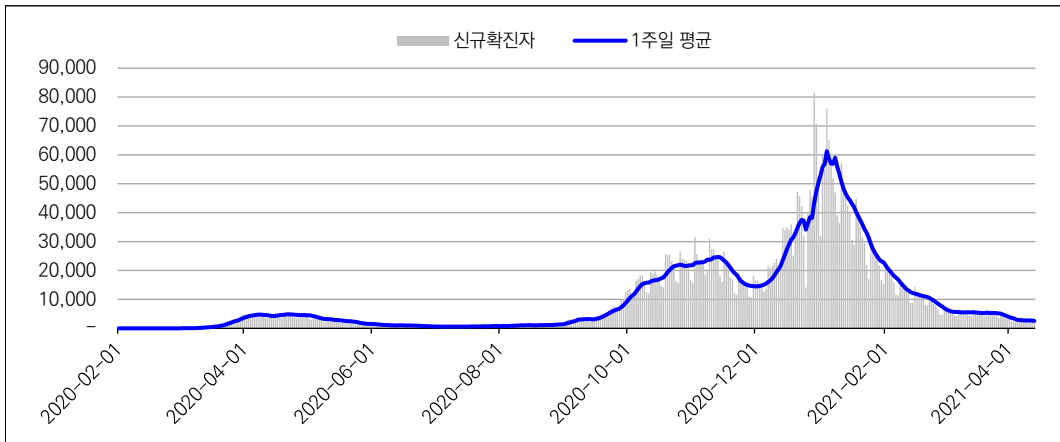


영국 코로나19 확진자 및 사망자의 직업적 특성

- 2021년 4월 15일 기준 영국의 코로나바이러스감염증19(COVID-19) 신규 확진자 수는 2,672명, 사망자는 30명¹⁾으로 지난 1주일간 신규 확진자는 1만 7,870명임. 2021년 1월 전후로 주당 최대 6만여 명의 신규 확진자와 1,300여 명의 사망자가 발생했으나 최근 백신 접종 이후 감소하고 있는 추세임.
- 영국은 코로나19 Infection Survey²⁾와 사망자 통계를 활용하여 확진자 및 사망자에 대해 직업, 성별, 연령, 지역 등 다양한 정보를 수집하고 있음. 확진자 및 사망자 통계 분석 결과를 방역 및 진료에 활용하고 있는데, 특히 직업적 특성을 반영한 방역수칙을 적용하고 있음.

[그림 1] 영국의 코로나19 일일 확진자 추이(2021년 4월 15일 기준)

(단위 : 명/일)



주: 검체 날짜(specimen date) 기준.

자료 : coronavirus.data.gov.uk

- 1) 코로나19 확진 이후 28일 이내에 사망한 환자 수를 의미한다.
- 2) 'Labour Force Survey'의 조사자들 가운데 향후 연구 진행에 동의한 약 1만 가구를 시작으로 현재는 지난 2주간 코와 목의 면봉검사를 요청받은 약 17만 명(약 8만 가구)의 표본을 확보하고 있으며, 개인·가구·직업 등의 인적 정보는 자가입력(self-reported)하여 수집하고 있다.

○ 2020년 9월 1일부터 2021년 1월 7일까지 코로나19 Infection Survey에 포함된 16~74세 표본을 대상으로 25개 직종별 코로나19 양성 확률³⁾을 비교한 결과, 각종 보호 서비스 종사자(SOC_33, 4.79%), 개인 돌봄 서비스(SOC_61, 4.56%) 종사자가 양성으로 나타날 확률이 높았으며, 농림어업 숙련 종사자(SOC_51, 2.09%)의 양성 확률은 가장 낮았음.

- 직장 내 사회적 거리 두기 및 재택근로 여부가 직종별로 다르다는 것을 분석 모델에 포함하여 분석할 경우, 대부분의 직종에서 코로나19 양성 확률의 유의미한 차이가 나타나지 않았음. 즉, 코로나19 양성 확률이 높은 직종이라도 사회적 거리 두기 및 재택근로 가능 여부에 따라 감염확률이 달라질 수 있다는 것을 의미함.

〈표 1〉 영국의 직업군에 따른 코로나19 검사 양성 확률(Likelihood of testing positive)

(단위 : %)

SOC 코드	Occupation(직업군)	직업군	양성 확률	하위	상위
				95%	신뢰구간
33	Protective service occupations	각종 보호 서비스	4.79	3.88	5.70
61	Caring personal service occupations	개인 돌봄 서비스	4.56	4.07	5.06
42	Secretarial and related occupations	일반 사무 및 비서직	4.42	3.62	5.22
23	Teaching and other educational professionals	교육 관련 전문직종	4.39	3.99	4.79
12	Other managers and proprietors	기타 관리직	4.33	3.74	4.91
62	Leisure, travel and related personal service occupations	여가, 여행 관련 서비스	4.23	3.18	5.27
92	Elementary administration and service occupations	단순 행정 및 서비스	4.15	3.60	4.70
53	Skilled construction and building trades	건설 관련 기능직	4.03	3.30	4.77
31	Science, engineering and technology associate professionals	공학, 기술 준전문가	4.02	3.19	4.84
41	Administrative occupations	행정직	4.00	3.66	4.34
32	Health and social care associate professionals	건강, 복지 준전문가 (의료보조장비 및 기술)	3.98	3.19	4.76
52	Skilled metal, electrical and electronic trades	전기, 금속 관련 기술자	3.92	3.29	4.55
81	Process, plant and machine operatives	조립, 장치 관련 운영자	3.90	3.05	4.75
82	Transport and mobile machine drivers and operatives	운송, 운전 관련 운영자	3.86	3.14	4.59
71	Sales occupations	판매직	3.85	3.29	4.41
11	Corporate managers and directors	기업 고위직	3.70	3.33	4.07
22	Health professionals	의료관련 전문직 (의사, 간호사)	3.68	3.23	4.12

3) 코로나19 Infection Survey에 모집된 표본을 대상으로 확진 여부를 종속변수로 하는 로지스틱 회귀모형에서 25개 직업군을 분석 모형에 포함하여 분석한 결과(likelihood of testing positive)를 의미함. 직업군 외에 지역, 가구원 수와 같은 가구적 특성과 직장 내 사회적 거리 두기 가능 여부, 직장 내 마스크 착용 여부, 재택근로 가능 여부 등의 직업적 특성을 고려하였다. 분석 모형에서 가중치를 고려하지 않았다.

〈표 1〉의 계속

SOC 코드	Occupation(직업군)	직업군	양성 확률	하위	상위
				95% 신뢰구간	
91	Elementary trades and related occupations	건설, 제조 관련 단순직	3.64	2.35	4.93
35	Business and public service associate professionals	비즈니스 관련 준전문가	3.54	3.21	3.87
34	Culture, media and sports occupations	문화, 체육 관련 직종	3.39	2.81	3.97
24	Business, media and public service professionals	비즈니스 관련 전문가	3.34	3.01	3.67
72	Customer service occupations	고객 서비스직	3.26	2.48	4.04
21	Science, research, engineering and technology professionals	과학 기술 전문가	2.97	2.62	3.32
54	Textiles, printing and other skilled trades	섬유, 인쇄 관련 숙련직	2.87	2.03	3.72
51	Skilled agricultural and related trades	농림어업 숙련직	2.09	1.18	2.99

주: 1) 응답자가 자가 입력한 직업을 영국 표준직업체계(ONS-SOC)에 따라 분류하였음.

2) 병원 및 요양시설에 수용된 코로나19 확진자의 정보는 제외하였음.

3) 해당 결과는 조사 기간을 연장하여 재분석함에 따라 달라질 수 있음.

자료: ons.gov.uk

○ 2020년 3월 9일부터 12월 28일까지 잉글랜드와 웨일스의 20~64세 사망자 통계⁴⁾에 따르면 코로나19 감염으로 인해 사망한 남성⁵⁾ 중 단순노무직(SOC_9)의 사망률(66.3명)이 가장 높게 나타남. 서비스 관련 종사자(SOC_6)의 사망자와 사망률도 높게 나타남.

○ 남성의 코로나19 관련 사망률이 높은 세분류 직종(4-digits)은 아래와 같음. 식당 및 급식 관리자의 사망률이 가장 높게 나타나며, 주로 밀폐된 공간에서 근무하는 노동자가 코로나19 사망에 취약하게 나타나고 있음.

- 식당 및 급식 관리자(SOC_1223, 26명 사망, 종사자 10만 명 중 119.3명 사망)
- 금속 가공 및 기계조작(SOC_8125, 40명 사망, 종사자 10만 명 중 106.1명 사망)
- 식음료 및 담배 제조(SOC_8111, 52명 사망, 종사자 10만 명 중 103.7명 사망)
- 주방장(SOC_5434, 82명 사망, 종사자 10만 명 중 103.1명 사망)
- 택시 운전자 및 대리운전(SOC_8214, 209명 사망, 종사자 10만 명 중 101.4명 사망)
- 간호 보조(SOC_6142, 45명 사망, 종사자 10만 명 중 87.2명 사망)
- 단순 건설노무(SOC_9120, 70명 사망, 종사자 10만 명 중 82.1명 사망)
- 간호사(SOC_2231, 47명 사망, 종사자 10만 명 중 79.1명 사망)

4) 20~64세 전체 사망자 6만 8,757명 가운데 코로나19 감염으로 인한 사망자는 7,961명(남성 5,128명, 여성 2,833명)이다. 이 중 생존 당시 직업 정보가 존재하는 사망자 5,967명을 대상으로 통계를 작성하였다.

5) 사망 원인이 국제질병코드(ICD-10) 중 U07.1(바이러스가 확인된 코로나19) 및 U07.2(임상 및 조사 단계에서 코로나19가 진단되었으나 검사가 확정되지 않았거나 불가능한 경우)에 해당한다.

- 지방 공무원행정(SOC_4113, 23명 사망, 종사자 10만 명 중 72.1명 사망)
- 버스 운전자(SOC_8213, 83명 사망, 종사자 10만 명 중 70.3명 사망)

〈표 2〉 영국의 20~64세 코로나19 관련 사망자의 성별 직업 대분류(2020. 3. 9.~12. 28.)

(단위 : 명, 명/100,000명)

SOC 코드	Occupation(직종 대분류)	남 자				여 자			
		코로나19 관련 사망		전체 사망		코로나19 관련 사망		전체 사망	
		Deaths	Rate	Deaths	Rate	Deaths	Rate	Deaths	Rate
1	Managers, directors and senior officials(관리자)	472	25.1	3,346	171.7	139	13.5	1,453	138.6
2	Professional occupations(전문 종사자)	419	17.6	3,144	130.4	279	12.8	2,696	120.0
3	Associate professional and technical occupations(준전문직 종사자)	360	21.8	3,353	197.4	103	8.2	1,615	118.4
4	Administrative and secretarial occupations(사무 종사자)	186	39.0	1,262	259.7	250	12.3	3,105	153.4
5	Skilled trades occupations(기능원)	848	40.4	8,988	418.3	54	18.8	753	260.8
6	Caring, leisure and other service occupations(서비스 관련 종사자)	258	64.1	1,525	377.0	460	27.3	4,074	236.8
7	Sales and customer service occupations(판매 관련 종사자)	156	40.3	1,063	254.5	173	18.6	1,755	189.5
8	Process, plant and machine operatives(조립, 장치 및 기계조작자)	827	52.8	5,527	353.7	57	33.7	579	340.9
9	Elementary occupations(단순노무직)	699	66.3	5,696	521.7	227	21.1	2,389	218.6

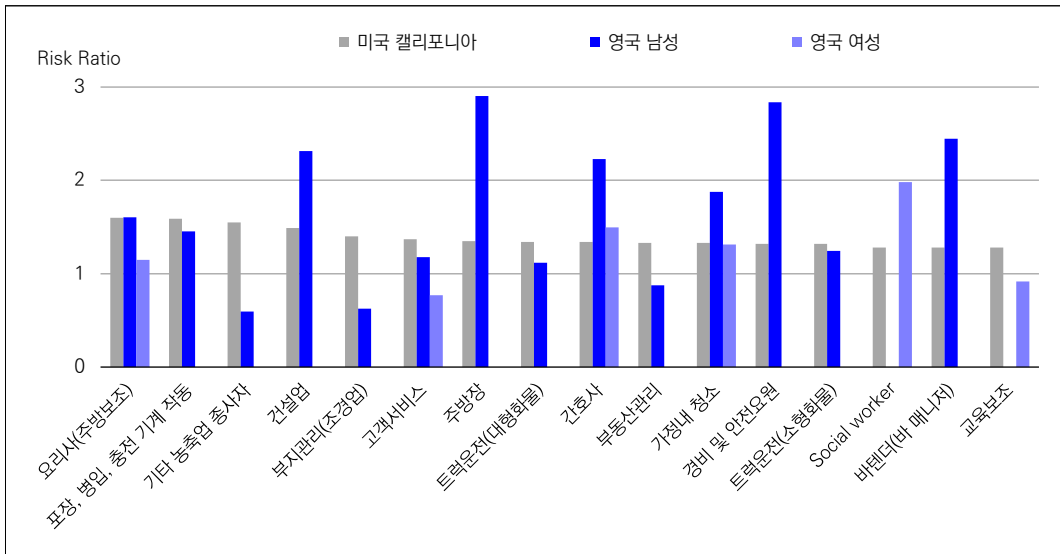
주 : 사망률(rate)은 해당 직종 인구 10만 명 중 사망할 확률을 의미함.
 자료 : ons.gov.uk

- 코로나19 감염으로 인해 사망한 여성 중 서비스 관련 종사자(SOC_6)의 사망자 수가 가장 많았으며, 조립 장치 및 기계조작자(SOC_8)의 사망률이 가장 높게 나타남. 여성의 코로나19 관련 사망률이 높은 세분류 직종(4-digits)은 아래와 같은 대면 서비스업임.
 - 돌봄 및 가사 서비스(SOC_6145, 240명 사망, 직종자 10만 명 중 47.1명 사망)
 - 판매 및 영업 지원(SOC_6122, 111명 사망, 직종 종사자 10만 명 중 26.9명 사망)
 - 간호사(SOC_2231, 110명 사망, 직종 종사자 10만 명 중 24.5명 사망)
 - 청소 및 가사 관련 단순노무직(SOC_9233, 95명 사망, 종사자 10만 명 중 21.5명 사망)
- 미국 캘리포니아(Chen et al., 2021)에서는 영국과 마찬가지로 팬데믹 기간(2020년 3~10월)의

18~65세 사망자 통계를 세부 직종별로 나누어 비팬데믹 기간 대비 상대적 위험 발생률(RR : risk ratio)을 계산하였음.

- 주방 관련 직종(Cooks, Baker, Chefs, Bartenders)에서 상대적 위험 발생률이 높게 나타났다.
- 영국의 사망통계⁶⁾와 비교한 결과, 공통적으로 주방 근무, 운전 직종 등 밀폐된 공간에서 근무하고 있는 직종에서 상대적 위험발생률이 높게 나타나고 있음. 일반 산업현장에서도 포장, 병입 기계조작, 가정내 청소와 같이 저숙련직에서의 사망 확률이 높게 나타나고 있음.

[그림 2] 영국과 미국 캘리포니아의 직종별 상대적 위험 발생률 비교



주 : 1) Chen et al.(2021)의 직종분류와 영국의 직종분류(SOC)를 매칭하였음.
 2) 상대적 위험 발생률(RR)이 1을 넘어서면 상대적으로 위험 발생 가능성이 높다는 것을 의미함.
 3) 영국의 경우 전체 직종의 사망률 대비 특정 직종의 위험 발생률을 의미하고, 미국의 경우 비팬데믹 기간 대비 팬데믹 기간의 위험 발생률을 의미하므로 해석에 유의해야 함.
 자료 : ons.gov.uk(영국), Chen et al.(2021)(미국 캘리포니아).

- 우리나라의 경우 주로 종교시설에서 코로나19의 집단 감염이 나타났으나, 현재 방문판매 종사자, 모여서 일하는 저숙련 근로자 사이의 집단 감염으로 이어지는 사례가 나타나고 있음.
 - 보건 및 돌봄 종사자, 운전 및 주방근무자 및 대면 서비스 종사자 등 코로나19에 취약한 직종에서 유연근로나 재택근무와 같은 직장 내 사회적 거리 두기를 유지할 필요가 있음.
 - 그 밖에 코로나19 확진자 및 사망자의 다양한 인적 특성을 반영한 통계를 개발하고 우리

6) 전체 업종 사망률 대비 업종별 사망률(사망자/10만 명)을 상대적 위험 발생률로 정의하였다.

나라의 산업안전·직업 환경 특성을 고려하여 방역 전략을 적용할 필요가 있음. **KLI**

임용빈(동향분석실 책임연구원)

[참고문헌]

- Chen, Yea-Hung, et al.(2021), "Excess mortality associated with the COVID-19 pandemic among Californians 18-65 years of age, by occupational sector and occupation", Cold Spring Harbor Laboratory. doi: <https://doi.org/10.1101/2021.01.21.21250266>
- Office for National Statistics(2021), "Coronavirus (COVID-19) Infection Survey: characteristics of people testing positive for COVID-19 in England", www.ons.gov.
- Office for National Statistics(2021), "Coronavirus (COVID-19) related deaths by occupation, England and Wales: deaths registered between 9 March and 28 December 2020", www.ons.gov.