

Vol.19  
2022. 09. fall  
가을호



# KOSTAT

# 통계플러스



<http://sri.kostat.go.kr>

- + 이 슈 분 석 • 누가 어떻게 육아휴직을 활용하고 있을까?
- + 통 계 프 리 즘 • 국민 삶의 질 지표로 살펴본 코로나19 팬데믹으로 인한 일상변화  
• 한국범죄분류 개발 현황과 과제
- + SRI 리서치 노트 • 격자 통계 서비스의 유용성 확보를 위한 통계적 노출 제어 방안
- + 통 계 포 커 스 • 나우캐스트 포털 서비스 알아보기



통계청  
통계개발원

# Contents

## 통계개발원(SRI)은

2006년 국가통계전문 연구원으로 설립되어 국가통계 발전과 혁신에 기여하고 있습니다. 국가통계는 증거에 기반한 정책 수립·이행·평가의 초석입니다. 이를 위해 통계개발원은 선진 통계 및 분석 기법을 활용하여 국가통계를 개선·개발·혁신시킬뿐만 아니라 경제·사회 현상을 심층 분석하는 등 데이터 기반 정책 연구를 뒷받침하고 있습니다. 통계개발원은 국내 유일의 국가통계 싱크탱크로서 혁신적이고 창의적이며 실용적인 연구를 통해 국가통계의 미래와 데이터과학의 활용을 선도하고 있습니다.

### 칼럼

Column

02 디지털플랫폼정부 구현을 위한 통계데이터허브플랫폼 구축 이명호

### 이슈분석

Issue analysis

06 누가 어떻게 육아휴직을 활용하고 있을까? 정성미

### 통계 프리즘

Statistics prism

22 국민 삶의 질 지표로 살펴본 코로나19 팬데믹으로 인한 일상변화 김은아·심수진

36 한국범죄분류 개발 현황과 과제 : 행위분류와 죄명코드 간 효율적 연계 방법론을 중심으로 최종희·김태균

### SRI 리서치 노트

SRI research note

50 격자 통계 서비스의 유용성 확보를 위한 통계적 노출 제어 방안 홍영희·오영주

### 통계 포커스

Statistics focus

60 나우캐스트 포털 서비스 알아보기 김영란·노숙희·우종혁

발행처 통계개발원 발행인 통계개발원장 편집위원장 김진 편집위원 김현식, 이경상, 홍성호 편집인 배준형 간사 문범주  
 정기간행물등록 11-1240245-000062-08 ISSN 2586-6486 출판일 2022년 9월 27일 주소 대전광역시 서구 한밭대로 713 통계개발원 8F  
 전화 042-366-7103 팩스 042-366-7123 홈페이지 <http://sri.kostat.go.kr> 디자인 및 제작 나라기획 (042-226-2568)  
 ※ 「KOSTAT 통계플러스」에 바라는 점이나 국가통계 개발 또는 개선을 위해 좋은 의견이 있으면 언제든지 말씀해 주시기 바랍니다. 많은 정보와 자료를 공유하는 소통의 장이 되도록 노력하겠습니다. 국가통계포털(<http://kosis.kr>)의 온라인간행물, 통계개발원 홈페이지(<http://sri.kostat.go.kr>)의 「KOSTAT 통계플러스」 코너를 통해 열람하실 수 있습니다.  
 ※ 본지의 내용은 통계개발원의 공식 견해와 다를 수 있습니다.

## 디지털플랫폼 정부 구현을 위한 통계데이터허브 플랫폼 구축

Column



통계데이터허브국장 이명호

디지털플랫폼정부는 윤석열 대통령의 핵심 공약으로, 모든 데이터가 연결되는 디지털플랫폼에서 국민, 기업, 정부가 함께 사회문제를 해결하고 새로운 가치를 창출하는 정부를 의미한다. 디지털플랫폼정부의 성공적 구현을 위한 중점 추진 과제 중의 하나가 인공지능·데이터 기반의 정책 의사결정 체계를 구축하는 것이다. 명확한 과학적 데이터를 근거로 정책을 수립하여 정책 만족도를 높이고 국가 경쟁력을 향상하는 것이 이 시점에서 무엇보다 중요하다고 할 수 있다.

최근의 사회·경제 문제는 부처 하나가 전담하여 해결하는 데 한계가 있기 때문에 부처 간 협업을 통해 복합적으로 대응해야 한다. 다양한 통계데이터를 연계·활용하고, 정확한 현황을 파악할 수 있는 통계를 적시에 작성하여 활용·공유하는 것이 최우선 과제라고 할 수 있다. 통계데이터는 국세 자료, 4대 보험 자료와 같이 민감한 정보를 포함하여 일반에 공개하지 않는 공공데이터와 통계등록부와 같은 행정통계자료, 총조사·고용·물가 등의 조사통계자료를 말한다. 이러한 통계데이터는 개인정보를 엄격히 보호하면서 연계·분석되고 활용되어야 한다.

통계청에서 추진하는 「통계데이터허브플랫폼」은 기관별로 산재된 데이터를 최고의 보안 수준 하에서 결합 활용하는 방식, 즉 클라우드 기반의 데이터 공유·활용 체계라고 할 수 있다. 기관별로

데이터를 보유하되, 필요시에만 통계등록부(Hub)가 가교(架橋) 역할을 하여 기관 데이터(Spokes)를 연계하는 것이다. 이때 최고 단계의 정보보호 체계와 신기술을 활용하여 필요시에 암호화해서 연계하는 방식을 추구한다.

통계등록부는 통계청, 행안부, 국세청 등 여러 부처의 행정자료와 조사자료를 활용하여 구축하고 우리나라 인구, 가구, 기업 등의 기본 정보를 수록한 모집단으로, 통계목적의 고유번호가 있어 다른 자료와 일대일로 연계가 가능하다. 초고령사회를 앞두고 노령층의 은퇴 후 소득을 종합적으로 파악하고 연금개혁, 노인복지정책 등을 지원하기 위해 포괄적 연금통제도 개발하고 있는데, 이것 역시 통계등록부를 기반으로 연계될 것이다. 국민연금, 공무원연금을 포함한 각 지역연금, 퇴직연금, 개인연금 등 흩어져 있는 11가지의 개별 연금 정보를 통계등록부로 연계하여 개인별, 가구별 전체 연금 규모와 연금 비수급자를 입체적, 종합적으로 파악해 효과적인 정책 수립에 활용할 것이다.

통계데이터허브플랫폼의 또 하나의 축은 최신 보안기술이다. 데이터 유출을 원천적으로 차단하면서도 데이터의 연계·활용이 가능하도록 과학기술정보통신부와 협업하여 동형암호, 재현자료, 차등정보보호 등의 최신 보안기술을 적용하는 R&D 사업을 선도적으로 추진하고 있다. 이러한 정보보호 기술을 통해 데이터 보유 기관들이 자료 유출에 대한 부담 없이 데이터를 공유할 수 있게 되면 데이터의 연계·공유가 활성화될 것이다.

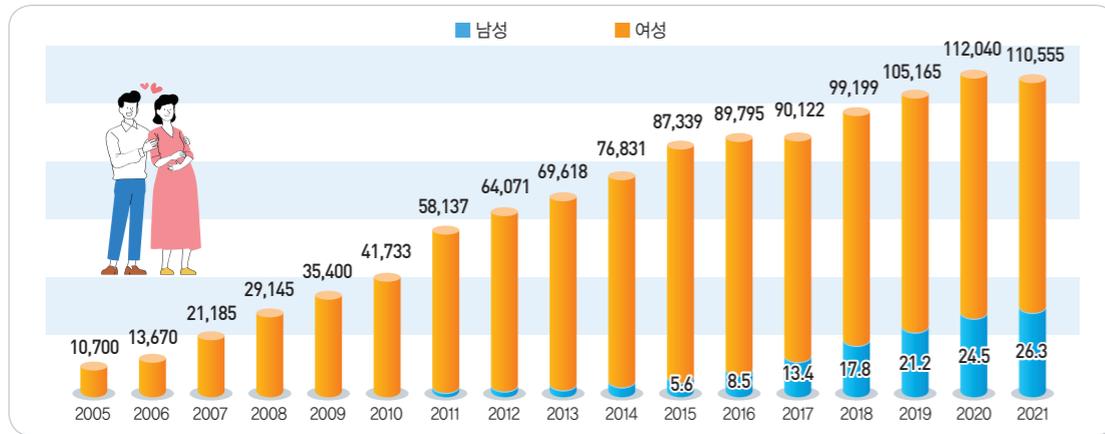
우리나라 속담에 구슬이 서 말이라도 꿰어야 보배란 말이 있다. 각 부처에 흩어져 있는 원석 같은 통계데이터를 통계등록부라는 허브를 통해 서로 연계하면 더욱 가치 있는 정보가 될 것이고, 이러한 과학적 자료에 기반한 정책을 세울 수 있을 것이다. 향후 통계청이 통계데이터허브플랫폼을 차질 없이 구축하여 성공적인 디지털플랫폼정부 구현에 기여할 것으로 기대한다.

# 누가 어떻게 육아휴직을 활용하고 있을까?

## 성별 육아휴직급여 수급자수

육아휴직 기간 확대와 급여 인상 등의 개편이 지속되면서 수급자 수가 빠르게 증가해 2021년 약 11만 명으로 증가했으며, 이 중 남성은 26.3%로 증가하였다.

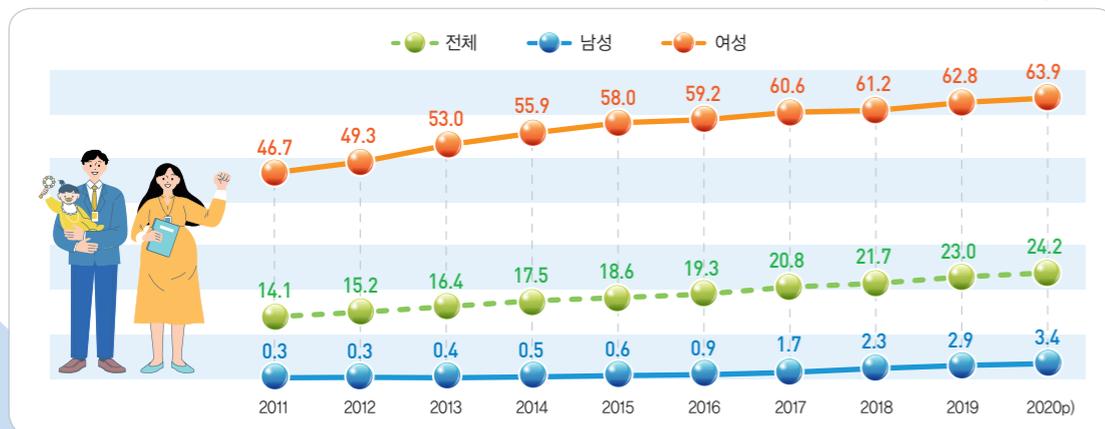
(단위 : 명, %)



## 출생아 부모의 육아휴직 사용률

2020년 기준 출생아 부모 중 육아휴직을 사용할 수 있는 대상자 중 실제 육아휴직을 한 비율은 24.2%로 2011년 이후 꾸준히 증가함. 성별로 보면 여성은 2020년 63.9%인 반면 남성은 3.4%로 여성의 사용률이 월등히 높게 나타났다.

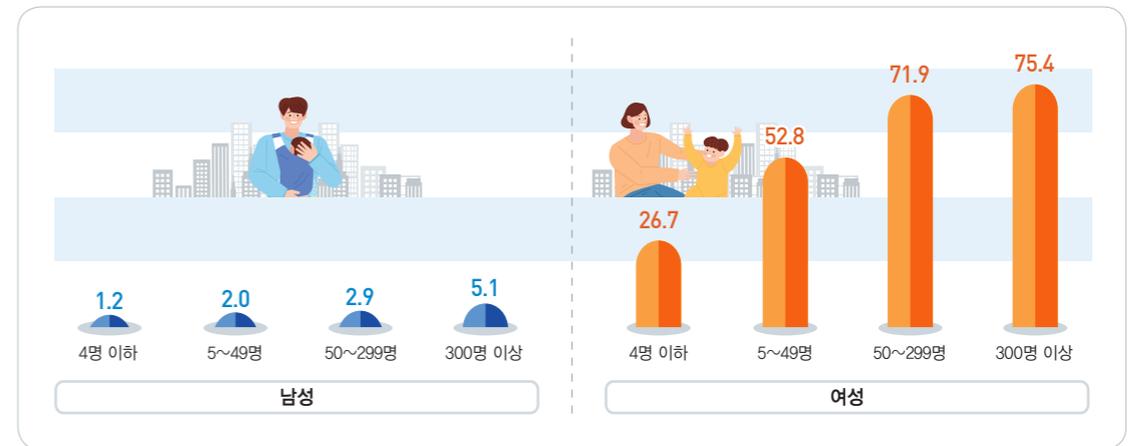
(단위 : %)



## 출생아 부모의 소속 기업체 규모별 육아휴직 사용률(2020년)

남성과 여성 모두 규모가 큰 회사 중심으로 육아휴직 사용률이 높아 편차가 큰 것으로 나타남. 여성은 종사자 규모 50인 이상인 기업에 종사할 경우 70% 이상이 활용한 반면, 4인 이하 소규모 기업에 종사할 경우 26.7% 활용에 그침. 남성은 대체로 사용률이 낮지만, 300인 이상 기업에서 5.1%로 상대적으로 많이 활용하는 것으로 나타났다.

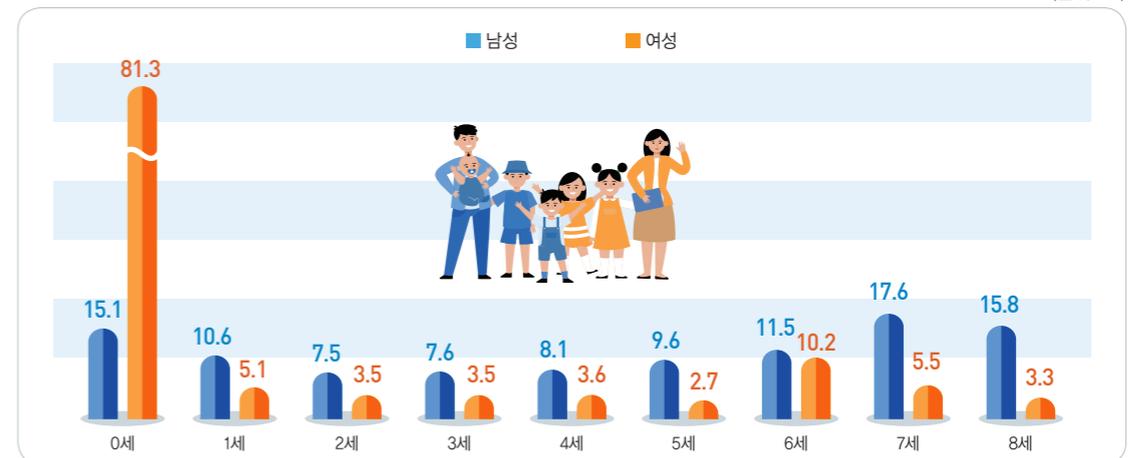
(단위 : %)



## 자녀 연령에 따른 육아휴직 사용 현황(1자녀 부모)

여성은 자녀 출생 직후 육아휴직을 가장 많이 사용하는 한편 남성은 자녀 초등학교 입학 연령기인 7~8세에 사용률이 높게 나타나 차이를 보였다.

(단위 : %)



# 누가 어떻게 육아휴직을 활용하고 있을까?

정성미

한국여성정책연구원 연구위원  
/경제학 박사  
smjung@kwidimail.re.kr

육아휴직 제도는 여성의 경력단절을 예방할 목적으로 마련된 핵심 정책으로 최근까지도 대상 확대 및 급여 인상 등 변화를 거듭하고 있다. 이러한 개편의 영향으로 지난 10년간 육아휴직자 수가 빠르게 증가했으며, 특히 남성 육아휴직자 수가 크게 늘고 있다. 본 연구는 육아휴직 활용 현황 및 출생아 부모의 육아휴직 사용률을 분석하여 누가 어떻게 육아휴직 제도를 사용하는지 살펴보았다. 분석한 결과, 육아휴직급여 수급자 4명 중 1명이 남성으로 남성 육아휴직자 수가 크게 늘었으며 평균 휴직 기간에서 남녀 간의 격차가 줄어 일·가정의 양립이라는 측면에서 긍정적인 것으로 나타났다. 그러나 출생아 부모의 육아휴직 사용률이 여성은 60%가 넘는 반면 남성은 3% 수준에 불과하고, 주로 대규모 사업체나 공공행정부문 등 특정 집단에서 사용률이 높은 것으로 보아 제도 사용이 한쪽으로 편중되어 있다고 할 수 있다. 따라서 다양한 부문에서 육아휴직을 사용할 수 있도록 접근성을 높이는 방안을 마련해야 한다.



## I. 들어가며

최근에는 여성 취업이 활발해지고 여성 고용률이 점차 개선되는 추세를 보이지만, 어린 자녀가 있는 핵심연령층 여성의 고용률은 여전히 낮으며 여성의 경력단절 문제는 지속되고 있다. 노동시장에 진입한 이후 임신, 출산, 육아의 시기를 거치며 노동시장을 이탈하는 경력단절 문제는 핵심연령층 여성(특히 고학력)의 인적자본에 상당한 타격을 주기 때문에 이를 예방하고자 모성보호제도를 중심으로 휴가, 휴직제도와 같은 일·가정 양립 제도를 활성화하고 휴가·휴직기간 동안 임금 감소를 보전하기 위해 급여를 지원했다. 특히 육아휴직 제도를 통해 출산 이후 자녀돌봄으로 인한 공백을 지원하고자 했다.

육아휴직 제도는 만 8세 이하 또는 초등학교 2학년 이하의 자녀가 있는 근로자가 피고용자 신분을 유지하면서 최대 1년 동안 자녀 양육을 위해 휴직을 하고 급여를 지원받아 일·가정 양립이 가능하도록 지원하는 제도이다. 육아휴직 제도는 그동안 법 및 제도 개편을 통해 육아휴직 기간을 확대하고, 급여를 인상하는 등 많은 변화가 있었다. 이에 육아휴직 제도를 사용하는 근로자가 상당히 증가했다.

따라서 본 연구는 육아휴직 제도의 활용 현황을 분석해 누가 어떻게 사용하고 있는지를 알아보고자 한다. 이를 위해 한국고용정보원의 「고용행정통계시스템(EIS)」 DB를 이용하여 육아휴직 제도의 활용 현황을 성, 연령, 사업체 규모, 산업별로 살펴본다. 이 자료는 행정자료로 해당 연도, 해당 월에 영아별 육아휴직급여를 받은 수급자 수를 파악할 수 있다. 또한 통계청의 「육아휴직통계」를 이용하여 출생아가 있는 부모들이 육아휴직을 어떻게 활용하고 있는지를 살펴본다. 이 자료는 통계청에서 고용보험자료, 건강보험자료 등 각종 행정자료 및 통계자료 등을 연계하여 만든 것으로 만 8세 이하 자녀가 있는 부모이면서 육아휴직 사용이 가능한 대상자 중 실제 사용한 이들에 대한 정보를 파악할 수 있다. 이 두 가지 자료를 이용하여 누가 어떻게 육아휴직을 활용하고 있는지 살펴보려고 한다.

## II. 육아휴직 제도 활용 현황 ●●●●●

### “육아휴직자 수 매년 큰 폭으로 증가, 최근에는 남성의 증가가 두드러져”

1988년에 남녀고용평등법에 의거해 도입된 육아휴직 제도는 생후 1년 미만의 영아가 있는 여성근로자를 대상으로 시작되었다. 그러나 초기에는 제도가 도입만 되었을 뿐 실질적인 활용에 필요한 지원이 없어 형식적인 제도에 머물렀다. 이후 1995년에 고용보험제도가 시행되는 것과 더불어 2001년에 모성보호 관련법이 개정되면서 육아휴직의 실질적인 사용이 가능하도록 개편되기 시작했다. 그러나 육아휴직 급여가 월 20만 원으로 매우 낮아 실효성을 확보하기 어려웠다. 이후 2006년에 자녀 나이를 생후 3년으로 확대하고, 2007년에 육아휴직 급여액을 50만 원으로 인상한 뒤 2010년에 만 6세 이하 초등학교 전 자녀까지 사용할 수 있도록 확대되었다(강민정 외 2020).

2011년 이후 본격적인 제도 개편이 있었으며, 특히 급여 확대를 중심으로 개편이 이루어졌다. 2011년에 육아휴직급여를 정액제에서 통상임금의 40%(상한액 100만 원/하한액 50만 원)인 정률제로 변경하면서 개인소득에 따라 급여를 받을 수 있도록 개편하였고, 2014년에는 만 8세 이하 또는 초등학교 2학년 이하의 자녀가 있으면 육아휴직을 사용할 수 있도록 대상을 확대하였다. 이후 급여 수준을 꾸준히 인상해 2017년에는 육아휴직 첫 3개월간 통상임금의 80%(상한액 150만 원/하한액 70만 원)를 지급하고, 2019년에는 육아휴직 4개월째부터 9개월간 통상임금의 50%(상한액 120만 원/하한액 70만 원)를 지급하는 것으로 개편하였다. 한편 남성의 육아휴직을 독려하기 위해 2014년에 아빠육아휴직 보너스제를 도입해 첫 1개월 급여를 통상임금의 100%(상한 150만 원)를 지급하였고, 2016년에 3개월로 확대하고 2018년에 아빠육아휴직 보너스제 상한액을 200만 원으로 인상하고, 2019년에는 250만 원까지 인상했다(강민정 외 2020).

가장 최근인 2020년에 부부가 동시에 육아휴직을 할 수 있도록 하였으며, 2022년에는 부모 모두가 동시에 육아휴직 사용 시 첫 3개월 급여를 통상임금의 100%(각각 최대 월 300만 원)를 지급하고 육아휴직 전 기간 동안 통상임금의 80%(상한 150만 원)를 지급하는 것으로 상향 조

정했다. 현행 육아휴직 제도는 고용보험에 가입해 180일 이상 납입한 근로자가 만 8세 이하 또는 초등학교 2학년 이하의 자녀에 대해 최대 1년(한 자녀에 대해 부모 각각 1년씩 총 2년)의 육아휴직을 신청할 수 있다(고용노동부 보도자료 2022. 1. 26.).

이렇듯 육아휴직 기간 확대와 육아휴직급여 인상 등의 제도 개편이 지속되면서 육아휴직급여 수급자가 빠르게 증가했다. [표 1]을 보면, 2005년에 육아휴직자는 약 1만 명 수준이었으나 매년 높은 증가율을 보이며 빠르게 증가해 2019년에 10만 명을 넘어섰고, 2020년에는 11만 2,040명으로 대상자가 크게 늘어났다. 2021년은 육아휴직자가 처음으로 감소(-1.3%p)한 해로, 이는 코로나19 팬데믹 영향으로 2020년과 같은 대규모 휴원·휴교의 영향이 줄어 자녀돌봄을 위한 육아휴직 수요가 줄었기 때문인 것으로 볼 수 있다.

[표 1] 육아휴직급여 수급자 수 및 증가율

(단위: 명, %)

	계		여성근로자		남성근로자		여성 비율	남성 비율
2005	10,700	(15.0)	10,492	(15.0)	208	(14.9)	98.1	1.9
2006	13,670	(27.8)	13,440	(28.1)	230	(10.6)	98.3	1.7
2007	21,185	(55.0)	20,875	(55.3)	310	(34.8)	98.5	1.5
2008	29,145	(37.6)	28,790	(37.9)	355	(14.5)	98.8	1.2
2009	35,400	(21.5)	34,898	(21.2)	502	(41.4)	98.6	1.4
2010	41,733	(17.9)	40,914	(17.2)	819	(63.1)	98.0	2.0
2011	58,137	(39.3)	56,735	(38.7)	1,402	(71.2)	97.6	2.4
2012	64,071	(10.2)	62,281	( 9.8)	1,790	(27.7)	97.2	2.8
2013	69,618	( 8.7)	67,325	( 8.1)	2,293	(28.1)	96.7	3.3
2014	76,831	(10.4)	73,410	( 9.0)	3,421	(49.2)	95.5	4.5
2015	87,339	(13.7)	82,467	(12.3)	4,872	(42.4)	94.4	5.6
2016	89,795	( 2.8)	82,179	(-0.3)	7,616	(56.3)	91.5	8.5
2017	90,122	( 0.4)	78,080	(-5.0)	12,042	(58.1)	86.6	13.4
2018	99,199	(10.1)	81,537	( 4.4)	17,662	(46.7)	82.2	17.8
2019	105,165	( 6.0)	82,868	( 1.6)	22,297	(26.2)	78.8	21.2
2020	112,040	( 6.5)	84,617	( 2.1)	27,423	(23.0)	75.5	24.5
2021	110,555	(-1.3)	81,516	(-3.7)	29,041	( 5.9)	73.7	26.3

주: 1) 해당 연도에 영아별 최초로 출산전후휴가급여 및 육아휴직급여를 지급받은 수급자임.

2) ( )안은 전년 대비 증가율임.

자료: 한국고용정보원, 고용행정통계



육아휴직급여 수급자는 주로 여성이었다. 2005년 전체 육아휴직자의 98.1%가 여성이었고, 이후 2016년까지 여성이 전체 육아휴직의 90% 이상을 차지해 육아휴직 제도는 거의 여성을 위한 제도처럼 사용되어 왔다. 그러나 2014년에 남성 육아휴직을 활성화하고자 ‘아빠육아휴직 보너스제’를 시행한 이후로 남성 육아휴직급여 수급자가 증가하기 시작해 2017년 전체 육아휴직자 중 남성의 비율이 10%를 넘어섰고 그 증가 추세가 이어지면서 2021년에는 전체 육아휴직자의 26.3%로 늘어났다. 전체 육아휴직자의 1/4 이상이 남성인 셈이다.

[그림 1] 성별 육아휴직자 수

(단위: 명, %)



자료: 한국고용정보원, 고용행정통계

한편 육아휴직을 사용하는 기간은 2021년 현재 평균 9.5개월로 전년 대비 0.1개월 증가했다. 2011년 이래로 평균 9개월 이상 활용하는 추세가 이어지고 있다. 성별로 보면 여성이 계속해서 평균 9개월을 웃돌고 있으며 2021년에는 9.4개월로 전년 대비 0.3개월이 증가했다. 남성의 경우는 육아휴직이 본격적으로 확대되기 전인 2016년까지 8개월 가까이 사용하다 남성 육아휴직이 본격적으로 늘어나는 2017년에 6.3개월로 평균 휴직기간이 소폭 감소했지만 이후 다시 증가세로 돌아서며 2021년에 8.5개월로 늘어나 전년 대비 0.8개월이 증가했다. 최근에는 여성보다 남성에서 육아휴직 사용 기간이 더 많이 늘어나고 있다.

[표 2] 1인 평균 휴직기간

(단위: 개월)

연도	전체	여성	남성
2011	9.4	9.5	7.9
2012	9.4	9.5	7.7
2013	9.5	9.6	7.8
2014	9.6	9.7	7.9
2015	9.6	9.7	7.9
2016	9.5	9.7	7.2
2017	9.4	9.8	6.3
2018	9.4	10.0	6.6
2019	-	-	-
2020	9.4	9.1	7.7
2021	9.5	9.4	8.5

자료: 오은진 외(2019), 제3차 경력단절여성 등의 경제활동촉진 기본계획 수립 연구 (표 V-3) 재분석(151쪽)  
고용노동부 보도자료(22.4.26), “자녀 맞돌봄 문화 확산으로 남성 육아휴직, 꾸준한 증가 추세”

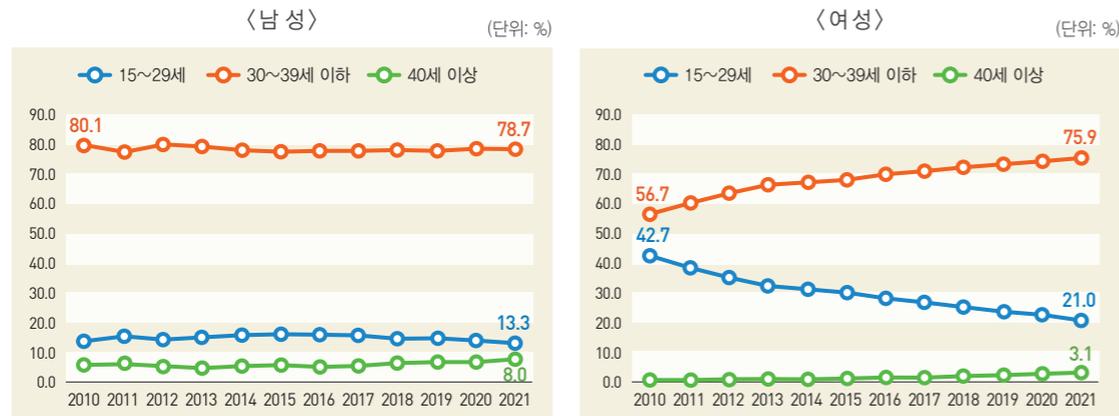
### “30대 중심으로 규모가 큰 사업체에 육아휴직자 비율이 높다”

육아휴직급여 수급자의 성별·연령별 분포를 [그림 2]를 통해 보면, 남녀 모두 30대 수급자 비율이 가장 높으며, 여성의 경우 15~29세 수급자 비율이 크게 줄고 30대 수급자 비율이 크게 늘어나고 있다. 2010년 여성 15~29세 수급자 비율이 42.7%에서 빠른 속도로 감소해 2021년 21.0%로 줄어들었고, 30대 수급자 비율은 같은 기간 56.7%에서 2021년 75.9%로 늘어났다. 또한 남녀 모두 40세 이상 수급자 비율이 소폭 증가해 2021년 남성은 8.0%, 여성은 3.1%가 사용하는 것으로 나타난다. 이러한 결과는 결혼 및 출산 연령이 높아지고 있는 영향이 반영된 것으로 육아휴직급여 수급자의 연령분포가 상향 이동되고 있음을 알 수 있다.

한편 기업 규모가 클수록 일·가정 양립 제도가 잘되어 있고, 육아휴직 이용률이 높아지는 경향이 있어 육아휴직 사용에 기업 규모가 중요한 역할을 하고 있음을 알 수 있다. [그림 3]을 보면 남녀 모두 규모가 큰 기업에 다닐수록 수급자 비율이 높고 소규모 기업에 다닐수록 수급자 비율이 낮은 것으로 나타난다. 남성 육아휴직자가 본격적으로 확대되는 2017년에 300인 이상 사업장의 수급자 비율이 62.5%인 반면 소규모 사업체의 수급자 비율은 10% 미만으로

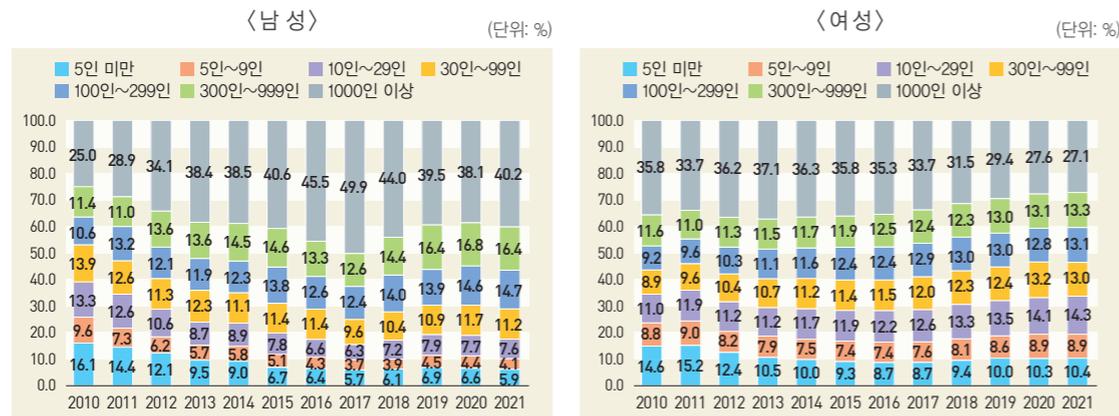
상당히 낮게 분포한다. 이후 1,000인 이상 대규모 사업장의 수급자 비율이 소폭 줄고 300~999인 규모 사업장의 수급자 비율이 약간 늘어 2021년 현재 300인 이상 사업장의 수급자 비율은 56.6%를 차지한다. 여전히 절반을 넘어서는 수치이다. 여성은 남성보다 기업 규모가 작은 곳에 더 많이 분포하는 것으로 나타난다. 2010년 이후 300인 이상 사업장의 수급자 비율이 줄고 30~99인, 100~299인 사업장의 수급자 비율이 느는 추세로 2021년에 100인 이상 사업장의 수급자 비율이 53.5%로 과반수를 차지한다. 반면 5인 미만, 5~9인 사업장의 수급자 비율은 남성과 마찬가지로 매우 낮다.

[그림 2] 육아휴직급여 수급자의 연령 분포 추세



자료: 한국고용정보원, 고용행정통계

[그림 3] 사업체 규모별 육아휴직급여 수급자 분포 추이

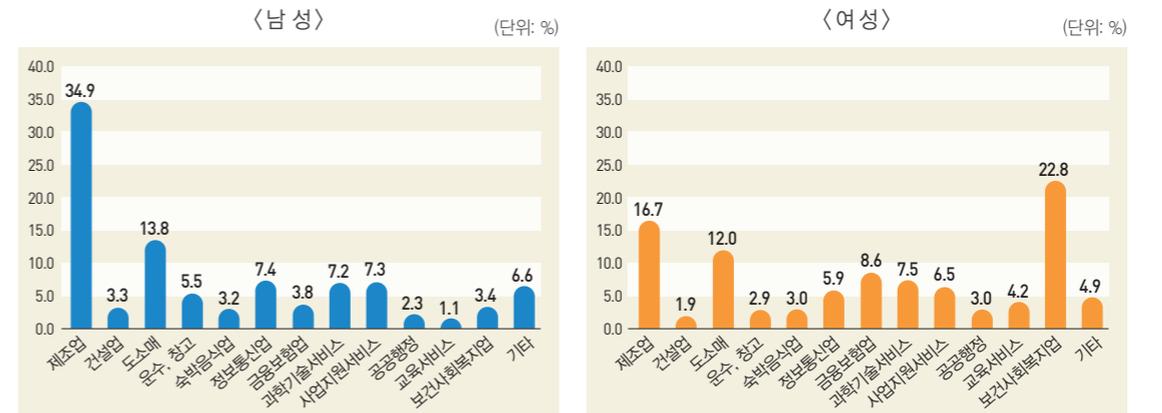


자료: 한국고용정보원, 고용행정통계

**“남성은 제조업과 도소매업에 주로 분포하고 여성은 보건사회복지업, 제조업, 도소매업에 주로 분포함”**

[그림 4]는 육아휴직급여 수급자의 산업별 분포로 남성은 제조업이 34.9%로 가장 많고 뒤이어 도소매업이 13.8%로 나타난다. 그 외에 정보통신업, 과학기술서비스업, 사업지원서비스업이 7%를 차지한다. 남성과 다르게 여성의 산업별 분포는 보건 및 사회복지업이 22.8%로 가장 많았고 뒤이어 제조업이 16.7%, 도소매업이 12.0% 순으로 나타났다. 그 외에 금융보험업이 8.6%, 과학기술서비스업이 7.5%, 사업지원서비스업이 6.5%를 차지한다. 대체로 각 산업에 성별 취업자가 많은 곳을 중심으로 육아휴직자 분포가 크게 나타났다.

[그림 4] 산업별 육아휴직급여 수급자 분포(2021년)



주: 10차 표준산업분류 기준이며 기타에는 농림어업, 광업, 부동산업, 여가서비스업, 협회 및 단체, 가구내 고용, 국제가 포함됨.  
자료: 한국고용정보원, 고용행정통계



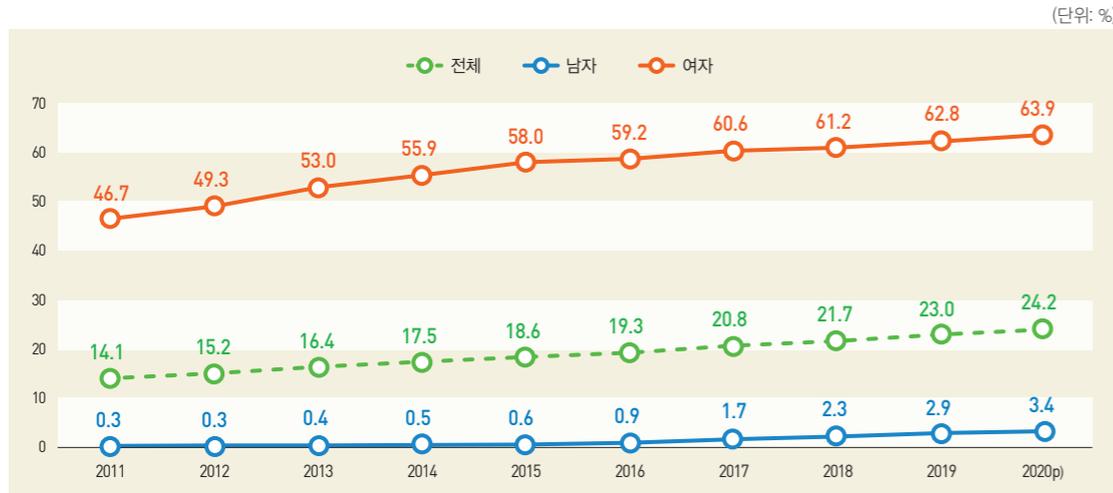
### III. 출생아 부모의 육아휴직 사용률<sup>1)</sup>

#### “출생아가 있는 여성은 63.9%가 육아휴직을 사용하는 반면 남성은 3.4%에 불과”

지금까지는 육아휴직급여 수급자의 특징을 살펴보았다. 다음에서는 출생아가 있고 육아휴직이 가능한 부모들이 육아휴직을 어떻게 활용하고 있는지를 살펴봄으로써 육아휴직 사용률을 분석해 보고자 한다. 이를 위해 통계청의 「육아휴직통계」를 활용하였는데, 이 자료는 통계청에서 고용보험자료, 건강보험자료 등 각종 행정자료 및 통계자료 등을 연계하여 만든 것으로 출생아 부모이면서 육아휴직 사용이 가능한 대상자 중 실제 사용한 이들에 대한 정보를 파악할 수 있다.

[그림 5]를 보면, 2020년 현재 출생아 부모 중 육아휴직을 사용할 수 있는 대상자가 실제 육아휴직을 한 비율은 24.2%로 2011년 14.1%에서 꾸준히 증가하고 있다. 남성과 여성으로

[그림 5] 출생아 부모의 육아휴직 사용률



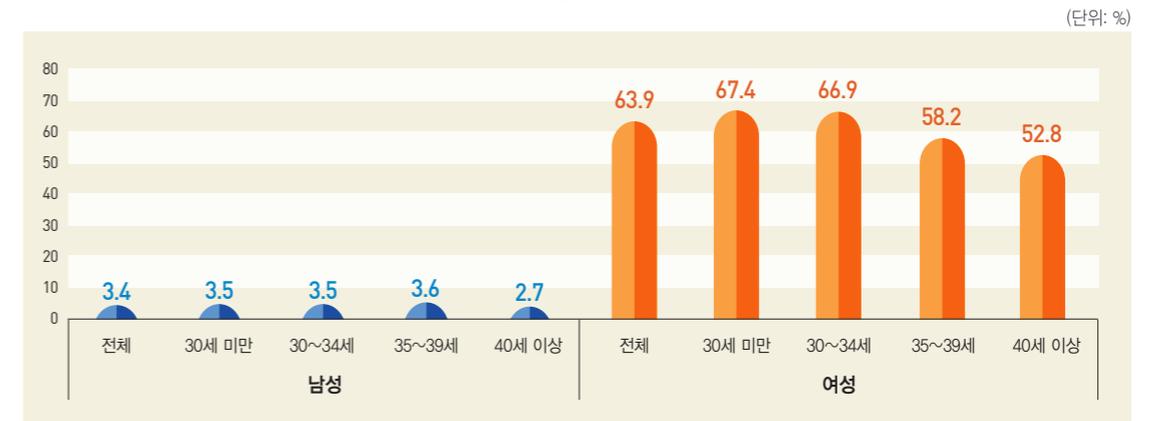
주: 1) 육아휴직 사용률=출생아 부모 중 육아휴직자/출생아 부모 중 육아휴직 대상자×100  
 2) 2020년도 자료는 추정치이며, 2022년 12월에 확정치가 발표됨.  
 자료: 통계청, 육아휴직통계, KOSIS.

1) 이 장은 통계청에서 고용보험자료, 건강보험자료 등 각종 행정자료를 연계·활용하여 출생아에 따른 육아휴직 사용을 확인할 수 있는 「육아휴직통계」를 활용하였다. 이 자료는 육아휴직 정보를 고용보험과 건강보험 자료를 통해 파악하는데, 건강보험 자료에는 대상자녀에 대한 정보가 없어 이를 추정하여 활용하였고, 또 자녀가 여럿일 경우를 고려해 출생아 대상 휴직이 아니라 출생아 부모의 휴직 개념을 적용하고 있다. 그 때문에 고용보험DB를 통해 제공되는 초회수급자 수보다 과다 추정된다는 단점이 있다. 그러나 출생아 부모 중 육아휴직 대상자 가운데 육아휴직 사용자 비율인 사용률 추세를 살펴보는 데는 이 자료만큼 접근 가능한 데이터가 없다.

나누어 보면, 여성은 2020년에 63.9%인 반면 남성은 3.4%에 불과해 출생아가 있는 여성의 육아휴직 사용률이 여전히 월등히 높은 것을 알 수 있다. 여성의 육아휴직 사용률은 2011년 46.7%에서 지속적으로 증가하고 있으며, 남성은 2017년 1.7%에서 조금씩 증가하고 있다. 아직은 출생아 부모 중 여성의 육아휴직 사용률이 압도적으로 높은 상황이다.

연령별로 육아휴직 사용률을 보면, 출생아 부모 중 여성은 30세 미만이 67.4%, 30~34세가 66.9%로 대동소이했고, 35~39세가 58.2%, 40세 이상이 52.8%로 상대적으로 낮았다. 반면 남성은 30세 미만과 30대가 3.5~3.6%, 40세 이상이 2.7%로 전반적으로 사용률이 저조했다.

[그림 6] 출생아 부모의 연령별 육아휴직 사용률(2020년)



주: 1) 육아휴직 사용률=출생아 부모 중 육아휴직자/출생아 부모 중 육아휴직 대상자×100  
 2) 2020년도 자료는 추정치이며, 2022년 12월에 확정치가 발표됨.  
 자료: 통계청, 육아휴직통계, KOSIS.

#### “규모가 큰 회사나 공공부문·금융업 등에서 일하는 여성의 육아휴직 사용률이 높음”

출생아 부모가 소속된 기업의 규모에 따라 사용률을 분석한 결과[그림 7], 남녀 모두 기업의 규모가 클수록 사용률이 높아졌다. 여성의 경우 종사자 규모 300인 이상 기업이 75.4%, 50~299인 기업이 71.9%로 높게 나타났지만 기업 규모가 작아질수록 사용률이 낮아지며 5인 미만인 경우에는 26.7%로 대폭 감소했다. 남성의 경우 종사자 규모 300인 이상 기업이 5.1%로 가장 높고, 여성과 마찬가지로 규모가 작아질수록 사용률이 낮아지며 5인 미만 소규모 기업은 1.2%로 가장 낮게 나타났다. 육아휴직 사용에 규모별 편차가 상당한 것을 알 수 있다.



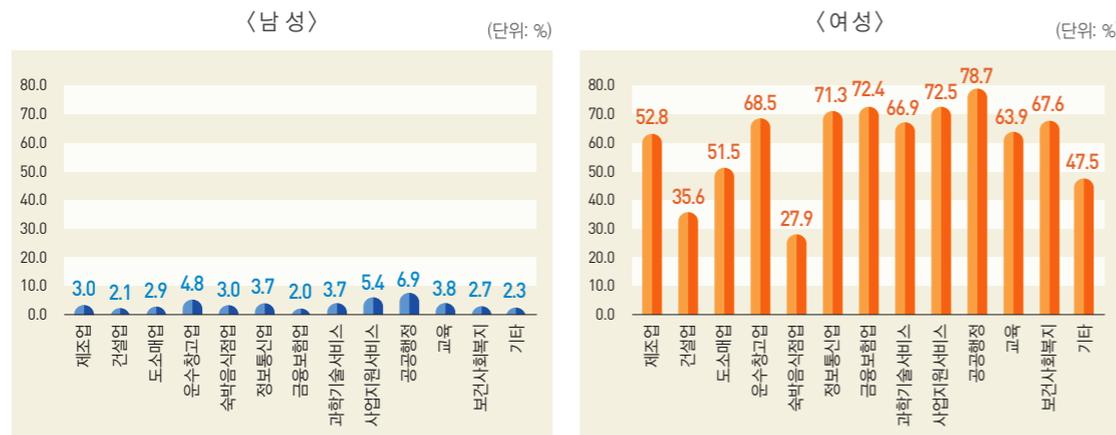
[그림 8]은 출생아 부모가 종사하는 산업분야에서의 육아휴직 사용률을 보여 준다. 남성(6.9%)과 여성(78.7%) 모두 공공행정이 가장 사용률이 높은 것으로 보아 공공부문에서 육아휴직을 원활하게 사용하고 있음을 알 수 있다. 그 외에도 사업지원서비스, 정보통신업, 운수업에서 남성과 여성이 공통적으로 육아휴직 사용률이 높았다. 여성은 대체로 육아휴직 사용률이 높게 나타나지만 건설업, 숙박음식점업에서는 상대적으로 사용률이 낮아 차이를 보인다.

[그림 7] 출생아 부모의 소속 기업체 규모별 육아휴직 사용률(2020년)



주: 1) 육아휴직 사용률=출생아 부모 중 육아휴직자/출생아 부모 중 육아휴직 대상자×100  
 2) 2020년도 자료는 추정치이며, 2022년 12월에 확정치가 발표됨.  
 자료: 통계청, 육아휴직통계, KOSIS.

[그림 8] 출생아 부모의 종사 산업별 육아휴직 사용률(2020년)

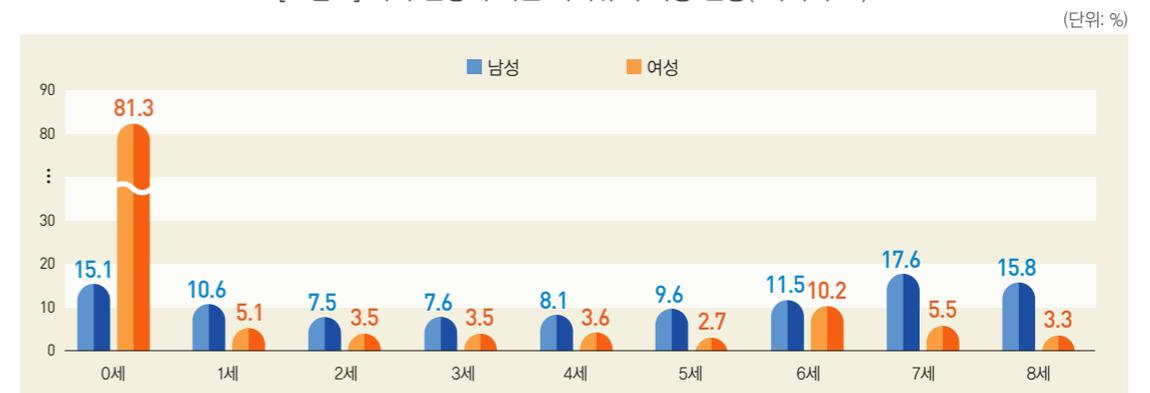


주: 10차 표준산업분류 기준이며 기타에는 농림어업, 광업, 부동산업, 여가서비스업, 협회 및 단체, 가구내 고용, 국제가 포함됨.  
 자료: 한국고용정보원, 고용행정통계.

### “여성의 육아휴직 사용은 자녀 출생 직후, 남성은 자녀 초등학교 입학시기에 가장 많은 것으로 나타남”

자녀의 연령에 따라 육아휴직 사용 현황을 분석한 결과를 토대로 만 8세 이하 자녀의 나이대 중 육아휴직 사용이 가장 많은 시기를 살펴보고자 한다. 2011년생 자녀가 있는 부모 중 2011~2020년 기간에 육아휴직 경험이 있는 여성은 자녀 만 나이 0세 때 육아휴직을 가장 많이 한 것으로 나타나 여성의 81.3%가 출산후기에 이어 육아휴직을 활용한 것을 알 수 있다. 그다음으로는 초등학교 입학 전인 만 6세 때 육아휴직을 많이 한 것으로 나타난다. 한편 남성은 여성의 경우와는 다르게 자녀의 초등학교 입학 이후 시기인 만 7세(17.6%)와 만 8세(15.8%)에 육아휴직 사용률이 높게 나타난다.

[그림 9] 자녀 연령에 따른 육아휴직 사용 현황(1자녀 부모)



주: 2011년 출생아 1자녀를 둔 부모 중 2011~2020년 기간에 육아휴직 경험이 있는 경우로 만 0~8세 자녀 연령별 육아휴직 사용률을 의미함  
 자료: 통계청, 육아휴직통계, KOSIS.

### “OECD 회원국에 비해 우리나라의 육아휴직 제도 수준은 크게 뒤지지 않으나 제도 활용률은 낮은 편”

OECD 주요국의 육아휴직 기간을 비교해 본 결과[표 3], 우리나라의 육아휴직 제도 수준은 크게 뒤지지 않는다. 우리나라와 일본을 제외하고 OECD 회원국의 대부분이 남성의 육아휴직 기간을 상당히 짧게 두고 있으며, 우리나라 여성의 육아휴직 기간도 OECD 평균보다 길다. 특히 여성 고용률이 높은 편인 북유럽 국가들의 육아휴직 기간은 남녀 경우 모두 우리나라와 별 차이가 없다. 심지어 휴직기간 중 유급휴가는 우리나라가 더 길다.

그러나 육아휴직 제도의 활용률 측면에서는 상당한 차이가 있다. [표 4]를 보면 출생아 100명당 육아휴직 사용자 수에서 우리나라의 육아휴직 사용자 수가 가장 적은 것으로 나타나고 있다.<sup>2)</sup> 우리나라 여성의 출생아 100명당 육아휴직 사용자 수는 20.2명으로 OECD 전체 평균을 크게 밑돈다. 특히 우리나라보다 육아휴직 기간이 짧은 대부분의 OECD 회원국에서도 출생아 100명당 육아휴직 사용자 수가 많으며, 남성 육아휴직수와 참여율에 큰 차이를 보인다. 즉 제도적 환경은 선진국에 뒤지지 않지만, 제도 활용률이 상당히 낮다.

[표 3] OECD 주요국의 육아휴직 및 자녀돌봄 휴가 기간

(단위: 개월)

	오스트리아	캐나다	체코	덴마크	핀란드	프랑스	독일	헝가리	이탈리아	일본	한국	노르웨이	포르투갈	스웨덴	OECD 평균	EU 평균
여성	10.1	8.0	10.8	7.4	33.0	6.0	10.1	31.3	6.0	10.1	12.0	15.6	5.5	9.9	7.3	9.9
남성	2.0	1.1	0.0	0.0	1.4	6.0	2.0	0.0	0.0	12.0	12.0	3.4	4.0	3.0	1.6	1.2

자료: OECD, Family Database, PF2.1.A. Summary of paid leave entitlements available to mothers, PF2.1.B. Summary of paid leave entitlements for fathers, <http://www.oecd.org/els/family/database.htm> 검색일: 2022. 8. 5.

[표 4] OECD 주요국의 육아휴직 사용자 수(2016년)

(단위: 명)

	남성 참여율	출생아 100명당 육아휴직 사용자 수	
		여성	남성
스웨덴	45.3	380.0	314.1
체코	1.9	238.8	4.6
아이슬란드	45.2	158.9	131.0
노르웨이	39.2	149.1	96.1
핀란드	25.9	145.8	50.9
오스트리아	4.2	140.6	6.1
덴마크	26.8	134.4	49.3
OECD 평균	18.0	118.2	43.4
포르투갈	44.8	107.8	87.4
폴란드	1.1	102.4	1.1
독일	27.2	93.7	35.0
뉴질랜드	0.9	59.6	0.5
룩셈부르크	24.6	58.3	19.1
캐나다	13.6	57.3	9.0
호주	0.4	55.1	0.2
이탈리아	17.0	54.1	11.1
프랑스	4.4	53.3	2.4
칠레	0.2	43.5	0.1
한국	8.5	20.2	1.9

자료: OECD, Family Database, PF2.2.B. Users of paid parental leave, <http://www.oecd.org/els/family/database.htm> 검색일: 2022. 8. 5.

2) 출생아 100명당 육아휴직 사용자 수는 출생아 100명을 기준으로 육아휴직을 사용한 사용자 수를 집계하여 비교한 수치로, 출생아 1명에 대해 여러 차례 육아휴직을 분할 사용한 횟수가 포함되므로 국가별 제도의 차이를 고려해 해석해야 한다.

## IV. 시사점

본 연구는 육아휴직 제도의 활용 현황 및 출생아 부모의 육아휴직 사용률에 대해 살펴보았다. 근로자가 피고용자 신분을 유지하면서 자녀양육을 위해 휴직하는 육아휴직 제도는 그동안 법·제도의 개정을 통해 육아휴직 기간을 확대하고 육아휴직 급여를 인상하는 등 계속 변화해 왔다.

이러한 제도 개편의 영향으로 최근에는 육아휴직을 사용하는 근로자가 크게 늘었으며, 특히 남성 육아휴직자가 크게 늘어 2021년 전체 육아휴직급여 수급자(11만 555명) 중 26.3%가 남성으로 나타났다. 또한 1인 평균 휴직기간도 여성은 9.5개월, 남성은 8.5개월로 남녀 간의 격차가 줄어들고 있어 일·가정 양립의 측면에서 긍정적인 현상으로 해석할 수 있다.

그러나 출생아 부모의 육아휴직 사용률은 2011년 이래로 꾸준히 증가하고 있는데, 여성의 사용률은 60%가 넘는 데 반해 남성의 사용률은 3% 수준에 그치는 것으로 나타났다. 남성 육아휴직자가 빠르게 증가하고 있기는 하지만, 남성의 육아휴직 사용률은 아직 미미한 수준이기에 남성의 참여율을 더 올릴 필요가 있다. 게다가 규모가 큰 300인 이상 사업장에서 사용률이 높고, 소규모 기업에서는 사용률이 낮았으며, 주로 공공행정, 정보통신업 등 특정 부문에서 사용률이 높아 결과적으로 육아휴직 사용에 상당한 편차가 있는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 우리나라 취업자의 상당수가 중소기업에서 일하는 상황에서 많은 사람이 육아휴직 제도를 원활하게 사용하지 못하고 있다는 것을 보여 준다.

그간 육아휴직은 여성의 경력단절을 줄여 여성 고용률을 제고하기 위한 핵심 정책으로 제시되어 왔다. 따라서 최근까지도 육아휴직 기간 확대 및 급여 수준 개선 등 개편이 지속적으로 이루어지고 있다. 현재 우리나라 육아휴직 제도의 수준은 OECD 주요국과 별다른 차이가 없거나 부분적으로는 더 높은 것으로 나타났다. 그러나 제도의 활용 측면에서 상당한 차이를 보였으며, 특히 여성 고용률이 높은 북유럽 국가들은 제도 수준이 우리나라보다 더 높지 않음에도 실제적인 제도 활용 수준이 높다는 점에서 우리나라와 차이가 있었다. 이와 관련하여 우리나라는 대규모 사업체, 공공부문 등 특정 집단 중심으로 육아휴직 사용률이 높다는 점에 주목할 필요가 있다. 사실상 다양한 부문에서 육아휴직을 사용하지 못하고 있기 때문에 누구나 제도를 사용할 수 있도록 접근성을 높이는 방안을 마련해야 한다.



육아휴직 제도는  
여성의 경력단절을 예방할 목적으로  
마련된 핵심 정책입니다



참고문헌

강민정, 김은지, 박수범, 권소영, 김기선(2020), 「모성보호 사각지대 해소를 위한 출산·육아지원 정책 확대 방안」, 고용노동부·한국여성정책연구원.  
오은진, 이택면, 정가원, 정성미, 김효경, 김근주(2019), 「제3차 경력단절여성 등의 경제활동촉진 기본계획 수립 연구」, 여성가족부·한국여성정책연구원.  
고용노동부 보도자료(2022. 1. 26.), 「부모 모두 3+3 육아휴직하면 첫 3개월간 최대 월 300만원 지원」.  
고용노동부 보도자료(2022. 4. 26.), 「자녀 맞돌봄 문화 확산으로 남성 육아휴직, 꾸준한 증가 추세」.

K O S T A T S T A T I S T I C S P L U S

# 국민 삶의 질 지표로 살펴본 코로나19 팬데믹으로 인한 일상 변화

김은아  
통계개발원 주무관  
eun0437@korea.kr

심수진  
통계개발원 사무관  
shimsj@korea.kr



지난 2년간 코로나19 팬데믹으로 인해 사람들이 일상에서 어떠한 변화를 경험하였는지 ‘국민 삶의 질 지표’를 토대로 살펴보았다. 사회적 거리두기 등의 방역 조치로 인해 외부활동과 관련된 지표들은 코로나19 팬데믹으로 인해 악화된 경우가 많다. 여행일수와 문화예술 및 스포츠 관람 횟수는 절반으로 대폭 감소하였고, 사회단체 참여율도 급격히 하락하였으며, 외부활동의 감소로 인해 비만율이 증가하였다. 의료계 등 기관신뢰도는 크게 증가한 반면, 사람들 간의 신뢰도는 급격히 감소한 것으로 나타났다. 하지만 2020년과 2021년의 수치를 비교해 보면 2020년에 악화된 지표들이 2021년에 소폭으로 회복되는 경향을 보이고 있어 사람들이 코로나19 팬데믹으로 인한 변화된 일상에 어느 정도 적응하고 있음을 보여 준다.

## I. 들어가며

- 2020~2021년 동안 전 세계는 코로나19 팬데믹으로 인해 지금까지 경험해 보지 못한 삶의 변화에 직면하였다. 코로나19 팬데믹의 장기화는 다양한 일상생활의 변화뿐만 아니라 코로나 블루 등 개인의 정신적 측면에도 지대한 영향을 미쳤다. 여기에서는 코로나 19 팬데믹으로 인해 발생한 삶의 변화를 국민 삶의 질 지표를 토대로 살펴보았다.
- 코로나19 팬데믹 기간인 2020년과 2021년을 지나며 국민 삶의 질 지표는 어떻게 변화하였는지를 전반적으로 살펴보고, 개인적 차원, 사회적 차원(관계적 차원), 환경적 차원으로 나누어 주요 지표의 변화를 알아보고자 한다.

## II. 코로나19 팬데믹 기간 삶의 질의 변화

- 국민 삶의 질 지표는 71개 지표의 전년(또는 전기) 대비 변화를 ‘개선/악화/동일’로 보여 준다. 여기에서는 2020년과 2021년 자료를 토대로 지표의 변화 추세를 살펴보았다.<sup>1)</sup>
- [표 1]에서 보여 주는 신호등 표시는 2020년과 2021년 자료의 전년 대비 변화 추세를 보여 준다. 2020년은 2019년과 비교했을 때 개선 또는 감소를 보여 주는 것이며, 2021년은 2020년과 비교했을 때의 변화 추세를 보여 준다. 다만 2년 주기 이상의 지표들은 2년 전과 비교했을 때의 추세이기 때문에 하나의 신호등만 제시된다.

### “고용·임금, 여가 영역에서 상대적으로 악화 지표가 많으나 2021년 소폭으로 개선”

- 2020년의 변화 추세를 제시하는 지표들을 보면 전반적으로 전년 대비 악화된 지표가 많은 것을 확인할 수 있다. 전년 대비 2020년의 변화 추세를 보여 주는 62개 지표 중 개선 지표는 38개, 악화 지표는 22개이다.
  - 영역별로 보면, 고용·임금, 여가, 안전 영역에서 악화 지표의 비율이 상대적으로 높은 것을 확인할 수 있다.

1) 국민 삶의 질 지표는 11개 영역의 71개 지표로 구성되어 있다. 기존의 공표되는 통계를 활용하여 작성되기 때문에 71개 지표가 모두 동일한 기준으로 작성되지는 않지만 2개 지표를 제외하고는 2020년 또는 2021년 자료를 포함한다.

[표 1] 국민 삶의 질 지표 개선/악화 현황

지표	변화 추세		지표	변화 추세	
	2020년	2021년		2020년	2021년
<b>가족·공동체 영역</b>			<b>여가 영역</b>		
독거노인 비율	☹️	☹️	문화여가 지출률	☹️	☹️
가족관계 만족도*	😊	-	여가시간	😊	😊
지역사회 소속감*	😊	😊	여가시간 충분도*	☹️	😊
사회단체 참여율	☹️	😊	문화예술 및 스포츠 관람횟수	-	☹️
사회적 고립도	-	☹️	1인당 여행일수	☹️	😊
<b>건강 영역</b>			<b>주거 영역</b>		
기대수명	😊	-	여가생활 만족도*	-	☹️
건강수명	-	-	<b>주거 영역</b>		
스트레스 인지율*	😊	-	자가점유가구 비율	☹️	-
주관적 건강상태*	😊	-	주택 임대료 비율	☹️	-
비만율	☹️	-	1인당 주거면적	😊	-
신체활동 실천율	😊	-	최저주거기준 미달가구 비율	😊	-
자살률	😊	-	통근시간	😊	-
<b>교육 영역</b>			<b>환경 영역</b>		
유아교육 취원율	☹️	😊	미세먼지 농도	😊	😊
교육비부담도*	😊	-	농어촌 상수도 보급률	😊	-
학교교육 효과*	😊	-	1인당 도시공원 면적	😊	-
학교생활 만족도*	😊	-	대기질 만족도*	😊	-
고등학교 이수율	😊	-	수질 만족도*	😊	-
대학 졸업자 취업률	☹️	-	토양환경 만족도*	😊	-
<b>고용·임금 영역</b>			<b>안전 영역</b>		
고용률	☹️	😊	소음 만족도*	😊	-
실업률	☹️	😊	녹지환경 만족도*	😊	-
월평균 임금	😊	😊	기후변화 불안도*	😊	-
저임금 근로자 비율	😊	😊	<b>안전 영역</b>		
근로시간	☹️	☹️	가해에 의한 사망률	😊	-
일자리 만족도*	-	😊	범죄 피해율	☹️	-
<b>소득·소비·자산</b>			야간보행 안전도*		
1인당 국민총소득	☹️	😊	산재사망률	☹️	😊
가구 중위소득	😊	-	화재 사망자수	☹️	-
소득만족도*	-	😊	도로교통사고 사망률	😊	😊
소비생활 만족도*	-	😊	아동안전사고 사망률	😊	-
가구순자산	😊	😊	아동학대 피해 경험률	☹️	-
가계부채비율	☹️	-	안전에 대한 전반적 인식*	😊	-
상대적 빈곤율	😊	-	<b>시민참여 영역</b>		
<b>주관적 웰빙</b>			대통령선거 투표율	-	☹️
삶의 만족도*	😊	😊	정치적 역량감*	☹️	😊
긍정정서*	☹️	😊	부패인식지수*	😊	😊
부정정서*	😊	☹️	기관신뢰도*	😊	😊
			시민의식	😊	☹️
			자원봉사 참여율	-	☹️
			대인신뢰도*	☹️	😊

주: 1) 변화 추세는 전년 또는 전기 대비 지표의 변화 추세를 보여 주는 것으로 2020년은 2019년(2년 주기 지표의 경우 2018년) 대비 변화 추세를, 2021년은 2020년(또는 2019년) 대비 변화 추세를 보여 주며, '-' 표시는 해당 연도의 값이 없는 경우임.  
 2) 전년 대비 초록은 '개선', 노랑은 '동일', 빨강은 '악화'를 나타냄.  
 3) \* 표시 지표는 주관지표임.

- 2021년 자료가 아직 산출되지 않은 경우가 많아 모든 지표를 비교할 수는 없지만 2021년에 업데이트된 지표들을 중심으로 2020년과 2021년의 변화를 비교해 보면, 2020년에 악화된 지표 중에서 2021년에 개선된 경우가 있음을 확인할 수 있다. 2021년에도 코로나19 팬데믹이 이어졌지만 일부 지표가 2020년보다는 소폭으로 회복하였음을 보여 준다.
  - 대표적으로 외부활동을 보여 주는 사회단체 참여율, 유아교육취원율, 1인당 여행일수 등은 2020년보다는 소폭 개선되었으며, 고용률과 실업률, 대인 신뢰도와 삶의 만족도도 2020년에 비해서 개선된 것으로 나타났다.

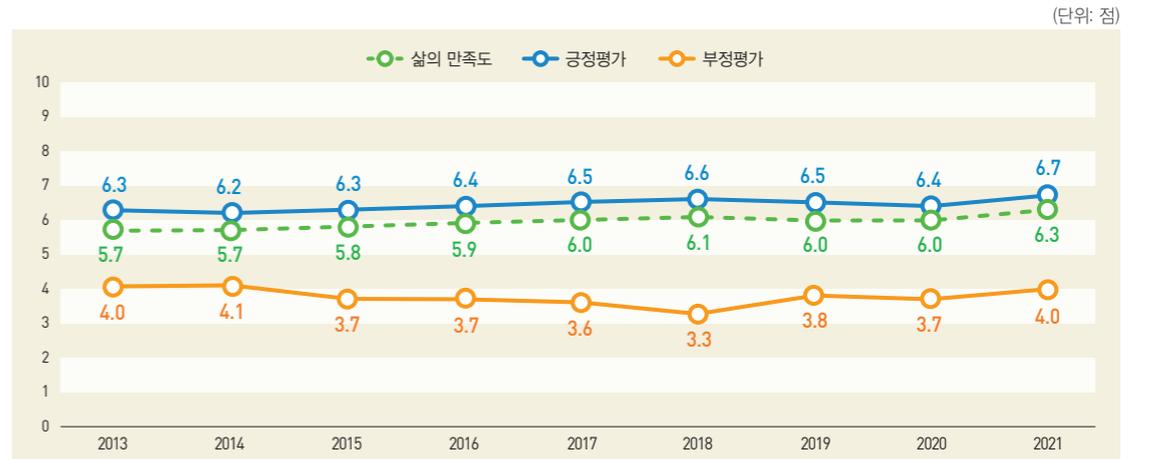
### III. 개인적 차원

- 개인적 차원에서는 주관적 웰빙과 건강상태 등을 중심으로 살펴보았다.

#### “삶의 만족도는 코로나19 기간 큰 변화가 없으나 부정정서는 증가”

- 삶의 만족도는 2013년부터 2020년까지 동일한 수준으로 유지하고 있었으나, 2021년에는 6.3점으로 코로나 이전보다 높은 만족도를 보이고 있다.

[그림 1] 삶의 만족도, 긍정정서, 부정정서



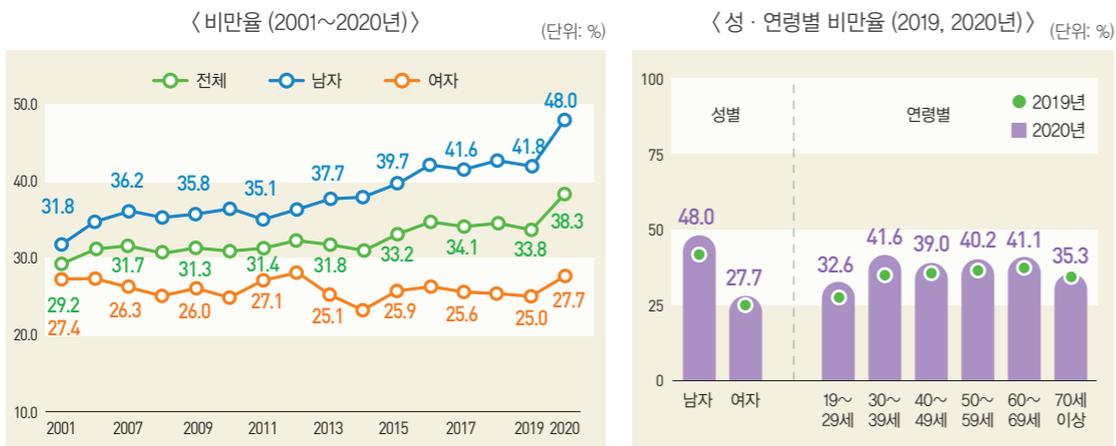
주: 2019년까지는 만 19~69세 대상, 2020년부터는 만 19세 이상을 대상으로 함.  
 자료: 한국행정연구원, 「사회통합실태조사」

- 긍정정서 역시 삶의 만족도와 동일하게 2013년부터 2020년까지 유의미한 차이 없이 동일한 수준을 유지했었으나 2021년에는 가장 높은 수치를 기록했다.
- 한편 부정정서는 2019년 3.8점에서 2020년 3.7점으로 소폭으로 개선되었으나 2021년에는 4.0점으로 악화된 것으로 나타났다.

### “외부활동의 제한으로 인해 비만율은 2020년에 급격히 증가”

- 비만율의 경우, 남녀 모두 2016년부터 2019년까지 동일 추세를 유지하다가 2020년에 들어 수치가 큰 폭으로 증가하였다. 이는 사회적 거리두기 조치로 실내에 머무르는 시간이 길어지면서 비만율도 증가한 것으로 보인다. 특히 다른 연령대보다 20~30대의 비만율 증가가 두드러진다.

[그림 2] 비만율



주: 1) 2005년 추계인구를 기준으로 연령표준화한 수치임.  
 2) 비만율은 체질량지수(BMI)가 25 이상인 사람의 비율임.  
 자료: 질병관리청, 국민건강영양조사

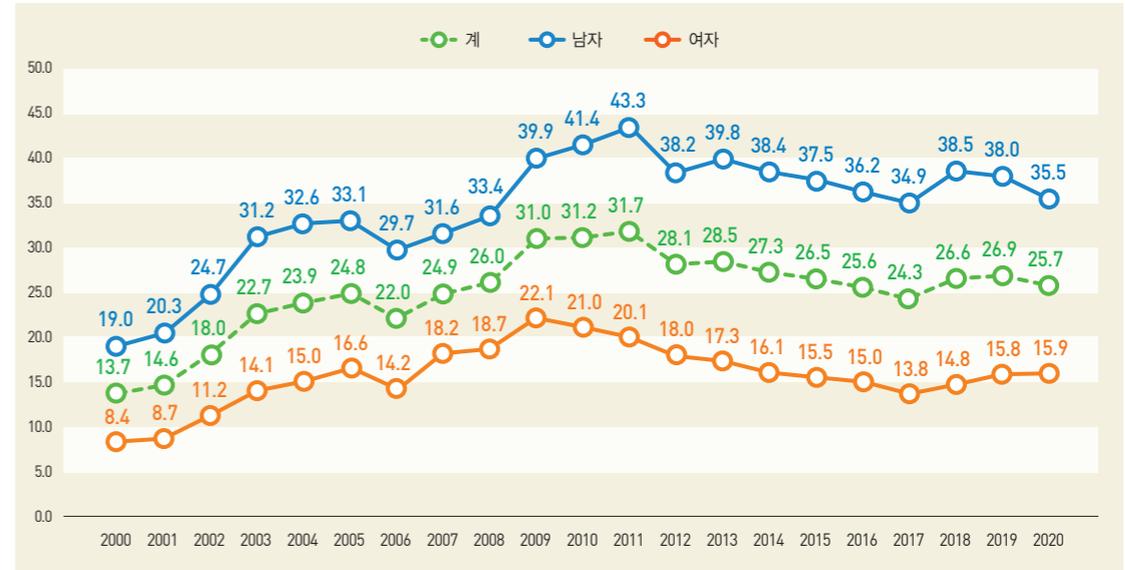
### “젊은 층을 중심으로 자살률이 소폭으로 상승”

- 자살률은 2019년에 10만 명당 26.9명에서 2020년에 25.7명으로 감소했으나, 여성인구의 자살률은 2019년에 15.8명에서 2020년에 15.9명으로 소폭 상승하였다.

- 남성의 경우에는 코로나19 발생 이전과 비교해서 30대 이전 자살률이 증가했으나, 40대 이상은 감소하였다. 한편 여성은 20대에서 자살률이 가장 많이 증가했으며, 40대와 60대에서도 자살률이 증가한 것으로 나타났다.

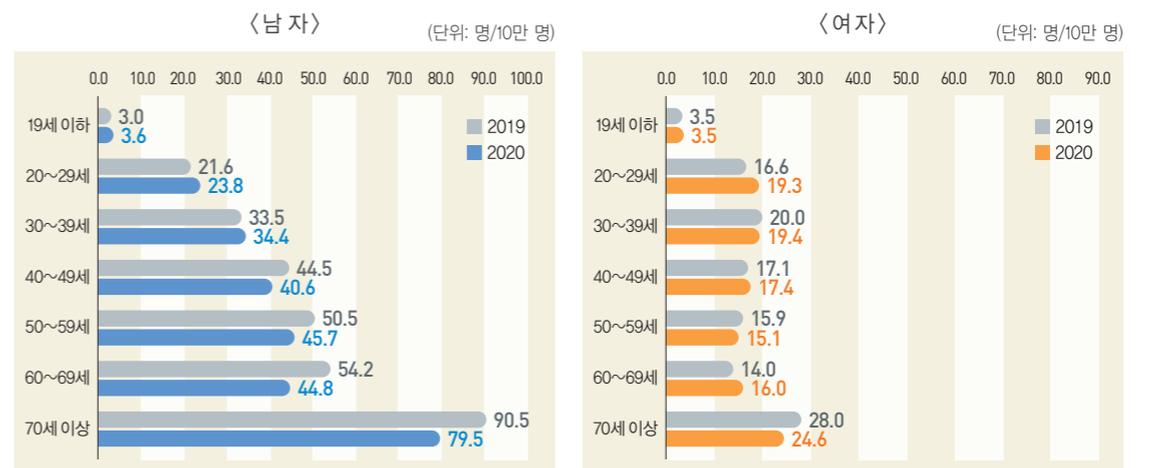
[그림 3] 성별 자살률

(단위: 명/10만 명)



자료: 통계청, 「사망원인통계」

[그림 4] 성 및 연령별 자살률



자료: 통계청, 「사망원인통계」

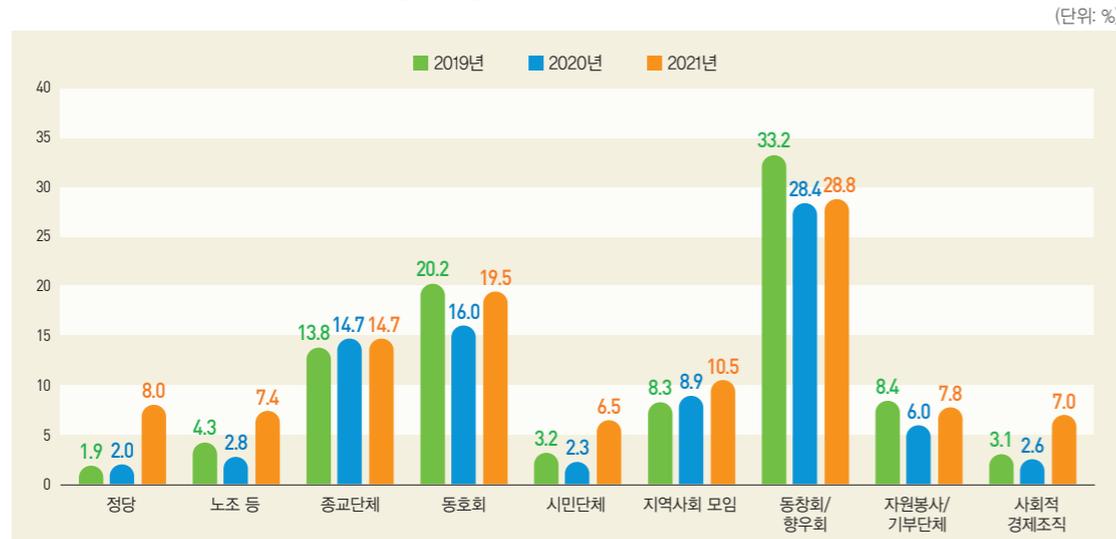
#### IV. 사회적 차원(관계적 차원)

- 사회적 차원에서는 외부활동을 보여 주는 여가활동 및 사회단체 참여율 관련 지표와 사람들과의 관계 측면을 보여 주는 사회적 고립도와 신뢰도를 통해 살펴보았다.

#### “사회단체 참여율은 2020년에 감소한 이후 2021년에 소폭으로 증가, 동호회나 동창회는 감소한 반면 종교단체와 지역사회모임은 증가”

- 사회단체 참여율은 2019년 51.8%에서 2020년 46.4%로 급감했다가 2021년에 47.7%로 증가하였다. 이는 코로나19 팬데믹 기간에 사회적 거리두기로 인해 단체모임이 줄어들면서 참여율까지 같이 줄어드는 것으로 해석되는데, 참여 중인 사회단체 유형에서 동호회 및 동창회/향우회가 다른 유형에 비해 2020년에 감소폭이 크다는 점이 이를 시사한다.
- 한편 종교단체와 지역사회모임 참여율이 오히려 2020년에 증가한 것으로 나타났다. 이는 사람들이 지역사회에 대한 소속감이 증가하면서 참여율이 증가한 것으로 보인다.

[그림 5] 유형별 사회단체 참여율

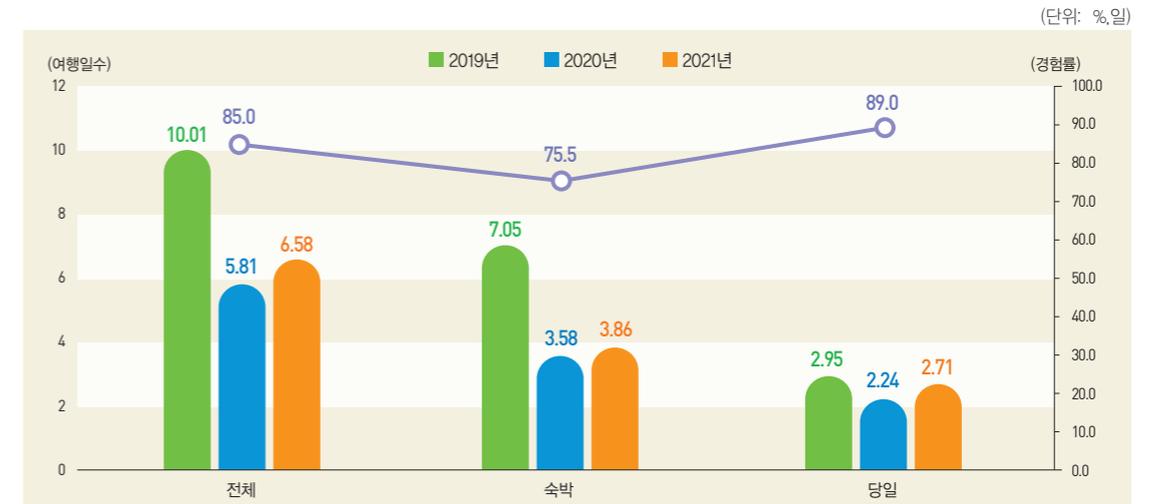


주: 1) 사회단체에 소속되어 가끔 또는 적극적으로 활동한 사람의 비율임.  
 2) 2019년은 만 19~69세 대상, 2020년 이후는 만 19세 이상을 대상으로 함.  
 자료: 한국행정연구원, 「사회통합실태조사」

#### “1인당 여행일수는 2020년에 절반으로 감소하였으나, 2021년에 소폭으로 증가”

- 1인당 국내여행일수는 2019년 10.01일에서 2020년 5.81일로 절반가량 감소하였고, 2021년에는 6.58일로 소폭 회복하였지만, 여전히 코로나19 발생 이전보다는 낮다.
- 반면 국내여행 경험률로 비교해 보면 다른 패턴을 보여 준다. 국내관광여행 경험률은 2019년에 85.0%에서 2020년에 75.5%로 감소하여 여행일수보다는 감소폭이 크진 않다. 코로나19 팬데믹의 장기화와 해외여행의 어려움으로 국내여행의 수요가 증가하면서 2021년에는 89.0%로 증가하였다. 여행일수와 여행 경험률의 이러한 차이는 코로나19 팬데믹으로 인해 숙박여행이나 1박 이상 여행의 비율이 감소하고 그 대신 당일여행이 많이 늘어났기 때문이다.

[그림 6] 국내여행 경험률, 1인당 평균 관광여행 일수



주: 1) 국내관광여행은 현 거주지(일상생활권, 시/군 단위를 의미)를 벗어나 다른 지역을 다녀온 모든 여행 중 관광, 자연감상 등 여가·위락·휴가 목적의 여행을 의미함.  
 2) 각 연도 12월 현재 만 15세 이상 인구수를 기준으로 계산한 추정치임.  
 자료: 문화체육관광부, 「국민여행조사」

- 문화예술활동을 보여 주는 ‘문화예술 및 스포츠 관람 횟수’를 보면 지난 1년간 예술공연, 영화, 박물관 및 미술관, 스포츠 등을 한 번이라도 관람한 적이 있는 사람의 비율은 2019년 66.2%에서 2021년 24.1%로 절반 이상 감소한 것으로 나타났다. 4명 중 3명가량이

코로나19 팬데믹 기간인 지난 1년간<sup>2)</sup> 문화예술 및 스포츠를 관람하지 않은 것을 보여 준다. 반면 한 번이라도 관람한 경험이 있는 사람들의 1인 평균 관람 횟수 역시 2019년 8.4회에서 2021년 4.5회로 절반가량 감소하였다.

[그림 7] 문화예술 및 스포츠 관람률과 횟수



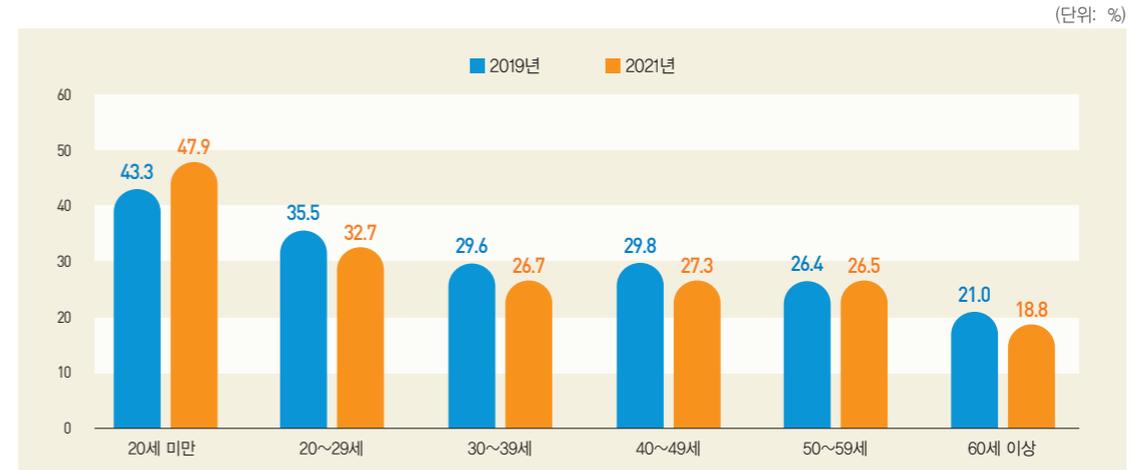
주: 1) 관람횟수는 지난 1년간 관람자의 1인 평균 관람횟수임.  
 2) 2009년까지 15세 이상, 2011년부터는 13세 이상 인구를 대상으로 함.  
 자료: 통계청, 「사회조사」

### “여가활동 감소에 비해 여가생활만족도는 소폭으로 감소”

● 코로나19 팬데믹의 여파로 외부활동이 제한됨에 따라 여행 및 여가활동은 코로나19 발생 이전보다 절반가량 감소한 것을 보여 주는 반면, 여가생활 만족도는 2019년 28.8%에서 2021년 27.0%로 소폭 감소하는 데 그쳤다. 특히 13~19세는 2019년 43.3%에서 2021년 47.9%로 오히려 만족도가 올라갔다. 13~19세의 경우 원격수업 등으로 인해 여가시간이 늘어났으며, 여행이나 외부활동과 관련된 여가보다는 게임이나 SNS, 인터넷 등을 주로 하는 여가생활 특성을 반영하는 것으로 짐작된다.

2) 조사 대상기간은 2020년 5월부터 2021년 5월까지임.

[그림 8] 연령대별 여가생활 만족도

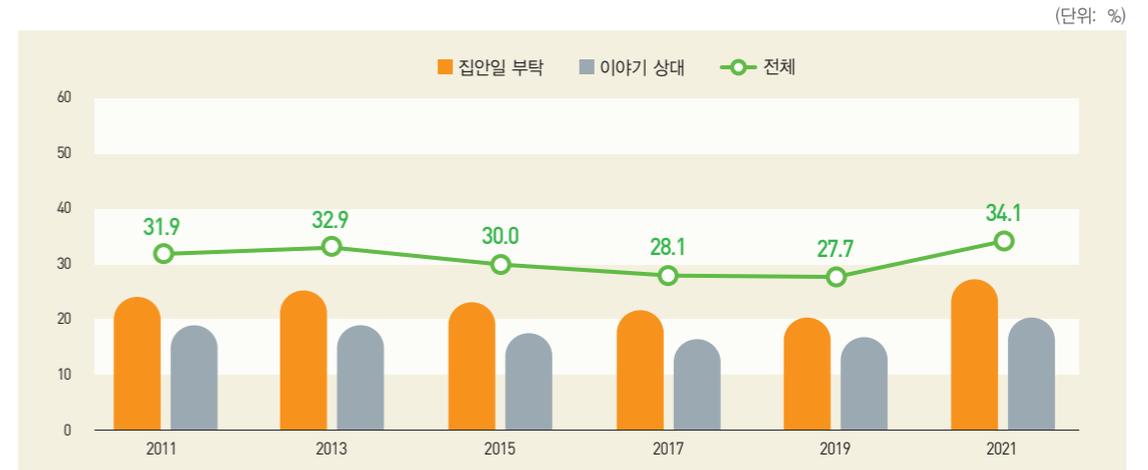


주: 2009년은 15세 이상, 2011년부터는 13세 이상 인구를 대상으로 함.  
 자료: 통계청, 「사회조사」

### “사람들과의 만남이 제한됨에 따라 사회적 고립도 역시 증가”

● 사람들과의 만남이 제한됨에 따라 사회적 고립도가 2019년과 비교해서 2021년에 큰 폭으로 증가하였다. 아플 때 집안일을 부탁할 사람이 없거나 힘들 때 이야기할 상대가 없다고 응답한 사람의 비율 역시 모든 연령대에서 증가하였다.

[그림 9] 사회적 고립도

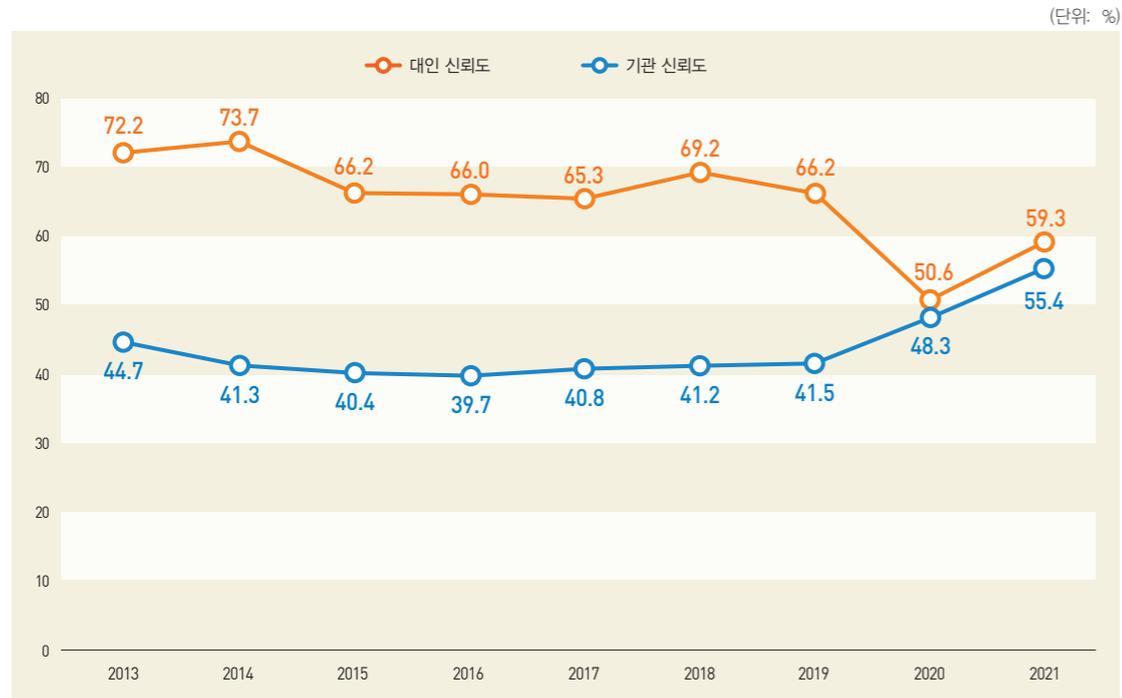


주: 만 19세 이상 인구를 대상으로 함.  
 자료: 통계청, 「사회조사」

## “코로나19 팬데믹을 거치며 기관신뢰도는 급격히 증가한 반면 대인신뢰도는 감소”

- 대인신뢰도는 코로나19 팬데믹의 여파로 2019년에 66.2%에서 2020년에 50.6%로 급감했다가 2021년에 59.3%로 반등했지만 코로나19 발생 이전 수준으로는 회복하지 못하였다. 이는 코로나19 감염에 대한 두려움과 사회적 거리두기 조치로 사람들과의 만남이 제한된 것이 영향을 미쳤을 수 있다.
- 반면 기관신뢰도는 2013~2019년까지는 40% 정도를 유지했으나, 2020년에 48.3%로 전년 대비 6.8%p 급증했으며, 2021년에도 55.4%로 증가하였다. 이러한 기관신뢰도의 개선은 코로나19 팬데믹 초반 정부대응방침에 대한 신뢰, 재난지원금, 의료계에 대한 신뢰 증가 등이 영향을 미쳤을 수 있다. 기관신뢰도를 측정하는 16개 기관 중 의료계 신뢰도는 72.2%로 가장 높은 수준이다.

[그림 10] 대인·기관 신뢰도



주: 2019년까지는 만 19~69세, 2020년부터 만 19세 이상을 대상으로 함.  
 자료: 한국행정연구원, 「사회통합실태조사」

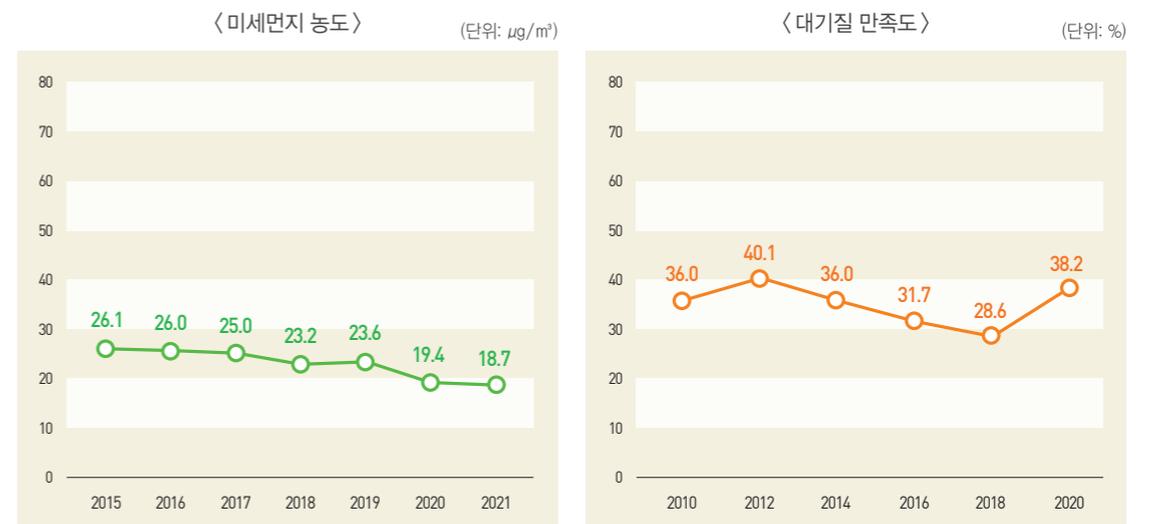
## V. 환경적 차원

- 환경적 차원에서는 코로나19 팬데믹으로 인한 환경 변화, 특히 대기질 변화에 대해서 살펴보았다.

### “코로나19 발생 이후 미세먼지 농도 개선과 함께 대기질 만족도 증가”

- 코로나19 팬데믹으로 인한 공장가동률의 감소, 경제활동의 급감, 교통량 감소 등으로 오히려 대기질 환경이 개선된 것으로 나타났다. 대기질 환경을 대표적으로 보여 주는 초미세먼지 농도(PM2.5)는 2015년 26.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 2019년 23.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 에서 2020년에 19.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 로 대폭 감소했으며, 2021년에도 18.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 로 감소하였다.
- 사람들의 체감도가 높은 미세먼지 농도의 개선은 대기질에 대한 주관적인 만족도로 반영되었다. 거주하는 지역의 대기환경에 대한 개인들의 주관적인 평가를 보여 주는 대기질 만족도는 2018년 28.6%에서 2020년 38.2%로 나타나 2012년 이후 가장 만족도가 높다.

[그림 11] 미세먼지 농도와 대기질 만족도



주: 17개 시도 연평균 미세먼지 농도(PM2.5)의 인구가중평균임.  
 자료: 국립환경과학원, 대기환경연보

주: 1) 현재 살고 있는 지역의 대기환경에 대해 '매우 좋다' 또는 '약간 좋다' 응답의 비율.  
 2) 2010년까지는 만 15세 이상, 2012년부터는 만 13세 이상 인구를 대상으로 함.  
 자료: 통계청, 사회조사

## VI. 나가며 ●●●●●

- 지금까지 국민 삶의 질 지표를 중심으로 코로나19 팬데믹으로 인한 삶의 변화를 살펴본 것이다. 전체적인 지표의 변화 추세를 비교해 보면 모든 지표가 코로나19 팬데믹으로 인한 급격한 변화를 반영하고 있지는 않다. 다만 외부활동의 급격한 감소와 이로 인한 비만율 증가, 기관이나 사회에 대한 신뢰도의 변화 등 코로나19 팬데믹으로 인한 일상생활의 변화를 확인할 수 있었다.
- 코로나19 팬데믹이 2020년부터 2021년까지 2년간 지속되었음에도 2021년의 지표들을 보면 2020년과 비교했을 때 일부 회복되는 추세를 보이고 있어(사회단체참여율, 1인당 여행 일수, 대인신뢰도 등), 사람들이 변화된 일상에서 조금씩 적응하고 있음을 짐작할 수 있다.
- 일상생활에서 큰 변화를 경험하였음에도 주관적 웰빙 영역의 지표들은 상대적으로 안정된 추세이며, 부정정서만 소폭 증가했음을 보여 준다. 또한 학교생활만족도, 일자리만족도, 소득만족도, 가족관계 만족도 등 영역별 주관적인 만족도를 보여 주는 지표들도 코로나19 발생 이전과 비교했을 때 개선되는 추세이다. 다만 사람들의 주관적인 만족도는 조사 시기나 환경에서 영향을 많이 받으므로 장기적으로 변화 추세를 지켜볼 필요가 있다.

### 참고문헌

통계개발원(2022), 「국민 삶의 질 2021」,  
 국립환경과학원(2021), 「대기환경연보 2020」,  
 환경부, 국립환경과학원, 국가미세먼지정보센터 보도자료(2022. 1. 4.), “2021년 초미세먼지 농도 18 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  기록, 관측 이래 최저”,  
 문화체육관광부(2022), 「국민여행조사」,  
 질병관리청(2022), 「국민건강영양조사」,  
 통계청, 「사망원인통계」, 각 연도, KOSIS, kosis.kr  
 통계청, 「사회조사」, 각 연도, KOSIS, kosis.kr  
 한국행정연구원, 「사회통합실태조사」, 각 연도, KOSIS, kosis.kr



K O S T A T S T A T I S T I C S P L U S

## 한국범죄분류 개발 현황과 과제

- 행위분류와 죄명코드 간  
효율적 연계 방법론을 중심으로 -

최종희  
통계기준과 사무관  
litchini@korea.kr

김태균  
통계기준과 주무관  
tkkim122@korea.kr



세계는 지금 교류 활성화로 인해 범죄와 같은 사회의 어두운 면도 국지적 성격을 탈피하고 빠르게 국경을 넘나들고 있다. 국제사회는 범죄의 국제화에 대응하기 위한 노력의 일환으로 국가 간 형사 사법공조 등 범죄예방 및 해결에 심혈을 기울이고 있다. 하지만 그 과정에서 국가별 사법체계, 법문화와 범죄분류 등의 차이로 범죄대응의 비효율성이 문제점으로 대두되었다.

이에 따라 국제사회는 각국의 범죄분류를 객관적으로 비교할 수 있는 국제범죄분류체계를 개발하였다. 이 글에서는 2015년 UN에서 공표한 국제범죄분류와 국내죄명 간의 연계성을 연구한 결과를 소개하여 향후 한국범죄분류 활용 가능성을 논하고자 한다.

### 1. 범죄분류체계의 개념 및 필요성

범죄분류체계는 범죄 관련 통계자료 생산과 형사사법기관 및 지역 간 비교에 필요한 틀을 제공하는 논리적 체계이다. 이러한 분류체계는 사회구성원의 안전을 위해 범죄통계 자료로 활용된다. 따라서 범죄통계 자료는 범죄 수준의 변화 측정, 범죄에 대한 국가 대응 모니터링, 정책 평가 및 각기 다른 상황에 따른 범죄의 다양한 측면 이해 등을 위해 신뢰성이 그 무엇보다 중요하다.

이러한 자료는 경우에 따라 형사사법절차 단계별 원자료가 존재하기도 하지만, 의사결정에 유용한 정보를 작성하려면 분석 가능한 자료수집 및 통계적 형태로의 변환이 필요하다. 하지만 현재로서는 표준화된 개념의 부족, 비교를 가능하게 하는 합의된 통계적 분석체계의 부재로 범죄 통계의 시계열 비교, 국가 간 비교 및 다른 통계자료의 비교작업이 어려운 실정이다.

범죄통계 자료는 동일한 사법관할 내에서도, 다양한 자료원을 통해 범죄자료를 구성하는데 있어 통계적 원칙보다는 법적 원칙에 기반을 두어 각기 다른 정의와 개념을 사용하고 있다. 이 경우 통계자료는 법률을 기준으로 자료를 집계함으로써 분석 측면에서 문제를 야기한다. 예를 들어 분석적 견지에서는 관련성이 없을 수도 있는 법률이나 법적 규정에 따라 통계자료가 구성되고 분류되는 경우가 종종 발생한다. 나아가서 법의 개정으로 인해 시간별 혹은 사법권별 비교 가능성이 저하될 수 있다. 즉, 동일한 행위가 국가별로 아주 상이한 법적 규정에 의해 각기 전혀 다른 범죄로 간주될 수도 있고, 심지어 어떤 국가에서는 범죄인 행위가 다른 국가에서는 범죄가 아닌 경우도 발생할 수 있다.

국제범죄분류(International Classification of Crime for Statistical Purposes, 이하 ICCS)를 기반으로 하는 범죄분류체계 개발은 이러한 사안을 다루기 위해 자료의 품질과 비교성을 개선할 수 있는 방법론적·통계적 기준을 제시하고 통일된 정의 체계를 제공한다. 이는 단순한 범죄통계자료를 의미 있고 체계적으로 분류하여 정확한 범죄통계를 생산, 제공 및 분석할 수 있는 역량을 높일 수 있다. 이렇게 확보된 자료는 범죄예방, 법의 지배 및 형사제도 개혁 등의 분야에 대한 정보를 대중에게 제공하고 관련 정책 및 사업의 조정이 필요할 때 객관적 기준을 제공할 수 있다.

## II. 국제범죄분류체계의 구성 및 특징

현재 각국의 범죄통계는 자국의 형법 체계에서 정의하는 범죄를 대상으로 한다. 이 때문에 국가 간 통계 비교는 범죄 정의의 차이점을 반드시 고려해야 한다. 예를 들어, 폭행을 범죄로 정의할 때 신체적 접촉 여부에 대한 기준이 국가마다 다를 수 있다. 이러한 문제점을 극복하기 위해 국제범죄분류가 채택한 접근방식은 국내법 및 국제법상의 “범죄”를 “행위영역”으로 간주하는 것이다. 이를 바탕으로 범죄를 구성하는 행위를 상세히 정의함으로써 국가들이 공통적으로 이용할 수 있는 표준분류체계의 기반을 마련했다.

[표 1] 국제범죄분류 11개 대분류

대분류	분류명
01	사망을 야기했거나 의도한 행위 (Acts leading to death or intending to cause death)
02	상해를 야기했거나 의도한 행위 (Acts leading to harm or intending to cause harm to the person)
03	성범죄 (Injurious acts of a sexual nature)
04	폭력 또는 협박등반 재산침해 행위 (Acts against property involving violence or threat against a person)
05	재산 침해 행위 (Acts against property only)
06	관리대상 약물이나 향정신성 물질 관련 위법행위 (Acts involving controlled psychoactive substances or other drugs)
07	사기, 기만, 부패 관련 행위 (Acts involving fraud, deception or corruption)
08	공공질서, 국가의 권위, 국가규범 위반 행위 (Acts against public order, authority and provisions of the State)
09	공공안전, 국가보안 위반 행위 (Acts against public safety and state security)
10	자연환경 위해 행위 (Acts against the natural environment)
11	기타 범죄 행위 (Other criminal acts not elsewhere classified)

※ 국제범죄분류(CCS) 원문은 유엔마약범죄사무소(UNODC) 누리집(www.unodc.org)에서 제공함.

국제범죄분류의 분류 단위는 범죄를 구성하는 행위이다. 범죄는 그 범죄를 가한 가해자의 행위를 기준으로 구분된다. 분류의 주된 목적은 범죄사건 유형을 정의하고 분류하는 것으로, 이는 모든 범죄를 여러 개의 기준에 따라 범주화하고자 하는 것이다.

범죄분류체계로 작성된 통계는 범죄예방 및 형사사법 정책 개발을 위해 쉽게 이해되고 활용할 수 있는 정보를 제공하는 것이 목적이기 때문에 국제범죄분류는 정책적 연관성에 우선순위를 두고 11개 대분류로 개발되었다.

국제범죄분류는 범죄행위를 11개 대분류로 구분한 후 범죄 관련 ‘정책분야’, ‘대상’, ‘심각성’, ‘범행방식’을 기준으로 62개 중분류, 165개 소분류, 230개 세분류로 범죄를 분류함으로써 모든 행위나 사건을 포괄하도록 설계되었다. 또한 범죄 속성을 이해하는 데 필요한 추가적 정보를 대상별로 세분화함으로써 범죄특성에 대해 정책적으로 의미 있는 정보를 제공하도록 했다.

[표 2] 범죄분류체계 범죄 세분화 변수

사건속성별	피해자 속성별	가해자 속성별	데이터 설명/포함대상 범죄
미수/기수	피해자 성별	가해자 성별	협박 포함
사용된 무기 유형	피해자 연령	가해자 연령	방조 포함
상황	피해자 연령층(미성년/성인)	가해자 연령층(미성년/성인)	방조자/공범 포함
지리적 위치	피해자와 가해자 관계	피해자와 가해자 관계	음모/계획/준비 포함
날짜와 시간	국적	국적	범죄 교사 포함
장소 유형	피해자의 법적 신분(자연인/법인)	가해자의 법적 신분(자연인/법인)	
동기	피해자의 술/약물 등 중독 여부	가해자의 술/약물 등 중독 여부	
사이버범죄 관련	피해기업이 속한 경제분야	가해자의 경제활동상태	
신고자		가해자의 상습범 여부	

## III. 한국범죄분류 개발방향

한국범죄분류체계는 범죄 통계의 일관성과 국제 비교성을 높이고, 국내 및 국제적 차원의 분류 해석능력을 향상하기 위해 국제적으로 합의된 개념, 정의 및 원칙에 근거한 국제범죄분류를 기반으로 개발하고 있는 분류체계이다.

국제표준범죄분류는 행위 중심으로 분류체계를 구성하는 반면, 우리나라 범죄분류체계는 법률조항 중심으로 이루어져 있다. 대부분의 영미법계 국가들에서는 범죄가 발생하면 경찰이 사건을 인지하고 수사를 개시하는 과정에서 주된 행위를 중심으로 통계원표(원시자료)를 작성한다. 우리나라도 영미법계 국가들과 마찬가지로 경찰의 통계원표를 기준으로 수사를 개시하고, 통계자료를 작성하고는 있지만, 경찰이 작성하는 통계원표는 범죄의 주된 행위를 기록하는 것이 아니라 주로 해당 법률조항과 죄명을 기재하는 분류체계로 구성되어 있다.

이는 우리나라의 범죄분류체계가 독일 등의 대륙법계의 법률체계를 따르면서 법률조항 중심으로 행정자료 수집이 이루어진 특징과 연관된다. 따라서 전체적인 맥락에서는 국제표준범죄분류와 한국범죄통계의 연계를 시도할 수는 있지만 세부적인 부분에서는 상당한 어려움이 발생할 수 있다. 예를 들면, 법률명 위반으로 부여된 죄명코드상 행위주체, 행위수단 등의 세분화가 미비하여 연계가 불가능하거나 현행법상 구성요건이 없어 연계가 불가능한 경우가 대표적인 사례이다.

[표 3] 국제범죄분류-국내죄명코드 연계원칙

구분	연계원칙
1	우리나라 범죄통계의 기본단위인 죄명코드를 국제표준범죄분류와의 연계 대상으로 한다.
2	국제표준범죄분류의 항목분류 코드에 우리나라의 죄명코드를 연계하는 방법을 사용한다.
3	우리나라 죄명코드는 최하위 단위의 개별 코드를 이용하고, 국제표준범죄분류 역시 원칙적으로 가장 하위 단위의 코드를 연계하는 것을 목표로 하되, 불가피한 경우 차상위 단위의 코드를 연계한다.
4	가능한 모든 죄명코드에 대하여 1대 1 연계를 원칙으로 하되, 예외적으로 2개 이상 또는 누락되는 경우 그에 대하여 후술하는 설명서에 작성한다.
5	예비(예비교사 및 예비방조), 음모(음모교사 및 음모방조), 미수(미수교사 및 미수방조), 교사, 방조는 각각 해당 범죄 기수항목 및 정범의 범죄에 연계되는 국제표준범죄분류의 분류단위에 연계한다.
6	결합범은 법정형이 중한 범죄로, 법정형이 동일한 경우 범죄행위로 침해당하는 법익이 중한 정도에 따라 연계한다.
7	결과적 가중범은 처사형태를 제외하고 고의의 기본범죄와 연계한다.

이에 통계청은 2017년 「국제범죄분류의 도입 타당성 연구」를 시작으로 ‘대분류별 분류체계 연구’(2018-19)를 통해 국제범죄분류와 국내범죄명의 연계원칙을 마련하였고, 2020년 균형법을 제외한 국내 범죄명과의 연계결과를 바탕으로 한국범죄분류체계 초안을 마련하여 연계적정성을 지속 검토하고 있다.

#### IV. 행위중심 국제범죄분류와 국내죄명코드 간 연계 결과 ●●●●●

2021년 「한국범죄분류체계(안) 고도화 1차년도 연구」 결과를 살펴보면, 균형법<sup>1)</sup>을 제외한 국내죄명코드 1만 5,645개 중 1만 2,874개의 죄명코드를 국제범죄분류와 연계하는 작업을 완료하였다. 이는 균형법 제외 죄명코드 중 약 82.3%에 해당하는 수치이다.

범죄행위 분류별 국내범죄 연계결과를 살펴보면, 대분류 01영역은 ‘사망을 야기했거나 의도한 행위’를 포괄하고, 고의살인, 고의살인 미수 등으로 범죄 행위를 구분한다. 이에 ‘특별범죄가중처벌등에관한법률 위반(보복범죄 등)’과 ‘아동학대범죄의처벌등에관한특례법 위반(아동학대살해)’ 등 국내죄명 1,368개를 연계하였다.

대분류 02영역은 ‘상해를 야기했거나 의도한 행위’를 포괄적으로 포섭하고 있다. 구체적으로는 폭행 및 협박, 자유억압행위, 노예 및 착취, 인신매매 등으로 범죄 행위를 구분한다. 이를 국내 형법 등의 상해, 폭행, 협박과 같은 죄명 3,702개와 연계하였다.

국제표준범죄분류 대분류 03영역은 ‘성범죄’를 포괄한다. 이는 유효한 동의 없이 이루어진 행위로서 위협, 유형력, 사기, 강요, 협박, 기망, 약물 또는 알코올의 사용, 권력의 남용 또는 취약한 지위를 이용하여 얻은 동의에 의해 원치 않는 성적 행위를 하거나 원치 않는 성적 행위를 시도하는 등 성적 자기결정권을 침해하는 행위와 연계되며, 이에 ‘성폭력범죄의처벌등에관한특례법 위반(유형력 강간 등)’, ‘아동학대범죄의처벌등에관한특례법 위반(추행 등)’ 등 1,520개의 국내죄명과 연계하였다. 다만 성적 자기결정권 외에 다른 법익 침해가 결합되는 강간치사죄와 같은 결과적 가중범은 다른 분류(01)에 해당하므로 연계에서 제외하였다.

1) 2021년 기준 대검찰청 죄명코드는 총 2만 57개이고 이 중 균형법은 4,412개인 것으로 조사되었다.

[표 4] 국제범죄분류-국내죄명코드 연계결과(대분류 01, 02)

국제범죄분류					국내죄명	
대분류	중분류		소분류			
01	사망에 이르게 하거나 사망을 의도한 행위	0101	고의 살인	01010	고의 살인	
		0102	고의 살인 미수	01020	고의 살인 미수	
		0103	비고의 치사	01031	과실치사 외 치사	
		0104	자살 방조·교사	01032	과실치사	
		0105	안락사	01041	자살 방조	
		0106	불법 낙태	01049	그 밖의 자살 방조·교사	
		0107	무력분쟁 관련 불법 살해	01050	안락사	
		0109	그 밖의 사망에 이르게 하거나 사망을 의도한 행위	01060	불법 낙태	
		01070	무력분쟁 관련 불법 살해	소분류 기준 1,368개 죄명 연계		
		01090	그 밖의 사망에 이르게 하거나 사망을 의도한 행위			
02	상해를 야기 했거나 의도한 행위	0201	폭행 및 협박		02011	폭행
			02012		협박	
			02019		기타 폭행 및 협박	
		0202	자유 억압 행위		02021	미성년자 비영리 목적 약취/유인
					02022	자유 박탈
					02029	기타 자유억압 행위
		0203	노예 및 착취	02031	노예 소유/운영/매매	
				02032	강제 노동	
				02039	기타 노예 및 착취	
		0204	인신매매	02041	성적 착취 목적 인신매매	
				02042	강제 노동 목적 인신매매	
				02043	장기 적출 목적 인신매매	
				02049	기타 인신매매	
		0205	강요	02051	강탈 또는 갈취	
				02059	기타 강요 행위	
		0206	과실/유기/방임	02061	보호 대상자에 대한 과실/유기/방임	
				02062	직무상 과실	
				02063	차량 운전 부주의	
				02069	기타 과실 행위	
				02071	건강 위협 행위	
		0207	위험행위	02072	항정신성 물질 영향에서 운전	
				02079	기타 위험 행위	
				02081	괴롭힘	
		0208	공포조장 및 감정폭행	02082	스토킹	
				02089	기타 공포조장 및 감정폭행 행위	
		0209	명예훼손, 모욕	02091	개인의 특성 관련	
				02092	종교 및 가치관 관련	
				02099	기타 명예훼손이나 모욕	
0210	차별	02101	개인 차별			
		02102	집단 차별			
0210	차별	02109	기타 차별			
		02111	사생활 침해			
0211	인적 침해	02119	기타 침해			
		02190	기타			
		02190	기타	소분류 기준 3,702개 죄명 연계		

※ 음영 표시는 미연계 분류를 표시함.

‘폭력 또는 협박동반 재산침해 행위’를 포괄하는 대분류 04영역은 ‘폭력행위등처벌에관한법률(강도 등)’ 등 245개의 국내죄명과 연계하였다.

대분류 05영역 ‘재산 침해 행위’는 재산권을 보호하기 위한 목적으로 이를 침해하는 행위를 유형화한 것으로, ‘사람에 대한 폭력 또는 협박을 수반한 재산 침해 행위’(04)와 ‘사기, 기망, 부패와 관련된 행위’(07)는 제외하고 국내죄명 1,686개와 연계하였다. 그러나 이 영역은 범죄행위를 세분화하여 연계 가능한 국내죄명이 적어 연계율을 높이기 위한 추가 연구가 필요하다.

[표 5] 국제범죄분류-국내죄명코드 연계결과(대분류 03, 04, 05)

국제범죄분류					국내죄명	
대분류	중분류		소분류			
03	성범죄	0301	성폭력	03011	강간	
				03012	성추행/강제추행	
				03019	기타 성폭력	
		0302	성착취	03021	성인 성착취	
				03022	아동 성착취	
				03029	기타 성착취	
0309	기타 성 범죄	03090	기타 성 범죄	소분류 기준 1,520개 죄명 연계		
04	폭력 또는 협박 동반 재산 침해	0401	강도		04011	대인 강도
					04012	운송중인 귀중품이나 물품 강도
					04013	시설/기관 강도
					04014	가축 강도
					04019	기타 강도 행위
				04090	기타	
05	재산 침해	0501	침입절도	05011	사업장 침입절도	
				05012	주거 침입절도	
				05013	숙박업소 침입절도	
				05019	기타 침입절도	
				05021	운송용품 및 부품 절도	
				05022	개인재산 절도	
		0502	절도	05023	기업재산 절도	
				05024	공공재산 절도	
				05025	가축 절도	
				05026	서비스 절도	
				05029	기타 절도 행위	
				05030	지적재산권 위반	
		0503	지적재산권 위반	05031	지적재산권 위반	
				05041	공공재물 손괴	
				05042	사유재물 손괴	
		0504	재물 손괴	05043	회사재물 손괴	
				05049	기타 재물 손괴	
				05090	기타	
0509	기타	05090	기타	소분류 기준 1,686개 죄명 연계		

※ 음영 표시는 미연계 분류를 표시함.

국제표준범죄분류 대분류 06영역은 ‘관리대상 약물이거나 향정신성 물질 관련 위법행위’를 포괄적으로 포섭하고 있다. 이에 마약류 소지, 사용, 제조 등의 ‘마약류 관리에 관한 법률 위반(마약 등)’ 관련 범죄명 247개와 연계하였다. 그러나 국내의 마약류관리법은 마약, 향정신성의약품, 대마의 소지, 사용, 제조, 재배 등을 범죄화하고 있음에도 불구하고, 국제범죄분류와 같이 마약 관련 범죄를 다양한 행위별로 죄명을 나누지 않아 연계율을 높이기 위한 추가 연구가 요구된다.

[표 6] 국제범죄분류-국내죄명코드 연계결과(대분류 06, 07)

국제범죄분류				국내죄명		
대분류	중분류	소분류				
06	관리대상 약물이거나 향정신성 물질 관련 위법행위	0601 규제 약물 또는 전구물질 관련 불법 행위	06011 개인 소비용 규제 약물 불법 소지, 구입, 사용, 재배, 생산	소분류 기준 247개 죄명 연계		
			06012 비개인소비용 규제 약물 또는 전구 물질 불법 밀매, 재배, 생산			
			06019 기타 규제 약물 또는 전구 물질 관련 불법 행위			
	0602 주류, 담배 기타 규제 물질 관련 불법 행위	06021 주류 제품 불법 생산, 취급, 소지, 사용				
		06022 담배 제품 불법 생산, 취급, 소지, 사용				
		06029 기타 주류, 담배 기타 규제 물질 관련 불법 행위				
	0609 기타 규제 약물 또는 기타 향정신성 물질 관련 행위	06090 기타 규제 약물 또는 기타 향정신성 물질 관련 행위				
	07	사기, 기만, 부패 관련 행위	0701 사기		07011 금융 사기	소분류 기준 1,782개 죄명 연계
					07019 기타 사기 행위	
07021 결제수단 위조						
0702 위조			07022 상품 위조			
			07023 문서 위조			
			07029 위조 관련 기타 행위			
0703 부패		07031 증수뢰				
		07032 횡령				
		07033 공권력 남용				
		07034 영향력 거래				
		07035 불법적 부의 축적				
		07039 기타 부패 행위				
0704 범죄수익금 관련 행위		07041 자금 세탁				
		07042 문화재 불법 거래				
		07049 범죄수익금 관련 기타 행위				
0709 사기, 기만, 부패와 관련된 기타 행위		07090 사기, 기만, 부패와 관련된 기타 행위				

※ 음영 표시는 미연계 분류를 표시함.

‘사기, 기만, 부패 관련 행위’를 포괄하는 대분류 07영역은 1,782개의 국내죄명과 연계하였다. 국제표준범죄분류 대분류 08영역은 ‘공공질서, 국가의 권위 및 규제 위반 행위’를 포괄적으로 포섭하고 있다. 이에 공공질서 규범 관련 위반 행위를 규정하는 ‘경범죄처벌법 위반’, ‘풍속영업의 규제에 관한 법률 위반’, ‘출입국관리법 위반’, ‘정치자금법 위반’ 등 관련 국내죄명 876개와 연계하였다.

[표 7] 국제범죄분류-국내죄명코드 연계결과(대분류 08, 09)

국제범죄분류				국내죄명
대분류	중분류	소분류		
08	공공 질서, 국가의 권위 및 규제 위반 행위	0801 공공질서 행동규범 침해 행위	08011 폭력적인 무질서 범죄	소분류 기준 876개 죄명 연계
			08012 사회적 종교적 공공질서 규범 관련 행위	
			08019 공공질서 행동규범 위배 기타 행위	
		0802 공공질서 성적규범에 반하는 행위	08021 성매매 범죄	
			08022 음란물	
			08029 공공질서 성적규범에 반하는 기타 행위	
		0803 표현의 자유 또는 통제 관련 행위	08031 표현의 자유에 반하는 행위	
			08032 통제된 사회적 믿음이나 규범의 표현에 관한 행위	
			08039 기타 표현의 자유 또는 제한 관련 행위	
		0804 국고세입 또는 규제조항 위반행위	08041 국고 세입 규정 위반 행위	
			08042 상업이나 재무규정 위반행위	
			08043 도박에 관한 규정 위반 행위	
			08044 밀수입	
			08045 시세 조종 또는 내부자 거래	
			08049 기타 공공 행정 또는 규제 조항 위반 행위	
		0805 이민 관련 행위	08051 밀입국 알선/조력의 죄	
			08059 기타 이민 관련 불법 행위	
		0806 사법제도 위반행위	08061 사법 방해	
08062 사법 명령 위반				
08063 범죄 의사				
08064 공모				
0807 민주적 선거와 관련 행위	08069 사법제도를 침해하는 기타 행위			
	08071 유권자에게 과도한 영향력 행사 행위			
0808 노동법에 반하는 행위	08079 민주적 선거 관련 기타 행위			
	08081 집단적 노사관계법 위반 행위			
0809 공공질서 및 국가의 권위와 존립을 침해하는 기타 행위	08082 개별적 근로관계법 위반 행위			
	08090 기타 공공 질서, 국가의 권위 및 규제 위반행위			
09	공공 안전, 국가 보안 위반 행위	0901 무기, 폭탄 및 기타 파괴물질 관련 행위	09011 무기 및 폭발물 소지 또는 사용	소분류 기준 1,371개 죄명 연계
			09012 무기 및 폭발물 밀매	
		0902 보건 및 안전 위반 행위	09019 기타 무기 및 폭발물 관련 행위	
			09021 사업장 보건 및 안전 위반 행위	
		09029 기타 보건 및 안전 위반 행위		

국제범죄분류				국내죄명		
대분류	중분류		소분류			
09	공공 안전, 국가 보안 위반 행위	0903	컴퓨터 시스템 불법 접근	소분류 기준 1,371개 죄명 연계		
			컴퓨터 시스템 또는 데이터 불법 방해			
			컴퓨터 데이터 불법 도청 또는 접근			
			기타 컴퓨터 시스템 위반 행위			
		0904	국가보안 위반 행위		국가보안 위반 행위	
			0905		조직범죄단 관련 행위	범죄 조직 가담
		기타 조직범죄단 관련 행위			기타 조직범죄단 관련 행위	
		테러조직 가담			테러조직 가담	
		0906	테러		테러 재정지원	테러 재정지원
					기타 테러집단 활동 관련 행위	기타 테러집단 활동 관련 행위
					비상해 교통위반	비상해 교통위반
		0908	기타 공공안전 및 국가보안 위반		기타 공공안전 및 국가보안 위반	

※ 음영 표시는 미연계 분류를 표시함

대분류 09영역 ‘공공안전, 국가보안 위반 행위’는 국가안보 관련 범죄뿐만 아니라 공공의 안전을 위협하는 범죄행위를 모두 포함하는 것으로 간주하여 국내죄명 1,371개와 연계하였다. 연계 죄명에는 ‘화학물질관리법 위반’, ‘교통안전법 위반’, ‘산업안전보건법’ 등이 포함되었다.

[표 8] 국제범죄분류-국내죄명코드 연계결과(대분류 10, 11)

국제범죄분류				국내죄명		
대분류	중분류		소분류			
10	자연환경 위해 행위	1001	대기 오염 유발행위	소분류 기준 71개 죄명 연계		
			수질 오염 유발행위			
			토양 오염 유발행위			
			기타 환경오염 유발행위			
		1002	폐기물 이동 또는 투하 관련 행위		국내폐기물의 이동 또는 투하	국내폐기물의 이동 또는 투하
					해외폐기물의 이동 또는 투하	해외폐기물의 이동 또는 투하
		1003	보호 또는 소유금지 동식물의 거래나 소유		보호대상 야생 동식물 거래 또는 소유	보호대상 야생 동식물 거래 또는 소유
					금지, 통제 동물 거래 또는 소유	금지, 통제 동물 거래 또는 소유
					기타 보호, 금지 동식물 거래나 소유	기타 보호, 금지 동식물 거래나 소유
		1004	자연자원 고갈 또는 파괴 유발 행위		불법 벌목	불법 벌목
					불법 사냥, 낚시, 야생 동식물 채집	불법 사냥, 낚시, 야생 동식물 채집
					불법 채굴	불법 채굴
					기타 자연자원 고갈, 파괴 유발 행위	기타 자연자원 고갈, 파괴 유발 행위
1009	기타 자연환경 침해 행위	동물에 위대한 행위	동물에 위대한 행위			
		기타 자연환경 위해 행동	기타 자연환경 위해 행동			

국제범죄분류				국내죄명	
대분류	중분류		소분류		
11	달리 분류 되지 않은 기타 범죄 행위	1101	보편적 관할권 해당 행위	소분류 기준 6개 죄명 연계	
			고문		
			해적 행위		
			전쟁범죄		
			집단학살		
			인도 주의 상반 범죄		
		1102	청소년 관련 법령 위반 행위 및 미성년자에 대한 행위		침략 범죄
					기타 보편적 관할권 해당 행위
					지위 비행
					기타 청소년 관련 법령 위반 행위 및 미성년자에 대한 행위
1109	다른 어느 항목으로도 분류되지 않은 기타 범죄 행위	다른 어느 항목으로도 분류 되지 않는 기타 범죄 행위			

※ 음영 표시는 미연계 분류를 표시함

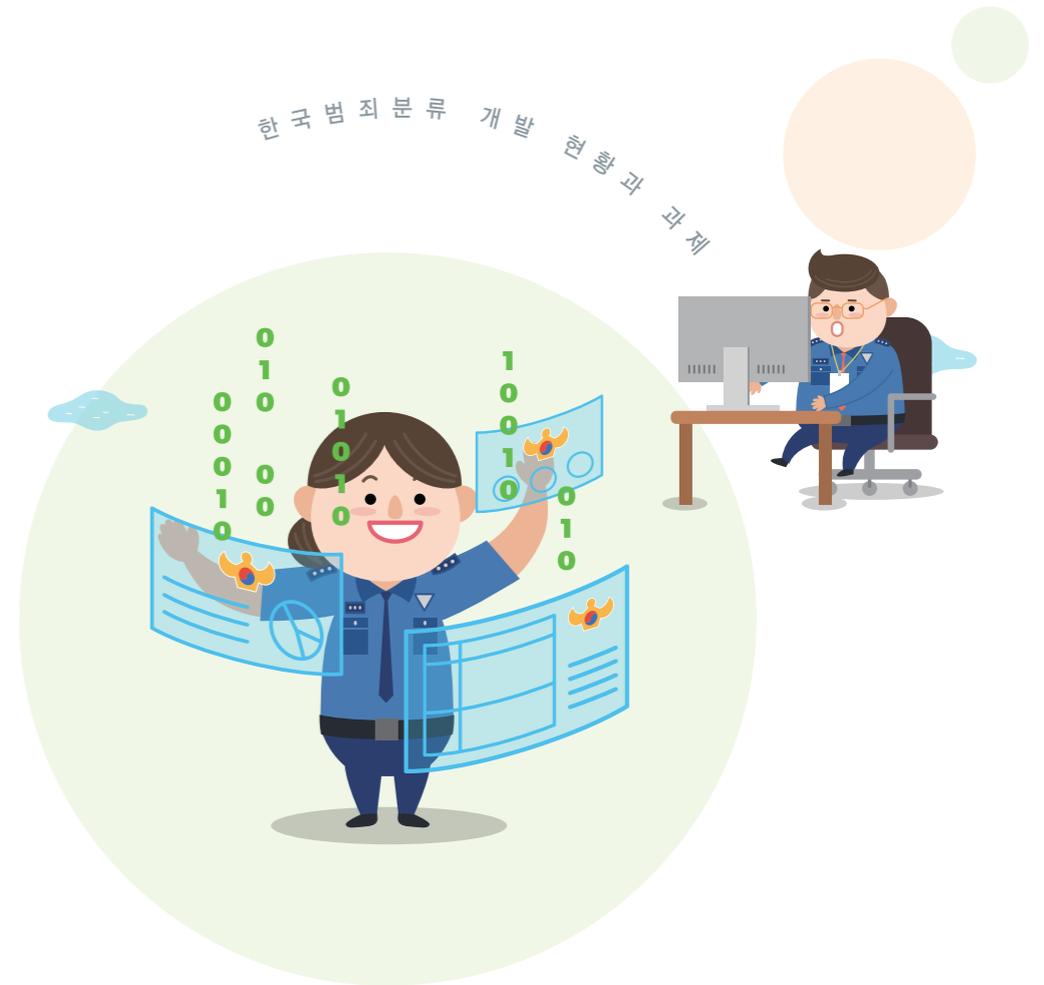
국제표준범죄분류 대분류 10영역은 ‘자연환경 위해 행위’를 포괄적으로 포섭하고 있다. 이에 자연환경 관련 범죄인 ‘야생생물 보호 및 관리에 관한법률 위반’, ‘동물보호법 위반’ 등 관련 범죄명 71개를 연계하였다. 그러나 국내의 자연환경 관련법은 위반 행위를 상세하게 구분하고 있지 않아 국제범죄분류와의 연계율을 높이려면 추가 연구가 요구된다.

대분류 11영역은 ‘기타 범죄 행위’는 대분류 01~10에 포함되지 않는 국내죄명 6개와 연계하였다.

## V. 글을 마치며

앞의 결과를 살펴보면, 국제범죄분류와 국내죄명 간의 연계성은 소분류 기준으로 약 82.3%에 달한다. 이는 대륙법계의 법률체계를 따르면서도 법률조항 중심인 한국법률체계와 행위 위주로 범죄를 구분한 국제범죄분류의 성격상 차이를 감안한다면 상당한 수준이며 국제 비교가 가능한 범죄통계의 구축과 활용 가능성을 보여 준다. 따라서 향후 비교 및 분석 신뢰성 제고를 위해서는 현재 연계가 불가능한 경우인 현행 법률의 ‘위반’으로 구분된 죄명의 행위주체, 행위수단 등을 세분화하는 정책 연구의 병행도 필요해 보인다.

서문에서 밝혔듯이 국제사회의 교류 활성화는 범죄의 국지적 성격을 빠른 속도로 탈피하고 있다. 따라서 국제 비교성을 바탕으로 한 한국범죄분류체계의 개발은 국내 범죄통계 분석도구의 통일, 국제 비교의 효율성 확보와 함께 우리 사회의 안전을 위한 범죄 수준의 변화 측정, 범죄에 대한 국가 대응 모니터링, 치안정책 평가 등의 다양한 분야에 활용될 것으로 기대된다.



참고문헌

- 통계청(2016), 「국제범죄분류」.
- 강욱(2021), 「한국범죄분류체계(안) 고도화 1차년도 연구: 한국범죄분류 연계결과 검토, 보완 및 활용을 위한 정책 연구」.
- 곽대훈(2020), 「한국범죄분류 개발 4차년도 연구」

## 격자 통계 서비스의 유용성 확보를 위한 통계적 노출 제어 방안



홍영희

여성가족부 사무관 / 통계학 박사  
hyh0120@korea.kr

오영주

통계개발원 주무관  
oyj1928@korea.kr

- 이 연구는 향후 통계지리정보서비스(SGIS)의 소격자 통계 제공 확대에 필요한 노출제어와 유용성 확보 방안을 검토하고, 이를 바탕으로 공표기준을 산정해 보기 위해 수행되었다.
- 2019년 인구주택총조사 자료에 고정형 격자(fixed size grid)와 변동형 격자(varying size grid) 체계를 적용하였다. 노출위험 제어를 위해 전반적 재코딩을 수행하고, k-익명성 모델을 적용하였으며, 이를 통해 공표 가능한 소격자(small grid) 크기를 검토하였다.

· 본 SRI 연구노트는 통계개발원 연구보고서 「통계주제별 통계지리정보 격자 서비스의 공표기준 산정연구(2022.4. 발간)」의 일부 내용을 발췌·정리한 것이다.

## I. 연구 배경 및 목적

- 통계청은 통계지리정보서비스(SGIS)의 격자통계 서비스<sup>1)</sup>를 통해 인구주택총조사 및 전국사업체조사 자료를 100m, 1km, 10km, 100km 단위로 제공하고 있다.
  - 최근, SGIS에 대한 이용자들의 수요가 증가함에 따라 제공 자료의 다양성 및 활용성 제고에 대한 요구가 높아지고 있다.
  - 격자통계는 경계(boundary)의 변동이 없이 표준화된 크기로 각종 자료를 공간상에 연계할 수 있고, 시계열 분석에도 용이하다는 장점을 지닌다.
  - 그러나 1km 이내 소격자(small grid)에서는 통계값이 매우 작은 경우가 많기 때문에, 정보의 노출 위험을 최소화하는 한편 자료 제공 시 정보손실을 줄여 유용성을 확보하는 것이 중요한 문제로 거론된다.
- 이 연구는 국가별 격자통계 제공 사례를 살펴보고, 격자 체계를 고정형 격자(fixed size grid)와 변동형 격자(varying size grid)로 구분하여 노출위험을 분석함으로써, 정보보호 방안을 검토하기 위해 수행되었다.

## II. 국가별 격자통계 제공 현황

- 국가별 격자통계 제공 웹사이트를 조사한 결과, 해외 국가에서 주로 사용하는 1km 이내 소격자 단위는 250m 또는 500m로 파악된다.
  - 공통적으로 제공하는 항목은 인구, 가구, 주택, 노동(중사상 지위, 실업수당, 근로유형 등), 농업(토지면적, 기업 등), 교육(교육수준, 공교육 참여 등) 분야와 관련된다.

1) 동일 간격으로 구획된 바둑판형의 격자(grid) 영역에 통계 자료를 집계하여 제공하는 서비스.

[표 1] 해외 국가별 격자통계 서비스 현황

국가	제공 격자크기						조사 분야
	100m	250m	500m	1km	2km	5km	
일본		○	○	○			국세조사
			○	○			경제센서스
				○			농림업센서스
유럽연합				○	○	○	인구
네덜란드	○		○				인구, 가구, 주택, 소득, 에너지, 사회보장, 생활서비스
노르웨이		○		○		○	인구, 주택, 건물, 농업, 산업
핀란드		○		○		○	인구, 교육, 소득, 가구, 건물, 노동, 취업
오스트리아		○	○	○	○	○	노동, 건물, 인구, 고용, 교육, 가구 * 기초데이터는 100m 제공
독일	○			○			인구, 가구, 주택
에스토니아	○		○	○			인구, 가구, 주택, 건물, 생활

- 국가별로 정보보호에 대한 기준은 다를 수 있으나, 통계값이 작은 경우 N/A(not available)로 처리하는 k-익명성(anonymity)<sup>2)</sup> 모델을 취한다.
  - 공통적으로 총계의 경우 조사된 값을 그대로 제공하며, 항목별 통계값은 기준보다 작은 경우 N/A로 제공한다.

[표 2] 해외 국가별 격자통계 서비스 특징 및 정보보호 방법

국가	서비스 특징	정보보호 방법
일본	국가적 차원의 메쉬(mesh) 코드 활용	통계값 2 이하인 경우 인접 격자와 합산하여 제공
네덜란드	가장 다양하고 방대한 자료 제공 (에너지, 생활서비스 제공 기관 수 등)	인구(가구) 4 미만인 경우 N/A 처리
노르웨이	가장 최근연도 자료 공개 (주택, 건물, 산업 등)	통계값 3 미만인 경우 N/A 처리
핀란드	소득관련 자료 공개 (평균소득, 소득유형, 구매력 등)	가구 수 10 이하인 격자의 소득정보, 인구 수 30이하인 경우 N/A 처리
오스트리아	다운로드 서비스 관련 정보 없음	인구 4 미만, 건물 3 미만, 주거 3 미만인 경우 N/A 처리
독일	건물(방(room) 수, 난방유형), 국적, 종교, 출생국가, 시민권자 수 제공	인구 2 이하인 경우 N/A 처리
에스토니아	다운로드 서비스 접근 가장 용이	인구 3 이하인 경우 N/A 처리

2) 특정 격자에 속한 개인의 정보가 적어도 (k-1)명의 다른 개인과 구분될 수 없다는 것을 의미.

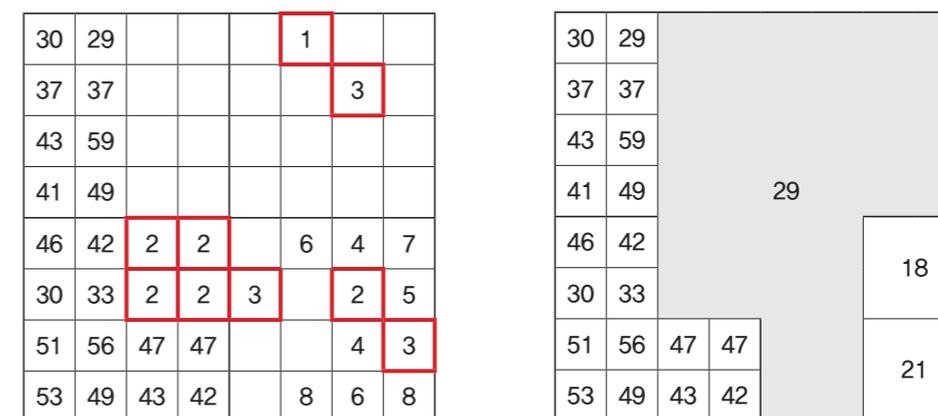
- 국가별로 격자의 크기에 따라 정보보호 수준이 다른 경우가 있으며, 동일 국가라도 시기에 따라 정보보호의 기준이 바뀌기도 한다.

### III. 격자체계별 노출제어 방법

#### 1 격자체계의 구분

- 고정형 격자(fixed size grid)는 격자의 크기를 100km, 10km 등 사전에 결정한 규격화된 격자 크기별로 통계를 제공하는 방식이다.
  - 현행 전 세계 대부분의 국가통계 제공 기관에서 사용하는 방법으로, 250m, 500m, 1km 등을 사용하는 경우가 많다.
- 변동형 격자(varying size grid)는 사전에 격자 크기의 기저(base)만 결정해 두고, 다양한 크기의 격자를 동시에 사용해서 통계를 제공하는 방식이다.
  - 일부 국가에서 연구 수준으로 검토된 바 있으며, 대표적인 사례로는 쿼드트리(Quadtree) 방법론<sup>3)</sup>이 있다.

[그림 1] 고정형 격자(왼쪽)와 변동형 격자(오른쪽)(예시)



3) Lagonigro et al.(2017).

- 쿼드트리 방법론은 1km 격자를 순차적으로 4개의 작은 격자로 분할하고, 필요에 따라 작은 격자를 집계하여 보다 큰 격자로 만든다.

## 2 격자 데이터의 노출 제어 방법

- 격자 데이터의 노출 제어 방법으로 전반적 재코딩이 활용될 수 있다.
  - 전반적 재코딩(global recoding)은 항목별로 조사된 범주의 수를 조정함으로써 노출 위험을 낮추는 방법으로 활용된다.

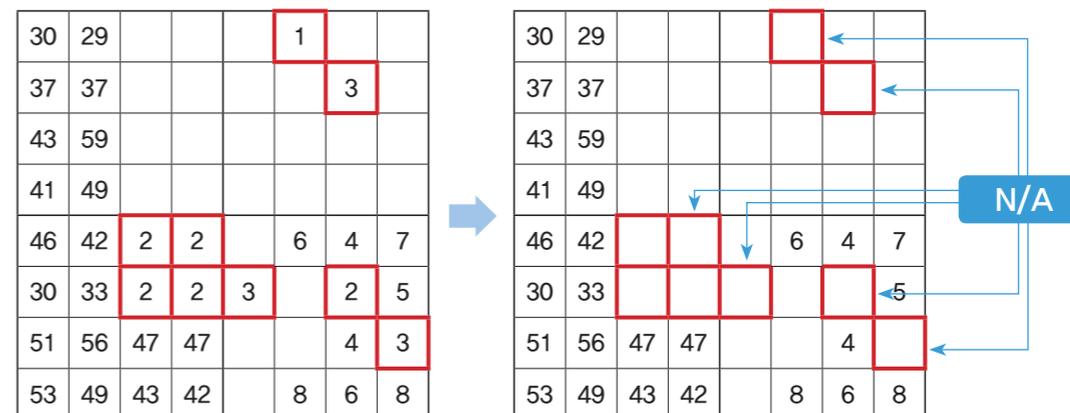
[그림 2] 전반적 재코딩 방법(예시)

조사된 범주	재코딩 방법 ㉠	재코딩 방법 ㉡	재코딩 방법 ㉢
20㎡ 이하	40㎡ 이하	60㎡ 이하	100㎡ 이하
20 ~ 40㎡ 이하	40~85㎡이하	60~130㎡이하	
40 ~ 60㎡ 이하	85~130㎡이하		
60 ~ 85㎡ 이하	130~230㎡이하	100㎡ 초과	
85 ~ 100㎡ 이하	230㎡ 초과		
100 ~ 130㎡ 이하			
130 ~ 165㎡ 이하			
165 ~ 230㎡ 이하			
230㎡ 초과			

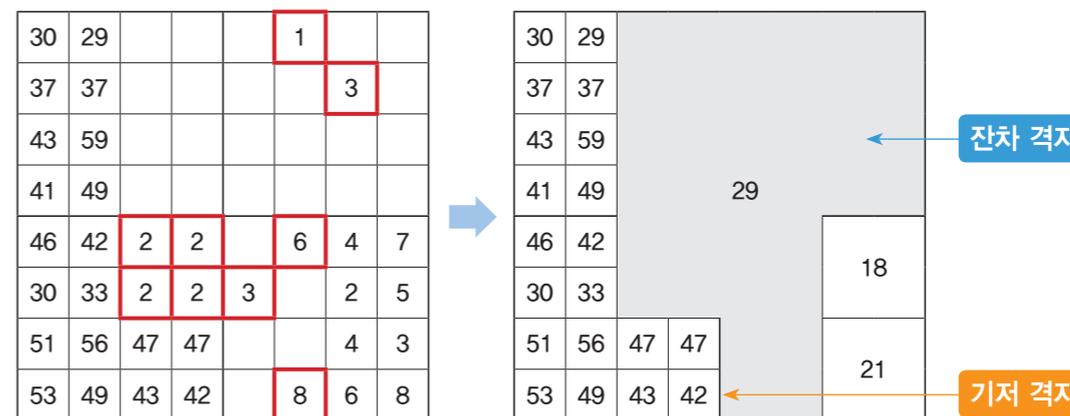
- 전반적 재코딩 방법을 적용한 후에도 격자별 통계값이 k-익명성(anonymity)<sup>4)</sup> 기준값 이하인 경우, 정보보호를 위한 추가 조치가 필요하다.
  - 익명성의 기준값은 사회적 합의에 의해 달라질 수 있으나, 대체로 2, 3, 5 등이 사용된다.
  - 고정형 격자에서는 격자 내 값들이 k 값보다 작은 경우 해당 격자를 N/A 처리함으로써 정보를 보호할 수 있다.
  - 변동형 격자에서는 격자 내 통계값이 임계값 k보다 크거나, 격자의 크기가 1km에 도달할 때 까지 반복 집계함으로써 정보를 보호한다.

4) 특정 격자에 속한 개인의 정보가 적어도 (k-1)명의 다른 개인과 구분될 수 없다는 것을 의미.

[그림 3] 고정형 격자의 정보보호 방법(예시: k=3)



[그림 4] 변동형 격자의 정보보호 방법(예시: k=17)



## 3 격자체계별 공표 기준 산정

### 1) 고정형 격자의 공표 기준

- 2019년 인구주택총조사 자료 중 대전광역시에 해당되는 국가지점번호<sup>5)</sup>인 '다바' 격자에 대한 공표 기준 산정을 위해 제공 항목별로 전반적 재코딩이 수행된다.

5) 국토 및 이와 인접한 해안을 격자형(grid)으로 일정하게 구획한 지점마다 부여한 번호(도로명주소법 제2조제10호)로서 부여 기준은 100km 단위는 문자를 사용하고 이하부터는 가로와 세로를 10,000으로 나눈 정수의 숫자를 연결하여 사용(도로명주소법 시행령 제11조의13).

[표 3] 인구주택총조사 자료의 제공 항목별 전반적 재코딩 방법

구분	제공 항목	조사된 범주	전반적 재코딩
인구	연령	1세 단위	0~30세, 30~60세, 60세 이상
가구	세대구성	1세대 가구, 2세대 가구, 3세대 가구, 4세대 이상 가구, 1인 가구, 비혈연 가구	1세대 가구, 2세대 이상 가구, 1인 가구 (비혈연 가구 제외)
주택	면적	20㎡이하, 20~40㎡이하, ..., 165~230㎡이하, 230㎡ 초과	~ 100㎡ 이하, 100㎡ 초과 ~
	유형	단독주택, 아파트, 연립주택, 다세대주택, 비거주용건물내 주택, 주택이외의 거처	아파트, 아파트 외
	건축연도	1979년 이전, 1980~1989년, ..., 2011년, ..., 2019년	~ 1999년, 2000~2019년

- 항목별 전반적 재코딩 후 격자통계를 산출하여 k-익명성 모델을 적용하고, 이를 충족하지 못하면 N/A로 표시된다.
  - 자료의 유용성 확보와 노출제어를 고려하여 N/A 표시 비율이 30% 수준이면 적당한 것으로 판단된다.

[표 4] 고정형 격자의 공표 기준

분류	제공 항목	제공 가능한 최소 격자 크기	익명성 기준 값	N/A 비율(%)
인구	총계	100m	2	32.76
	성별	500m	2	25.03
			3	31.31
연령	1km	2	24.98	
		3	30.42	
가구	총계	500m	2	20.71
			3	27.46
	세대구성	1km	2	27.54
3			33.31	
주택	총계	500m	2	22.24
			3	29.00
	주택면적	1km	2	31.87
			3	89.58*
	주택유형	1km	2	23.99
3			29.45	

\* 제공 불가 항목에 해당.

- 총계는 100m 또는 500m 격자로 공표 가능하나, 세부 항목별 통계값은 주택유형별 주택 수를 제외하고 500m 또는 1km 격자로 공표 가능하다.

## 2) 변동형 격자의 공표 기준

- 변동형 격자에서의 항목별 전반적 재코딩 방법은 고정형 격자와 동일하게 진행되고, k-익명성을 적용하되 보장되지 않는 경우 상위 격자로 집계된다.
  - 이때 기저 격자 비율이 중요하게 고려되며, 약 70% 수준이면 적절하다고 판단된다.
  - 총계는 125m 또는 250m 격자로 공표 가능하고, 세부 항목별 통계값은 500m 격자로 공표 가능하다.
  - 고정형 격자에 비해 변동형 격자 적용 시 더 작은 크기의 격자통계로 공표 가능한 것으로 확인된다.

[표 5] 변동형 격자의 공표 기준

분류	제공 항목	제공 가능한 최소 격자 크기	익명성 기준 값	기저 격자 비율(%)
인구	총계	125m	2	85.1
	성별	500m	2	72.7
			3	76.1
연령	500m	2	69.2	
		3	82.0	
가구	총계	500m	2	77.2
			3	67.6
	세대구성	500m	2	69.5
3			64.4	
주택	총계	250m	2	73.9
			3	64.6
	주택면적	500m	2	69.7
			3	63.4
	주택유형	500m	2	80.1
			3	79.1
건축연도	500m	2	71.2	
		3	63.8	

## IV. 결론 및 기대효과 ●●●●●

- 본 연구에서는 격자 통계 서비스의 유용성 확보를 위해 국가별 사례를 수집하고 검토함으로써 시사점을 도출하였다.
  - 일본과 유럽 일부 국가에서는 1km 이내의 소격자로 250m 또는 500m 단위를 설정하는 것으로 파악되었다.
  - 또한 데이터 정보보호를 위한 방법으로 조사된 사례 모두에서, 익명성 기준 이하에 해당하는 격자에 대해 N/A 처리하는 방식을 택하는 것으로 확인되었다.
  - 인구 자료의 경우 익명성 보장의 기준값으로 2 또는 3을 사용하는 경우가 다수 있는 것으로 파악되므로, 현행 기준인 5보다 완화된 기준 적용에 대한 검토가 필요하다.
- 또한 소격자 통계 제공에 필요한 기준을 구체적인 수치로 제시함으로써 향후 SGIS 확대에 필요한 기초자료로 활용할 수 있게 하였다.
  - 고정형 격자에서는 100m, 500m 단위, 변동형 격자에서는 125m, 250m, 500m 단위의 통계 제공을 위해 필요한 전반적 재코딩 방법을 제안하였다.
  - 격자체계별로 공표 기준을 산정하기 위한 구체적인 기준을 마련하였다.

### 참고문헌

- Andersson, M., Klaesson, J., & Larsson, J. P. (2012). *How local are spatial density externalities? Evidence from square grid data*. Technical report (No. 2012/10). Lund University, CIRCLE—Center for Innovation, Research and Competences in the Learning Economy.
- Armstrong, M. P. & Ruggles, A. J. (2005). Geographic information technologies and personal privacy. *Cartographica: The International Journal for Geographic Information and Geovisualization*, 40, 63–73.
- Behnisch, M., Meinei, G., Tramsen, S., & Diesselmann, M. (2013). Using Quadtree Representations in Building Stock Visualization and Analysis. *ERDKUNDE* 67(2), 151–166.
- GEOSTAT 1B. (2014). *ESSnet project GEOSTAT 1B—representing census data in a European population grid*. Technical report, The European Forum for GeoStatistics.
- Lagonigro, R., Oller, R., & Martori, J. C. (2017). A quadtree approach based on European geographic grids: reconciling data privacy and accuracy. *SORT* 41(1), 136–158.
- Lukan, J. & Smukavec, A. (2017). *Statistical disclosure control considerations of publishing data on grid squares and territorial units in the application STAGE*. Proceedings 2017 Statistical IDC.
- Vu, K., Zheng, R., & Cao, J. (2012). *Efficient algorithms for k-anonymous location privacy in participatory sensing*. In INFOCOM, 2012 Proceedings IEEE, 2399–2407.
- Younghee, H. & Min-Jeong, P. (2020). *A study on the application of confidentiality to frequency tables provided by SGIS*. SRI.

# 나우캐스트 포털 서비스 알아보기

김영란

빅데이터통계과 사무관  
orchis@korea.kr

노숙희

빅데이터통계과 주무관  
nsh1224@korea.kr

우종혁

빅데이터통계과 주무관  
ecineaste@korea.kr



사회가 빠르게 변화하고 불확실성이 증가하는 상황에서 데이터에 기반한 의사 결정의 중요성이 크게 대두되고 있습니다. 2020년 초에 발생한 코로나19로 시의성 있는 경제·사회 지표나 경제정책 수립에 활용할 수 있는 상세 수준의 정보에 대한 요구는 더욱 가속화되고 있습니다. 또한 상대적으로 정부보다 민간의 데이터 활용 능력이 더 강해지고 있습니다.

코로나19 팬데믹을 겪으면서 전통적 조사 통계 방식에는 시의성과 상세성이 부족하다는 한계가 드러났습니다. 반면 실시간으로 발생하는 민간 데이터는 전통적인 공식 통계의 대안으로 떠올랐으며, 그 가능성을 검토한 결과로 나우캐스트 포털이 개발되었습니다. 나우캐스트 포털은 신용카드 거래정보, 모바일 통신의 위치 정보, 취업 사이트 정보 등을 이용하여 기존의 국가승인통계 수치를 대체하는 속보성 지표를 서비스합니다.

## Q1 '나우캐스트 포털'이란 무엇인가요?

**A1.** 나우캐스트(Nowcast)는 Now + Forecast의 합성어로, 현재 혹은 아주 가까운 미래를 실시간으로 설명한다는 의미입니다. 통계청은 공식 통계와 상관성이 높은 민간 또는 공공 데이터를 이용하여 속보성 지표를 개발하고 나우캐스트(Nowcast) 포털에서 주간 또는 월간 단위로 시의성 있고 상세한 정보를 제공합니다.

## Q2 나우캐스트 포털은 무엇을 제공하나요?

**A2.** 경제·사회 부문별 지표, 시각화 서비스, 상세수준 분석을 위한 비교항목, 부가서비스(다운로드 및 연구논문 제공), 데이터 기관 정보 등을 제공하고 있습니다.



### 서비스 내용

- 1 속보성 지표를 제공할 4대 경제·사회 부문  

가계	사업체	일자리	공중보건
· 가계 지출	· 사업체 매출	· 구인	· 코로나 확진자
	· 사업체 영업일수	· 실업급여	· 모바일 이용자
	· 노원구상생제약업		· 모바일인구이동
- 2 가동성을 높이는 시각화 서비스
- 3 상세 수준 분석을 위한 비교 항목  
  - 지역(거주지, 사업장)
  - 산업분류
  - 업종유형(상업지, 관광지, 공원 등)
  - 연령대/성별
  - 내인외국인
- 4 부가서비스  
  - 데이터 및 그래프 다운로드 (자료출처 명시 고지)
  - 연구논문 및 분석보고서 다운로드
- 5 데이터 제공기관 홍보로 파트너십 유지  
  - 홍보를 통한 기업의 사적 자산 보호 및 추가 참여 독려

## Q3 나우캐스트 포털은 어떤 지표를 제공하나요?

**A3.** 나우캐스트는 가계, 사업체, 일자리, 공중보건 등 4대 부문, 총 8가지 속보성 지표를 제공합니다. 민간데이터를 사용하여 속보성을 확보하고 국가승인통계와의 비교 및 분석으로 데이터 검증과 적합성 여부를 판정하여 지표를 선별하였습니다. 4개 부문의 지표와 자료 제공 주기는 다음과 같습니다.

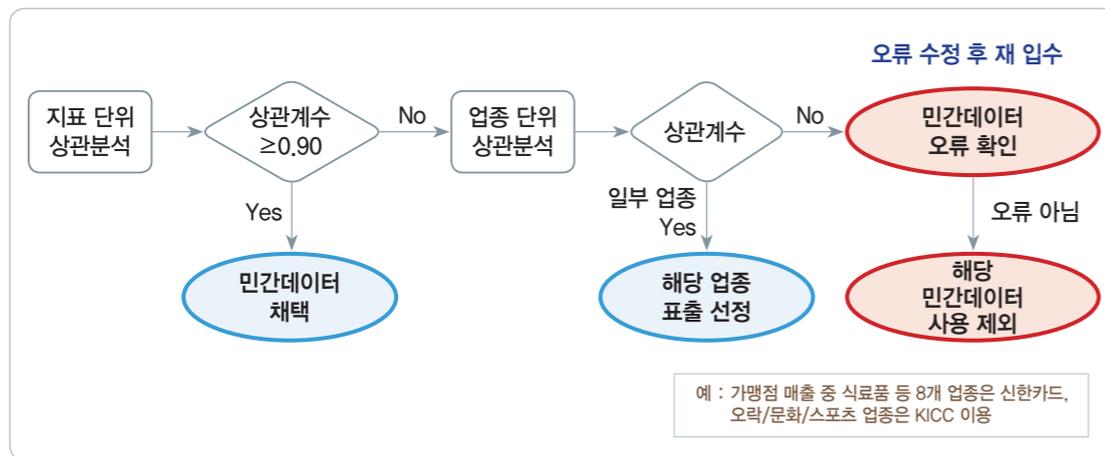
〈 나우캐스트 포털 지표 및 주기 〉

부문	지표	상세지표	주기	제공기관
가계	① 가계지출	• 신용카드 이용금액 • 전자지급서비스 충전액	주	신한카드
			월	신한은행
사업체	② 매출	• 가맹점 카드 매출액 • 가맹점 현금 매출액	주, 월	신한카드 한국정보통신
	③ 영업일수	• 평균 영업일수	주, 월	신한카드 한국정보통신
	④ 노란우산공제(폐업)	• 공제금 지급율(회원수) • 공제금 지급율(금액)	월	중소기업중앙회
일자리	⑤ 구인	• 온라인채용모집 인원수	주	잡코리아
	⑥ 실업급여	• 실업급여 지급건수 • 실업급여 지급금액	월	고용노동부
공중 보건	⑦ 코로나 확진자	• 확진자수 • 확진자수 누계	일	질병청
	⑧ 모바일 인구이동	• 모바일 인구이동	주	SK텔레콤

**Q4** 부문별 지표 산출 과정이 궁금합니다.

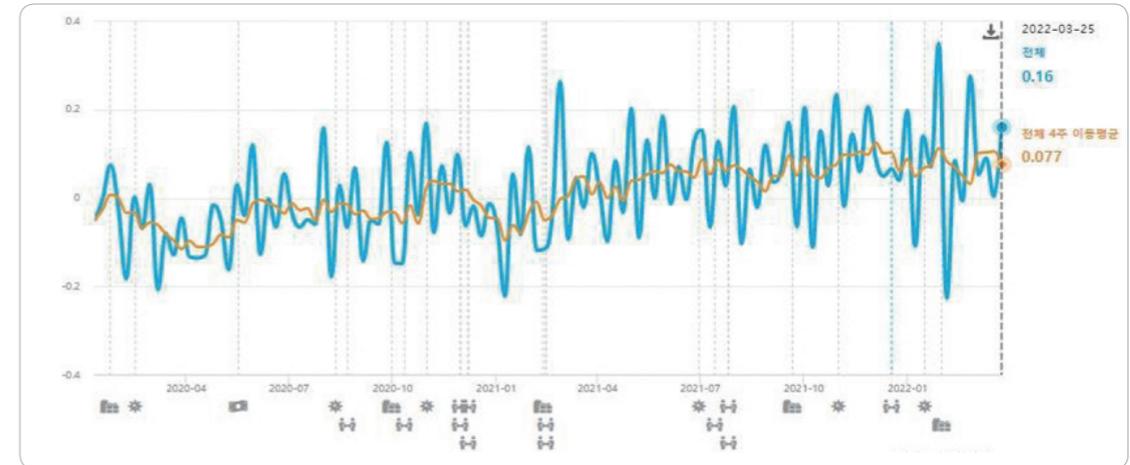
**A4.** 빠른 주기로 생성되는 민간데이터를 이용한 속보성 지표는 해당 민간데이터에 대응하는 승인데이터를 대체할 수 있는지 타당성을 검증하였습니다.

〈 지표와 업종별 타당성 분석 흐름도 〉



그리고 이용자의 직관적 이해를 위해 민간데이터를 절댓값이 아닌 특정 기준일(2020년 1월) 대비 변동률로 표시하였습니다. 가계 지출, 사업체 매출 지표 등은 매월 10일과 25일에 반복적으로 급격하게 상승하는 경향이 있어 4주 이동평균을 함께 표시하였습니다.

(예시) 가계지출 지표에 대한 변동률(파랑)과 4주 이동평균(주황색)



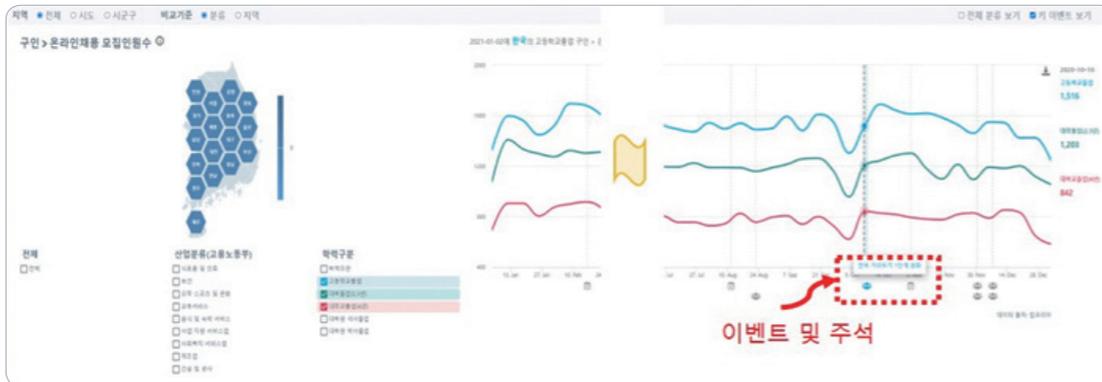
**Q5** 시각화 서비스에 대해 자세히 알려 주세요.

**A5.** 나우캐스트 포털은 지표 정보를 직관적으로 이해할 수 있도록 시각화 기반의 서비스를 제공합니다. 열지도, 추세선 등의 다양한 시각적 자료와 지표가 나타나는 그래프의 특정 영역에 마우스를 두면 해당 부분의 수치를 제공함으로써 지표 정보를 즉각적으로 확인할 수 있습니다.



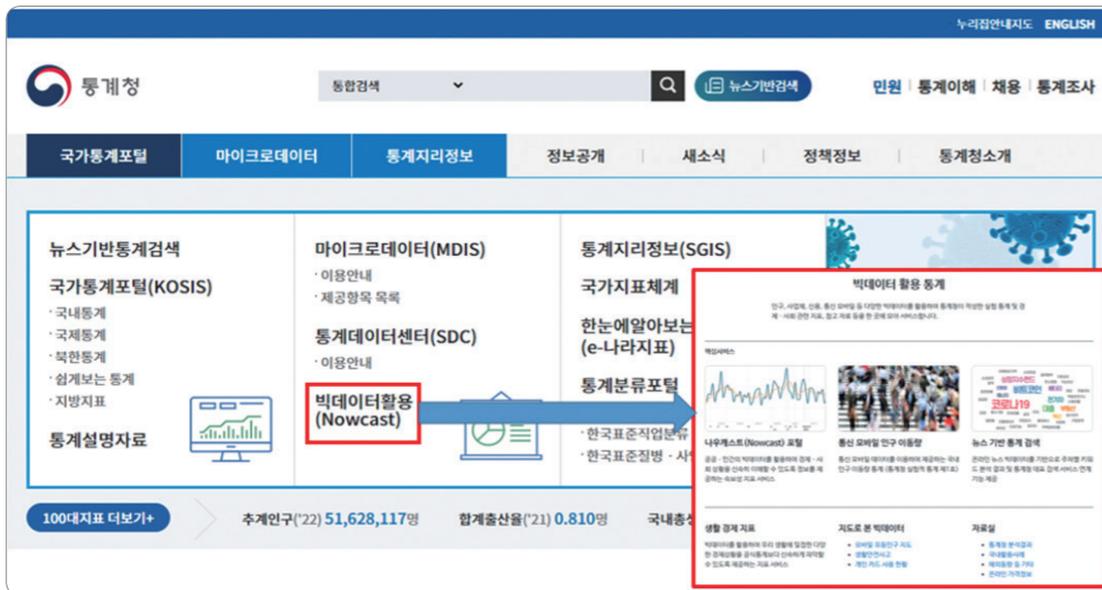
### Q6 주요지표 증감에 대한 사건이나 정책 등도 알려 주나요?

A6. 나우캐스트 포털에서 제공하는 속보성 지표는 지표의 변동에 영향을 미친 주요 사건, 정책 발효일 등의 이벤트를 그래프에 아이콘과 함께 주석으로 표시하여 각 지표의 변동 요인을 설명합니다.



### Q7 나우캐스트 포털 이용방법을 알려 주세요.

A7. 나우캐스트 포털 url(<https://data.kostat.go.kr/nowcast>)을 통해 접속하거나 통계청 홈페이지 (<https://kostat.go.kr>) 내 “빅데이터 활용(Nowcast)” 메뉴를 이용할 수 있습니다.



지표별 세부 이용방법을 알려 주는 사례를 소개합니다.(자료: 통계청 블로그)

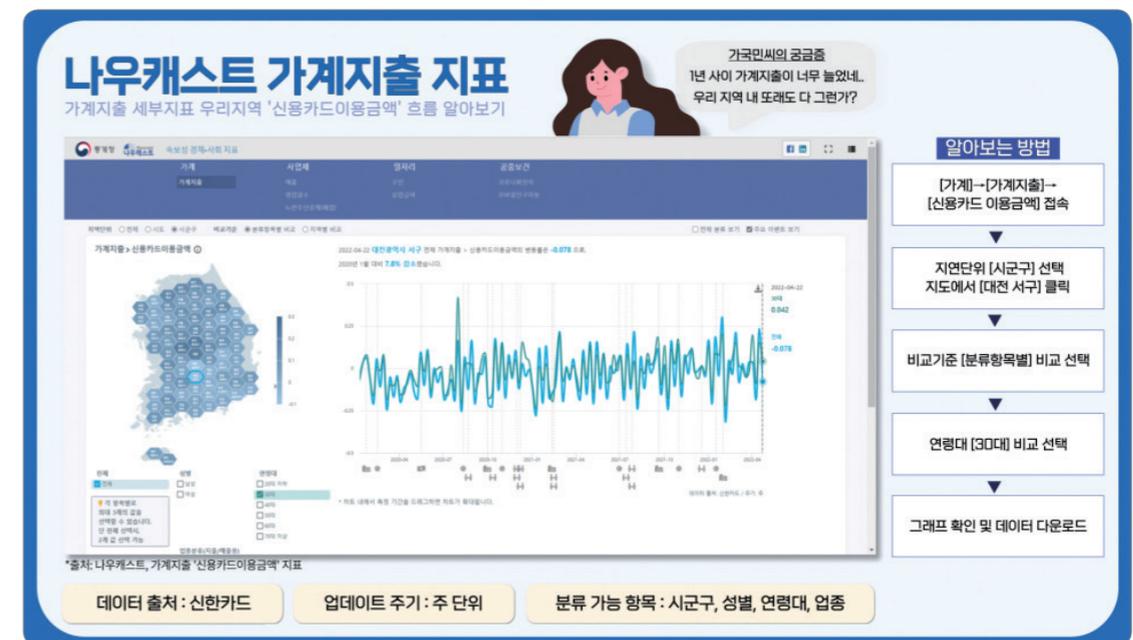
### “나만 늘어났나? 가계지출 흐름이 궁금한 가국민 씨”

대전 서구에 거주중인 30대 가국민 씨는 최근 1년 사이 가계지출이 크게 늘었음을 체감합니다. 우리 지역 내 다른 30대도 가계지출이 늘어났는지 궁금한데요. 어디서 알아볼 수 있을까요? 바로 나우캐스트 포털 가계지출 항목 중 ‘신용카드 이용금액’ 지표를 통해 알 수 있습니다.

#### [알아보는 방법]

- ① ‘나우캐스트’ 포털 접속
- ② [가계]→ [가계지출]→ [신용카드 이용금액] 접속
- ③ 지역단위 [시군구] 선택, 지도에서 [대전 서구] 클릭
- ④ 비교기준 [분류항목별 비교] 선택
- ⑤ 연령대 [30대] 선택
- ⑥ 그래프 확인 및 다운로드

〈통계청 제4기 기자단 김지혜 님 글〉



## Q8 나우캐스트 포털 자료 외에 빅데이터를 활용한 통계는 어떤 것이 있나요?

A8. 통계청에서는 빅데이터를 활용하여 '뉴스기반 통계검색', '생활경제지표'를 비롯한 다음과 같은 내용을 서비스합니다.

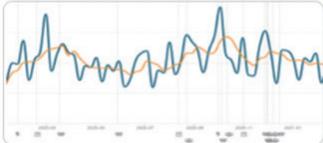
〈 통계청 홈페이지 내 '빅데이터 활용' 부분 〉

### 빅데이터 활용 통계

인구, 사업체, 신용, 통신 모바일 등 다양한 빅데이터를 활용하여 통계청이 작성한 실험 통계 및 경제·사회 관련 지표, 참고 자료 등을 한 곳에 모아 서비스합니다.

---

**핵심서비스**



**나우캐스트(Nowcast) 포털**

공공·민간의 빅데이터를 활용하여 경제·사회 상황을 신속히 이해할 수 있도록 정보를 제공하는 속보성 지표 서비스



**통신 모바일 인구 이동량**

통신 모바일 데이터를 이용하여 제공하는 국내 인구 이동량 통계 (통계청 실험적 통계 제1호)



**뉴스 기반 통계 검색**

온라인 뉴스 빅데이터를 기반으로 주차별 키워드 분석 결과 및 통계청 대표 검색 서비스 연계 기능 제공

---

**생활 경제 지표**

빅데이터를 활용하여 우리 생활에 밀접한 다양한 경제상황을 공식통계보다 신속하게 파악할 수 있도록 제공하는 지표 서비스

**지도로 본 빅데이터**

- 모바일 유동인구 지도
- 생활안전사고
- 개인 카드 사용 현황

**자료실**

- 통계청 분석결과
- 국내활용사례
- 해외동향 등 기타
- 온라인 가격정보

〈 빅데이터 활용 통계 서비스 〉

서비스 명	제공내용
나우캐스트(Nowcast) 포털	경제·사회 상황을 신속히 파악하기 위해 공공·민간의 빅데이터 활용 정보를 제공하는 속보성 지표 서비스
통신모바일인구이동량	신모바일 데이터를 활용한 전국 시·군·구 주차별 인구 이동량 분석 및 제공(통계청 실험적 통계 제1호)
뉴스기반 통계검색	온라인 뉴스 빅데이터를 기반으로 경제와 농축수산물 부문에 대한 키워드 분석 결과와 해당 키워드에 대한 통계자료를 통계청 대표 통계 서비스에서 검색
생활경제지표	건강보험 체납, 국민연금 체납, LH임대료 체납, 개인 카드사용 현황, 개인 자금 사정, 자영업자 자금 사정 등 국민 생활과 밀접한 지표를 서비스
지도로 본 빅데이터	모바일 유동인구 지도, 생활안전사고, 개인 카드 사용현황
자료실	통계청 분석결과, 국내활용사례, 해외동향 등 기타, 온라인 가격정보 서비스



# 「통계연구」 원고모집

저널 「통계연구」는 국가기관인 통계청에서 직접 발간하는 국내 유일의 국가통계 전문학술지(한국연구재단 등재지)로서, 국가통계의 정책적·학술적 발전에 기여하고자 다음과 같이 연구논문을 모집합니다. 국가통계와 관련하여 연구하시는 모든 분들의 관심과 투고를 부탁드립니다.

**논문주제** 인구·사회·경제·보건 등 각종 국가통계를 이용한 분석 및 응용 연구  
통계생산 작성 기법의 연구·개발 및 통계정책 제안 등

**모집기간** 연중

**제출방법** “통계개발원 홈페이지 > 저널「통계연구」”의 한글(영문) 양식에 따라  
작성 후 온라인논문투고심사시스템 제출(<https://stat.jams.or.kr>)  
\* 제출서류: 한글(영문) 논문 파일, 논문투고 신청서, 저작권 양도동의서 및 개인  
정보수집 이용 동의서  
\* 연구 장려를 위해 투고료, 심사료 및 게재료는 받지 않습니다.  
\* 「통계연구」는 1차 심사기간을 원칙적으로 20일 이내로 하고 있습니다.

**발 간** 연 4회(3월 31일, 6월 30일,  
9월 30일, 12월 20일)

**문의사항** 연락처: 통계개발원 연구기획실  
042-366-7103  
E-mail: [statjournal@korea.kr](mailto:statjournal@korea.kr)



Vol.19  
2022. 09. fall

가을호

# KOSTAT 통계플러스



통계청  
통계개발원

주소 대전광역시 서구 한밭대로 713 통계센터 8F  
전화 042-366-7103 팩스 042-366-7123  
홈페이지 <http://sri.kostat.go.kr>