

DOI: 10.23063/2023.12.5

코로나19 전후 유럽과 한국 노인의 고용, 관계, 정신건강 변화¹⁾

Change in Elderly Employment, Social Relationship, and Health Conditions in Europe and South Korea since the Outbreak of COVID-19

최혜진 (한국보건사회연구원 사회보장재정데이터연구실 부연구위원)
Choi, Hyejin (Korea Institute for Health and Social Affairs)

이 글은 코로나19 팬데믹 이전과 이후 유럽과 우리나라의 노인들이 경험한 변화를 고용, 사회적 관계 그리고 정신 건강 측면에서 비교하였다. 분석 결과를 살펴보면 고용의 측면에서 코로나19 팬데믹은 노인 고용에 부정적인 영향을 미쳤다. 이러한 영향은 특히 남유럽 노인들에게 높게 나타났으며, 북유럽 국가 및 우리나라의 노인들은 이를 상대적으로 적게 경험했다. 사회적 관계의 변화에서는 우리나라 노인들은 사회적 거리두기 등의 시행으로 가족 및 친구와의 만남 및 연락의 빈도가 감소하였으나 다른 국가에 비해 상대적으로 변화의 폭이 적었다. 정신건강 영역에서는 우리나라의 노인들이 유럽의 노인들에 비해 외로움, 잠 설치 등 부정적 증상을 더 많이 경험함에 따라 정신건강 수준이 다른 국가에 비해 나쁘게 나타났다.

1. 들어가며

세계보건기구(WHO)가 코로나19를 팬데믹으로 규정하면서 국가별로 코로나19의 확산을 막기 위해 다양한 조치를 단행했다. 이러한 조치에는 사회적 거리두기, 봉쇄, 주요 공공시설의 운영 중단, 소상공인 영업 제한, 재택근무 확대 등이 포함되었다. 코로나19의 확산을 막기 위한 조치들은 감염병 확산 억제에 기여했지만, 다른 한편으로 여러 부작용과 파급 효과를 초래하였다

1) 이 연구는 최혜진, 고경표, 임완섭, 한기명, 신혜리, 이민아. (2022). 사회재난 영향평가 : 코로나19가 유럽과 한국의 고령층에 미친 영향을 중심으로(세종: 한국보건사회연구원)의 일부 내용을 수정한 것이다.

(Flaxman, et al., 2020; Lau, Khosrawipour, Kocbach, Mikolajczyk, Schubert, Bania, & Khosrawipour, 2020; Maier & Brockmann, 2020). 시민들은 사회적 거리두기가 장기화하면서 가족, 친구, 친지와는 대면 만남이 제한되어 고립을 경험하게 되었으며 민간 및 공공서비스 중단 등으로 사회적 지지체계가 약화되었다(Donthu & Gustafsson, 2020; Kong & Prinz, 2020). 지속적인 사회적 거리두기로 인해 ‘코로나 블루’라는 용어가 생길 정도로 우울, 외로움 등을 호소하는 사람들이 늘어났다.

특히 노인은 거리두기를 보다 강도 높게 경험했다는 점에서 코로나19 재난 취약계층으로 부각되었다. 코로나19 상황에서 많은 노인들이 코로나19 치료와 무관한 진료 거부, 일자리 중단에 따른 소득 감소, 사회적 고립 등의 문제를 집중적으로 경험했다고 보고되었다(UN, 2020). 뿐만 아니라 노인들은 젊은 사람들에 비해 외부 활동을 고강도로 자제하면서 우울감, 외로움 등 정신건강 문제(Vahia, Jeste, & Reynolds, 2020; Brooke & Jackson, 2020)나 인지력 저하, 만성질환의 악화 등을 경험하였다(Armitage & Nellums, 2020; Brooks, Webster, Smith, Woodland, Wessely, Greenberg, & Rubin, 2020).

코로나19는 대부분의 국가에 큰 영향을 미쳤지만 각국 정부의 코로나19 대응 전략은 상당히 달랐다. 코로나19에 대응하는 사회보장 시스템 및 의료 인프라의 수준 및 사회적 거리두기의 정책 등에서 각국은 상이한 전략을 채택했다. 이에 이 글에서는 코로나19와 관련하여 유럽과 우리나라의 노인들이 고용, 사회적 관계 및 정신건강 영역에서 경험한 변화를 살펴보고자 한다. 본 연구는 다른 감염병으로 인한 사회적 재난 상황 발생 시 대응 전략을 마련하는 데 유럽 국가와의 비교연구가 도움이 될 것으로 기대된다. 이 글에서는 분석을 위해 유럽의 노화, 건강, 은퇴 설문조사(SHARE: Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe, SHARE) 자료와 우리나라의 고령화연구패널조사(KLoSA: Korean Longitudinal Study of Aging) 자료를 사용했다. 이 글에서 노인은 60세 이상 고령자를 의미하며, 60세 이상을 대상으로 연구를 수행하였다.

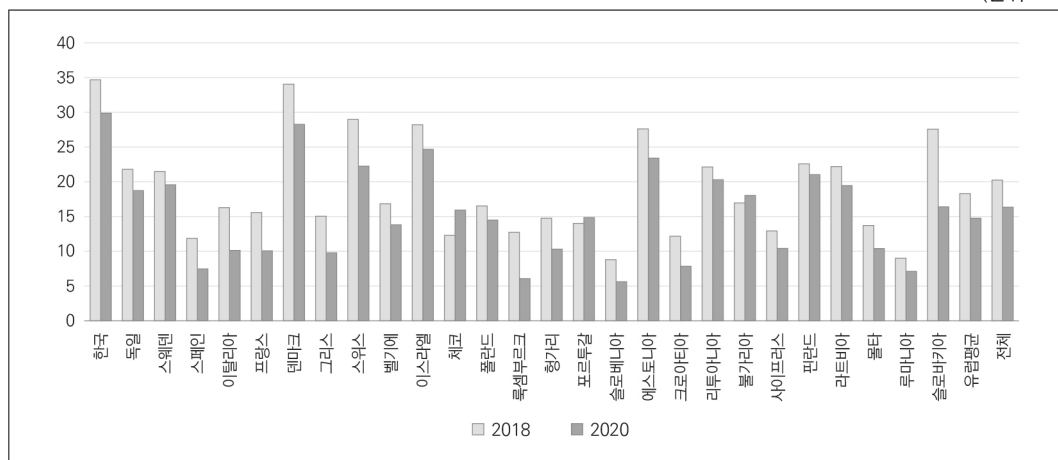
2. 고용 변화

먼저, 코로나19 이전과 이후의 노인 고용률 변화를 살펴보았다. [그림 1]과 <표 1>의 결과는 현재의 고용 상태에 대한 답변을 통해 분석하였다. 코로나19 전후 고용률의 변화는 국가별로 다양하게 나타났다. 룩셈부르크의 노인 고용률은 2018년 12.7%에서 2020년 6.0%로 약 6.7%

포인트 감소하였다. 그러나 SHARE에 포함된 다른 유럽 국가들은 비교적 큰 폭의 변화를 경험하지는 않았다. 유럽 국가의 평균을 살펴보면 코로나19 이후 노인 고용률이 이전에 비해 3.5%포인트 감소한 것으로 나타났다. 유럽 국가들은 전반적으로 우리나라(4.8%포인트 감소)보다 노인 고용률이 적게 감소하였다. 다만 코로나19 이전에도 우리나라의 노인 고용률이 유럽 국가에 비해 높았기 때문에 감소 폭 자체가 크다 할지라도 여전히 우리나라의 노인 고용률은 유럽 국가에 비해 높은 수준을 유지하고 있다.

【그림 1. 코로나19 전후 노인 고용률 변화(2018, 2020)】

(단위: %)



자료: Börsch-Supan. (2022a; 2022b); 한국고용정보원. (2018, 2020). 자료를 분석하여 저자 작성.

〈표 1〉은 한국과 유럽에서 자영업자와 실직자의 2020년 고용 상태를 분석한 결과이다. 자영업 종사자 중 코로나19 전후 고용 상태를 유지한 비율을 살펴보면 2018년 자영업에 종사하던 우리나라의 노인 가운데 82.6%가 2020년에도 고용 상태를 유지했다. 이는 자영업 종사자의 상당 부분이 코로나19 이후에도 고용 상태를 유지했다는 것을 나타낸다. 반면 유럽에서는 43.2%의 자영업 종사자만이 고용 상태를 유지했다. 이러한 결과는 한국과 유럽 간에 코로나19 대유행에 따른 노인 고용 상황이 다르다는 것을 나타내며, 우리나라 자영업자의 경우 고용 상태를 유지한 비율이 상대적으로 더 높다는 것을 의미한다. 실직자 가운데 코로나19 이후 다시 노동 시장에 참여한 사람은 유럽이 15.5%, 우리나라가 36.7%로 코로나19 이전 실직 상태였던 사람의 고용 상태로의 진입률 역시 우리나라가 좀 더 높게 나타났다. 즉 [그림 1]과 〈표 1〉을 종합하

면 우리나라의 자영업 종사자는 대체로 고용을 유지했으며 상당수의 실직자가 노동시장에 참여했다고 볼 수 있다.

| 표 1. 코로나19 이전 자영업 종사자 및 실직자의 2020년 고용 상태 변화 |

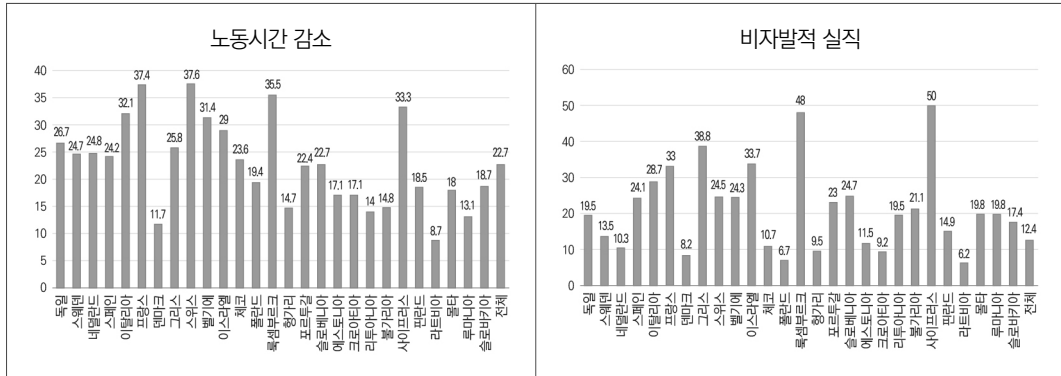
(단위: 명, %)

2018년 ↓ 2020년	자영업 종사			실직자		
	비경제활동 및 실직	고용	전체	비경제활동 및 실직	고용	전체
유럽	262	199	461	634	116	750
	(56.8)	(43.2)	(100)	(84.5)	(15.5)	(100)
한국	174	825	999	19	11	30
	(17.4)	(82.6)	(100)	(63.3)	(36.7)	(100)

자료: Börsch-Supan. (2022a; 2022b); 한국고용정보원. (2018, 2020). 자료를 분석하여 저자 작성.

| 그림 2. 코로나19 이후 노동시간 감소와 비자발적 실직을 경험한 비율(유럽) |

(단위: %)



자료: Börsch-Supan. (2022b). 자료를 분석하여 저자 작성.

3. 사회적 관계 변화

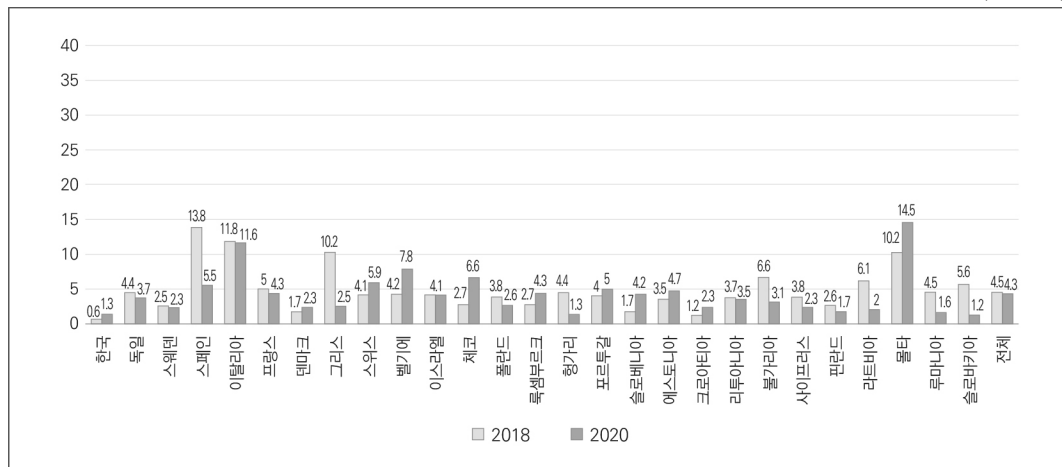
다음으로 코로나19가 노인의 사회적 관계에 미친 영향을 살펴보았다. 일반적으로 노년기는 노동시장에서의 점진적 은퇴를 경험하는 시기로 회사 등에서의 공식적 관계는 감소하고, 가족 및 친구 등 비공식적 관계의 중요성이 증가한다. 이에 이 글에서는 가족과 친구와의 만남 및 연락의 빈도²⁾를 중심으로 사회적 관계의 변화 양상을 분석한다. 관계의 양상은 크게 은둔 및 고

립, 제한된 사교, 그리고 사교적 관계 집단으로 정의한다. 은둔 및 고립 집단은 가족 및 친구³⁾와의 만남 또는 연락을 하지 않는다고 응답한 집단이며, 제한된 사교 집단은 만남과 연락 빈도를 중심으로 가족 및 친구와 주 1회 미만을 만나거나 연락하는 집단으로 정의하였다. 사교적 관계 집단은 가족 및 친구 모두와 주 1회 이상 만남 또는 연락을 하는 집단으로 정의하였다.

[그림 3]은 코로나19 전후 가족이 없거나 가족 또는 친구와의 교류가 거의 없는 은둔 및 고립 상태에 있는 노인의 비율 변화를 나타낸다. 우리나라의 경우 은둔 및 고립 집단이 2018년에는 0.6%였으나 2020년에는 1.3%로 상승하였다. 반면 유럽은 평균 5% 수준으로 은둔 및 고립 집단의 비율이 제시되었다. 우리나라는 코로나19 이후 은둔 및 고립 집단의 상승률은 높으나 은둔 및 고립 집단 자체는 유럽 전체 평균에 비해 상대적으로 낮은 수준을 나타낸다.

| 그림 3. 은둔 및 사회적 고립 집단 변화(2018, 2020) |

(단위: %)



자료: Börsch-Supan. (2022a; 2022b); 한국고용정보원. (2018, 2020). 자료를 분석하여 저자 작성.

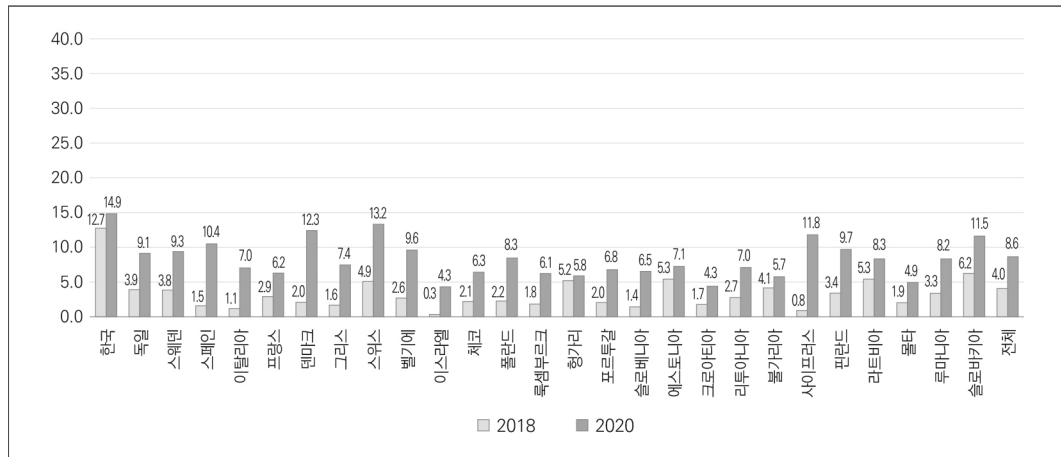
2) 만남과 연락 빈도에 대한 응답은 고령화연구패널조사에서 ① 거의 매일(일주일당 4회 이상), ② 일주일당 두세 번 정도, ③ 일주일당 한 번 정도, ④ 한 달에 두 번 정도(2주에 한 번 정도), ⑤ 한 달에 한 번 정도, ⑥ 일 년에 대여섯 번 정도, ⑦ 일 년에 서너 번 정도, ⑧ 일 년에 한두 번 정도, ⑨ 일 년에 거의 볼 수 없음(또는 거의 연락 안 함), ⑩ 만나지 않음(또는 연락하며 지내지 않음)의 10점 척도로 측정되었다. SHARE의 경우 ① 거의 매일(daily), ② 일주일당 여러 번(several times a week), ③ 일주일당 한 번 정도(about once a week), ④ 2주에 한 번 정도(about every two weeks), ⑤ 한 달에 한 번 정도(about once a month), ⑥ 한 달에 한 번 이하(less than once a month), ⑦ 전혀 만나지 않음(never)의 7점 척도로 측정하였다.

3) 고령화연구패널조사에서는 친구에 대한 조사 항목은 없으며, 친한 사람과의 만남 빈도를 측정할 항목을 활용하였다.

[그림 4]는 가족 또는 친구와 주 1회 미만의 상호작용을 하는 제한된 사교 집단의 변화를 분석한 결과이다. 앞에서 제시한 은둔, 사회적 고립 집단을 제외하고 분석하였다. 우리나라는 2018년 기준 제한된 사교 집단이 12.7%로 다른 유럽 국가에 비해 높은 수준을 나타냈으며, 2020년 14.9%로 소폭(2.2% 포인트) 증가하였다. 반면 우리나라를 제외한 나머지 유럽 국가에서는 제한된 사교 집단이 평균 5.1% 포인트 증가하였다. 유럽 국가 중 제한된 사교 집단의 증가 폭이 높았던 국가들은 사이프러스(11% 포인트 증가), 덴마크(10.3% 포인트 증가), 핀란드(6.3% 포인트 증가), 폴란드(6.1% 포인트 증가)였다.

| 그림 4. 코로나19 전후 사회적 관계 변화: 제한된 사교 집단(2018, 2020) |

(단위: %)



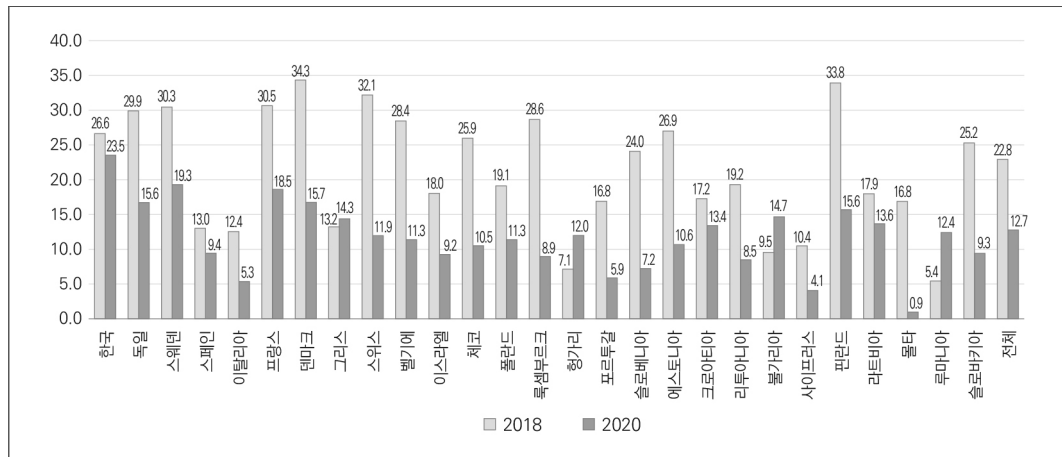
자료: Börsch-Supan. (2022a; 2022b); 한국고용정보원. (2018, 2020). 자료를 분석하여 저자 작성. 구체적인 수치는 <부표 5-1>에 제시

[그림 5]는 가족 및 친구 모두와 친교 활동이 자주 이루어지는 사교적 관계 집단의 변화를 분석한 결과이다. 우리나라의 경우 2018년은 26.6%, 2020년은 23.5%로 3.1% 포인트 감소하였으나 유럽 국가들에 비해 감소 폭은 상대적으로 작은 편이었다. 유럽 국가들의 사교적 관계 집단 감소 폭은 스위스가 20.2% 포인트로 가장 컸으며 룩셈부르크(19.7% 포인트), 핀란드(18.2% 포인트), 덴마크(17.6% 포인트) 순으로 나타났다. 이들 국가의 노인들은 대체로 코로나19 이전 고령층의 사회관계가 모두 활발했다. 이 외에 슬로베니아(16.8% 포인트), 에스토니아(16.3% 포인트), 몰타(15.9% 포인트), 슬로바키아(15.9% 포인트) 등 동유럽 국가들은 감소 폭이 비교적

졌다. 이상의 결과에서 보듯이 우리나라 노인들은 유럽 국가의 노인에 비해 사회적 관계의 변화가 비교적 적은 편이었다. 비록 주 1회 미만 연락하거나 만나는 제한된 사교 집단의 비율이 소폭 늘어났으나 은둔 및 고립 상태의 노인 비율이 적고, 사회적 관계를 활발히 가지는 집단의 변화 역시 적었다.

| 그림 5. 코로나19 전후 사회적 관계 변화: 사교적 관계 집단(2018, 2020) |

(단위: %)



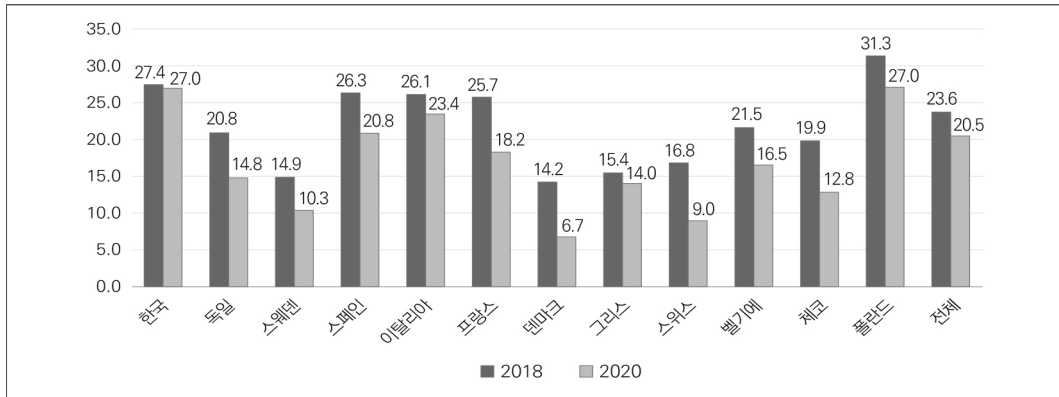
자료: Börsch-Supan. (2022a; 2022b); 한국고용정보원. (2018, 2020). 자료를 분석하여 저자 작성. 구체적인 수치는 <부표 5-2>에 제시

4. 정신건강 변화

마지막으로 코로나19가 노인의 정신건강 상태에 미친 영향을 살펴보았다. 우울, 잠 설침, 외로움 등의 증상을 겪은 경험에 따라 정신건강 상태를 정의하였다. [그림 6은 코로나19 전후 정신건강 상태 변화를 분석한 결과이다. 우울, 잠 설침, 외로움 중 2개 이상의 증상을 경험한 경우를 나쁜 편으로 정의하였다. 우리나라의 경우 코로나19 이전 자신의 정신건강이 나쁜 편이라고 답한 노인의 비율이 27.4%로 높게 나타났는데 이 수치는 코로나19 이후에도 27%로 거의 변하지 않았다. 다른 유럽 국가에서는 자신의 정신건강이 나쁜 편이라는 비율이 대체로 감소하는 양상을 보였다. 즉, 코로나19 전후의 정신건강 수준을 비교했을 때, 2개 이상의 증상을 겪는 사람의 비율은 크게 증가하지 않았다.

| 그림 6. 코로나19 이전과 이후 정신건강이 나쁜 편이라고 정의된 비율 |

(단위: %)

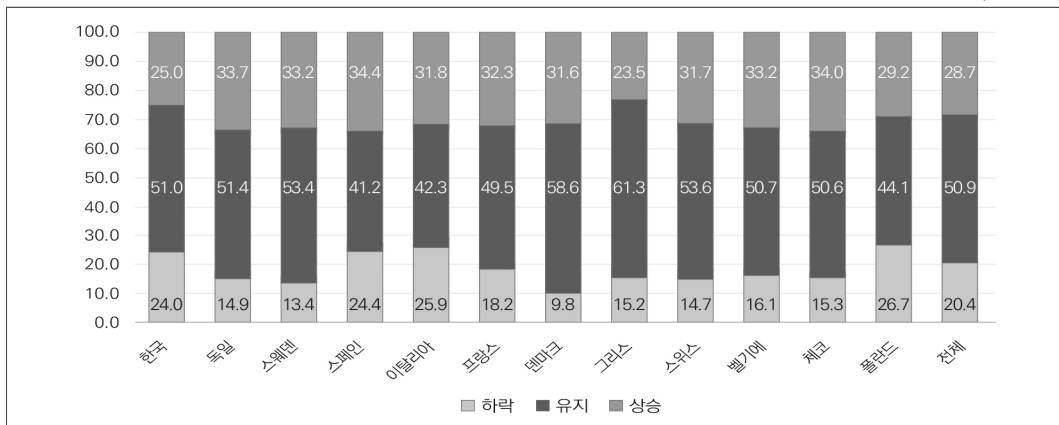


자료: Börsch-Supan. (2022a; 2022b); 한국고용정보원. (2018, 2020). 자료를 분석하여 저자 작성.

[그림 6]은 앞에서 제시된 정신건강 수준 지표를 활용하여 코로나19 전후 정신건강 상태의 변화를 나타낸 것이다. 정신건강 상태의 하락은 코로나19 이후 우울, 잠 설침, 외로움 등 정신건강 관련 증상이 많아진 경우이며 유지는 동일한 경우, 상승은 증상이 적어진 경우를 의미한다. 전체 응답자 중 정신건강 관련 증상을 유지한 경우가 약 50.9%로 절반 수준이었고, 증상이 더 많아져 정신건강 상태가 하락한 경우는 20.4%였다. 우리나라의 경우 하락 비율은 전체 평균보다 약간 높은 24.0%, 개선된 경우는 전체 평균보다 약간 낮은 25%로 나타났다. 이탈리아, 폴란드, 스페인 등은 하락 비율이 우리나라와 유사하거나 약간 높았다.

| 그림 7. 코로나19 전후 노인의 정신건강 상태 변화 |

(단위: %)

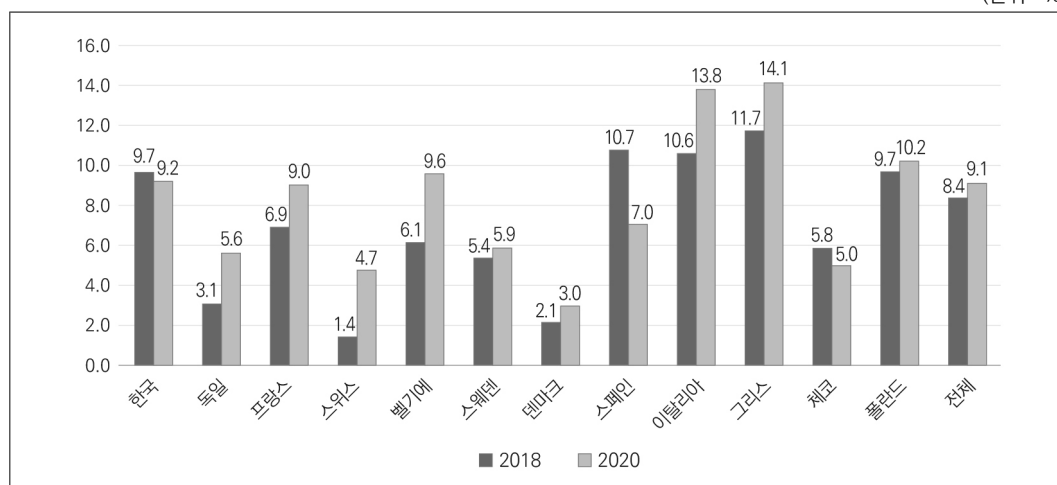


자료: Börsch-Supan. (2022a; 2022b); 한국고용정보원. (2018, 2020). 자료를 분석하여 저자 작성.

정신건강 측면에서 주목할 만한 변화 중 하나는 외로움이다. [그림 8]은 코로나19 전후로 외로움을 자주 경험한 비율을 분석한 결과이다. 코로나19 이후 외로움을 더 많이 경험하게 된 국가 중에는 독일, 프랑스, 스위스, 벨기에와 같은 서유럽 국가들과 이탈리아, 그리스도 포함되었다. 반면 스페인과 우리나라의 경우, 외로움을 경험한 비율이 2018년에 비해 감소한 것으로 나타났다. 이탈리아, 그리스 등 일부 국가들은 코로나19 이후, 다른 국가에 비해 노인이 외로움을 자주 느낀다는 응답이 높았다.

| 그림 8. 코로나19 전후 외로움을 자주 느낀다고 응답한 비율 |

(단위: %)

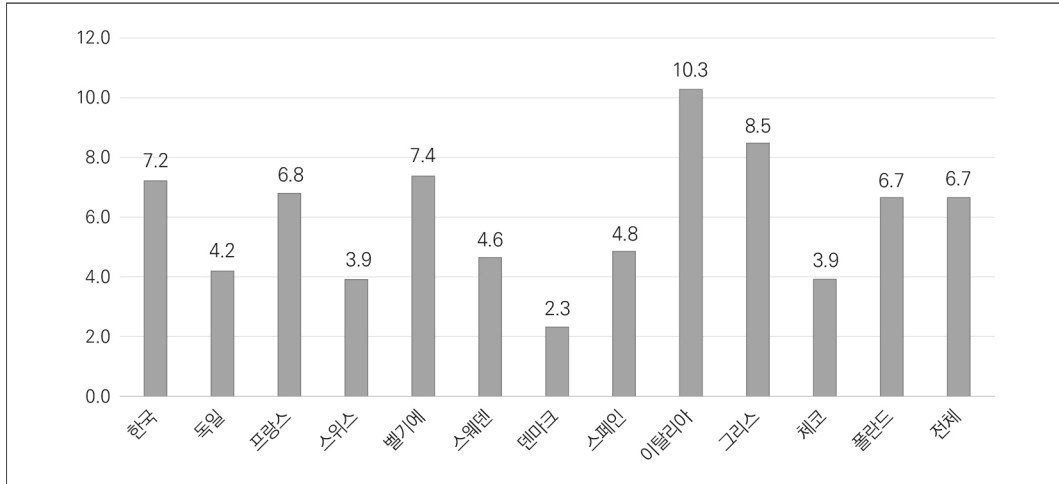


자료: Börsch-Supan. (2022a; 2022b); 한국고용정보원. (2018, 2020). 자료를 분석하여 저자 작성.

[그림 9]는 코로나19 이전에는 외로움을 자주 느끼지 않았던 사람들 중 코로나19 이후 외로움을 자주 느끼게 된 비율을 나타낸 것이다. 이러한 비율 역시 우리나라, 이탈리아, 그리스와 다른 유럽 국가보다 월등히 높은 것을 알 수 있다. 우리나라는 코로나19 이전 외로움을 자주 경험하지 않은 사람 중 약 7.2%가 코로나19 이후 외로움을 자주 느낀다고 응답하였다. 또한 덴마크, 체코, 독일, 스웨덴, 스페인 등에서도 5% 미만이 코로나19 이후 외로움을 자주 경험하게 되었다고 응답하였다. 이러한 결과를 [그림 8]과 비교하면, 코로나19 이전에 외로움을 자주 느낀다고 응답한 비율이 높은 국가에서 새롭게 외로움을 경험하는 비율 역시 높다는 것을 알 수 있다.

| 그림 9. 코로나19 이후 외로움을 자주 느끼게 되었다고 응답한 비율 |

(단위: %)



자료: Börsch-Supan. (2022a; 2022b); 한국고용정보원. (2018, 2020). 자료를 분석하여 저자 작성.

5. 나가며

코로나19 대유행 이후 노인들은 상당한 삶의 변화를 경험하였다. 그러나 이러한 변화는 국가마다 상이한 양상을 보였다. 특히 이탈리아와 그리스 등의 국가에서는 코로나19 이후 부정적 변화를 크게 경험한 반면 덴마크, 스웨덴 등의 국가에서는 부정적 변화가 적게 나타났다. 이탈리아와 그리스는 코로나19 이전부터 보건소의 통합에 따른 지역 의료 체계 약화, 국가 부채 등의 문제로 사회적 보호기제가 약화되었던 국가이다. 또한 이탈리아와 그리스는 코로나19 이후 감염자가 급속도로 증가하자 통행금지 등 강력한 거리두기 정책을 시행하였으며, 이로 인해 다른 나라에 비해 노인들이 다양한 측면에서 부정적 결과를 더 크게 겪었다고 볼 수 있다. 반면 덴마크, 스웨덴 등의 북유럽 국가들은 기존의 복지제도 수준이 높았으며 코로나19 이후에도 다른 유럽 국가에 비해 낮은 수준의 사회적 거리두기가 이루어졌다. 코로나19 시기에도 복지시설을 운영하였으며 감염이 급증할 경우엔 지역별로 조치를 취했다.

우리나라는 유럽 국가에 비해 고용유지율이 높게 나타났고, 사회적 관계의 변화 역시 크지 않았다. 높은 고용률은 일면 연금 등 사회보장 제도의 수준이 낮은 것에 영향이 있을 것이기 때문에 긍정적으로만 해석하기는 어렵다. 그러나 대체로 노인들이 경험한 사회활동 측면에서의 변화는 유럽에 비해 크지 않았다. 사회적 관계의 측면에서도 대면 만남을 줄이고 유선, 인터넷

등을 통한 소통방식으로 변화되었으나 소통 자체는 유지되었다고 볼 수 있다. 그러나 코로나 19 이후 정신건강 관련 부정적 증상이 많아졌다는 응답이 다소 높았으며 외로움을 자주 경험하지 않았던 사람들 가운데 외로움을 자주 느낀다고 응답한 비율 역시 높은 편이었다. 선행연구에서도 코로나19로 인한 고립감과 답답함 등 정서적 어려움을 겪었다는 응답이 상당히 높게 제시되었다.

이는 우리나라에서는 통행금지 등 강제적인 조치가 이루어지지 않는 않았지만, 상당수 복지시설의 폐쇄 등으로 지역사회 내 활동공간의 제약이 높아지고 사회적 긴장도가 올라가면서 정신건강적 측면에서 부정적 영향이 나타난 것으로 보인다. 이는 코로나19와 같은 감염병으로 인한 재난 상황에서 봉쇄 등 강제조치를 동반한 전략이 실제 부정적인 영향을 미칠 수 있음을 보여 준다. 이러한 결과는 향후 코로나19와 같은 대규모 감염병이 발생했을 때 사회적 거리두기나 봉쇄 등의 조치에 대한 신중한 접근과 기존 사회보장제도와 같은 지지체계의 강화가 필요하다는 것을 시사한다.

| Abstract |

In this article, I conducted a comparative analysis of the post-Covid-19 pandemic experiences among older adults in Korea and Europe, focusing on employment, social relationships, and mental health status. The adverse effects of the Covid-19 pandemic on the employment status of older adults were more pronounced in southern European countries than in Nordic European countries and Korea. In the wake of the pandemic, older adults in Korea exhibited a tendency to limit their social interactions, albeit to a lesser extent than their counterparts in European countries. Older adults in Korea reported experiencing more frequent feelings of loneliness, resulting in a lower self-rated mental health level.

참고문헌

- 김태완, 이주미, 김기태, 정세정, 오성욱, 송치호. (2022). **근로연령층 사회보장 현황과 복지-고용서비스 연계방안**. 세종: 한국보건사회연구원.
- 윤홍식. (2021). 코로나19 팬데믹과 복지국가: 북유럽 복지국가는 왜 지원에 인색했을까?. **사회과학연구**, 28(2), 91-119.
- 최혜진, 고경표, 임완섭, 한기명, 신혜리, 이민아 (2022). 사회재난 영향평가 : 코로나19가 유럽과 한국의 고령층에 미친 영향을 중심으로, 세종: 한국보건사회연구원.
- 한국고용정보원. (2018). 2018년 제7차 고령화연구패널조사. 세종: 한국고용정보원.
- 한국고용정보원. (2020). 2020년 제8차 고령화연구패널조사. 세종: 한국고용정보원.
- Armitage, R., & Nellums, L. B. (2020). COVID-19 and the consequences of isolating the elderly. *The Lancet Public Health*, 5(5), E256.

-
- Börsch-Supan, A. (2022a). Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE) Wave 7. Release version: 8.0.0. SHARE-ERIC. Data set. DOI: 10.6103/SHARE.w7.800
- Börsch-Supan, A. (2022b). Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE) Wave 8. COVID-19 Survey 1. Release version: 8.0.0. SHARE-ERIC. Data set. DOI: 10.6103/SHARE.w8ca.800
- Brooke, J., & Jackson, D.(2020). Older people and COVID19: Isolation, - risk and ageism. *Journal of clinical nursing*. ISSN 0962-1067.
- Brooks, S. K., Webster, R. K., Smith, L. E., Woodland, L., Wessely, S., Greenberg, N., & Rubin, G. J. (2020). The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *The lancet*, 395(10227), 912-920.
- Donthu, N., & Gustafsson, A. (2020). Effects of COVID-19 on business and research. *Journal of business research*, 117, 284-289.
- Flaxman, S., Mishra, S., Gandy, A., Unwin, H. J. T., Mellan, T. A., Coupland, H., ... & Bhatt, S. (2020). Estimating the effects of non-pharmaceutical interventions on COVID-19 in Europe. *Nature*, 584(7820), 257-261.
- Kong, E., & Prinz, D. (2020). Disentangling policy effects using proxy data: Which shutdown policies affected unemployment during the COVID-19 pandemic?. *Journal of Public Economics*, 189, 104257.
- Lau, H., Khosrawipour, V., Kocbach, P., Mikolajczyk, A., Schubert, J., Bania, J., & Khosrawipour, T. (2020). The positive impact of lockdown in Wuhan on containing the COVID-19 outbreak in China. *Journal of travel medicine*, 27(3), taaa037.
- Maier, B. F., & Brockmann, D. (2020). Effective containment explains subexponential growth in recent confirmed COVID-19 cases in China. *Science*, 368(6492), 742-746.
- UN. (2020). Policy Brief: The Impact of COVID-19 on older persons, <https://unsdg.un.org/resources/policy-brief-impact-covid-19-older-persons> 2022. 11. 10.
- Vahia, I. V., Jeste, D. V., & Reynolds, C. F. (2020). Older adults and the mental health effects of COVID-19. *Jama*, 324(22), 2253-2254.