

# 보건복지 ISSUE & FOCUS

## 한국의 출생성비 불균형과 결혼성비<sup>1)</sup>

조성호

빈곤·불평등연구실 부연구위원

- 한국의 출생성비는 1970년대부터 조금씩 자연성비를 넘어서기 시작하여 1980년 초반부터 2006년 정도까지 약 30년 동안 자연성비보다 높은 수준이 유지되었음. 이는 출생성비 불균형 상황에서 태어난 이들이 재생산 연령대에 이르렀을 때, 결혼성비의 불균형을 초래할 가능성이 있을 것이라는 문제의식에 따라 이 연구를 수행함.
- 분석을 위해 현재 미혼 인구의 성비, 미혼 인구의 가상 매칭 지표, Schoen(1983)의 S 지표를 산출함.
- 분석 결과, 1990년 초반에는 결혼성비 불균형이 존재하지 않았으나 2000년대 중반 이후 결혼성비가 악화되기 시작하여 2021년에는 전국적으로 미혼 남성이 미혼 여성보다 19.6% 많은 것으로 나타남. 특히 지방의 상황은 이보다 훨씬 더 악화된 것으로 나타남.

### 01. 한국의 출생성비 추이

◆ 한국의 출생성비는 1970년대부터 자연성비<sup>2)</sup> 보다 높은 수준을 간헐적으로 나타냈고, 1980년대 후반부터는 더 높은 수준을 지속적으로 유지하였으나, 1990년대 중반 이후 낮아지기 시작하였고, 2007년부터는 자연성비의 범위 안으로 들어옴.

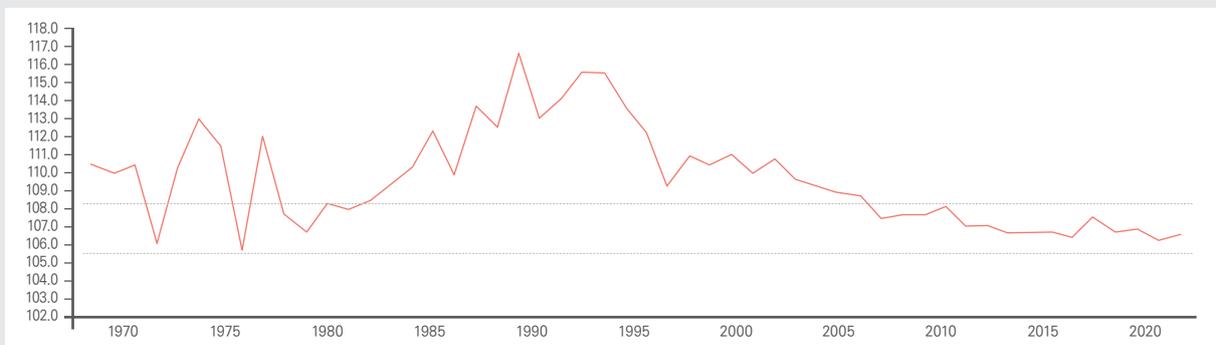
- 출생성비 불균형 발생에는 세 가지 조건이 있음. 첫째는 남아선호사상(son preference), 둘째는 출산율의 급격한 감소로 인한 자녀의 성(sex) 선택 욕구(수요) 및 필요성 증가(가족계획사업 등), 셋째는 자녀의 성 선택을 가능하게 하는 기술의 공급(초음파 검사 등)임(Guilmoto, 2009).

1) 이 글은 조성호 외. (2023). 출생성비 불균형에 따른 혼인 특성과 정책적 함의(한국보건사회연구원) 보고서의 일부를 요약 및 보완한 것임.

2) 출생성비는 여아 100명당 남아의 수를 의미하며, 자연성비는 여아 100명당 남아가 104~107명의 범위에 있는 것을 의미함.

- 우리나라의 출생성비 불균형은 1980년대 초중반부터 상기의 세 가지 조건에 부합하였기 때문에 발생한 것이라고 볼 수 있음.
- 특히 자녀의 출생 순위가 뒤로 갈수록 성비 불균형도 심화되었는데, 그 이유는 제한된 자녀 수 내에서 아들을 출산해야 할 필요성이 있었기 때문임. 1990년 셋째 이상의 출생성비는 193.7명으로 매우 높게 나타남(통계청, 1991).
- 출생성비가 높다는 것은 남성 수 과잉(males surplus) 또는 여성 수 부족(females shortage) 현상이 일어났음을 의미하며, 이는 재생산 연령대 남녀의 성비 불균형을 초래할 수 있음을 의미함.
  - 즉, 1970년부터 산발적으로 시작되어 2007년까지 약 30년 이상 출생성비가 자연성비를 넘어서는 수준이 지속되었다고 할 수 있으며, 출생성비 불균형 상황에서 태어난 이들이 재생산 연령대에 이르는 기간을 고려하면 앞으로 상당 기간 결혼성비에도 지대한 영향을 미칠 것으로 예상할 수 있음.
- ◆ 일부일처제 사회에서 남녀의 결혼은 일대일로 결합하는 것이므로 직관적으로는 성비가 균형을 이루어야 완전한 매칭이 될 것으로 생각할 수 있음.
  - 그러나 성비가 1:1 균형 상태라 하더라도 남녀 간의 매칭(결혼)에는 연령, 성격, 외모 등 서로 간의 선호(preference)가 존재하므로 완전 매칭은 달성되기 어려울 수밖에 없음. 또한 자연성비 자체가 여아 수보다 남아 수가 4~7명 많은 수준이므로 출생성비 불균형 상황에서 태어난 이들이 성인으로 성장하여 재생산 연령대에 접어들었을 때 자연적으로 결혼성비에서 남성 수 과잉 및 여성 수 부족 현상이 일어날 것으로 예상할 수 있음.
  - 이처럼 결혼성비에서 어느 한쪽 성별의 수가 많거나 적은 현상을 결혼성비 불균형(marriage squeeze)이라 함. 이에 대해 국외에서는 많은 연구가 이루어져 왔으나, 우리나라에서는 성비 불균형 및 그 영향에 관한 분석이 충분히 이루어지지 않은 실정임.
- ◆ 이 글에서는 한국의 출생성비 불균형이 재생산 연령대의 인구구조(결혼성비)에 미친 영향에 대해 관련 지표를 도출하여 분석함.

[그림 1] 우리나라의 출생성비 추이: 1970~2021년



주: 실선은 자연성비 범위(104~107)를 의미함.

출처: "인구동향조사", 통계청, 1970~2021, 국가통계포털. 연도별 출생성비, 2022. 3. 6. 검색, [https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=INH\\_1B8000F\\_01&conn\\_path=I3](https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=INH_1B8000F_01&conn_path=I3)

## 02. 코호트별 미혼 인구·미혼율·성비

◆ 2020년 시점에서 1970~2020년 코호트의 미혼 인구, 미혼율, 성비를 산출함<sup>3)</sup>

- 2020년 시점에 1970년 코호트(50세)의 미혼율은 남성 16.4%, 여성 7.2%이고, 1980년 코호트(40세)의 미혼율은 남성 30.4%, 여성 17.3%임. 1985년 코호트(35세)의 미혼율은 남성 46.5%, 여성 29.1%로 남성의 절반 정도가 미혼인 것으로 나타남.
  - 2020년 남성의 초혼 연령은 33.2세로 나타나고 있으나(통계청, 2021), 2020년에 33세인 1987년 코호트를 보면 58.3%가 미혼이므로, 실제 초혼 연령은 이보다 높을 가능성이 있음.
  - 그 이유는 남성 58.3%가 초혼 연령 계산에 포함되지 않았고, 만일 이들이 결혼한다 해도 33세 이상이 될 것이기 때문임.
- 성비의 경우, 1970년 코호트 229.8명, 1980년 코호트 181.0명, 1990년 코호트 144.6명으로 최근 코호트로 올수록 성비가 낮아지는 것으로 나타남.
  - 이는 미혼으로 남게 되는 경향이 여성보다 남성에게 강하게 나타나는 것을 의미하며, 최근 코호트는 아직 매칭이 완료되지 않았으므로 이전 코호트보다 성비가 낮은 것으로 보임.

〈표 1〉 1970~2000년 코호트별 미혼 인구·미혼율·성비: 2020년 시점

(단위: 명, %)

코호트	미혼 인구		미혼율		성비
	남성	여성	남성	여성	
1970년	72,018	31,335	16.4	7.2	229.8
1975년	90,803	43,827	23.6	11.6	207.2
1980년	125,861	69,531	30.4	17.3	181.0
1985년	149,268	87,906	46.5	29.1	169.8
1990년	261,903	181,154	79.7	61.3	144.6
1995년	357,433	299,153	98.5	93.3	119.5
2000년	325,426	302,737	100.0	100.0	107.5

출처: “인구주택총조사”, 통계청, 1970~2000, 국가통계포털. 행정구역/성/연령/혼인상태별 인구, 2023. 5. 10. 검색.

## 03. 미혼 인구의 가상 매칭 지표

- ◆ 현재의 미혼 인구가 일대일로 모두 매칭된다고 가정할 경우의 수치를 산출하여, 매칭 이후 남는 인구 규모를 살펴보려 함.

.....

3) 이 글에서는 출생 당시의 성비 불균형이 재생산 연령대에도 유지될 경우 결혼성비에서도 불균형이 발생할 것으로 가정하였으며, 이러한 논리 구조에 대한 분석은 조성호 외(2023)의 제3장 제2절 내용을 참조하기 바람. 또한 2020년 시점이므로 엄밀히 말하면 '연령' 별 인구의 성비라고 볼 수 있으나, 이 글에서는 코호트를 중심으로 서술하고 있으므로 독자의 이해를 돕기 위해 코호트로 변환하여 제시함.

- 앞서 살펴본 코호트별 성비는 단지 동일 연령에서의 성비를 나타내는데, 실제 남녀 간의 매칭(결혼)은 동일 연령에서만 일어나는 것은 아니므로 결혼하는 남녀 간의 연령 차가 평균 3세임을 고려하여 지수를 산출함.
- 식 (1)은 가상 매칭(Assumption Matching) 지수를 산출하는 것임. 은 n세의 남성 미혼 인구이고 은 n세의 여성 미혼 인구인데, n-3이므로 3세 밑의 미혼 여성을 의미함.
  - 이들의 인구수를 연령별로 20세부터 49세까지 차감하여 총합을 산출한 후, 20~49세 남성 인구수의 합으로 나누어 수치를 구함.<sup>4)</sup> 따라서 이 지표가 양(+)이면 남성의 수가 더 많음을 의미하고, 음(-)이면 여성의 수가 더 많음을 의미함.

$$AM = \frac{\sum_{n=20}^{49} (X_n - Y_{n-3})}{\sum_{n=20}^{49} (X_n)} \quad (1)$$

◆ 지표 산출 결과, 1985년부터 1990년은 남성보다 여성의 인구가 더 많았지만, 그 이후부터는 남성이 더 많은 상황이 유지되고 있고 증가 속도가 매우 빠른 것을 볼 수 있음.

- 이러한 결과는 남성 미혼 인구가 여성 미혼 인구보다 매우 많은 인구구조를 나타내는 것이라고 말할 수 있으며, 이는 현재의 결혼 연령 차이를 감안하여 1:1 매칭이 모두 이루어진다 하더라도 남성 미혼 인구가 매우 많이 남게 된다는 것을 의미함.
- 2020년 우리나라의 미혼자 비율은 11.2%, 순 미혼 남성 수는 122만 6,823명으로 나타남.<sup>5)</sup>

〈표 2〉 연령별 가상 매칭 후 미혼자의 수 및 비율: 1985~2020년

(단위: 명, %)

연령	1985년	1990년	1995년	2005년	2010년	2015년	2020년
20세	7,407	34,190	80,477	62,272	30,552	96,526	95,954
25세	-4,663	-15,620	18,391	51,325	34,411	17,574	64,092
30세	-30,777	7,195	-6,284	26,199	52,244	41,904	7,231
35세	-6,317	-12,232	19,332	24,220	30,140	67,214	38,113
40세	-50,482	-13,728	-26,893	-13,443	21,211	45,394	62,687
45세	2,671	-42,422	-10,508	5,086	-10,586	31,042	39,367
49세	-25,484	22,507	-16,852	-69,987	51,066	-42,953	42,868
순 미혼자 총합(A)	-298,303	-203,512	102,887	536,546	618,179	915,131	1,226,823
20~49세 남성 미혼 인구 총합(B)	9,278,558	10,662,380	11,407,083	11,944,101	11,470,878	11,439,785	10,939,274
미혼자 비율(A/B)	-3.2	-1.9	0.9	4.5	5.4	8.0	11.2

주: 주요 연령의 수치만을 표시하였으며, 2000년 자료는 KOSIS에 공개되지 않아 제외하였음.

출처: “인구주택총조사”, 통계청, 1985~2020, 국가통계포털. 행정구역/성/연령/혼인상태별 인구, 2023. 5. 10. 검색.

.....

4) 남성을 기준으로 20세를 가정하였으므로 여성의 연령은 17~46세임.

5) 조성호 외(2023)에서는 비교를 위해 일본의 수치도 도출하고 있는데, 일본은 각각 6.3%, 135만 2,717명으로 도출되었음. 일본의 미혼 인구 합이 우리의 약 2배임에도 순 미혼 남성 수는 유사한 수치를 나타내는 것을 보면, 우리나라의 미혼 인구가 남는 현상은 매우 심각하다고 판단할 수 있음.

## 04. Schoen(1983)의 S 지표

◆ Schoen(1983)의 S 지표는 미혼 인구의 성비와 연령별 결혼구조를 고려하여 산출하는 것이므로 앞서 분석한 코호트별 성비 불균형과 남녀 간 가상 매칭 지표의 성격을 포함하여 도출한 것으로 볼 수 있음.<sup>6)</sup>

- S 지표는 식 (2)와 같이 표현할 수 있음.  $\gamma$ 는 여성의 초혼 생명표상에 나타난 생애 미혼율,  $\beta$ 는 남성의 초혼 생명표상에 나타난 생애 미혼율, x세 남성과 y세 여성의 초혼 건수는  $c(x,y)$ , x세의 미혼 남성 연앙 인구를  ${}^m p_x$ , y세의 미혼 여성 연앙 인구를  ${}^f p_y$ 로 하면 여성의 생애 미혼율은 식 (3), 남성의 생애 미혼율은 식 (4)로 표현할 수 있음.
  - 여성의 재생산 가능 연령 상한을 보통 49세로 정의하므로  $\omega=49$ 라고 하면, S 지표의 분모  $(1-\sqrt{\gamma\beta})$ 는 결혼성비의 불균형이 없는 경우의 50세 기혼율이라 할 수 있으며, 이는 남녀가 일치한다고 볼 수 있음.
  - ${}^m W(x, \cdot)$ 는 남성의 초혼율,  ${}^f W(\cdot, y)$ 는 여성의 초혼율을 나타냄.
  - $1-\beta$ 는 남성의 초혼 생명표상에 나타난 50세 기혼율,  $1-\gamma$ 는 여성의 초혼 생명표상에 나타난 50세 기혼율을 측정하는 것임.
  - 따라서 남성의 50세 기혼율이 여성보다 작은  $1-\beta < 1-\gamma$ 일 때  $S < 0$ 이 되며,  $S < 0$ 은 미혼남성의 결혼성비에 불균형이 있음을 의미함.  $S(< 0)$ 의 음수값이 클수록 남성의 결혼성비에서 불균형이 크다는 것을 나타냄.
  - 반대로  $S > 0$ 이면 미혼 여성의 결혼성비에 불균형이 있다는 것이고,  $S(> 0)$ 의 크기는 여성의 결혼성비 불균형 크기를 측정하는 것이라고 볼 수 있음.

$$S = \frac{\gamma - \beta}{1 - \sqrt{\gamma \cdot \beta}} \quad (2)$$

$$\gamma = \exp\left(-\sum_{y=15}^w {}^f W(\cdot, y)\right) = \exp\left(-\sum_{y=15}^w \frac{\sum_{x=15}^w c(x, y)}{{}^f p_y}\right) \quad (3)$$

$$\beta = \exp\left(-\sum_{x=15}^w {}^m W(x, \cdot)\right) = \exp\left(-\sum_{x=15}^w \frac{\sum_{y=15}^w c(x, y)}{{}^m p_x}\right) \quad (4)$$

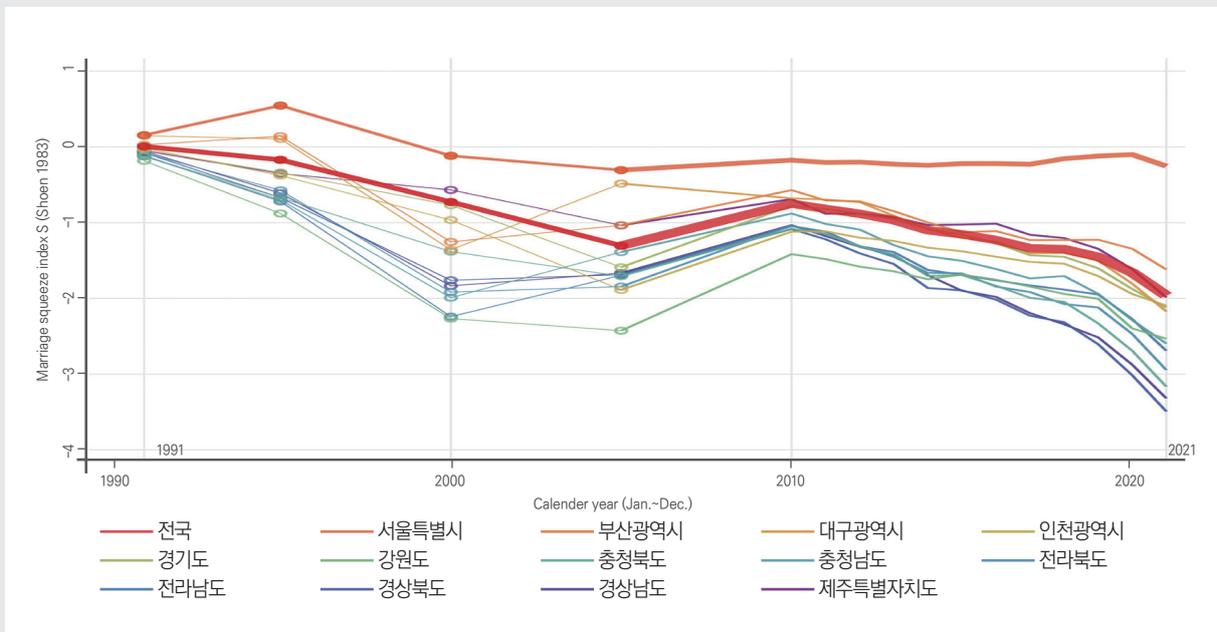
◆ S 지표 산출 결과, 전국적으로 1991년에는 결혼성비 불균형이 거의 없는 것으로 나타났으나, 대략 2000년대 중반 이후, 남성 인구의 10% 이상이 결혼하기에 불리한 구조가 된 것으로 나타남.

- 구체적인 수치를 보면, 1991년의 S 지표는 거의 0에 가까웠으나 2005년에는 -0.13으로 감소하여 비율적으로는 결혼에 있어서 남성이 여성보다 약 13.0% 불리하다고 볼 수 있음.
- 이는 미혼 인구의 성비와 결혼 패턴을 고려할 때 남성 미혼 인구가 여성 미혼 인구보다 약 13% 많다는 것을 의미함.
  - 다만, 2010년 전후로 S 지표 수치가 약간 감소하였으나(2010년: -7.5), 2010년에서 2021년에 걸쳐 다시 현저하게 악화되는 것을 볼 수 있음.

6) Anzo(1985) 참조.

- ◆ 우리나라 S 지표의 특징적인 점은 지역별로 볼 때 서울시의 결혼성비가 매우 균형적이라는 것임.
  - 특히 2005년 이후는 그 이전에 비해 결혼성비 불균형이 개선되는 경향까지 보임. 따라서 한국의 결혼성비 불균형은 서울시와 그 외 지역으로 양분되는 경향이 있는 것으로 생각할 수 있음.
  - 다만, 서울시 이외의 시 지역을 살펴보면, 1990년대 중반까지는 남성의 결혼성비 불균형이 크지 않았으나, 부산시, 대구시, 인천시 남성의 결혼성비 불균형이 1990년대부터 2000년경에 걸쳐 악화되었고, 2010년 이후부터는 더 악화되고 있는 것으로 나타남.
- ◆ 지역별 S 지표 수치를 조금 더 상세히 살펴보면, 대부분의 지역은 전체 경향과 유사한 양상을 보였으나, 13개 시·도 간의 격차(최대 - 최소)는 2000년대 전반 및 2010년대 후반에 급격하게 확대됨.
  - 그 격차를 보면, 1991년 3.4%p, 2000년 21.5%p, 2010년 12.4%p, 2021년 32.4%p로 2010년에 격차가 조금 완화되었으나, 2021년에 매우 크게 악화되는 것으로 나타남.
  - 특히 9개 도 지역에서의 변화가 더욱 심각한 것으로 나타났는데, 2010년에서 2021년에 걸쳐 남성의 결혼성비 불균형이 더욱 악화되어 경상북도 -24.1%p, 경상남도 -22.9%p, 충청북도 -20.9%p로 나타남.

[그림 2] 한국의 지역별 S 지표: 1991~2021년



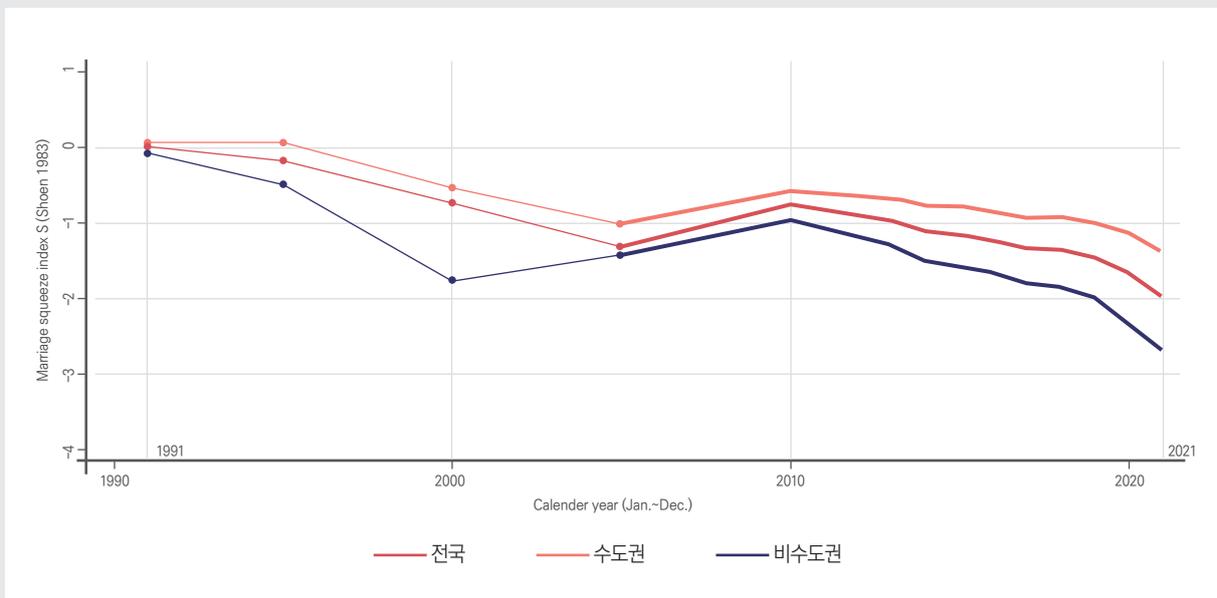
주: 광주광역시(직할시(1986~))를 전라남도에 포함하고, 대전광역시(직할시(1989~))와 세종특별자치시(2012~)를 충청남도에 포함하며, 울산광역시(1995~)를 경상남도에 포함함.

출처: “인구동향조사”, 통계청, 1991~2021, 국가통계포털. 혼인, 2023. 6. 5. 검색. “인구주택총조사”, 통계청, 1985~2020, 국가통계포털. 행정구역/성/연령/혼인상태별 인구, 2023. 5. 10. 검색.

◆ 최근 청년들의 수도권 이동에 따른 지방소멸 문제가 대두되고 있으므로 수도권과 비수도권 간의 S 지표를 산출함.<sup>7)</sup>

- 산출 결과, 수도권은 전국 평균보다 결혼성비 불균형이 작은 것으로 나타났으나, 비수도권은 전국 평균보다 결혼성비 불균형이 큰 것으로 나타남.
- 시계열로 보면, 비수도권의 S 지표는 1991년부터 2000년까지 악화하다가, 2000년부터 2010년까지 개선되는 경향을 보였으나, 2010년 이후 지속적으로 악화하는 것으로 나타남.
- 수도권의 경우, 앞서 살펴본 바와 같이 서울시는 결혼성비 불균형이 거의 없지만, 인근 인천시와 경기도의 지표 악화가 수도권 전체의 지표 수준을 낮추었다고 볼 수 있음.

[그림 3] 한국의 수도권과 비수도권 S 지표: 1991~2021년



주: 광주광역시(직할시(1986~))를 전라남도에 포함하고, 대전광역시(직할시(1989~))와 세종특별자치시(2012~)를 충청남도에 포함하며, 울산광역시(1995~)를 경상남도에 포함함.

출처: “인구동향조사”, 통계청, 1991~2021, 국가통계포털. 혼인, 2023. 6. 5. 검색. “인구주택총조사”, 통계청, 1985~2020, 국가통계포털. 행정구역/성/연령/혼인상태별 인구, 2023. 5. 10. 검색.

◆ 2021년의 S 지표를 상세히 살펴보면, 전국적으로 미혼 남성이 미혼 여성보다 19.6% 많은 것을 볼 수 있고, 서울시는 미혼 남성과 미혼 여성의 성비 차이가 거의 없는 것으로 나타남.

- 결혼성비의 불균형이 가장 심각한 지역은 경상북도와 경상남도로 이 지역들은 미혼 남성이 미혼 여성보다 30% 이상 많은 것으로 나타남.
  - 이들 지역은 1980~90년대의 출생성비가 타 지역에 비해 매우 불균형하다는 특징이 있음.]

7) 지방소멸과 관련한 지표를 더욱 엄밀하게 분석하기 위해서는 도시와 비도시 간의 지표를 비교할 필요가 있으나 자료의 제한으로 인해 수도권·비수도권을 분석함.

〈표 3〉 한국의 2021년 S 지표

지역	S 지표
전국	-0.196
서울특별시	-0.025
부산광역시	-0.162
대구광역시	-0.217
인천광역시	-0.210
경기도	-0.212
강원도	-0.253
충청북도	-0.317
충청남도	-0.260
전라북도	-0.295
전라남도	-0.269
경상북도	-0.349
경상남도	-0.332
제주특별자치도	-0.199

출처: “인구동향조사”, 통계청, 1991~2021, 국가통계포털. 혼인, 2023. 6. 5. 검색. “인구주택총조사”, 통계청, 1985~2020, 국가통계포털. 행정구역/성/연령/혼인상태별 인구, 2023. 5. 10. 검색.

## 〈참고문헌〉

- 조성호, Keita Suga, 문승현, 정주성. (2023). 출생성비 불균형에 따른 혼인 특성과 정책적 함의. 한국보건사회연구원.
- 통계청. (1991). 인구동향조사. 국가통계포털. 2022. 3. 6. 검색, [https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=INH\\_1B8000F\\_01&conn\\_path=I3](https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=INH_1B8000F_01&conn_path=I3)
- 통계청. (2021). 2020년 혼인·이혼 통계.
- Anzo, S. (1985). Measurement of the Marriage Squeeze and its Application. The Journal of Population Studies, 8, 1-10.
- Guilmoto, C. Z. (2009). The sex ratio transition in Asia. Population and Development Review, 35(3), 519-549.
- Schoen, R. (1983). Measuring the Tightness of a Marriage Squeeze. Demography, 20(1), 61-78.

조성호(빈곤·불평등연구실 부연구위원) 문의: 044-287-8187