

한국 사회의 교육과 세대 간 불평등

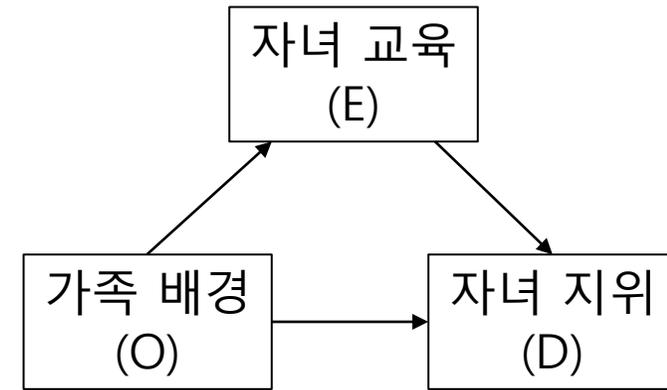
최성수

연세대학교 사회학과

연세대 사회과학연구소 콜로키움

2020년 10월 28일

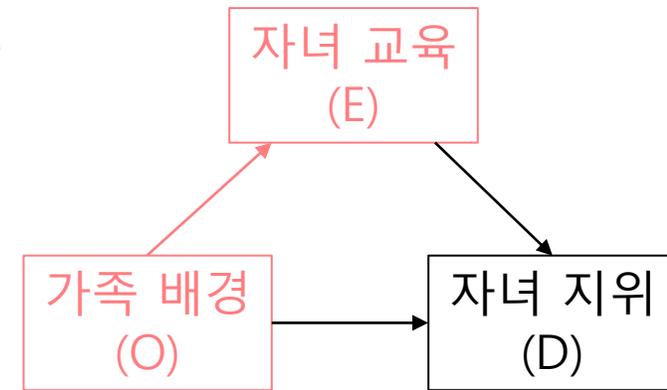
한국 사회 교육 불평등 3부작



- 한국사회의 교육을 둘러싼 세대 간 계층 불평등의 큰 그림은 어떤가?
 - 높은 관심, 활발한 담론에 비해 신뢰할 만한 경험적 근거의 부재
 - 경험적 근거가 있어야 논의가 올바른 방향성을 가지고 구체성 있게 논의 가능
- 최성수·이수빈 (2018) "한국에서 교육 기회는 점점 더 불평등해져 왔는가? 부모 학력에 따른 자녀 최종학력 격차의 출생 코호트 추세," [한국사회학] 52(4): 77-113
 - 성별 및 전공 선택으로 확장하여 후속 연구 진행 중
- 이수빈·최성수 (2020) "한국 대학들의 사회이동 성적표: 경제적 지위의 세대 간 이동과 유지에서 대학이 하는 역할," [한국사회학] 54(1): 181-240
- 최성수·임영신·이수빈·이수정·장혜미 (?) "한국에서 교육 기회는 점점 더 불평등해져 왔는가? (II): 12개 조사 데이터를 활용한 학업 성취도 격차의 출생 코호트 추세"(현재 진행 중)

1부: 교육기회 불평등의 코호트 추세

- 교육기회의 불평등
 - 가족배경 혹은 부모의 사회경제적 지위와 같은 귀속적 속성에 의해 교육을 받을 기회가 차별적으로 제공되는 정도(Breen & Jonsson, 2005)
 - 부모의 사회경제적 지위와 자녀의 학력 간 상관관계를 통해 측정
- 한국사회에서의 교육기회 불평등 담론
 - 수저계급론: 기회불평등이 확대되었다는 전제에 기반
 - 실제로 그런가? 신뢰성 있는 근거의 부재
- 질문: 한국에서 부모 지위(여기서는 부모 학력)에 따른 자녀의 학력취득 격차가 지난 세기 동안 출생 코호트 간 어떻게 변화했는가?
 - 증가했는가? 감소했는가? 그대로인가?



기존 연구의 한계

1. 단일 표본조사 자료의 분석 결과에 의존
 - 조사 효과 (survey effect), 작은 표본, 복수의 조사 자료가 존재함에도 교차 검증 연구 부재
2. 최근의 출생 코호트를 포괄한 추세 연구의 결핍
3. 부모의 교육 지위 변수를 일면적으로만 측정하여 분석
 - 부모의 최종 학력의 절대적 수준 (교육년수 혹은 최종 학력 수준)만 주로 고려
 - 상대적 분위 격차 (e.g., 80백분위 대 20백분위 격차)를 본 연구 부재
4. 상위권 대학 진학/졸업(selectivity)에서의 불평등 추세 연구 부재
 - 특히 최근 코호트에서 대학 진학/졸업자 비율이 70-80%에 이르면서 대졸 여부가 아니라 어느 대학을 가는가에 따른 불평등 양상에 대한 관심이 증가
 - 일부 조사 자료에서 제공하는 상위권 대학 출신 여부를 가릴 수 있는 대학명 정보 활용 가능
5. 상이한 코호트 표본들을 대상으로 적용된 비선형확률모형의 계수 추정치를 교차 비교하는 오류 (Breen, Karlson & Holm 2018)
 - 진학과정을 로짓 혹은 다항로짓으로 분석하는 접근 (Robert Mare의 교육진학모형educational transition model)
6. 교육기회 불평등에 대한 신뢰성 있는 과학적 근거 부재

연구 전략

- 분석 계획
 1. 최근 출생 코호트(~1990년 출생)까지 포함하는 8개의 대표성 있는 조사 자료로부터 30개의 출생 코호트 표본을 구성
 2. 30개의 조사*코호트 표본으로부터 부모 교육 지표의 자녀의 최종 교육수준에 대한 계수를 추정 (즉, 30개의 출생 코호트에 따른 교육기회 불평등 정도 추정치를 구함)
 3. 30개의 추정치를 출생년도에 따라 회귀분석하여 코호트 추세 추정
- 부모의 사회경제적 지위 지표: 부모 학력
 - 절대적 지표(e.g., 대졸 부모 자녀 vs. 고졸 부모 자녀), 상대적 지표(P80-P20 격차)
- 자녀의 학력 지표:
 - 교육년수, 고졸여부, 전문대졸+, 4년제대졸+, 상위권대(입결 기준 상위 15위권)
- 선형확률모형 적용
 - 코호트 표본들의 직접적 비교를 위해(로짓모형 결과도 다르지 않음)

분석 자료

1. 한국노동패널 (KLIPS, 1~19차 자료)
2. 교육과 사회계층 이동조사 (KESSM, 2008~2011)
3. 한국복지패널 (KOWEPS, 1~12차 자료)
4. 한국종합사회조사 (KGSS, 2003~2016 누적자료)
5. 2001년 청년패널 조사 (YP 2001, 2001~2006)
6. 2007년 청년패널 조사 (YP 2007, 2007~2016)
7. 대졸자직업이동경로 조사 (GOMS, 2005~2014년 졸업자 대상)
8. 한국교육고용패널 (KEEP, 중3패널 & 고3패널)

출생 코호트 및 자녀 교육변수 별 가용 자료

자녀 교육변수	1940년 이전	1941- 1950년	1951- 1960년	1961- 1970년	1971- 1980년	1981- 1990년
교육년수	○□●	○△□●	○△□●	○△□●	○△□●	△■♥
고졸 여부	○□●	○△□●	○△□●	○△□●	○△□●	△■♥
전문대 및 4년제 대졸 여부	○□●	○△□●	○△□●	○△□●	○△□●	△■♥
4년제 대졸 여부	○□●	○△□●	○△□●	○△□●	○△□●	△■▲♥
상위권 4년제 대졸 여부	○	○△	○△	○△	○△◇	△◇▲♥

○: 한국노동패널, △: 교육과 사회계층 이동조사, □: 한국복지패널, ●: 한국종합사회조사, ■: 청년패널 2001, ◇: 청년패널 2001, ▲: 대졸자직업이동경로 조사, ♥: 한국교육고용패널

- 최대 30개의 코호트*서베이 표본 및 200,000명 이상의 개인 포함

분석방법

- 응답자 교육년수는 OLS 모형 (선형확률모형)으로 추정

$$\Pr(EDUC = 1)_{ij}$$

$$= \alpha_j + \beta_j(PCOLA)_{ij} + \gamma_j(Female)_{ij} + \sum_{k=1}^{K-1} \delta_{jk}(Region)_{ijk}$$

$$+ \sum_{m=1}^{M-1} \lambda_{jm}(BirthYR)_{ijm} + \varepsilon_i$$

- 성별, 지역 (출생지 혹은 성장지), 출생년도 (코호트 표본 내 변이) 통제
- 서열변수로 측정된 부모학력 변수를 통해 상위 20백분위와 하위 20백분위 간 교육기회 격차 추정 위해 Reardon(2011)의 방법을 적용

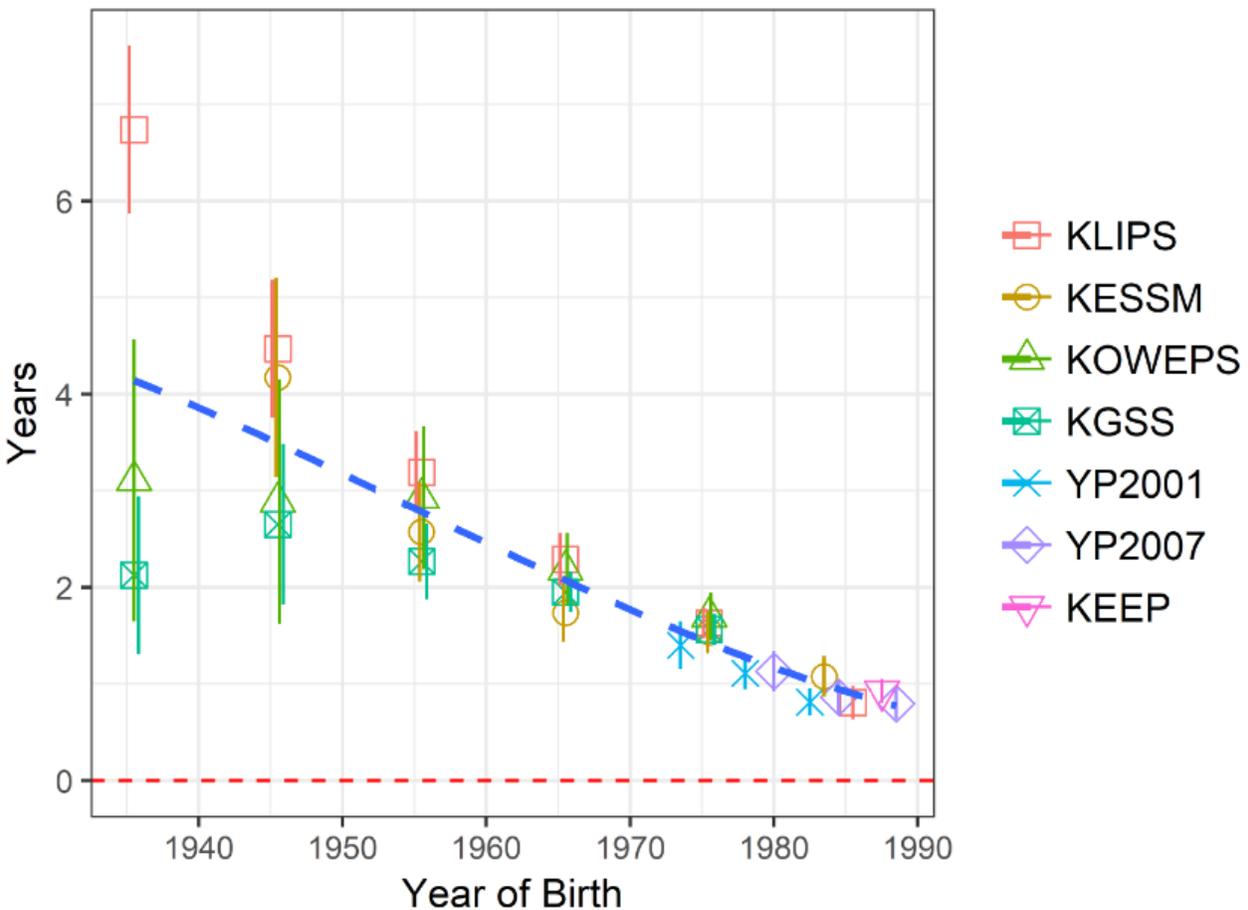
- 추정된 최대 30개의 격차 추정치를 출생년도로 회귀 분석하여 추세 추정

$$\beta_j = \tau_0 + \tau_1 C_j + \tau_2 C_j^2 + \tau_3 C_j^3 + \epsilon_j$$

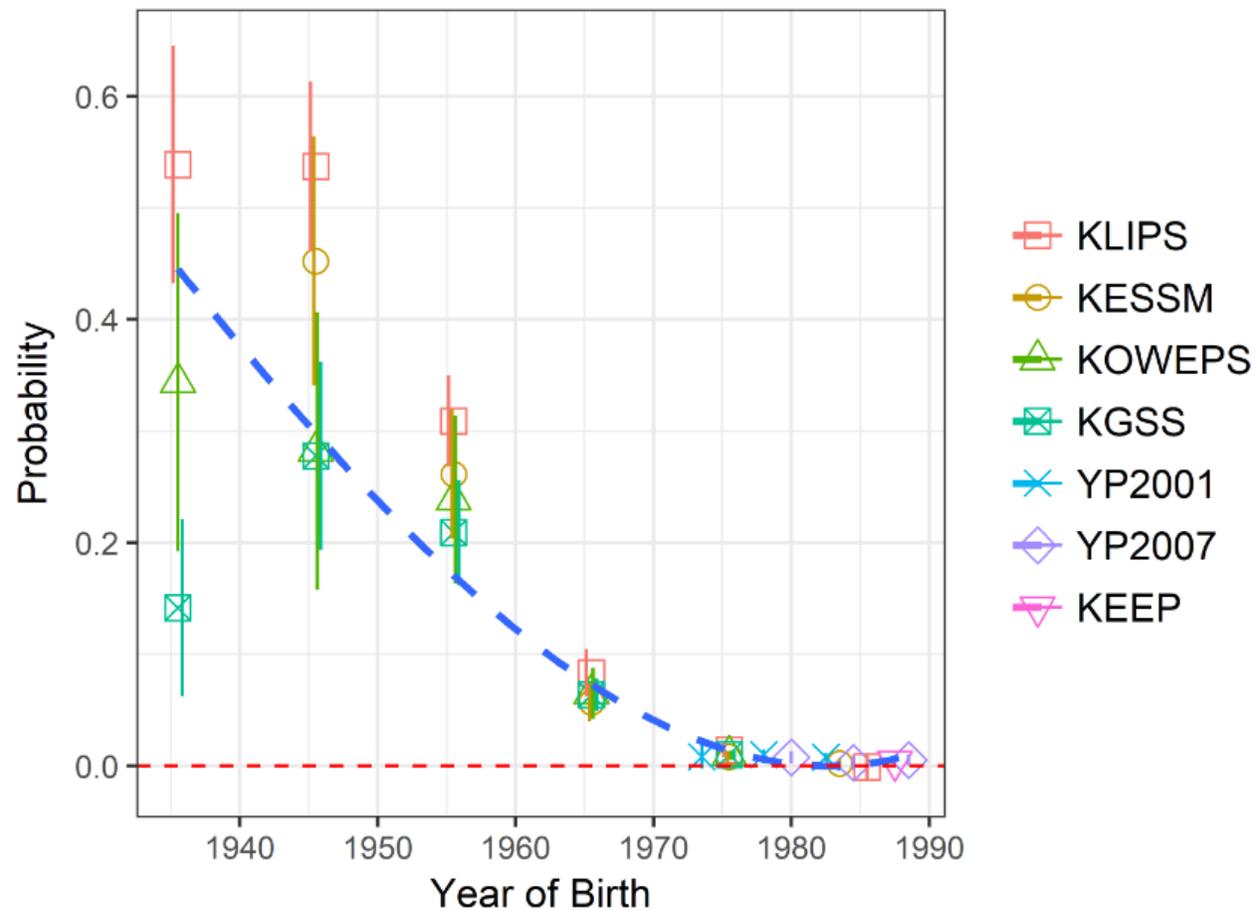
- 출생년도 값 (C_j)은 해당 코호트*서베이 표본의 중간 출년도 값 (예를 들어, 1941-1950 코호트는 1945.5)
- 코호트 표본의 대표성 확보 위해 일부 표본의 경우 센서스 자료를 이용 사후층화가중치 구성해서 적용
- 코호트 추세 추정시 $\hat{\beta}_j$ 의 추정 분산 크기에 페널티를 부여하는 방식으로 가중치 적용
- 추세 추정을 위한 격차 추정치 자료는 STATA dta 포맷으로 저자의 홈페이지에서 접속 가능 (<https://sites.google.com/view/seongsoo-choi/home/data>)

부모 4년제 대졸 여부에 따른 격차 (년수, 고졸여부)

(a) Years of Education Completed



(b) High School +

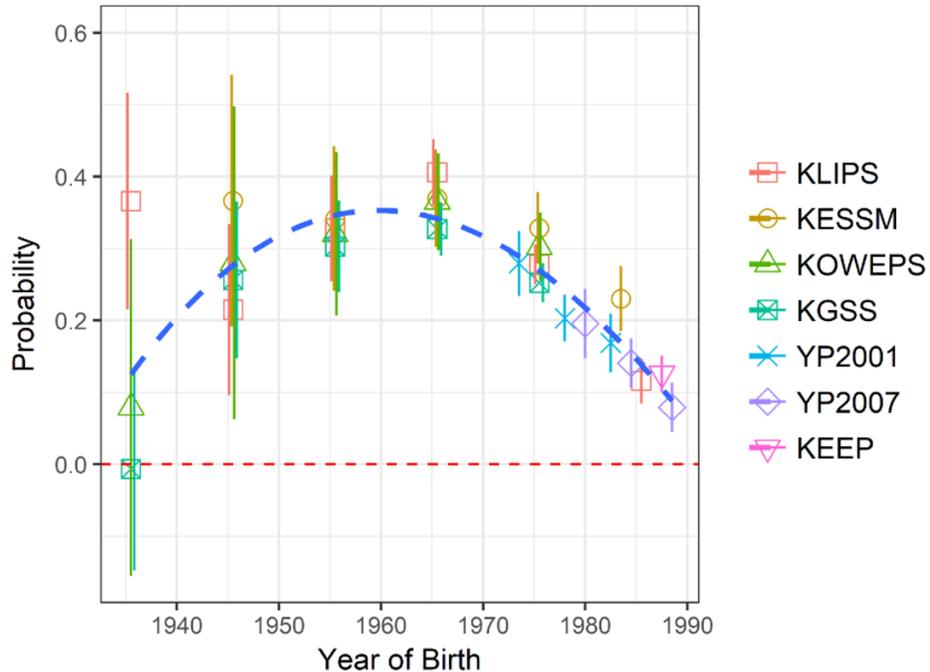


부모 4년제 대졸 여부에 따른 격차

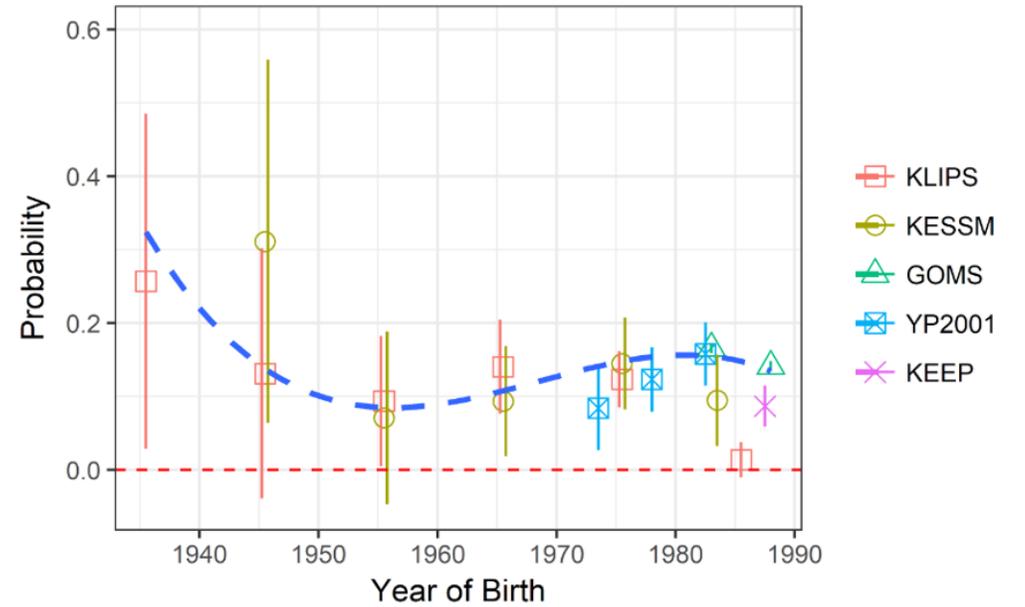
상위권 4년제 대졸 여부

전문대졸+ 여부

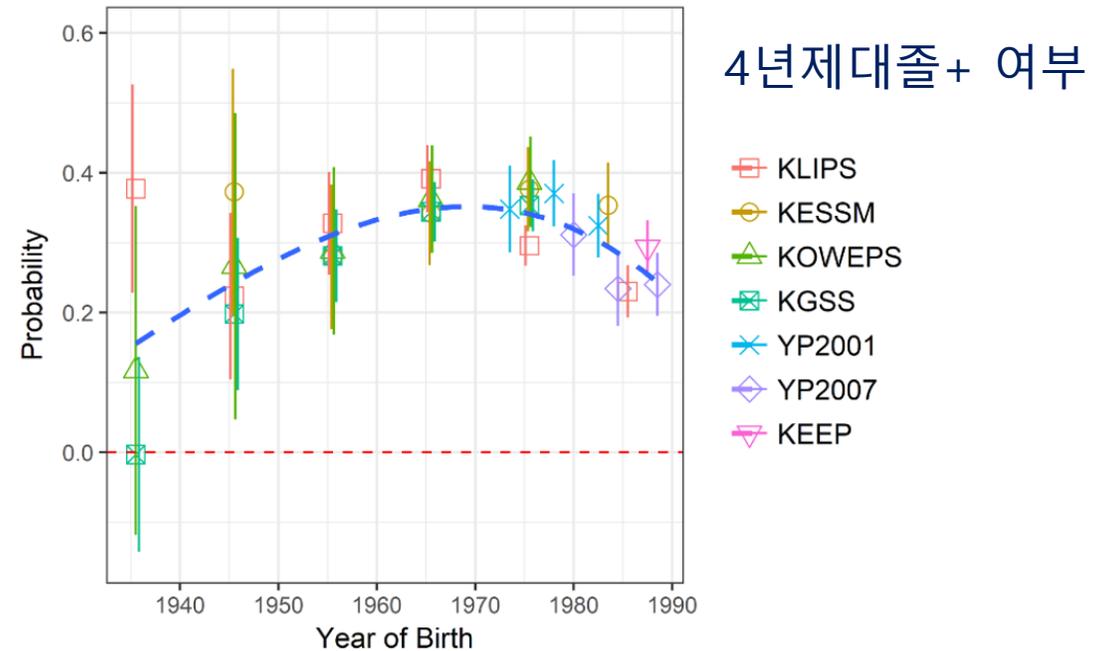
(d) Junior College + (Conditional on HS)



(b) Conditional on College Completion

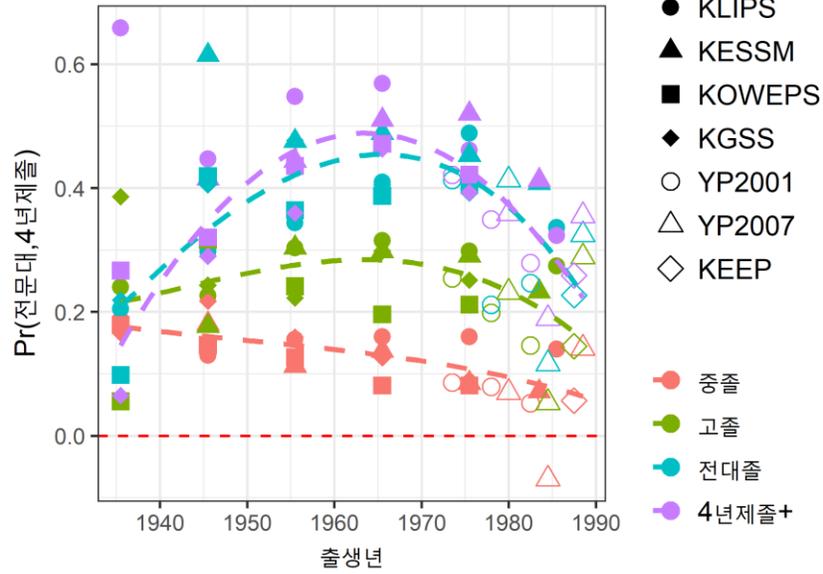


(f) 4-year College + (Conditional on HS)

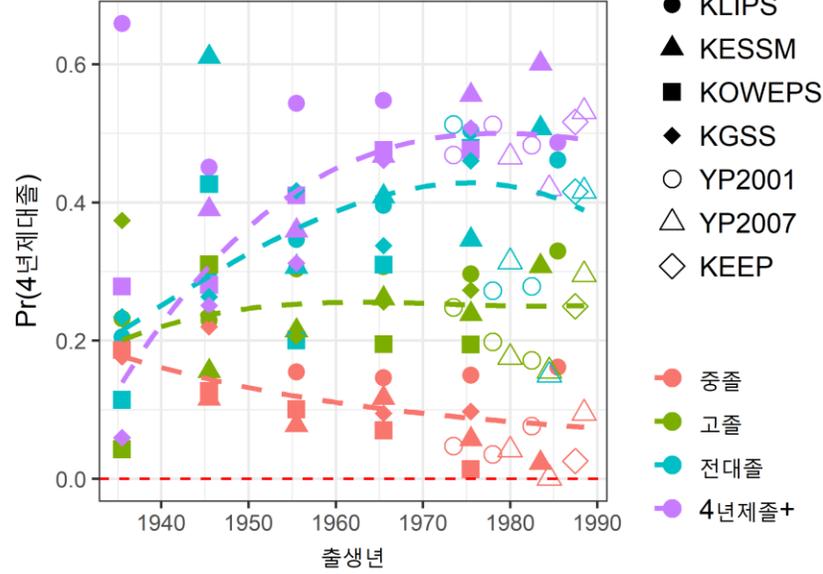


부모 학력에 따른 교육기회 불평등 추세

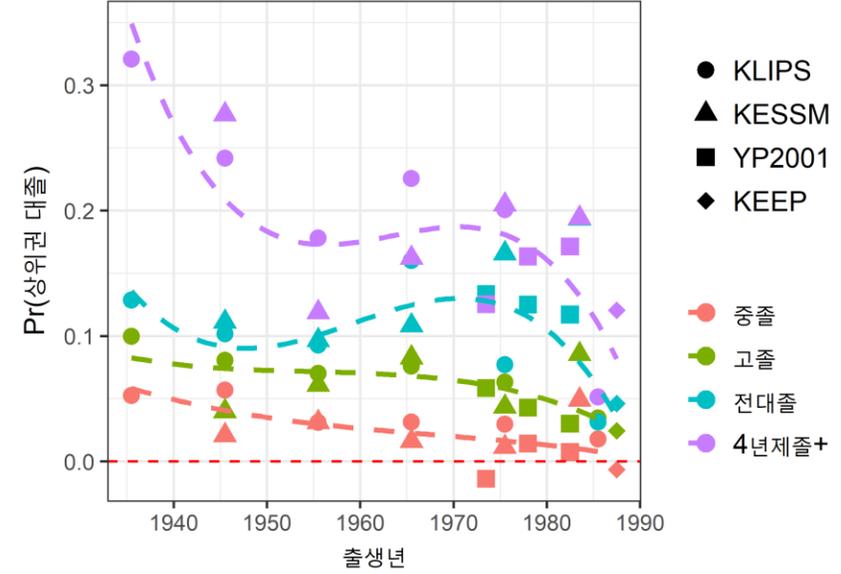
대졸 (전문대+4년제)



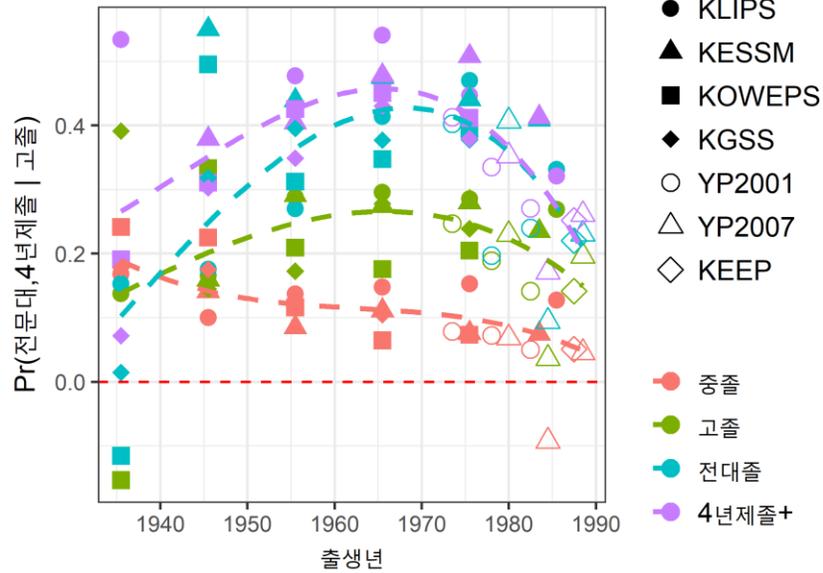
4년제대졸



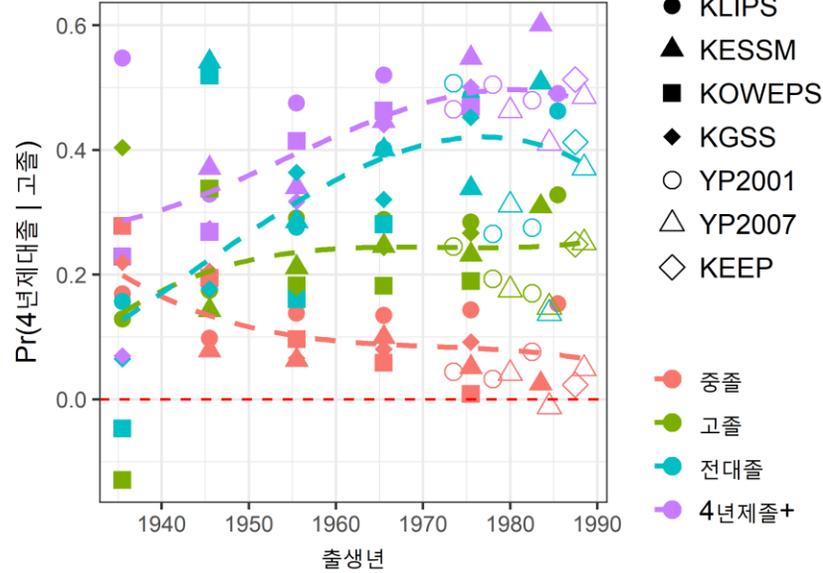
상위권 대졸



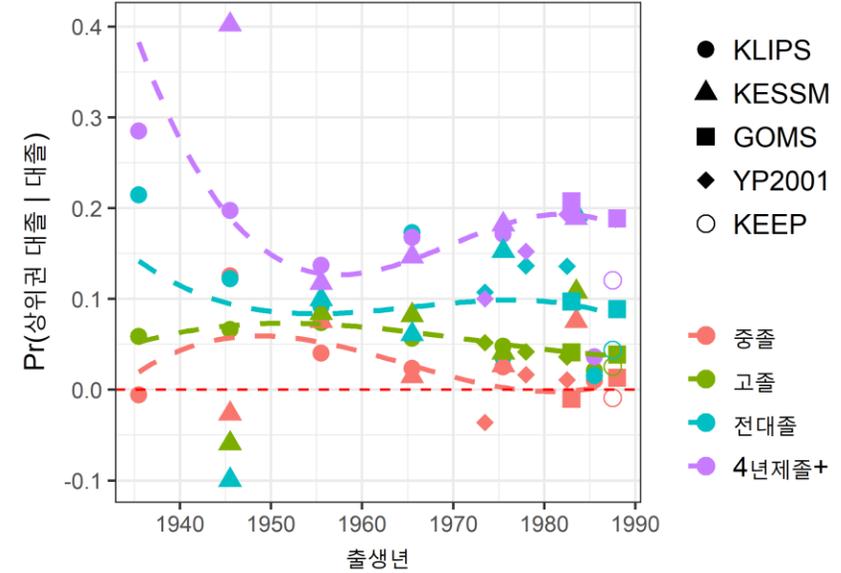
고졸자 중 대졸 (전문대+4년제)



고졸자 중 4년제대졸

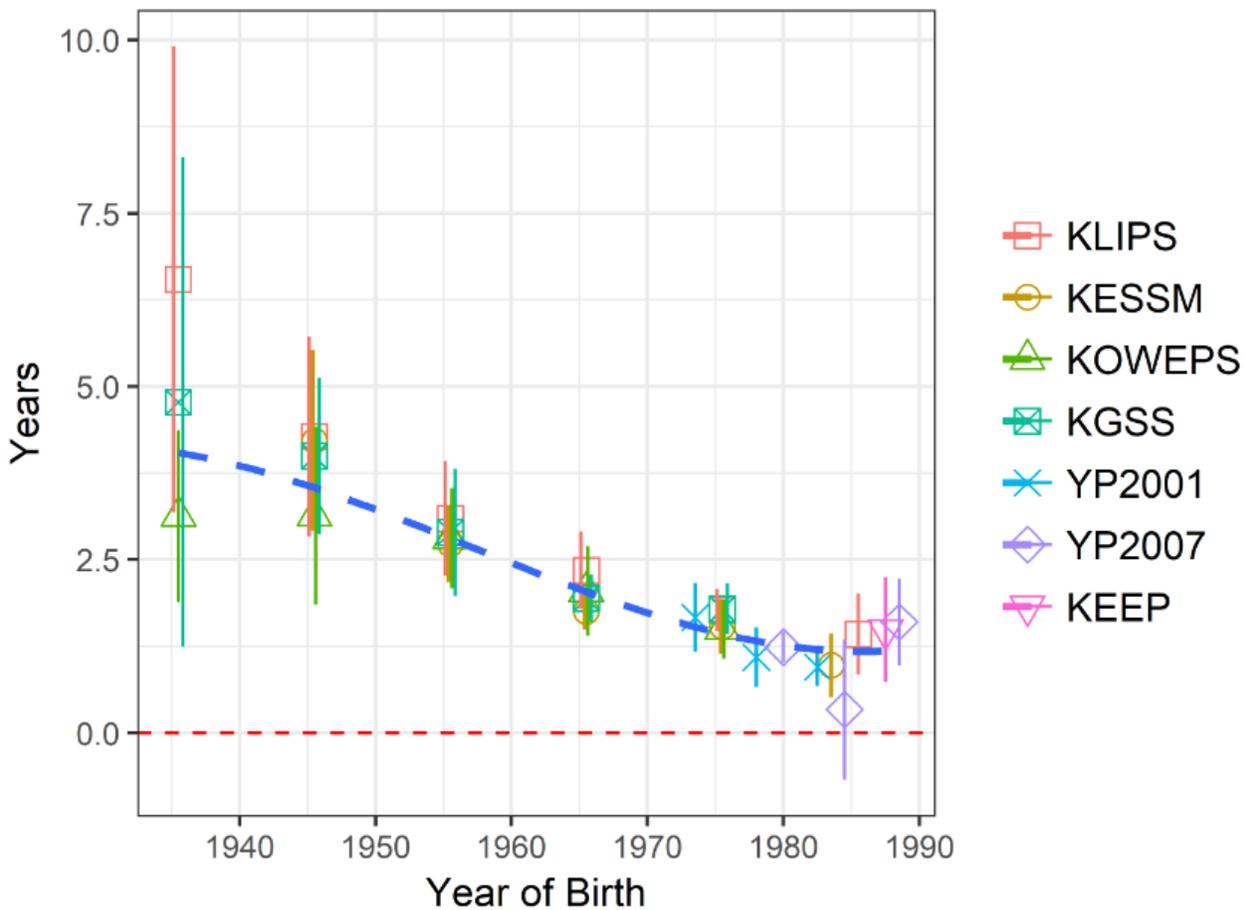


대졸자 중 상위권 대졸

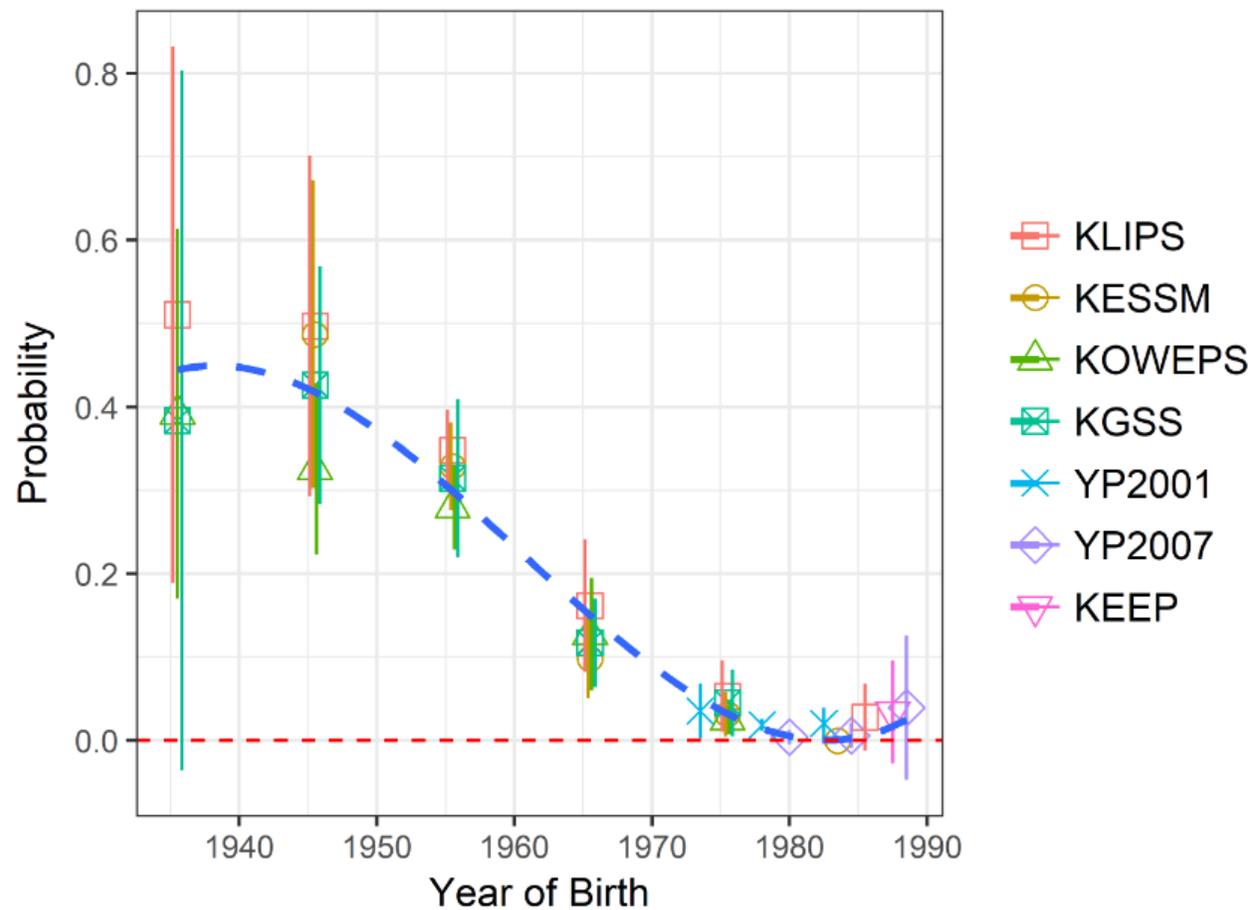


부모 학력 P80/P20 격차 (년수, 고졸여부)

(a) Years of Education Completed



(b) High School +

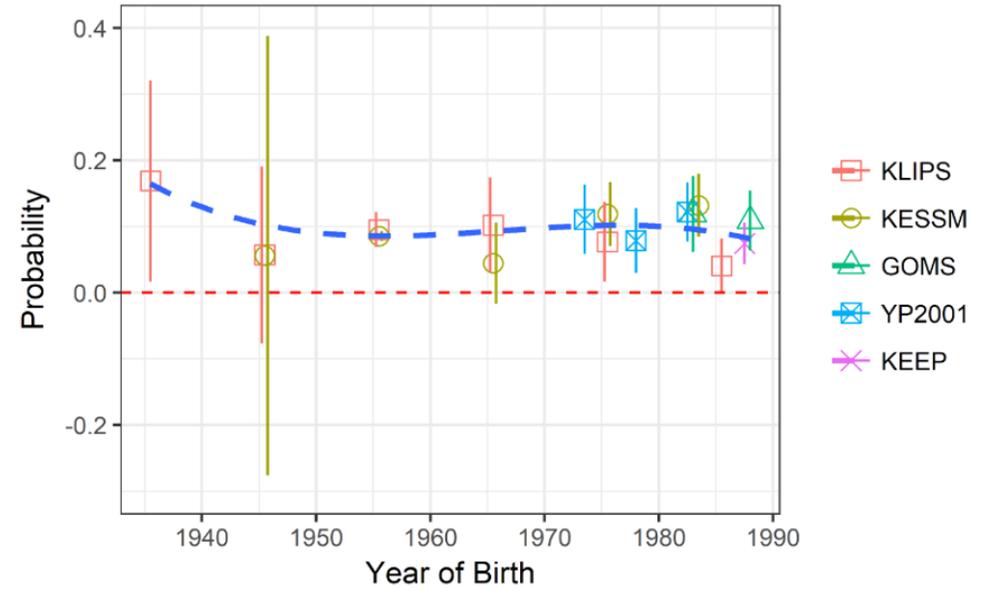


부모 학력 P80-P20 격차

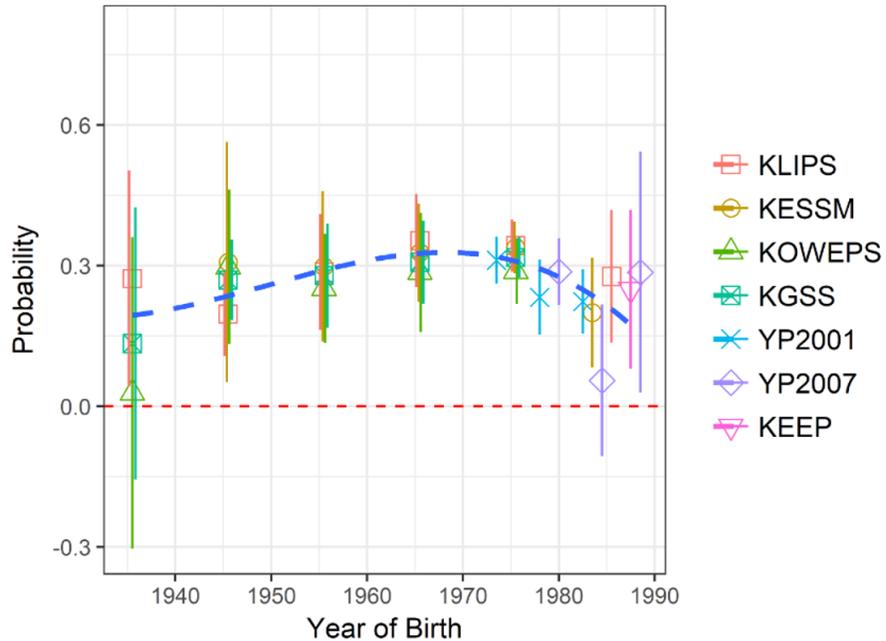
상위권 4년제
대졸 여부

전문대졸+ 여부

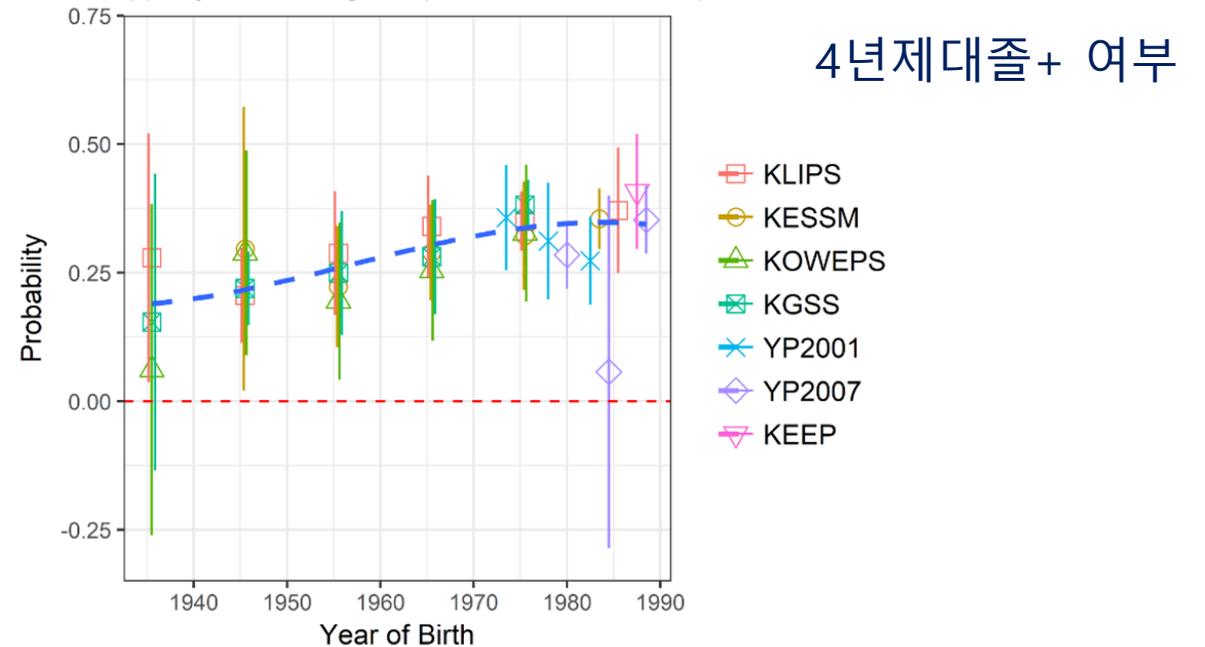
(b) Conditional on College Completion



(d) Junior College + (Conditional on HS)



(f) 4-year College + (Conditional on HS)



4년제대졸+ 여부

결과 요약

자녀 교육수준	부모 교육수준	
	4년제 대졸 (학위)	상위 20-하위 20 격차
교육년수	감소	감소
고등학교 졸업	감소	감소
대학교 졸업 (전문대+4년제)	1960년대생부터 감소	절대적 격차와 비슷하지 만 약한 추세 (부모학력 분포 변화의 중요성)
4년제 대학교 졸업	1970년대생부터 감소	
상위권 대학 졸업	증감 추세 없음	증감 추세 없음 일정하게 유지 (0.1 전후)

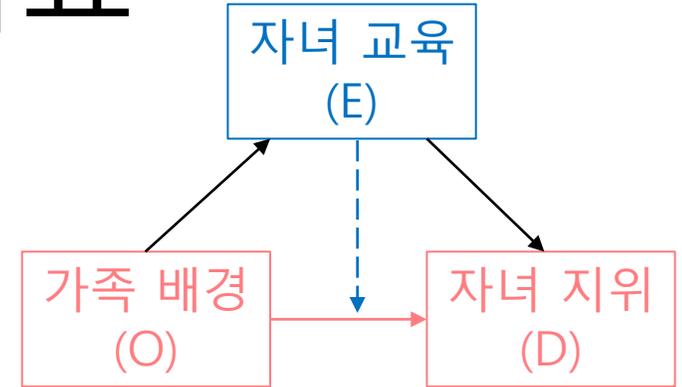
결론

1. 부모 학력에 따른 교육 기회 불평등의 유지, 확대가 이뤄지는 부문이 낮은 학력수준에서 높은 학력수준으로 이동
 - 고졸 -> 전문대졸 -> 4년제 대졸로 이동
2. 부모 학력의 상대적 격차 (P80/P20)는 훨씬 완만한 추세
 - 부모 학력에 따른 격차의 상당 부분이 교육 확대 과정에서 동반된 부모 학력의 분포 변화에 기인함
 - 상대적 지위에 따른 대학 학위 취득 격차 변화는 매우 완만(사실상 유의미한 변화 없음)
 - 상위권 대학 졸업 여부 격차가 1950년대 출생자 이후 매우 안정적으로 유지
 - 한국에서 자녀를 명문대로 보내는데 있어서의 상대적 격차 구조는 지난 수십년 간 큰 변화 없이 공고하게 유지되어 오고 있음을 시사

한국의 교육 기회의 불평등은 증가했는가?

- 기회 격차의 양상이 교육 확대 과정에 따라 변화했지 일방적으로 감소 혹은 증가했다고 보기 어려움
- 하지만 더 많은 인구가 접근하는 부문(고졸, 전문대졸)에서 기회 격차가 감소, 사회경제적 지위를 막론하고 어차피 접근 가능성이 전반적으로 낮아 격차가 적었던 부분에서 (4년제 대졸, 상위권 대학) 격차가 유지되는 양상은 한국사회에서 교육 기회 격차가 전반적으로 약화된 것이라고 평가할 수 있음
- 적어도 한국에서 교육 기회 불평등이 “증가했다”고 보기는 어려움

2부: 한국 대학들의 사회이동 성적표



- 대학이 세대 간 사회이동에서 어떤 역할을 하는가?
 - 어떤 대학들이 저소득층을 받아들여 고소득층에 진입시키는데 있어서 더 혹은 덜 성공적인가?(사회이동률)
 - 어떤 대학들이 사회이동보다 고소득층을 받아들여 고소득층 지위를 유지시키는 세대 간 지위 재생산에 더 많이 기여하는가?(사회이동률 대 지위유지율)
 - 이러한 세대 간 이동 및 지위 유지의 양상은 어떻게 변화했는가(추세)?
 - 남녀 간의 차이는 어떠한가?
 - 한국과 마찬가지로 공고한 서열 체계를 가진 미국 대학 시스템과 비교할 때 어떤 공통점/차이점이 존재할까? 이 비교로부터 얻을 수 있는 함의는 무엇?

Chetty et al.(2017) “Mobility Report Cards”



- 세금 납부 자료를 활용, 미국 1980-82년생 코호트를 대상으로 각 출신 대학별 부모소득 분위, 자녀소득 분위 간의 관계를 계산
- 각 대학별 세대 간 (상승) 이동률:
 - 부모 소득 기준 하위 소득층(e.g., 하위 20%) 출신 졸업자가 30-32세 본인 소득 기준 상위 소득층(e.g., 상위 20%)에 진입하는 비율
 - **이동률 = 입학률**(하위 소득층의 접근률) × **성공률**(입학한 하위 소득층 중 졸업 후 상위 소득 진입률)
- [“Some Colleges Have More Students From the Top 1 Percent Than the Bottom 60. Find Yours.”](#) (NYT, 2017.1.18)
 - 엘리트 대학들의 이동률은 매우 저조(“these institutions aren’t fulfilling their moral and educational responsibility”). 특히 매우 낮은 접근률 때문
 - 한물 갔다 생각되던 많은 working-class colleges들(e.g., City College of New York, Cal State University 등)은 여전히 높은 이동률. 그러나 이들의 사정은 점차 안 좋아지고 있음

상향 이동을 vs. 지위 유지율

- 이동률과 지위 유지율의 비교
 - 지위 유지율: 부모 소득 기준 상위 소득층 출신(e.g., P=T20) 자녀가 졸업 후 본인 소득 기준 상위 소득층(e.g., C=T20)이 되는 확률

$$\begin{aligned} & \Pr(C = T20 \ \& \ P = T20) \\ &= \Pr(P = T20) \Pr(C = T20 | P = T20) \\ &= \Pr(P = T20) \Pr(C = T20) \frac{\Pr(P=T20|C=T20)}{\Pr(P=T20)} \end{aligned}$$

- 한 대학이 상향 이동과 지위 유지 중 어떤 것에 더 많이 기여하는가(둘 중 어느 것이 더 높은가)가 그 대학의 사회이동성 평가의 대안적 지표가 될 수 있음
- 상향 이동과 지위 유지는 반드시 상반되는 개념이 아님(예: 평균 성공률이 높은 경우)

자료: 대졸자직업이동경로조사(GOMS)

- 한국고용정보원
- 2005~2015년 매년 대졸자들의 1년 후 노동시장 성과 조사(2006년 제외)
- 2010년 졸업자까지는 3년 패널로 이뤄지다 이후 횡단조사로 전환
- 매년 약 18,000 여명의 이전 년도 대학 졸업자 표본
- 본 연구는 총 189,596명의 대졸자 표본 분석
- 대학명 정보(confidentiality 서약 후 제공)

핵심 변수

- **부모 소득:** 대학 입학 당시 부모 소득을 7~8개의 소득 구간 범주로 제공
 - 각 소득 구간 내 분위 세분화를 위해 부모의 직업 정보와 학력 정보를 활용
 - 부모의 직업(24개 집단)을 대졸 학력 부모 비율로 서열화 하여 순위 부여
 - 이론상 총 8개 소득 집단 × 24개 직업 집단 = 192개의 순위 서열이 형성
 - 이를 바탕으로 부모 소득 분위 구성
 - 이런저런 간접적인 방식으로 유효성(validity) 검증(중간값, 자녀소득)
- **자녀 소득:** 졸업 후 1년 당시 월평균 소득을 본인이 직접 보고
 - 소비자물가지수 보정
 - 소득이 없는 사람들(미취업자) 제외
- **출신 대학:** 4년제/전문대 여부, 국공립/사립 여부, 입시 기준 서열 정보, 소재지 정보 등을 활용하여 총 17개 대학군을 구성하는 접근 채택
 - 식별 문제 및 표본 규모 문제로 개별 대학의 이동률 추산은 어려움
 - 의약학 및 교대 전공자들은 분석에서 제외

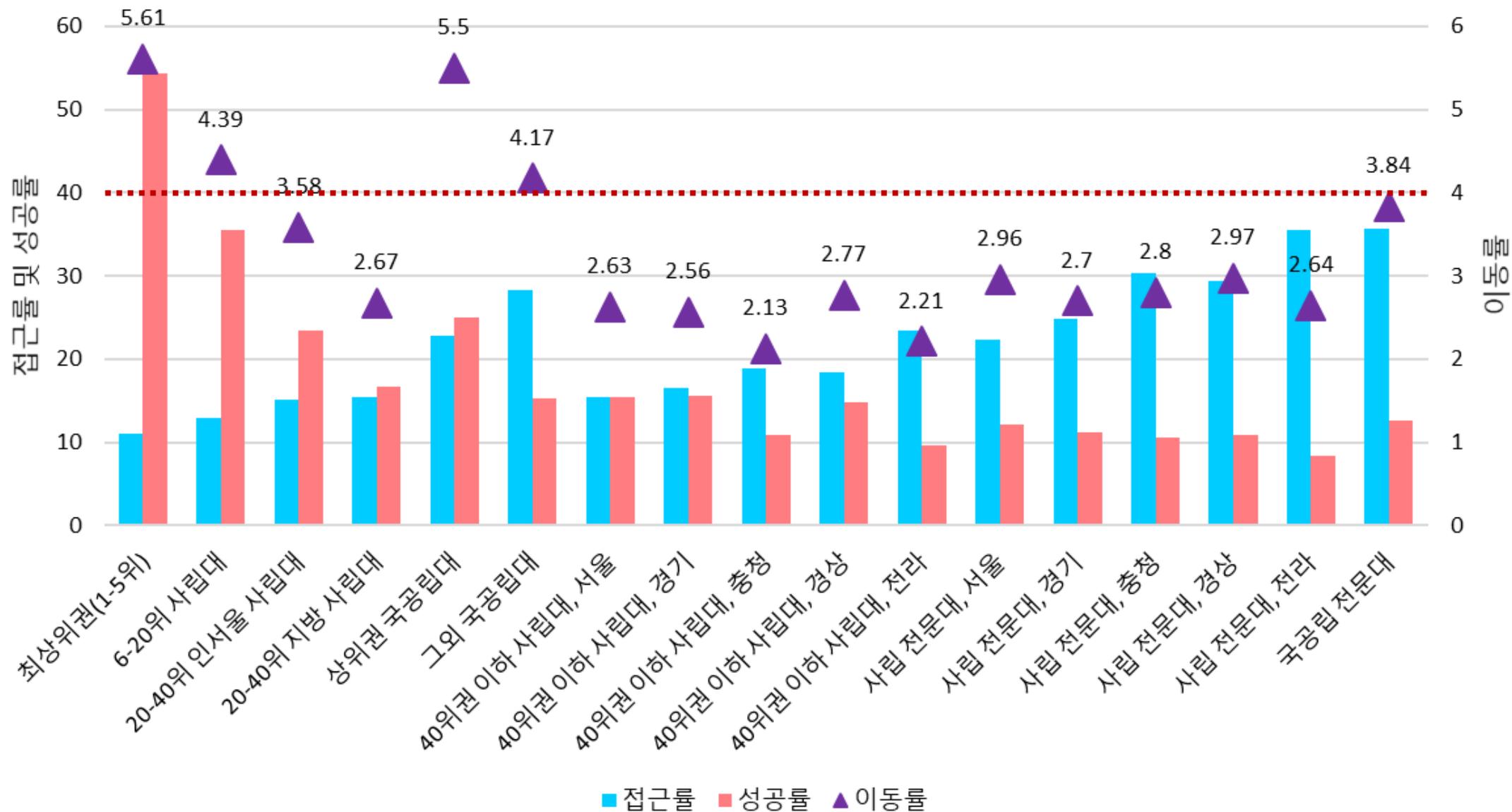
이동률(및 유지율) 추정

- GOMS가 출생 코호트 기반 표본이 아닌 졸업 코호트 기반 표본이므로 연령, 성별, 출생년도를 통제할 필요가 있음
- 따라서 선형확률모형(linear probability model)을 통해 이들을 통제된 예측 확률(접근률 및 성공률)을 추정하여 이를 바탕으로 이동률 계산

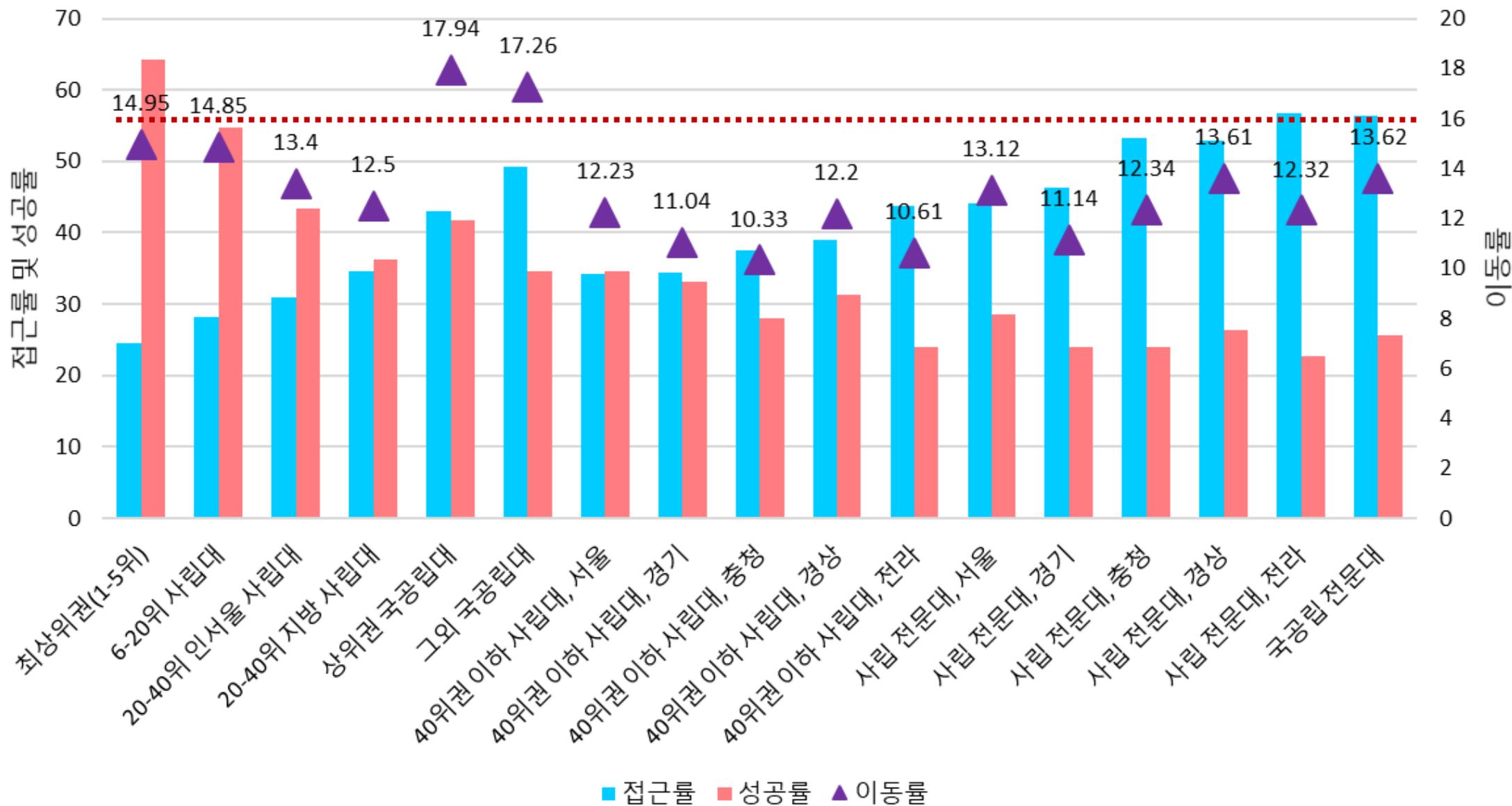
$$y_i = \beta_0 + \sum_{k=1}^{16} \beta_k (Tier_k)_i + f(Age_i, Female_i) + g(Birth Year_i) + \epsilon_i$$

- B20/T20 이동률 및 T20/T20 유지율
- B40/T40 이동률 및 T40/T40 유지율

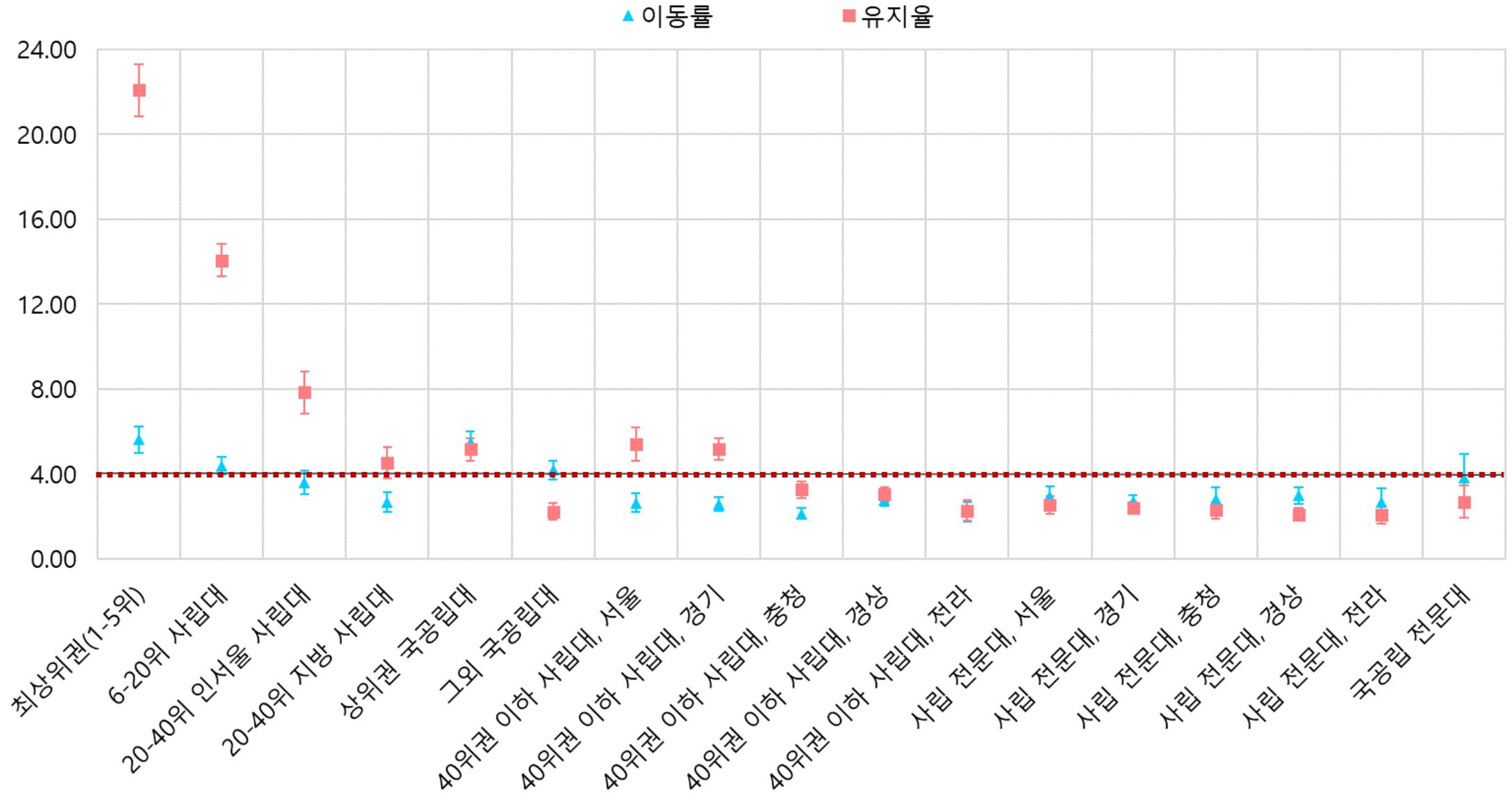
B20/T20 이동률



B40/T40 이동률

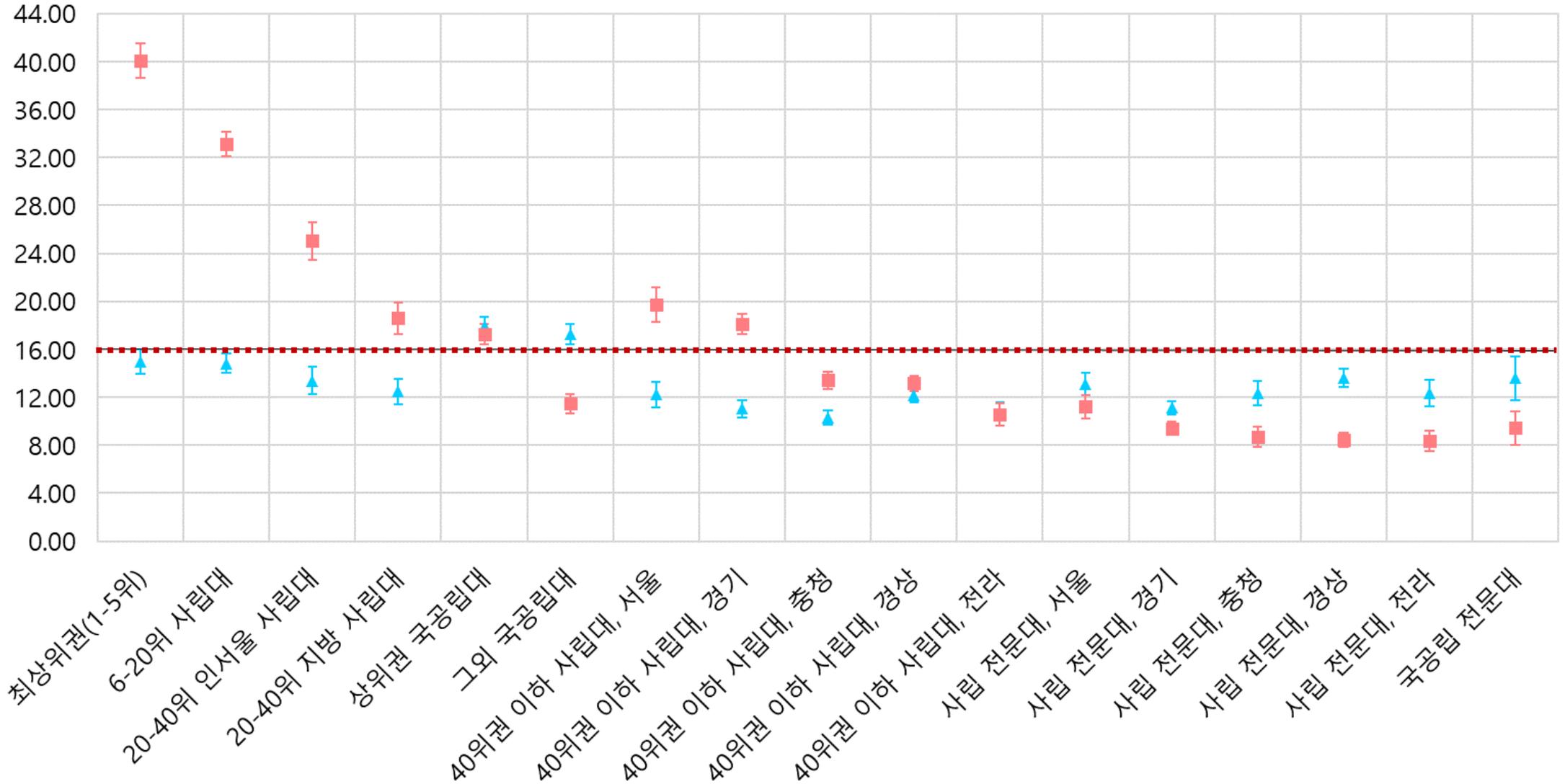


B20/T20이동률과 T20/T20 유지율 차이

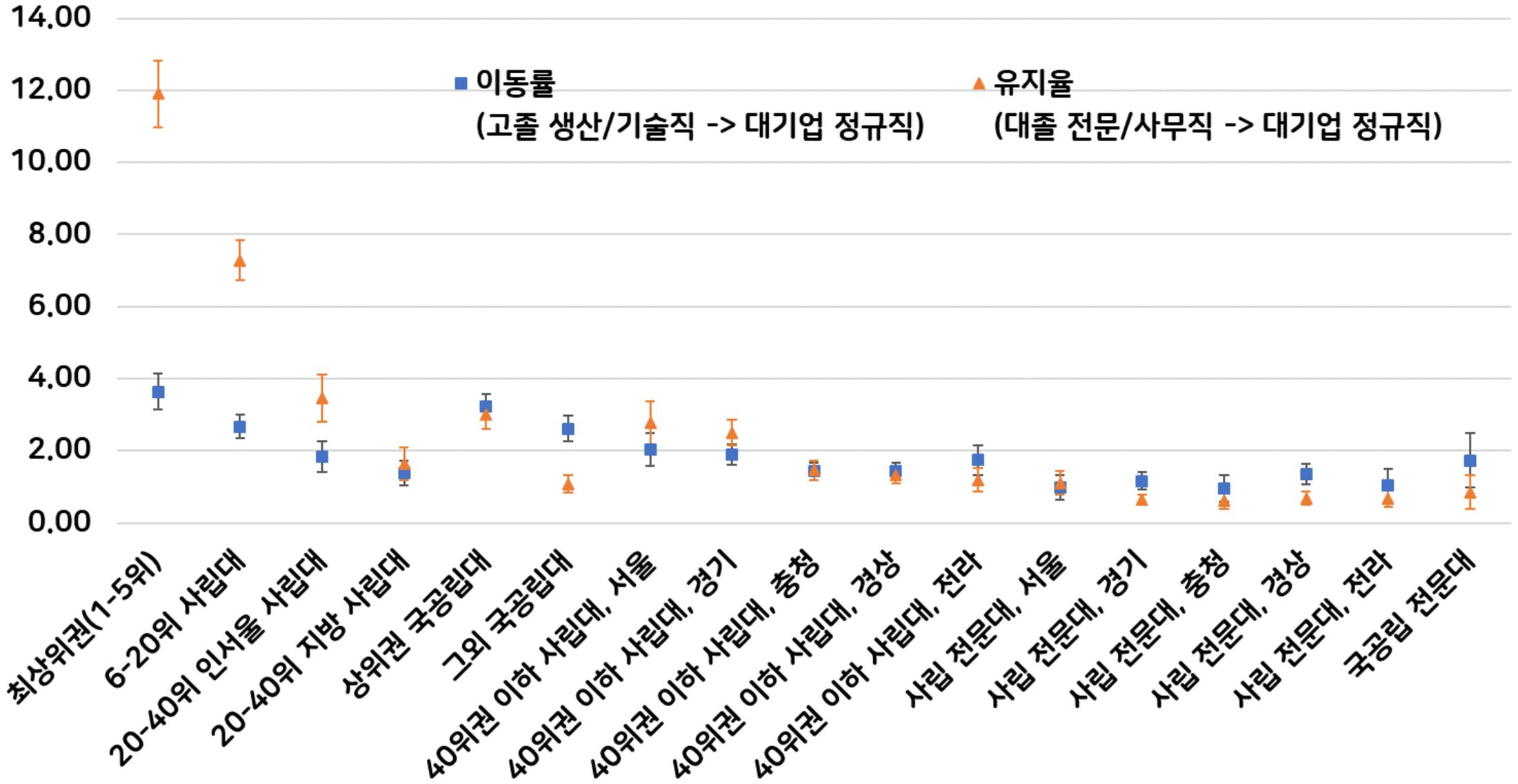


B40/T40이동률과 T40/T40 유지율 차이

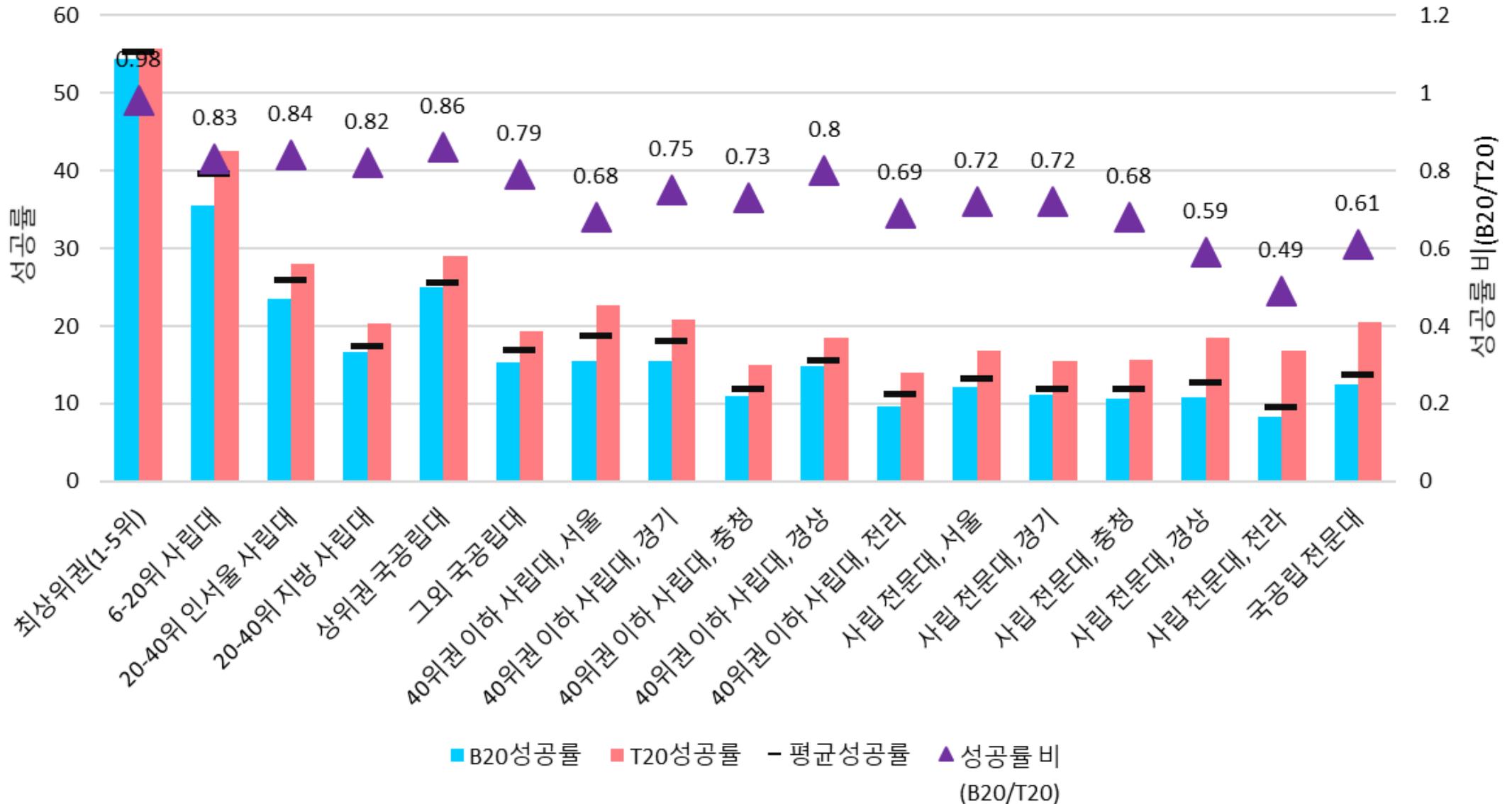
▲ 이동률 ■ 유지율



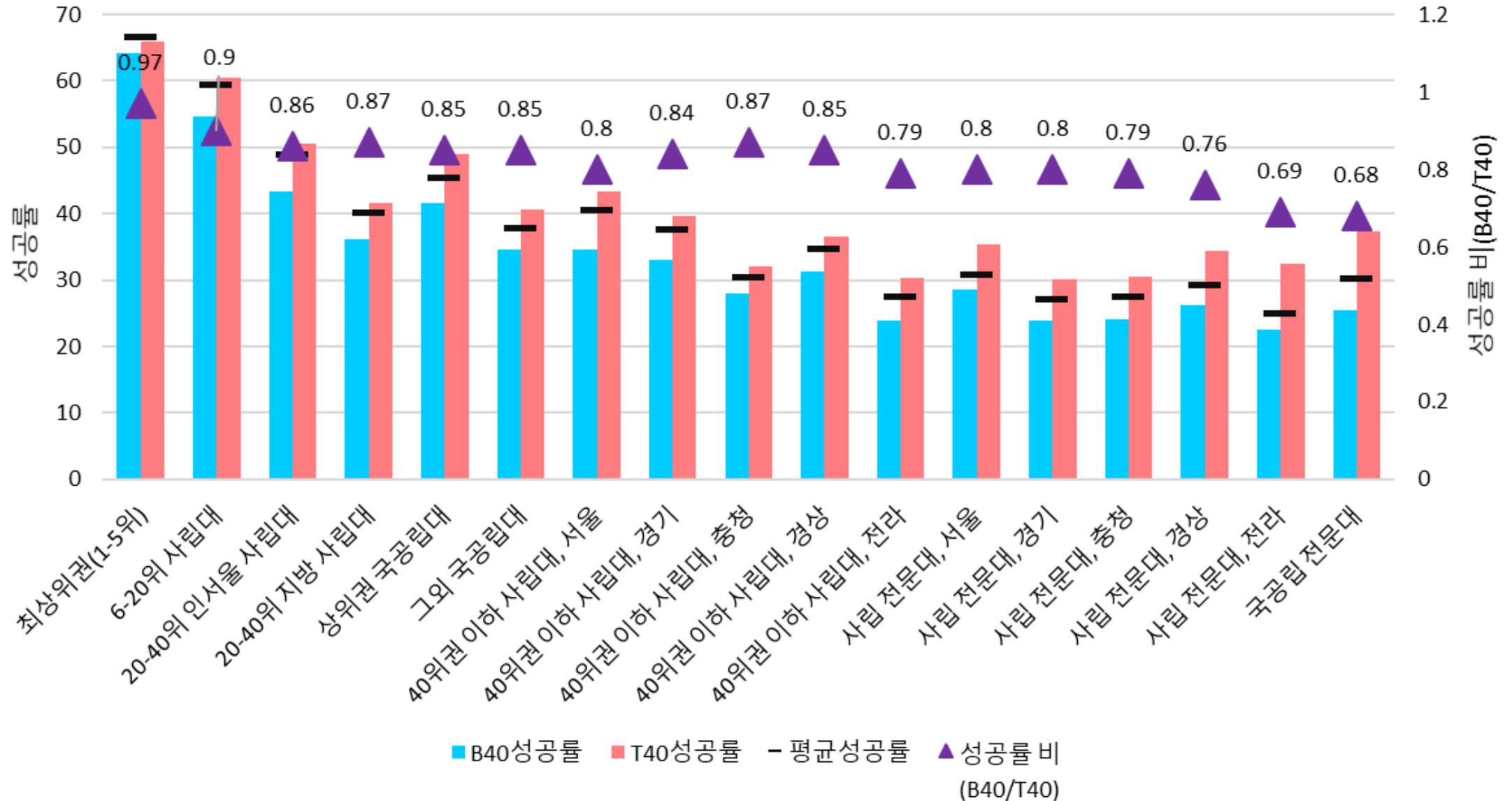
직업 및 고용지위 기준 이동 및 유지율 비교



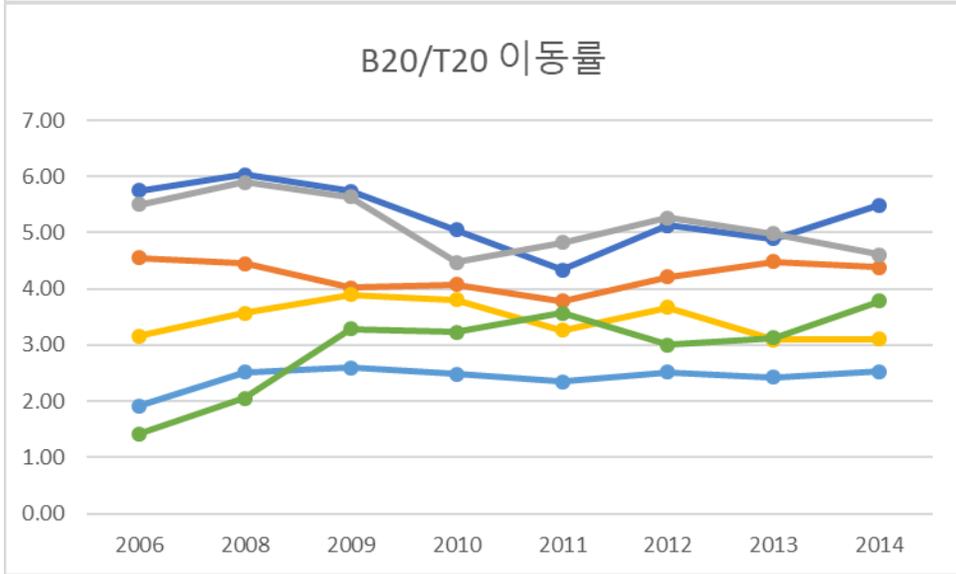
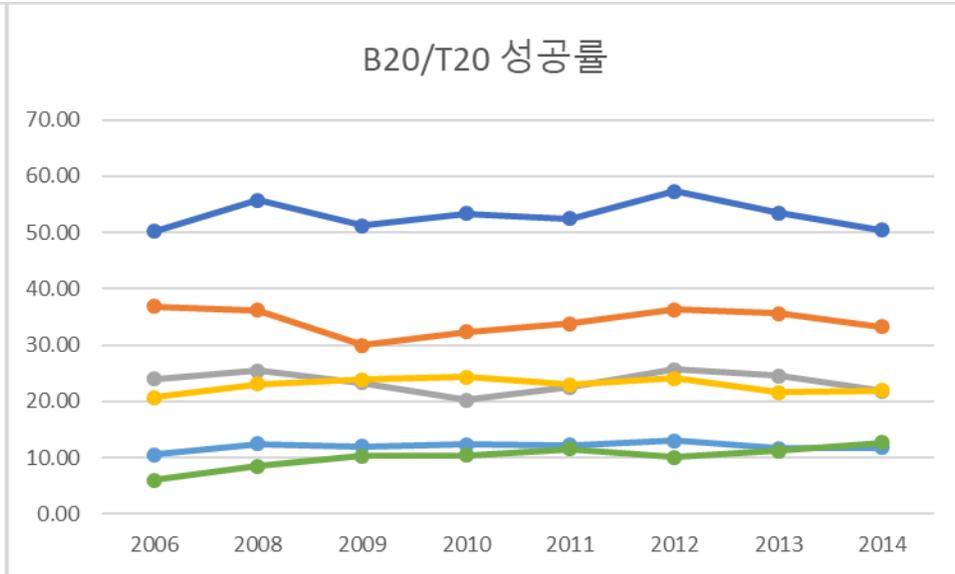
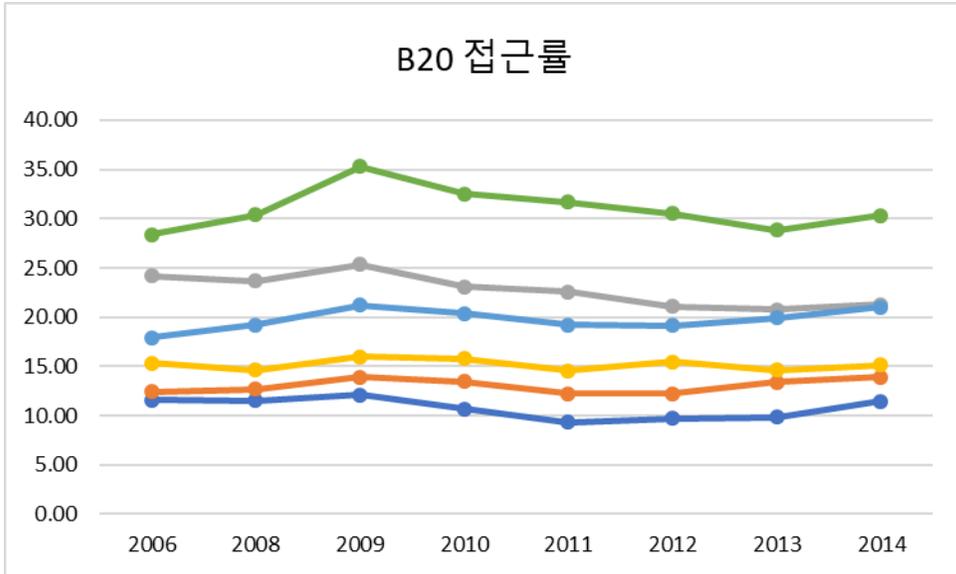
평균성공률과 차별성공률(B20출신 vs. T20출신)



평균성공률과 차별성공률(B40출신 vs. T40출신)



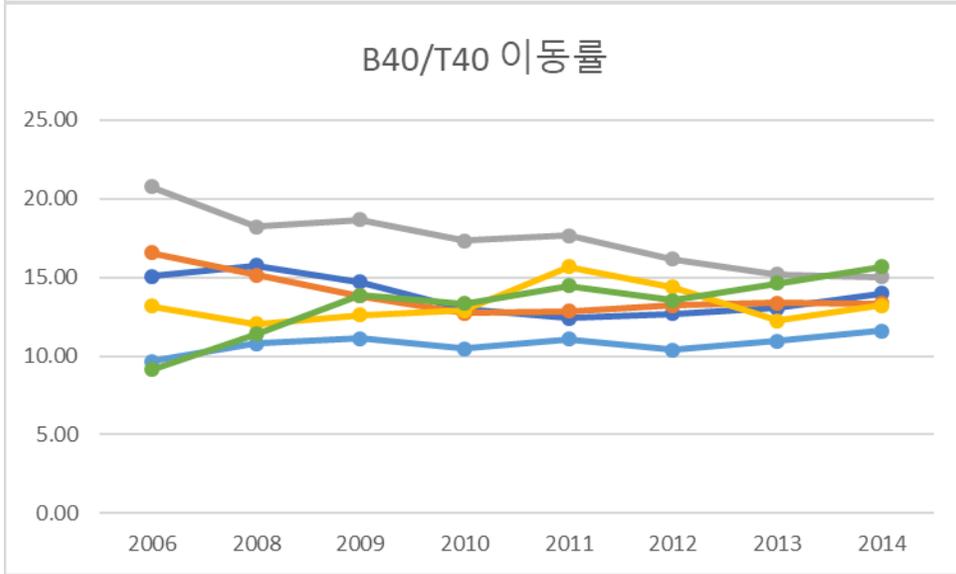
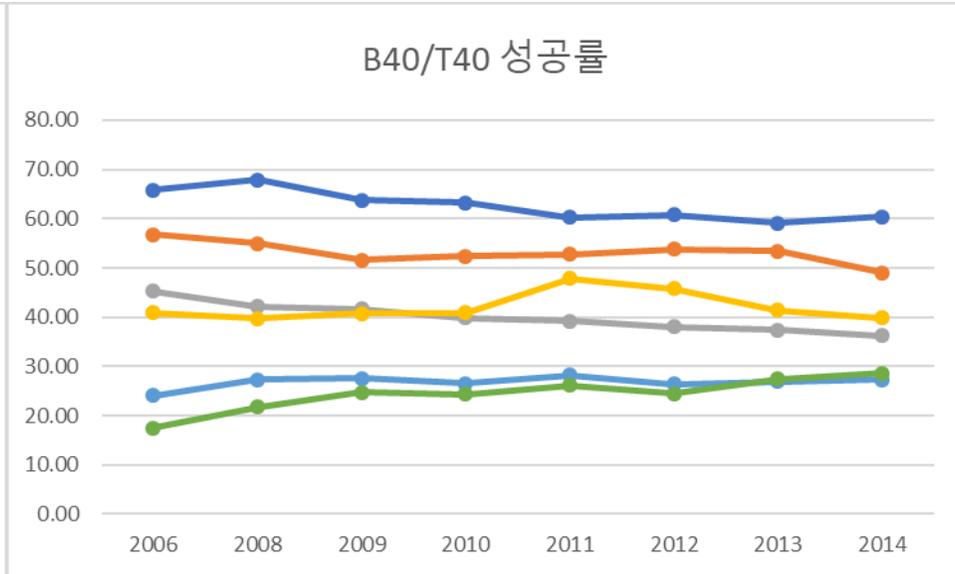
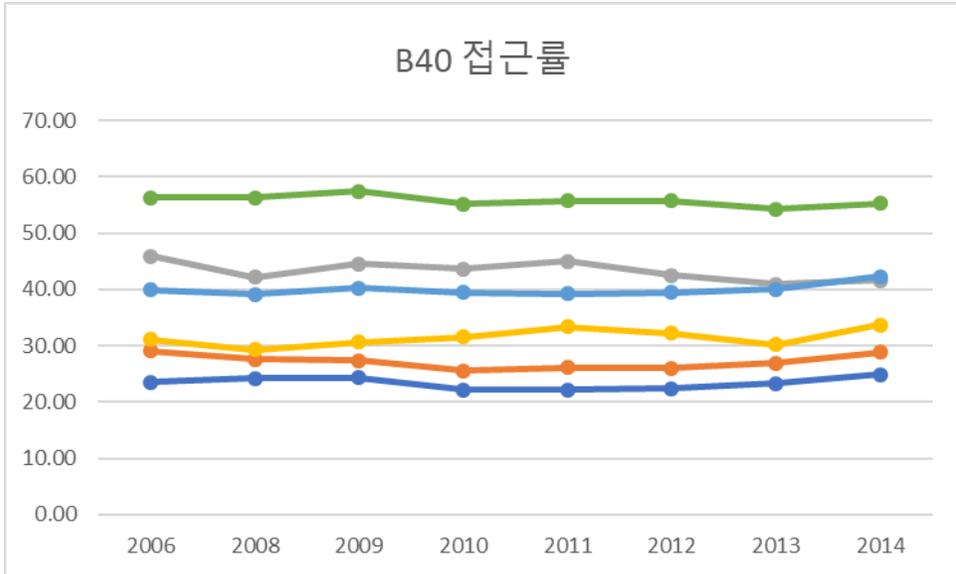
B20/T20 이동률 추세



- 최상위권(1-5위)
- 상위권 국공립대
- 40위권 이하 사립대
- 6-20위 사립대
- 20-40위 인서울 사립대
- 전문대

☺ 3개년도 moving average를 활용한 smoothing 추세임

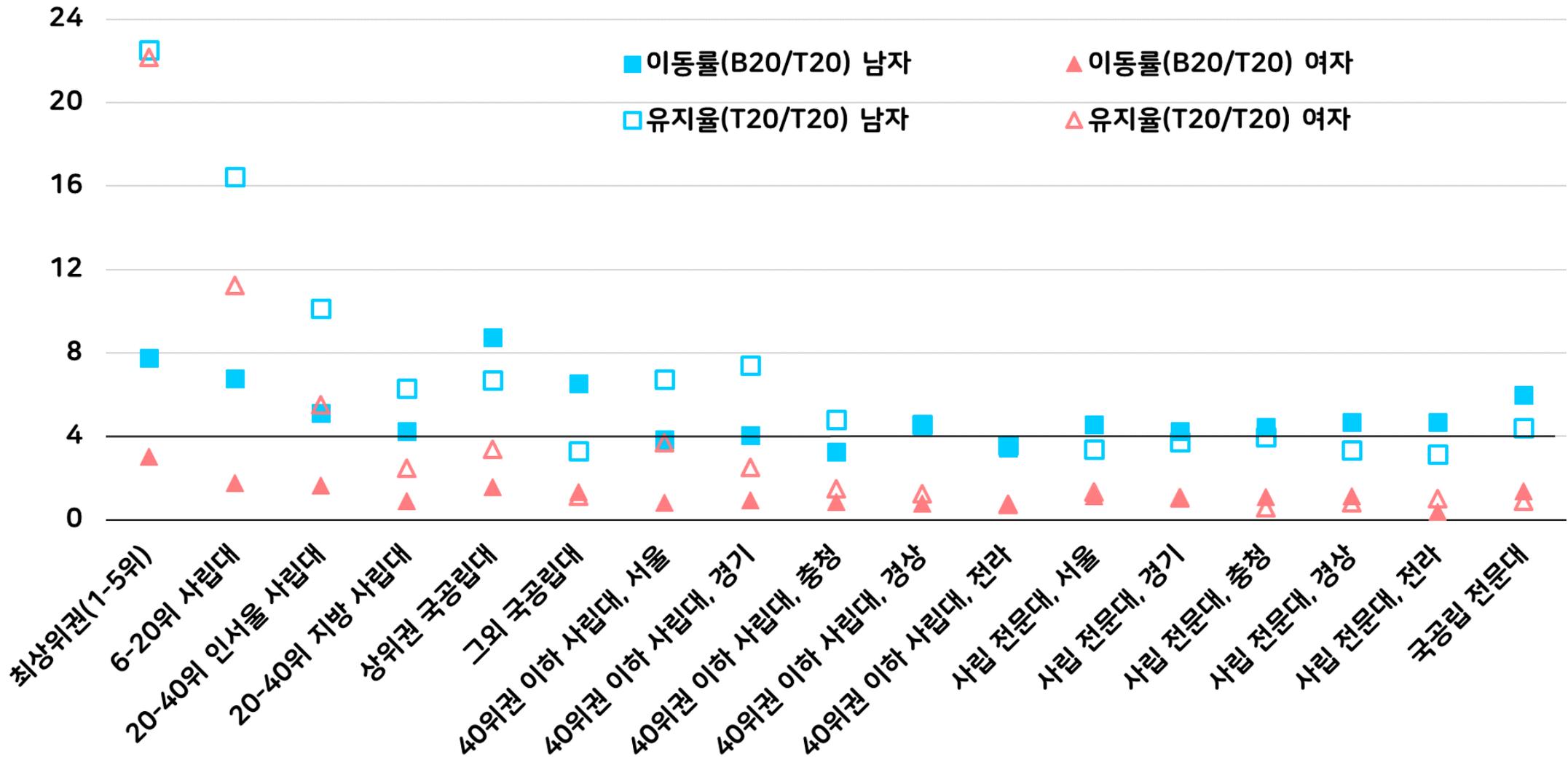
B40/T40 이동률 추세



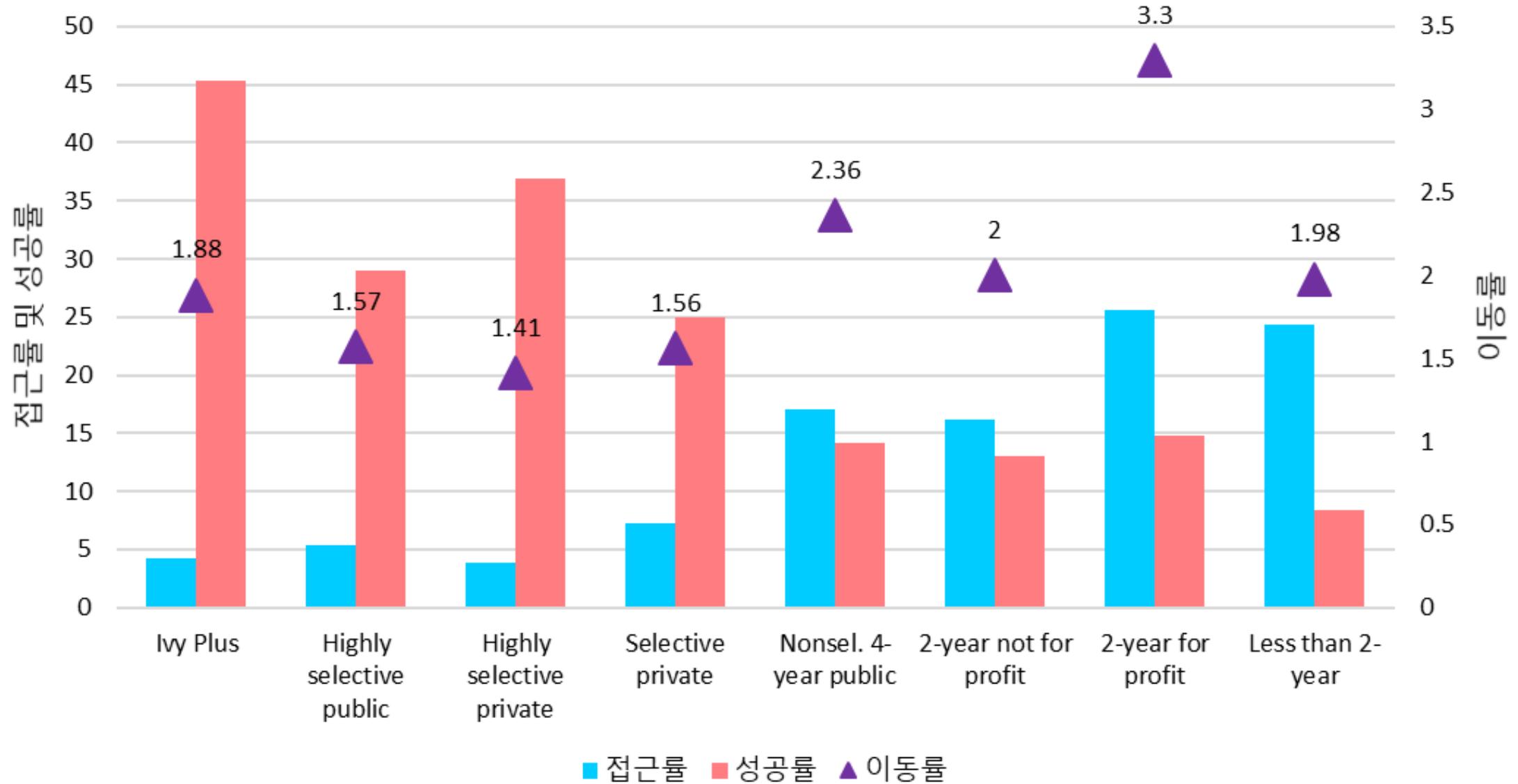
- 최상위권(1-5위)
- 상위권 국공립대
- 40위권 이하 사립대
- 6-20위 사립대
- 20-40위 인서울 사립대
- 전문대

☺ 3개년도 moving average를 활용한 smoothing 추세임

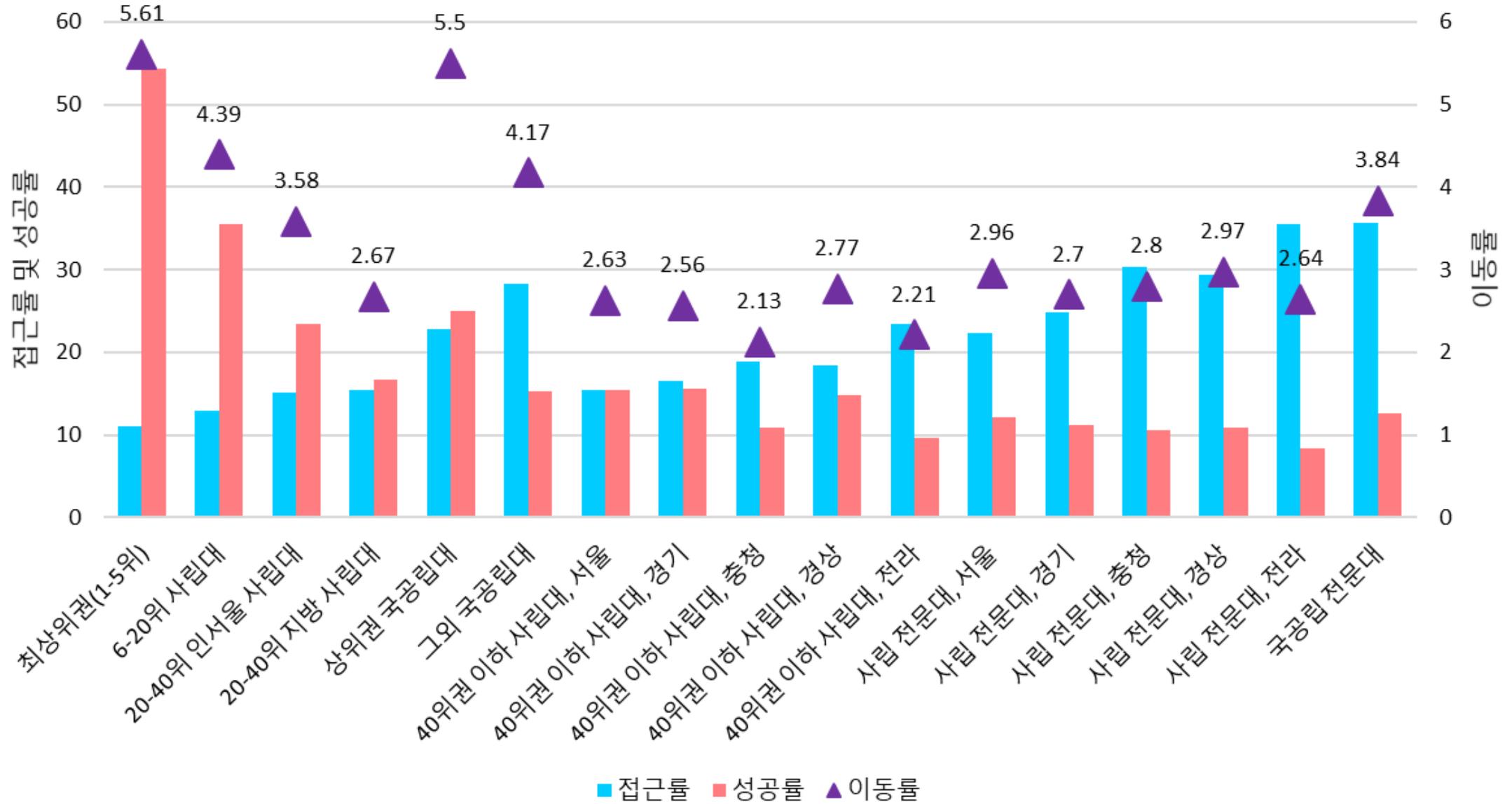
성별에 따른 이동률과 유지율



미국 B20/T20 이동률



한국 B20/T20 이동률



결과 요약

- 전반적으로 저소득층 출신의 상향 이동률은 기대확률(4% 혹은 16%)을 충족하지 못함
- 저소득층 출신 상향 이동률은 상위권 대학들로 갈수록 높게 나타남
 - 낮은 접근률에도 불구하고, 높은 평균 성공률 및 차별 성공률("평등 촉진자")
 - 중하위권 대학들일수록 높은 접근률에도 불구하고 낮아도 너무 낮은 평균 및 차별 성공률
- 상향 이동률과 지위 유지율을 비교할 때, 상위권 대학들(특히 수도권 소재)의 경우 지위 유지에 훨씬 큰 기여
- 이 두 가지 기준에서 볼 때 가장 긍정적인 밸런스를 보이는 것은 국공립대들(특히, 상위권 국공립대...지방거점 국립대들)
 - 높은 접근률과 성공률을 바탕으로 높은 상승 이동률(기대확률 이상)
 - 상대적으로 낮은 지위 유지율: 상향 이동률과 지위 유지율이 비슷한 수준

결과 요약

- 전문대의 가능성

- 높은 접근률과 낮은 성공률의 조합. 그러나 중하위권 지방 4년제 사립대들보다는 나은 성적을 보임
- 추세상 거의 유일하게 하위소득 출신 성공률이 지속적으로 상승(따라서 이동률도 상승)하는 대학군 → 정책적 함의를 줌(이동성 제고를 위한 효과적 고등교육 정책은?)

- 경악할 만큼 극명하게 나타나는 남녀 간 차이

- 모든 대학군에서 남성의 상위소득 진입률이 여성보다 높음 → 저소득층 출신(상향 이동률) 및 중하위권 대학군에서 더 뚜렷
- 남녀간 차이가 미미한 유일한 집단은 고소득층 출신(유지율)의 최상위권 대학 졸업자
- 남녀 간 노동시장 지위 역전이 나타나는 조합은 **고소득층 & 명문대 출신 여성** vs. **저소득층 & 명문대 출신이 아닌 남성들**
- 저소득층 여성의 double disadvantage: 젠더와 계급의 교차

결과 요약

- 미국(Chetty et al. 2017)과의 비교

- 미국은 상위권 대학들의 이동률이 낮고, 중하위권 대학들의 이동률이 높음(한국과 상반된 양상)

- 접근률 격차(서열 계층화)가 평균 성공률 격차(학벌 프리미엄)를 압도:

-  서열 계층화 > 학벌 프리미엄,  서열 계층화 < 학벌 프리미엄

- 왜 그럴까?

- 중등교육(및 그 이전)에서 발생하는 불평등 차이 + 입시 과정에서 발생하는 불평등의 차이 (OE)

- 대학 교육 과정에서 발생하는 불평등의 차이 (OD|E)

- 노동시장에서 대학 서열에 따른 불평등의 차이 (ED)

- 한미 비교가 정당한가?

- 한국에 비해 미국의 대학 진학률이 더 낮음(미국 대졸자들이 더 selected된 집단)?

- 한국 노동시장 성과는 졸업 직후, 미국 Chetty 팀의 결과는 30-32세로 직접 비교할 수 없음?

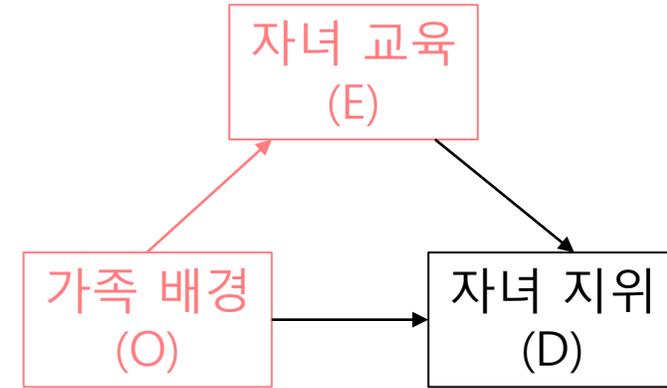
왜 차별 성공률이 중하위권 대학군에서 낮은가?

- 왜 차별 성공률이 중하위권 대학군에서 낮게 나타나는가?
 - 보완적 우위(compensatory advantage) 가능성
 - 개입 혹은 opportunity hoarding(Hamilton et al. 2018)
 - 문화자본: 대학 내(Jack 2019) 및 취업 과정(Rivera 2016; Friedman & Laurison 2020)
 - 계급 프로젝트로서의 대학 진학 및 대학 생활 분화(Armstrong & Hamilton 2015)
 - 어떤 사회적 기제들이 한국 중하위권 대학군에서 주요한 보완적 우위를 만들어 내는가?
 - 영어 해외연수(Choi 2015), 인턴, 창업 기회
 - 공무원 시험(김도영·최윌 2019)
 - 대학들의 미진한 지원 --> 학업과 노동 병행, 비생산적/비학술적 성격의 유사 가족적 학생 공동체("복학왕") --> 저소득층 출신 학생들의 유일한 "사회자본"

3부: 계층 간 학업성취도 격차의 코호트 추세

- 질문: 한국에서 가족 배경(소득, 부모학력, 직업 등)에 따른 자녀의 학업 성취도(성적) 격차가 지난 20여년 간 증가했는가?

- 학업 성취도는 최종학력 및 이후 직업, 노동시장 지위와 밀접히 관련
- 교육을 통한 계층 불평등이 점점 더 공고해지고 있다는 인식
- 정말 그런가?



- 연구 전략: 총 9개의 전국 단위 마이크로데이터를 이용하여 1985-2010년 출생자들 사이에 성취도 격차 추세를 추정
- 어려움:
 - 성취도는 데이터별로 측정방식, 연령/학력 등이 상이하므로 이를 어떻게 표준화하여 비교할 수 있을지가 관건

THANK YOU

질문과 코멘트 대환영!