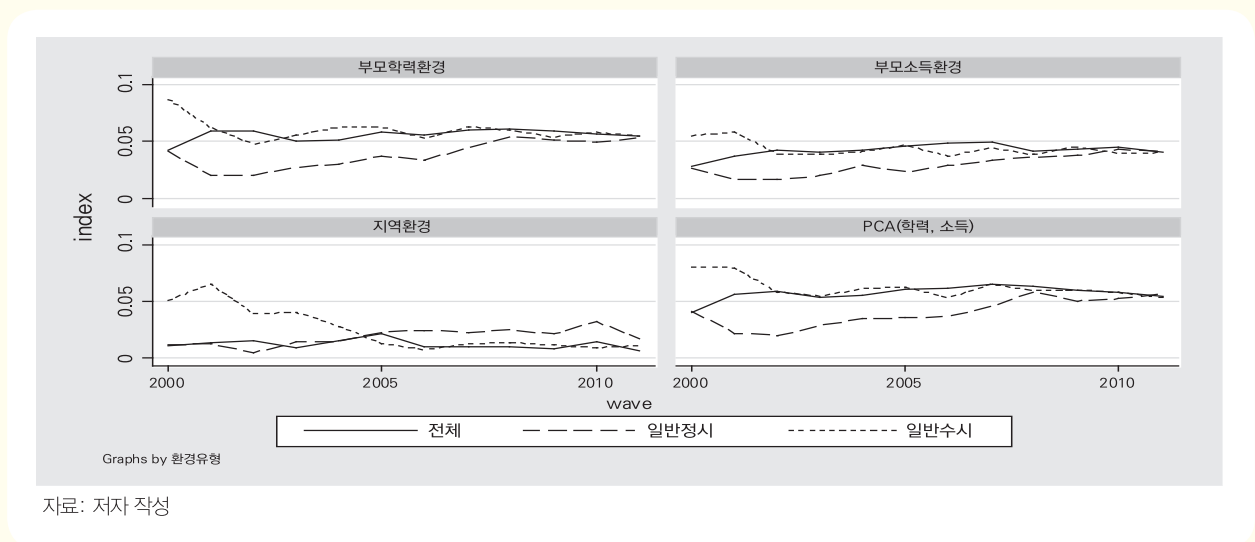


- RRI에서 지수의 크기는 GOI와 마찬가지로 가구환경을 나누는 기준별로 주성분 분석(PCA) 가구환경, 부모학력, 소득 순임
- GOI와 달리 연도별 지숫값의 변동이 커 보이는데, 이는 RRI가 최상위 성취(5점 대학)에 집중하여 계산되고 이런 최상위 성취가 전체의 약 2.8%에 불과하기 때문임
- 개천용 기회불평등도는 주성분 분석(PCA)과 학력을 기준으로 했을 때 평균적으로 대략 0.7에 달하는 것으로 나타났는데, 이는 가구환경의 기회불평등 때문에 최상위 대학입학에 실패하는 확률이 70%에 달하는 것으로 매우 높은 수준임

#### 4) 입시전형과 대학입학 성과의 기회불평등도

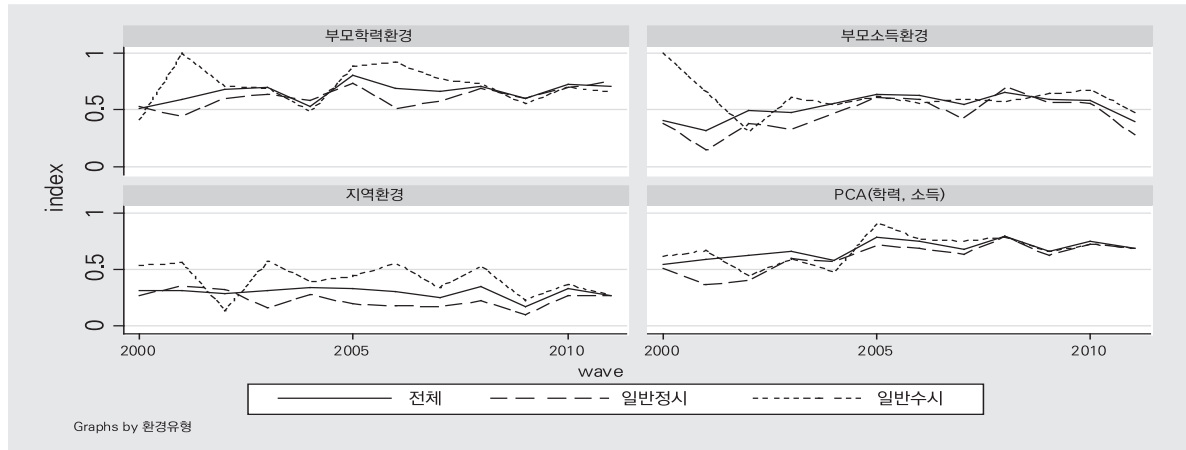
- ▶ 정시와 수시 두 입시전형별로 가구환경 간 지니기회불평등도를 분석한 결과를 [그림 3]에 나타냄
  - 세 가지 환경 구분 모두에서 수시전형의 기회불평등도가 정시전형보다 뚜렷하게 높아 수시가 정시보다 불공정하다는 인식을 뒷받침함
  - 그러나 정시전형의 기회불평등도는 지속적으로 상승하였고 2010년 이후로 두 전형 간 기회불평등도의 격차는 존재하지 않는 것으로 나타남
  - 정시전형의 기회불평등도가 상승한 배경으로 정시 정원 비중이 지속적으로 감소한 것과 사교육비 지출이 지속적으로 상승한 것을 들 수 있으나 정확한 관련성에 대해서는 보다 신중한 후속 연구가 필요

[그림 3] 지니기회불평등도의 입시전형 간 비교



- ▶ 정시와 수시 두 입시전형별로 가구환경 간 개천용 기회불평등도를 분석한 결과를 [그림 4]에 나타냄
  - 지니기회불평등지수에서와 마찬가지로 정시보다 수시전형의 기회불평등도가 높았고 정시전형의 기회불평등도는 조사기간 동안 상승세를 보였으며 수시전형과의 기회불평등도 격차도 조사기간 동안 감소한 것으로 나타남
- ▶ 지니기회불평등도의 경우 정시의 지역 간 기회불평등도가 수시보다 높게 나타났으나 최상위권 대학 진학만을 고려하는 개천용 기회불평등도의 경우 오히려 수시가 정시보다 지역 간 기회불평등도가 높게 나타남

[그림 4] 개천용 기회불평등도의 입시전형 간 비교



자료: 저자 작성

- 지역 간 지니기회불평등도가 정시보다 수시전형에서 낮았던 것은 시·군·구 지역의 고교가 내신 획득에 유리하다는 점과 지역균형선발과 같은 직접적인 지역격차 해소 제도의 역할이 작용한 결과로 해석됨
- 하지만 최상위권 대학에서는 이런 효과가 충분하지 않은 것이 지역 간 개천용 기회불평등도가 정시보다 수시전형에서 높은 이유로 보임
- 최상위권 대학 진학에서 지역균형선발과 같이 지역 격차를 줄이는 전형의 도입이 더욱 확대되어야 함을 시사함

KIPF ISSUE PAPER

### 3 정책적 시사점

- ▶ 2000년대 초반에서 2011년에 이르는 기간에 걸쳐 뚜렷한 가구환경 간 대학입학 성과의 기회불평등의 존재를 확인하였고, 성별 간 그리고 지역 간 기회불평등의 존재 역시 확인하였으나 지역 간 기회불평등의 경우 수도권과 다른 지역 사이에 기회불평등은 존재하지 않는 것으로 나타났음
- ▶ 지니기회불평등지수와 개천용 기회불평등지수를 이용하여 조사기간(2000~2011년) 전체에 걸쳐 기회불평등도가 다소 상승하는 추세를 나타내는 것을 확인하였음
  - 특히 최상위권 대학 진학을 기준으로 측정한 개천용 기회불평등도의 경우 그 절대적 크기가 2010년 전후 약 0.7에 이르는 높은 수준으로 나타남
  - 이는 소위 명문대 진학에 있어서의 계층 간 격차가 매우 커서 출신 가구가 최하위 계층일 경우 타고난 잠재력과 노력에도 불구하고 기회불평등 때문에 명문대 진학에 실패할 확률이 적어도 70%에 이르는 말해줌
  - 이러한 계층 간 최상위권 대학 진학의 격차를 완화하기 위하여 지역균형전형과 같이 사회경제적 환경의 영향이 상대적으로 작은 대입 전형, 혹은 학생의 사회경제적 환경정보를 반영하여 계층 간 평등한 입학 기회를 보장하거나 취약환경을 우대하는 영국의 배경 고려 선발제도(contextual admission policy), 미국의 적극적 차별 철폐 조치(affirmative action), 기회균형전형, 농어촌전형 등의 대입 전형이 최상위권 대학들을 중심으로 확대될 필요가 있음



- ▶ 수시전형에서 지역 간 그리고 가구환경 간 개천용 기회불평등도가 높다는 것은 서울대를 비롯한 최상위권 대학들이 채택하고 있는 현행 지역균형선발이 지역균형이라는 취지를 충분히 살리지 못할 뿐만 아니라, 사회계층 간 기회불평등을 개선하는 효과도 작음을 말해줌
  - 고등학교의 유형에 따라 내신성적을 차별 반영하는 현행 선발방식을 학생부교과전형 방식으로 바꾸고, 선발결과와 지역균형성도 확보되도록 지역별 최소 선발인원을 지정하는 등 개선방안 마련이 필요함
  
- ▶ 수시전형에서 가구환경 간 기회불평등도가 정시전형보다 더 높게 나타나 기회불평등의 관점에서 정시전형이 수시전형보다 더 공정하다고 해석될 수 있으나, 두 전형 간의 기회불평등도 격차가 조사기간 동안 지속적으로 감소하였고 전형별 선발 비중도 크게 변화하여, 두 전형을 정확하게 비교하기 위해서는 추가 분석이 필요함
  - 정시전형의 가구환경 간 기회불평등도가 지속적으로 상승한 것은 정시전형의 비중이 2002년 71.2%에서 2011년 39.3%로 하락했던 것과 관련이 있을 것으로 추측함
  - 이렇게 정시모집 비중이 하락하는 추세는 최근까지 지속되어 2020년 정시모집 비중이 25%에도 못 미치고 있음
    - 따라서 아직도 정시전형이 수시전형보다 기회불평등도가 낮을 것으로 보기는 어려움
  - 정시모집 비중이 2000년대 중반 수준으로 확대될 때 기회불평등도가 개선될 가능성에 대한 보다 정확한 시사점을 도출하기 위해서는 정시모집 비율뿐만 아니라 2011년 이후 대학 입시제도와 사교육시장의 양적·질적 변화가 매우 컸다는 점을 같이 고려해야 할 것임

## [참고문헌]

- 교육부, 『경제·사회 양극화에 대응한 교육복지 정책의 방향과 과제』, 2017.
- 신지섭·주병기, 『한국노동패널과 가계동향조사를 이용한 소득기회불평등의 장기추세에 대한 연구』, 서울대 경제연구소 분배정의연구센터, 2020.
- 오성재·주병기, 『대학입학 성과에 나타난 교육 기회불평등과 대입 전형에 대한 연구』, 한국조세재정연구원, 2020.
- 주병기, 「공정한 사회와 지속가능한 경제발전: 우리의 현실과 바람직한 정책 방향」, 『한국경제포럼』, 제12권 제2호, 2019, pp.1~32.
- Lefranc, A., N. Pistoiesi, and A. Trannoy, "Inequality of opportunities vs. inequality of outcomes: Are Western societies all alike?," *Review of Income and Wealth*, 54(4), 2008, pp. 513~546.
- \_\_\_\_\_, "Equality of opportunity and luck: Definitions and testable conditions with an application to income in France," *Journal of Public Economics*, 93, 2009, pp.1189~1207.