

연구보고서

서비스업 분야별 정신건강 위험 및 취약요인조사

이경은 · 이상길 · 윤민주 · 전교연

산업재해예방

안전보건공단

산업안전보건연구원



요 약 문

연구기간 2019년 01월 ~ 2019년 12월.

핵심 단어 정신건강, 서비스업, 표준화발병률

연구과제명 서비스업 분야별 정신건강 위험 및 취약요인조사

1. 연구배경 및 목적

서비스업은 소비자에게 서비스를 제공하는 광범위한 산업을 지칭하기 때문에 서비스직 종사자에 해당되는 근로자 집단의 범위 역시 매우 광범위하다. 광범위한 서비스직 종사자 집단 전체를 일관된 기준에 따라 감정노동자 집단으로 분류하여 정신건강을 관리하는 것은 쉽지 않으며, 직종마다의 업무 특성 및 근로자 집단의 특이적 성향을 갖고 있기 때문에 모든 서비스직종의 근로자를 동일한 기전의 정신질환 취약 집단으로 취급하여 관리하는 것은 적절하지 못하다.

그러나 근로자집단의 특성에 맞는 정신건강 관리방안을 수립하기 위한 기초적인 역학 연구가 서비스업을 대상으로 포괄적으로 수행된 역학연구는 찾기 어렵다. 정신건강 질환은 직업적 위험요인이 명확하

지 않을뿐더러, 정량화가 어렵고 외부 스트레스에 대한 반응이 사회적·개인적 요인에 따라 다양하기 때문에 정신건강질환 취약업종 및 업무관련 위험요인에 대한 근거를 찾기 쉽지 않기 때문이다.

이번 연구에서는 근로자 정신건강 예방 관리의 근거로 활용할 수 있는 과학적 근거를 마련하고자, 우리나라 서비스업종에 종사하는 임금근로자 집단을 대상으로 고용정보원의 고용형태관련 자료를 활용하여 후향적 코호트를 구축하고 서비스직종에서의 정신질환 발병위험 및 자살로 인한 사망률을 전체 직종 종사자 집단과 비교분석하고자한다. 추가적으로 정신질환의 유형에 따라 정신건강 관련 의료이용을 비교 평가함으로써, 정신질환에 대한 취약 업종 및 근로자 집단을 확인하고, 서비스직종에서의 정신질환 발병위험 평가를 수행하고자한다.

2. 주요 연구내용

본 연구에서 설계된 근로자 정신질환 후향적 코호트는 건강보험수진자료, 통계청, 고용보험 자료를 활용하여 구축되었다. 건강보험수진자료 수집 제한으로 두 가지 코호트 즉, 정신질환 사망코호트와 정신질환 발병코호트가 분리되어 설계되었다. 두 코호트 간의 차이는 휴식기 및 추적 종료시점과 근로자의 코호트 등록기간의 차이를 제외하고는 동일한 방식으로 설계되었다. 중분류 중심의 직업분류체계가 개발되어 2003년부터 한국고용직업분류를 사용되기 시작하였기 때문에 고용보험 이력이 있는 근로자 중에서 등록 시 입사 년도가 2003년 이후이고, 처음 기록된 입사 당시 연령이 40세 미만인 근로자를 대상으로 정의하였다.

본 연구는 서비스직 종사자를 주요 연구대상 집단으로 하나, 현재까지 정신질환 발병위험요인으로써의 직업력에 대한 선행 연구가 충분하지 않기 때문에 한번이라도 특정 업종에서 근무한 이력이 있다면 그 업종에 대한 노출집단으로 분류하여 코호트에 포함시키는 방법이며 이때에 대상자의 코호트 추적기간 첫 시점은 해당 업종에서 근무한 첫 해로 선정하였다. 성, 연령을 보정한 표준화 사망률 산출시 적용한 표준 인구는 2005년 기준 건강보험공단 직장가입자 40세 미만의 5세 구간별 성별 인구분포를 적용하였고, 질환 발병 혹은 사망에 대한 결과 비교를 위하여 대조집단의 정의는 해당 코호트에 등록된 전체 근로자로 정의하여 사망 또는 질병 비를 산출하였다.

기질성 정신장애 발병률이 가장 높았던 경비 및 청소 관련직의 세부 직종별 발병률을 분석한 결과, 청소원, 가사도우미, 그 외 청소관련 단순 종사자에서 55.28명(95%신뢰구간 42.69-67.86)로 가장 높았다. 전체 근로자 대비 발병 위험도는 역시 청소원, 가사도우미 그 외 청소관련 단순 종사자에서 3.88(95%신뢰구간 3.09-4.88)로 가장 높았다.

알코올, 담배 및 아편 등의 약물의 사용에 의한 정신 및 행동 장애를 주소로 입원한 직종의 발병률은 의료복지 관련 단순종사자에서의 발병률이 십만 명당 230.27명(95%신뢰구간 87.44-373.11)으로 신뢰구간이 크기는 했으나 가장 높았다. 경비 및 청소 관련직에서는 경호원, 청원경찰, 보안관련 종사자에서는 십만 명당 152.67명 (95%신뢰구간 78.88-226.47), 청소원, 가사도우미, 그 외 청소관련 단순 종사자 150.9명 (95%신뢰구간 131.51-170.29)으로 그 뒤를 이었다.

조현병, 분열형 및 망상 장애의 경우, 전체적으로 발병 건이 많지

않아 직종 소분류별 표준화 발생율에서의 발병률에 대한 신뢰구간이 큰 경향을 보였으나, 청소원, 가사도우미, 그 외 청소관련 단순 종사자에서는 십만 명당 167.37명 (95%신뢰구간 146.05-188.70)으로 정신 활성물질의 사용에 의한 정신 및 행동장애의 발병률보다 높았다.

기분[정동]장애의 표준화 발병률은 의료복지 및 관련 단순 종사자에서 950.55명(95%신뢰구간 736.28-1164.83)으로 가장 높았으며 그 외 청소관련 단순 종사자 581.98명 (95%신뢰구간 540.38-623.58), 경호원, 청원경찰, 보안 관련 종사자에서 606.33명 (95%신뢰구간 447.64-765.02)으로 두루 발병률이 높았다. 전체 근로자 대비 발병 위험도는 청소원, 가사도우미, 그 외 청소관련 단순 종사자에서 4.24배 (95%신뢰구간 3.73-4.82)로 가장 높았다.

신경증성, 스트레스 연관 및 신체형 장애에 대한 표준화 발병률은 의료복지 관련 단순 종사자로 발병률이 십만 명당 818.68 명(95%신뢰구간 617.23-1,020.14)으로 가장 높았고, 적은 규모로 인해 신뢰구간이 넓었으나 승무원 직종에서 십만 명당 803.68명(95%신뢰구간 156.96-1450.4)로 두 번째로 높았으며 숙박시설 서비스 관련종사자가 606.33명(95%신뢰구간 447.64-765.02)이 뒤를 이었다. 전체근로자집단 대비 신경증성, 스트레스 연관 및 신체형 장애 발병률의 비가 높았던 직종에는 의료복지 관련 단순 종사자 외에도 숙박시설 서비스관련종사자, 경호원, 청원경찰, 보안관련 종사자, 간호사 및 치과 위생사 등이 포함되었다.

서비스업 직종 소분류에 따른 생리적 장애 및 신체적 요인들과 수반된 행동증후군의 발병률이 가장 높은 직종은 의료복지 관련종사자, 의사, 간호사 및 치과 위생사 순이었다. 그러나 전체 근로자 집단과

비교했을 때 그 발병비는 신뢰구간이 더 좁았던 의사직종에서 전체 근로자 대비 발병 비가 3.85배 (95%신뢰구간 3.51-4.21) 유의하게 높았으며, 간호사 및 치위생사 3.41 배 (95%신뢰구간2.99-3.89), 약사 2.78배 (95%신뢰구간2.11-3.67) 순으로 높았다.

업무상 질병으로 인정된 정신질환 사례 분석결과 대부분의 사례는 급성 스트레스로 인한 신경증성, 스트레스-연관 및 신체형 장애, 기분[정동]장애 중심으로 승인이 되어온 것을 확인할 수 있으며, 급성 스트레스의 원인은 직종에 따라 차이를 보였으나 판매 및 서비스 종사직과 사무직, 관리직에서는 직장 내 사회적 관계 및 폭력으로 인한 요인이, 기능원 및 관련 기능 종사자, 농림어업 숙련 종사자, 단순노무 종사자 직종에서는 안전사고와 관련한 불안함이 주를 이루었다

3. 연구 활용방안

고용보험 대상자의 의료수진 내역을 활용하여 분석해본 결과, 정신질환 유형별로 서비스직 내의 취약직종도 다양한 것을 확인할 수 있었다. 그러나 정신질환이 다른 신체적 질환과 비교하여 사회적·정서적 지지 수준에 따라 질환의 경과 및 발병에 영향을 더 받는다는 측면에서, 이들 직군에서의 높은 발병률이 직업관련 요인에 의한 결과인지 불안한 사회 경제적, 정서적 기반 때문인지에 대한 감별이 필요하다. 반대로, 정신질환으로 점차 사회적 기능이 손실되어가는 과도기 단계에서 진단을 받지 않고 있던 근로자 집단에서 고도의 기술이 요하지 않는 단순직에 종사하다가 진단되어 발병률이 해당 직종에서 높게 보일 수 있다.

본 연구는 이차 자료를 이용하여 수행한 연구로 발병 여부에 대한 조작적 정의를 수행하였다. 건강보험공단 자료는 전 국민에 대한 의료수진 자료가 있다는 측면에서 장점이 있으나, 데이터베이스는 보건학적 측면보다는 행정적인 목적으로 구축된 자료이므로, 어떻게 질환을 정의하느냐에 따라 결과에 차이를 보일 수 있다. 또한 특정 직종에서 감정노동, 야간작업 등의 정신건강에 유해한 근무 환경 노출이 빈번하여 정신질환 발병률이 높은 것인지, 직업적 스트레스를 포함하여 외부 스트레스 요소에 취약한 특성을 지닌 근로자 집단이 업무의 속성에 따라 단순노동직으로 편중된 것인지에 대한 해석은 본 연구의 결과만으로는 어렵다는 한계가 있다.

아직까지 정신질환 질환 종류별로 병태생리가 명확히 밝혀지지 않았기 때문에 정신질환 모든 분야에서 코호트 연구 설계를 통한 발병률을 통해 장기적 건강영향으로 평가하는 방법은 일부 정신질환과 스트레스와의 인과관계가 단기적인 질환에 있어서 건강영향이 과소평가되었을 수도 있다는 점도 고려되어야 한다. 본 연구에서는 업무상 질병으로 승인된 사례고찰을 통해 해당 직종에서 주로 노출되는 취약적인 작업환경이나 요인을 분석하고자 하였다. 그러나 업무상 질병으로 인정된 사례를 근거로 해당 직종에서 특정 정신 질환 발병에 대한 위험이 높다고 해석하기에는 산재 승인과정에서 작용하는 사회적 규범이나 규제의 영향력이 크다는 점을 주의할 필요가 있다.

업무환경과 정신질환 발병과의 연관성을 설명하기 위해서는 향후 더 다양한 조건의 설계를 통한 다양한 연구가 시도될 필요는 있다. 이와 같은 한계점에도 불구하고 본 연구는 서비스 업종의 소분류 직종에 따라 여러 형태의 정신질환에 대하여 표준화 발병률을 산출하고 전

체 근로자 집단과 비교하여 위험도를 평가했다는 측면에서는 역학적 의의가 있다. 정신질환 위험요인으로 알려진 감정노동의 경우 신경증성, 스트레스 연관 및 신체형 장애와 같은 불안장애 범주의 질환을 넘어서 수면장애와 같은 생리적 장애 및 신체적 요인들과 수반된 행동증후군과 같은 새로운 범주의 정신질환 및 다양한 직종에 대한 관리의 필요성을 보여주었다는 면에서도 국내 근로자 집단에 대한 정신건강 관리와 예방에 대한 기초자료로써 활용될 수 있을 것이다.

4. 연락처

- 산업안전보건연구원 역학조사부 이경은

- ☎ 032) 510.0753

- E-mail: kyeong85@kosha.or.kr

<제 목 차 례>

I. 서론	1
1. 연구 배경 및 필요성	1
2. 연구목적	4
3. 연구목표	5
II. 연구내용 및 방법	6
1. 자료수집	6
2. 근로자 정신질환 코호트 설계 및 구축	10
1) 연구대상	12
2) 직종분류	13
3) 결과 지표	14
III. 연구결과	18
1. 서비스직 종사자 정신질환 위험평가	18
1) 근로자 정신질환 사망코호트	18

2) 근로자 정신질환 발병 코호트	25
2. 정신질환과 직업 관련 요인 기술 분석	50
1) 정신질환 업무상 질병 인정현황	50
2) 정신질환 직업관련 위험요인 분석	53
 IV 고찰 및 결론	 58
 V. 참고문헌	 64
 부록 및 부표	 67

<표 차례>

표-1. 감정노동 정도에 직종 분류	3
표-2 고용보험공단 자료 내 활용가능 한 변수목록	7
표-3. 국민건강보험공단 빅데이터 변수	9
표-4. 정신질환 발병코호트와 사망코호트	10

표-5. 코호트 연구대상 정의	13
표-6. 정신 및 행동장애 연구 대상 질환 목록	16
표-7. 2005년 주민등록연앙인구와 국민건강보험 직장가입자 비교	17
표-8. 근로자 정신질환 사망코호트 인구학적 특성 분포	18
표-9. 근로자 정신건강 사망코호트 등록대상 직종경력 분포	19
표-10. 근로자 정신질환 사망자 코호트 정신질환 관련 사망원인	20
표-11. 직종별 정신질환 조 사망률(십만 명당)	21
표-12. 직종별 정신질환 표준화 사망률(십만 명당)	22
표-13. 정신질환 발병코호트 등록대상자 규모	26
표-14. 정신질환 발병코호트 등록대상자 직업력 분포	27
표-15. 업무상 정신질환 인정 건에 대한 인구학적 분포	50
표-16. 업무상 정신질환 이환자 상병분류 분포	51
표-17. 정신질환 산재발생에 따른 직종 분포	52
표-18. 정신행동질환 관련 직업 관련요인	54
표-19. 업무상 정신질환 이환자 직업관련 요인 분석 결과	55
표-20. 직종별 정신건강 질환 이환 취약 요인	57

<그림 차례>

그림-1. 전통적 코호트 예	12
-----------------	----

그림-2. 직종경력 유무에 따른 정신질환 표준화 사망 비 -----	23
그림-3. 정신질환 서비스 및 위험직종 표준화 사망률 비교 -----	24
그림-4. 직종별 기질성 정신장애 직접 표준화발병률(십만 명) -----	29
그림-5 전체 근로자집단 에 대한 서비스업 소분류 직종별 증상성을 포 합하는 기질성 정신장애 발병 비 -----	30
그림-6. 직종별 정신활성물질의 사용에 의한 정신 및 행동 장애 직접 표준화발병률(십만 명) -----	31
그림-7. 서비스업 직종 소분류에 따른 정신 활성물질의 사용에 의한 정 신 및 행동장애 표준화 발병률(십만 명당) -----	32
그림-8. 전체 근로자집단 에 대한 서비스업 소분류 직종별 정신 활성물 질의 사용에 의한 정신 및 행동장애 발병 비 -----	34
그림-9. 조현병, 분열형 및 망상 장애직접 표준화발병률(십만 명) -----	35
그림-10. 서비스업 직종 소분류에 따른 조현병, 분열형 및 망상 장애 표 준화 발병률(십만 명당) -----	36
그림-11. 전체 근로자집단 에 대한 서비스업 소분류 직종별 조현병, 분 열형 및 망상 장애 발병 비 -----	37
그림-12. 기분[정동] 장애 직접 표준화발병률(십만 명) -----	38
그림-13. 서비스업 직종 소분류에 따른 기분[정동]장애 표준화 발병률 (십만 명당) -----	39
그림-14 전체 근로자집단 에 대한 서비스업 소분류 직종별 기분[정동] 장애 발병 비 -----	41
그림-15. 신경증성, 스트레스-연관 및 신체형 장애 직접 표준화발병률	

(십만 명)-----	42
그림-16 서비스업 직종 소분류에 따른 신경증성, 스트레스-연관 및 신체형 장애 표준화 발병률(십만 명당)-----	43
그림-17 전체 근로자집단 에 대한 서비스업 소분류 직종별 신경증성, 스트레스-연관 및 신체형 장애 발병 비 -----	45
그림-18. 생리적 장애 및 신체적 요인들과 수반된 행동증후군 직접 표준화발병률(십만 명)-----	46
그림-19. 서비스업 직종 소분류에 따른 생리적 장애 및 신체적 요인들과 수반된 행동증후군의 표준화 발병률(십만 명당)-----	47
그림-20 전체 근로자집단 에 대한 서비스업 소분류 직종별 생리적 장애 및 신체적 요인들과 수반된 행동증후군 발병 비 -----	49

I. 서론

1. 연구 배경 및 필요성

제조업 중심의 산업사회에서 서비스산업으로의 빠른 변화로 자신의 감정을 절제하고 조직적으로 요구된 감정을 표현해야하는 감정노동이 증가하였으며 정신적 스트레스 및 건강장해 등의 피해도 함께 증가하면서 근로자 정신건강관리에 대한 필요성이 강조되고 있다. 그러나 정신건강 질환은 직업적 위험요인이 명확하지 않을뿐더러, 정량화가 어렵고 외부 스트레스에 대한 반응이 사회적·개인적 요인에 따라 다양하다는 점에서 기존의 유해물질 노출관리에 집중된 근로자 건강관리 체계를 적용하기에는 무리가 있다.

여러 국외 연구에서 직무스트레스가 우울증, 자살위험 등을 증가시키는 정신건강의 유해 요인 중 하나라고 보고되고 있으며, 일본에서는 근로자 지원 사업을 활용하여 자살위험성을 감소시킨 사례를 보고하여 근로자 정신건강 문제에 대한 적극적인 개입의 필요성을 보여준다.

그러나 국내에서는 정신건강 질환의 효율적 관리를 위한 선별검사 및 사후관리 방안에 대한 연구가 드물고 정신건강질환 취약업종 및 업무관련 위험요인에 대한 근거가 부족하여 사업장 내에서 적극적인 정신건강 평가 및 관리를 이행하지 못하는 실정이다. 현재까지 국내에서 수행된 직업관련 건강영향 연구는 제조업 중심의 유형적인 유해물질 노출에 대한 질병평가가 상당부분을 차지하고 있고, 업무관련 스트레스의 정의조차 다양하여 이로 인한 정신건강 질환 연구결과를 적용하기 어렵기 때문이다. 또한 자살과 연관성이 깊은 우울장애 등의 기분장애 보다는 불안장애, 외상 후 스트레스 장애, 급성스트레스성 장애 등과 같이 주로 급성 외인에 의해 발생된 신경병증에 초점을 두고 관리되는 것이 사실이다.

서비스업은 소비자에게 서비스를 제공하는 광범위한 산업을 지칭하기 때문에 서비스직 종사자에 해당되는 노동자의 범위 역시 매우 광범위하다. 서비스의 다양한 특성들로 인하여 서비스업을 정확히 정의내리거나 분류하는 것은 쉽지 않다. 기존의 산업을 분류하던 가장 흔한 개념은 1차, 2차, 그리고 3차 산업으로 나누는 분류이다. 클라크(Collin G. Clark)는 각 산업이 생산하는 재화의 특성에 따라서 1차 산업, 2차 산업, 3차 산업으로 분류하였는데, 여기서 3차 산업이 의미하는 바가 “서비스업”이라고 볼 수 있다.

서비스업의 정의와 분류는 구분 기준을 수요 주체, 공급 주체, 서비스의 기능 및 행위 어디에 두느냐에 따라 각각 다르다. 서비스의 기능에 중점을 두고 재화·사람·정보의 ‘이동관련’서비스, 재화의 ‘대여관련’ 서비스, 행위대행 서비스, 기술제공 서비스, 교육관련 서비스 등으로 분류하기도 하고, 한편으로는 서비스 행위에 따라 신체에 대한 서비스, 마음에 대한 서비스, 유형 자산에 대한 서비스, 무형자산에 대한 서비스 등으로 나누기도 한다. 또한, Singleman(1978)이 제안, Elfring(1988)이 체계화하여 제시한 서비스업의 분류방법에 따르면, 서비스업은 4개의 분야, 생산자서비스(producer service), 유통서비스(distributive service), 개인서비스(personal service), 사회서비스(social service)로 나뉜다. 이렇게 구분하는 기준은 서비스의 경제적인 기능, 주요 수요자, 자원 배분과정에서의 활용 정도 차이이다¹⁾.

광범위한 서비스직 종사자 집단 전체를 일관된 기준에 따라 감정노동자 집단으로 분류하여 정신건강을 관리하는 것은 쉽지 않다. 영국의 보건 안전청에서는 감정노동에 대해 일관된 지침을 만드는 것에 주의를 기울여야 하며, 단순히 소비자에게 서비스를 제공하는 업무와 인간을 대상으로 서비스를 제공하는 업무는 구분해야 한다고 권고한바 있다. 국내 산업안전보건법에서도 서비스제공 시 불특정 다수의 인간과 직·간접적으로 접촉이 있는 경우, 즉, 고객을 직접대면하거나 정보통신망을 통하여 상대하는 업무에 종사하는

1) 정성미. "여성고용과 사회서비스업." 노동리뷰 (2012): 58-73.

근로자를 고객응대근로자로 정의하여 정신건강 예방 관리를 하는 이유이기도 하다. 그러나 국내외에서 사용되는 표준화된 직업분류나 업종 분류 체계에는 불특정 다수의 사람을 응대하는 행위여부를 반영하여 서비스업을 분류하고 있지 않다. 따라서 서비스직 종사자에 대한 정의는 선행 문헌 및 연구마다 다양하다.

표-1. 감정노동 정도에 직종 분류(이새롬 등, 2015)

직종분류	비고
그룹 I (8개 직종)	
062 수의사 033 보험 관련 영업원 123 여행 서비스 관련 종사자 051 법률 전문가	032 금융 및 보험관련 사무원 022 회계, 세무 및 감정평가 관련 전문가 121 이·미용 및 관련 서비스 종사자 102 부동산중개인
그룹 II (14개 직종)	
047 유치원교사 061 의사 065 치료사 124 승무원 154 자동차정비원 ¹⁾ 93 전기, 전자기기 설치 및 수리원 126 오락 시설 서비스 관련 종사자	028 안내·접수, 고객응대, 통계조사관련 사무원 127 스포츠 및 레크레이션 관련 종사자 122 결혼 및 장례 관련 서비스 종사자 066 의료장비 및 치과 관련 기술 종사자 063 약사 101 영업원 및 상품중개인 103 판매원 및 상품대어원
그룹 III (9개 직종)	
053 경찰, 소방, 교도 관련 종사자 013 사회서비스 관련 관리자(교육, 법률, 보건 등) 064 간호사 및 치과위생사 046 학교교사	017 영업, 판매 및 운송관련 관리자 071 사회복지 및 상담 전문가 104 계산원 및 대표원 083 기자 125 숙박시설 서비스 관련 종사자
그룹 IV (5개 직종)	
131 주방장 및 조리사 093 자동차 운전원 095 배달원 및 운송 관련 단순 종사자 048 학원 강사 및 학습지 교사 068 의료복지 관련 단순 종사자	- '감정을 숨기고 일함' 高'감정과 연루되어 일함' 低 - '감정을 숨기고 일함' 中'감정과 연루되어 일함' 低 - '감정을 숨기고 일함' 中'감정과 연루되어 일함' 中
그룹 V (14개 직종)	
132 식당 서비스 관련 종사자 105 노점 이동 방문 판매원 및 판매 관련 단순 종사자 213 식품 가공관련 기능 종사자 115 계기검침, 수금 및 주차관리 관련 단순 종사자 052 법률관련 사무원 184 의복 제조원 및 수선원 073 성직자 및 종교관련 종사자 114 세탁원 및 다림질원	186 제화 및 기타 직물 관련 기계조작원 및 조립원 111 경호원, 청원경찰, 보안 관련 종사자 072 보육교사, 육아도우미 및 생활지도원 018 음식, 숙박, 여행, 오락 및 스포츠 관련 관리자 112 경비원 041 대학교수(시간강사 포함)

.조흥학 등(2015)의 서비스업 종사자 보호를 위한 산업안전보건제도 개선에 관한 연구에서는 서비스업 종사자를 근로자의 숙련도가 상대적으로 낮고, 근로환경이 근원적으로 위험을 수반하고 있는 음식, 배달, 판매, 청소, 간병인 등을 포함시켜 직종 분류(중분류코드)로는 주방장 및 조리사(53), 음식 서비스 종사자(53), 배달원(62), 청소원 및 환경 미화원(56), 의료/복지 관련 서비스 종사자(30)가 포함하였다.

한편, 이새롬 등(2015)은 근로환경조사의 감정노동 정도에 따라 대면 수준이 일정 수준 이상으로 나타난 50개 직종을 선정하여<표-1>같이 제시하기도 하였다. 서비스업과 관련된 여러 연구에서 통계청에서 분류하고 있는 표준산업분류의 업종별 분류에 따른 서비스산업을 정신건강 및 감정노동관련 연구에서 사용하기도 하였다(윤진하 등, 2016; 이경용 등, 2015)

본 연구에서는 한국고용직업분류체계의 중분류를 중심으로 성·연령 분포를 표준화 한 표준화 정신질환 관련 사망률 및 그 외 정신질환 표준화 발병률이 높은 서비스 직종에 대하여 직종 세분류에 따른 하위 추가 분석을 통해 서비스직종 내 고위험 집단의 특성을 확인하고, 이를 질환 유형별로 제시하고자한다.

2. 연구목적

이번 연구에서는 고용정보원의 고용형태관련 자료를 활용하여 고객응대근로자가 포함된 서비스직종에서의 정신질환 발병위험 및 자살로 인한 사망률을 전체임금근로자 집단과 비교분석하고자한다. 추가적으로 정신질환의 유형에 따라 정신건강 관련 의료이용을 비교 평가함으로써, 정신질환에 대한 취약 업종 및 근로자 집단을 확인하고, 서비스직종에서의 정신질환 발병위험 평가를 수행하고자 한다.

3. 연구목표

이번 연구에서는 서비스 직종 집단에서의 정신건강 이환율 및 발병률을 업종별로 평가하여 취약 근로자 집단 및 업종의 특성을 평가하고자 하며 세부 목표는 다음과 같다.

첫째, 현재까지 직업 관련성이 인정된 정신질환 및 자살사망 케이스 분석을 통해 현황을 분석한다.

둘째, 국민건강보험공단과 고용정보원 데이터베이스를 이용하여 서비스 직종에 종사하는 근로자 집단이 포함된 근로자 정신건강 코호트를 설계·구축한다.

셋째 서비스 종사자 집단에서의 정신건강질환유형별 유병률, 발병률 및 사망률 분석하고 취약집단에 대한 인구학적, 사회경제적, 업종별 특성을 확인한다.

넷째, 분석결과를 반영하여 정신건강 예방관리를 위한 취약 업종 및 근로자 집단 관리를 위한 방안 및 향후 연구 방향을 제언한다.

II. 연구내용 및 방법

1. 자료수집

1) 산재요양자료 (2013-2019)

직업관련 정신질환에 대한 직업적 요인 단면평가를 위하여 안전보건공단 산재현황 통계자료를 활용하여 업무상 질병 코드 ‘26 정신질환’에 대한 통계재해자 리스트 자료를 최근 5개년 자료(2013-2019년5월)까지 승인된 업무상질병 건에 대하여 수집하였다. 검색된 산재 인정현황 건수는 총 652건의 사례가 검색되었고, 이중 고용형태 및 종사상지위 변수 모두 ‘분류불가능’으로 기록된 12건은 분석에서 제외하여 최종적으로 640건의 업무상 정신질환 인정 대상 자료를 추출하였다.

2) 고용보험자료 (2003-2016)

고용보험자료는 1995년부터 우리나라 고용보험에 가입되어 있는 근로자들에 대한 고용정보를 담고 있는 데이터베이스로, 이를 통해 입사 및 퇴사와 더불어 업종 및 직종 등의 정보를 얻을 수 있다. 본 연구에서는 국민건강보험공단의 정신질환 관련 수진내역의 정보와 연계하기 위하여 2002년 이후 2003-2005년 사이에 한번이라도 고용보험자료에 들어온 집단을 대상으로 하여 이들에 대한 2016년까지의 이력을 정리하였다. 구체적으로 활용 가능한 변수는 다음과 같다.

표-2 고용보험공단 자료 내 활용가능 한 변수목록

변수명	변수설명
ECNY_DT	취득일자
OUT_DT	상실일자
BIZ_INDUTY	업종코드
INDUTY_NO	업종차수
JSSFC_CD	직종코드
JSSFC_NO	직종차수
ECNY_DT2	취득일자2
OUT_DT2	상실일자2
BDATE2	생년월일2
SEX	성별
BYEAR	출생년도
BMONTH	출생월
BDAY	출생일
BDATE	생년월일
DURATION	근무기간
AGE_START	근무시작나이

3) 사망원인 자료 (2003-2016)

통계청의 사망원인 자료는 통계법과 가족관계의 등록 등에 관한 법률에 따라 전국의 읍·면·동사무소 및 시·구청(재외국민은 재외공관)에 접수된 사망신고서를 주민등록지 기준으로 집계된다. 통계청 사망원인 자료는 당해 년도 사망신고를 근거로 집계되며, 우리나라 사망신고의 법적기한은 사망발생 후 1개월 이내이다. 의무기록사 면허를 보유한 사인분류사가 전산화된 사망 자료의 사망원인내용을 검토한 후 사망원인을 분류하여 기록된다. 사망원인은 세계보건기구(WHO)가 사망제표를 위해 권고하고 있는 일반사망선택분류표(103항목)를 우리나라의 실정에 맞게 고안한 한국사인요약분류표(236항목)를 적용하며 사망원인 외에 통계청

사망원인통계자료에서 수집할 수 있는 정보에는 사망자의 성별, 주소(시, 도), 사망 일시, 사망 장소, 국적, 교육정도, 직업, 혼인상태를 포함한다.

4) 국민건강보험 의료수진자료

국민건강보험공단의 ‘국민건강정보 데이터’는 2002년부터 건강보험 및 의료급여권자 전체에 대한 진료명세서와 진료내역, 상병내역, 처방 전내역 등을 포함하고 있으며 청구일 중심으로 수집되었던 원자료를 진료개시일 중심으로 변환한 것이다. 이 데이터는 자격 데이터, 진료 데이터 및 검진 데이터 등으로 구성되어 있으며, 국민건강보험 가입자 전체를 대상으로 자료를 구축하였다. 매년 1월 1일을 기준으로 자료를 정리하고 있다. 건강보험공단 빅데이터에서 분석 가능한 변수는 <표-3>과 같다.

표-3. 국민건강보험공단 빅데이터 변수

인구사회학적 요인	
성	남성, 여성
연령	수진시점, 연말시점
출생	출생일자
사망	사망일자
장애	15개 장애유형, 1 ~6개의 장애등급, 장애등록일자
지역	수진자의 읍면동 단위, 요양기관의 읍면동 단위, 사업장의 읍면동 단위
보험종류	직장·지역·의료급여, 가입자·피부양자
보험료	보험료 납부금액, 산정기준변수, 보험료 20분위, 피부양자 수 조정 보험료
사업장	직종·업종(대분류, 세분류), 규모
요양기관 및 검진기관 요인	
	요양기관인원현황, 요양기관관리의사현황, 진료과목별 전문의 현황, 물리치료 인력
요양기관	설립구분, 요양기관종별, 진료표방과목, 병실 및 병상 수, 산재지정 요양기관, 물리치료기관 일반현황
	요양기관 장비 상세내역
	검진기관 기본현황, 검진기관위탁항목, 검진기관검진유형
검진기관	검진기관인력, 검진기관인력교육, 출장검진인력
	검진기관 장비확인
건강행태 일반 검진자료	
흡연	현재 흡연여부, 흡연량·기간
음주	현재 음주여부, 음주량·기간
신체활동	걷기, 중등도, 고강도
과거력	고혈압, 당뇨, 이상지질혈증, 심·뇌혈관질환, 암의 문진 및 진료내역
가족력	고혈압, 당뇨, 이상지질혈증, 심·뇌혈관질환, 암의 문진
신체계측	키, 몸무게, BMI, 허리둘레, 시력검사, 청력검사
혈압	수축기혈압, 이완기혈압
혈당	공복혈당
지질농도	혈중 총 콜레스테롤, HDL/TG/LDL
간·신기능	간기능검사(OT/PT), 신기능검사, B형간염(생애전환기)
암검사	내시경, 생검
질환 검사 및 치료행위	
질환명	KCD6; 주상병 및 부상병
의료이용	입원 및 외래, 응급실 경유, 입원일수, 내원일수, 처방일수, 진료과목코드, 심결비용
상세내역	행위수가, 치료재료, 약재, 1회 투약량 및 1일 투약량, 총 투여일수/실시횟수

2. 근로자 정신질환 코호트 설계 및 구축

본 연구의 코호트 추적 가능 기간은 고용보험자료에서 체계화된 직업분류를 사용하기 시작한 2003년부터 2016년까지 최대 13년이다. 2003년 이전의 근로자의 업종을 확인할 수 없기 때문에 2003년 이전의 직업력이 길수록 과거 노출에 대한 불확실성이 크게 작용할 수밖에 없다. 본 연구에서는 코호트 등록 시점을 고용보험의 피고용자로 등록된 시점으로 정의하였고, 근로자가 2003년 이후 입사기록이 있으면서 기록된 첫 입사 시의 연령을 40세 미만으로 제한하여 과거 노출력에 대한 불확실성을 줄이고자 하였다. 그러나 근로자가 퇴사 이후 자영업, 파트타임 등 고용보험에 적용되지 않은 직무 유형으로 전환했을 시 이에 대한 정보는 반영되지 못한다는 점에서 여전히 한계가 있다.

본 연구에서 설계된 근로자 정신질환 코호트는 건강보험 수진자료 수집 제한으로 두 가지 코호트 즉, 정신질환 사망코호트와 정신질환 발병코호트가 분리되어 설계되었다. 두 코호트 간의 차이는 휴식기 및 추적 종료시점과 근로자의 코호트 등록기간의 차이를 제외하고는 동일한 방식으로 설계하였다 (표-4).

표-4. 정신질환 발병코호트와 사망코호트

구분	휴지기	등록대상	추적종결
근로자 정신질환 발병코호트	2002년	2003년-2005년에 고용보험 피보험자로 등록된 근로자 2003년-2016년에 특수검진 수검대상 근로자	- 사망 혹은 정신질환 발병(주상병이 F00-F69) - 2016년 12월 31일까지
근로자 정신질환 사망코호트	없음	2003-2016년에 고용보험 피보험자로 등록된 근로자	- 사망 - 2016년 12월 31일까지

근로자 정신질환 발병 코호트는 2003년 이전 근로자의 직종 분류를 정확히 알지 못하므로 2002년을 질병의 휴식기(Wash-out period)로 지정하고 2002년에 해당 질병으로 입원했던 대상자는 코호트에서 제외하였고 관련 정신질환을 주 상병으로 의료이용이 발생한 일자를 추적종료시점으로 정의하였다. 두 코호트는 공통적으로 추적관찰 시작 시점은 2003년 1월 1일로 하였고, 추적 종료 시점은 일차적으로(Primary Endpoint) 사망 발생 시 추적이 종료되며, 그 외의 경우에는 2016년 12월 31일을 추적 종료시점으로 정의하였다.

본 연구는 서비스직 종사자를 주요 연구대상 집단으로 하나, 현재까지 정신질환 발병위험요인으로써의 직업력에 대한 선행 연구가 충분하지 않기 때문에 전통적 코호트 연구모형을 기본으로 설계하였다(그림-1). 전통적 코호트의 경우, 추적기간 내에 한번이라도 특정 업종에서 근무한 이력이 있다면 그 업종에 대한 노출집단으로 분류하여 코호트에 포함시키는 방법이며 이때에 대상자의 코호트 추적기간 첫 시점은 해당 업종에서 근무한 첫 해로 선정하였다 (윤진하 등, 2018).

질환 발병 혹은 사망에 대한 결과 비교를 위하여 대조집단의 정의는 해당 코호트에 등록된 전체 근로자로 정의하여, 사망 비를 산출하였다.

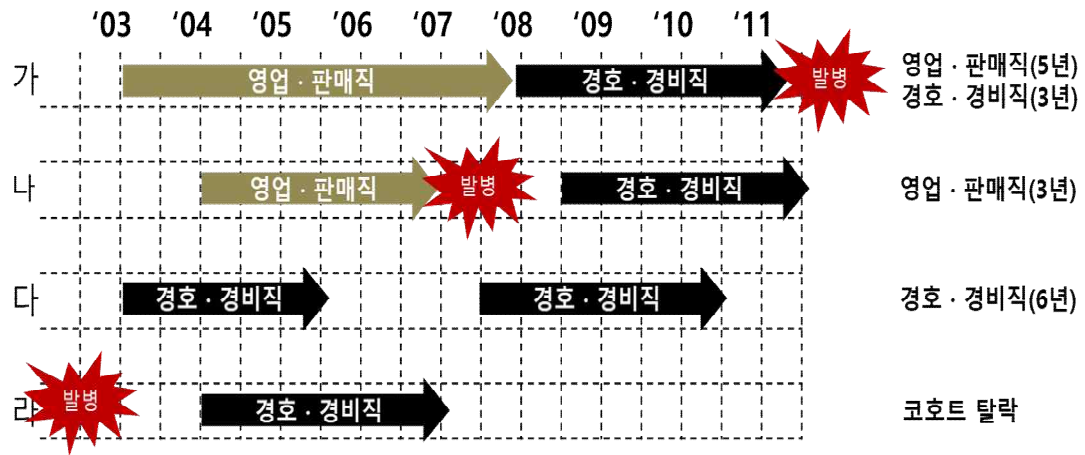


그림-1. 전통적 코호트 예

1) 연구대상

(1) 분석집단

고용보험은 1995년 7월 1일 시행되었으나 2002년에 고용구조조사의 정확성 및 용이성을 위해 국민의 시각에 맞는 직업분류체계의 구성을 목적으로 중분류 중심의 직업분류체계가 개발되어 2003년부터 한국고용직업분류를 사용되기 시작하였다. 따라서 때문에 고용보험 정보를 통해서는 1995년 이전의 직업력에 대한 확인이 어렵다. 따라서 고용보험 이력이 있는 근로자 중에서 등록 시 입사 년도가 2003년 이후이고, 처음 기록된 입사 당시 연령이 40세 미만인 근로자를 대상으로 정의하였다(표-5)

표-5. 코호트 연구대상 정의

포함조건(Inclusion criteria)
2003년부터 2016년 사이에 한번 이상 고용보험 피보험대상자로 등록된 자 코호트 등록 시점의 나이가 20세 이상
제외조건(Exclusion criteria)
추적 가능한 개인식별정보가 누락된 경우 코호트 등록 시점의 나이가 40세 이상 소분류(3 digit) 수준의 직종 분류정보가 없거나 입사일자 기록이없는 근로자 입사일자기록이 없는 경우한국고용직업분류 체계상 군인(중분류: 25) 2002년에 F00~F69를 주 상병으로 입원한 기록이 있는 자

2) 직종분류

이번 연구에서는 분석 대상자들의 직종을 분류하기 위하여 한국고용직업분류체계(KECO²⁾)를 사용하였다. 고용노동부에서는 2001년부터 산업·직업별 고용구조조사를 매년 실시하였다. 고용구조조사의 정확성 및 용이성을 위해 국민의 시각에 맞는 직업분류체계의 구성을 목적으로 2002년에 중분류 중심의 직업분류체계를 개발하여 2003년부터 한국고용직업분류를 사용하고 있다. 한국고용직업분류는 고용 관련 행정자료나 통계조사자료의 결과를 집계하고 비교하기 위한 목적으로 노동시장 상황과 수요, 현실적 직업구조 등을 반영하여 직무를 체계적으로 분류한 것이다. 한국고용직업분류체계는 현재 공공 부문의 취업알선 업무 및 국가직무능력표준, 직업훈련, 국가기술자격, 직업정보의 제공, 진로지도 등 고용 실무 전반의 기본 분류 틀로 활용되고 있다.

한국고용직업분류체계는 2003년에 중분류 24, 소분류 119, 세분류 382개로

2) KECO: Korean Employment Classification of Occupations

구성되었으며 국내 통계자료의 활용성을 제고하기 위해 한국표준직업분류와 한국고용직업분류 양 분류 간 세분류(4 digit) 단위를 일치시키는 방향으로 추진하여 2007년에 개정되었다. 2007 개정 이후 10년이 경과하면서 사회경제적 환경의 변화와 직업구조 전반에서 변화가 있었고 고용 정책과 취업알선 등 실무에 반영하고, 정확한 고용 통계를 수집·분석·제공하며 다양한 고용정보 간의 연계도를 높이기 위해 2018년에 직업분류가 개정되었다. 본 연구에서는 고용직업분류 신·구 연계 표를 활용하여 기준으로 과거의 2-3차 분류체계를 재분류하여 소분류(3 digit)간 단위를 조정·일치시키고자 하였으나, 재분류를 위해서는 세세분류(5 digit) 정보가 필요하였기 때문에 3차 분류체계에 맞추어 직종분류를 조정하였다. 분석에서 사용된 소분류에 따른 139개 직종은 <부록 1>과 같다.

3) 결과 지표

(1) 정신질환 사망

사망자 중에서 질병사인코드가 F00-F09(증상성을 포함하는 기질성 정신장애), F10-F19(정신활성물질 사용에 의한 정신 및 행동장애), F20-F29(정신분열병, 분열형 및 망상성 장애), F30-F39(기분[정동]장애), F40-F48(신경증, 스트레스-연관 및 신체형 장애), F50-F59(생리적 장애 및 신체적 요인들과 수반된 행동증후군)에 속하거나 사망외인코드가 고의적 자해(X60-X84)로 기록된 사망 건을 정신 질환 관련 사망으로 정의하였다.

(2) 정신질환 발병

국민건강보험공단 수진내역자료(20테이블)에서 주상병(SICK_SYM1)코드가 F00-F09(증상성을 포함하는 기질성 정신장애), F10-F19(정신활성물질 사용에 의한 정신 및 행동장애), F20-F29(정신분열병, 분열형 및 망상성 장애), F30-F39(기분[정동]장애), F40-F48(신경증, 스트레스-연관 및 신체형 장애), F50-F59(생리적 장애 및 신체적 요인들과 수반된 행동증후군)로 1회 입원 혹은 2회 이상 외래 진료를 본 경우 정신질환이 발병하였다고 정의하였으며, 발병일은 해당 의료이용일중 가장 이른 일자를 발병일자로 정의하였다. 상세 하위집단의 세부질환은 <표-6>과 같다.

(3) 직접표준화 사망률(발병률)

인구 구조를 보정하여 여러 인구집단의 질병 발생이나 특정 인구집단의 서로 다른 시기를 비교하는 방법 중 하나로 성·연령 표준화 사망률을 사용하였다. 특정집단과 전체 근로자 집단의 성·연령별 사망률 산출이 가능했기 때문에 직접표준화방법을 사용하였다. 직접표준화법은 표준인구분포의 연령과 성별 비율로 가중치를 주어 특정 집단의 발병률을 구하는 가중 평균 발병률로써 업종과 직종 간 다양한 성과 연령의 구조 차이를 보정하여 비교하기 위한 지표이다. 대조집단으로 선정된 직종의 직접표준화발병률과의 비교를 통하여 표준화 발생 비를 산출하였고, 본 연구에서는 통계 결과와 그래프 범위의 안정성(연구 대상자가 적으면 유의하지 않지만 표준화 발생비 등이 높게 나타나 다른 수치와 비교성이 떨어짐)을 위해 특정 직종의 연구 대상자에서 10년 동안 해당 질병으로 환자 발생자 수가 5명 초과인 직종에서만 건강영향 평가를 실시하였다.

표-6. 정신 및 행동장애 연구 대상 질환 목록

F00-F09 증상성을 포함하는 기질성 정신장애	
F00	알츠하이머병에서의 치매
F01	혈관성 치매
F02	혼합성 치매
F03	분류되지 않은 기타 질환에서의 치매
F04	신경쇠약
F05	신경쇠약
F06	신경쇠약
F07	신경쇠약
F08	신경쇠약
F09	신경쇠약
F10-F19 정신활성물질의 사용에 의한 정신 및 행동 장애	
F10	알코올 사용에 의한 정신 및 행동 장애
F11	마약 사용에 의한 정신 및 행동 장애
F12	마약 사용에 의한 정신 및 행동 장애
F13	마약 사용에 의한 정신 및 행동 장애
F14	마약 사용에 의한 정신 및 행동 장애
F15	마약 사용에 의한 정신 및 행동 장애
F16	마약 사용에 의한 정신 및 행동 장애
F17	마약 사용에 의한 정신 및 행동 장애
F18	마약 사용에 의한 정신 및 행동 장애
F19	마약 사용에 의한 정신 및 행동 장애
F20-F29 조현병, 분열형 및 망상 장애	
F20	조현병
F21	조현병
F22	조현병
F23	조현병
F24	조현병
F25	조현병
F26	조현병
F27	조현병
F28	조현병
F29	조현병
F30-F39 기분[정동] 장애	
F30	조증
F31	조증
F32	조증
F33	조증
F34	조증
F35	조증
F36	조증
F37	조증
F38	조증
F39	조증
F40-F48 신경증성, 스트레스-연관 및 신체형 장애	
F40	공포성 불안장애
F41	공포성 불안장애
F42	공포성 불안장애
F43	공포성 불안장애
F44	공포성 불안장애
F45	공포성 불안장애
F46	공포성 불안장애
F47	공포성 불안장애
F48	공포성 불안장애
F50-F59 생리적 장애 및 신체적 요인들과 수반된 행동증후군	
F50	식욕부진
F51	식욕부진
F52	식욕부진
F53	식욕부진
F54	식욕부진
F55	식욕부진
F56	식욕부진
F57	식욕부진
F58	식욕부진
F59	식욕부진

직접표준화 사망률을 산출하기 위해서 SAS 9.4 통계 프로그램의 STDRATE 함수를 활용하여 계산하였고, STDRATE 함수 아래의 단계별 데이터처리를 거쳐 표준화 사망률을 산출하였다(Chapter 8. SAS/STAT® 12.1 User's Guide.). 표준화 사망률 산출 시 적용한 표준 인구는 2005년 기준 건강보험공단 직장가입자 40세 미만의 5세 구간별 성별 인구분포를 적용하였다(표-7).

표-7. 2005년 주민등록연앙인구와 국민건강보험 직장가입자 비교

연령대	주민등록연앙인구			건강보험 적용인구 직장(가입자)		
	전체	남자	여자	전체	남자	여자
15~19	3,137,403	1,646,916	1,490,487	59,387	20,109	39,278
20~24	3,802,951	1,959,369	1,843,582	794,535	290,817	503,718
25~29	3,894,504	1,989,036	1,905,468	1,667,692	929,883	737,809
30~34	4,440,950	2,265,841	2,175,109	1,704,418	1,211,743	492,675
35~39	4,418,296	2,248,365	2,169,931	1,533,643	1,135,680	397,963

III. 연구결과

1. 서비스직 종사자 정신질환 위험평가

1) 근로자 정신질환 사망코호트

본 연구에서는 2003년 1월 1일부터 2016년 12월 31일까지 총 9,522,730 명의 근로자가 등록되었고 총 66,661,609인년을 추적 관찰하였다. 해당 기간 동안 33,221건(0.3%)의 정신건강 관련 사망이 발생하였고 기본 특성은 다음 <표-8>와 같다.

표-8. 근로자 정신질환 사망코호트 인구학적 특성 분포

기본 특성		대상자 수(명)	비율(%)
성별	남자	4,986,950	52.4
	여자	4,535,780	47.6
나이	15-19세	1,349,606	14.2
	20-24세	4,101,303	43.1
	25-29세	2,439,035	25.6
	30-34세	799,102	8.4
	35-39세	833,684	8.8

가. 코호트 첫 등록 시 나이를 기준으로 집계

표-9. 근로자 정신건강 사망코호트 등록대상 직종경력 분포

직종 분류 가	대상자 수(명)	비율(%)
관리직(임원·부서장)	1,270,160	13.3
경영·행정·사무직	2,221,683	23.3
인문·사회과학 연구직	13,613	0.2
자연·생명과학 연구직	57,424	0.6
정보통신 연구개발직 및 공학기술직	251,896	2.6
건설·채굴 연구개발직 및 공학기술직	169,836	1.8
제조 연구개발직 및 공학기술직	239,999	2.5
교육직	246,434	2.6
법률직	32,619	0.3
사회복지·종교직	103,354	1.1
경찰·소방·교도직	3,659	0.04
보건·의료직	545,205	5.7
예술·디자인·방송직	135,288	1.4
스포츠·레크리에이션직	79,327	0.8
미용·예식 서비스직	108,783	1.1
여행·숙박·오락 서비스직	296,040	3.1
음식 서비스직	913,659	9.6
경호·경비직	317,349	3.3
돌봄 서비스직(간병·육아)	258,239	2.7
청소 및 기타 개인서비스직	166,955	1.8
영업·판매직	1,425,414	15.0
운전·운송직	228,247	2.4
건설·채굴직	177,736	1.9
기계 설치·정비·생산직	411,670	4.3
금속·재료 설치·정비·생산직 (판금·단조·주조·용접·도장 등)	236,539	2.5
전기·전자 설치·정비·생산직	574,792	6.0
정보통신 설치·정비직	159,893	1.7
화학·환경 설치·정비·생산직	95,021	1.0
섬유·의복 생산직	52,472	0.6
식품 가공·생산직	102,510	1.1
인쇄·목재·공예 및 기타 설치·정비·생산직	133,978	1.4
제조 단순직	1,640,513	17.2
농림어업직	88,685	0.9

가. 직종 중사 경력이 한번이라도 있는 경우 중복하여 집계

표-10. 근로자 정신질환 사망자 코호트 정신질환 관련 사망원인

사망원인분류	빈도(명)	비율(%)
F00-F09 증상성을 포함하는 기질성 정신장애	8	0.02
F10-F19 정신활성물질의 사용에 의한 정신 및 행동 장애	748	2.25
F20-F29 조현병, 분열형 및 망상 장애	16	0.05
F30-F39 기분[정동] 장애	5	0.02
F40-F48 신경증성, 스트레스-연관 및 신체형 장애	2	0.01
S00-S09 머리의 손상	964	2.9
S10-S19 목의 손상	101	0.3
S20-S29 흉부의 손상	440	1.32
S30-S39 복부, 아래등, 요추 및 골반의 손상	131	0.39
S40-S49 어깨 및 위팔의 손상	3	0.01
S50-S59 팔꿈치 및 아래 팔의 손상	10	0.03
S60-S69 손목 및 손의 손상	58	0.17
S70-S79 고관절 및 대퇴의 손상	10	0.03
T00-T07 여러 신체부위를 침범한 손상	2236	6.73
T08-T14 몸통, 사지 또는 신체부위의 상세불명 부분의 손상	1279	3.85
T15-T19 자연개구를 통해 들어간 이물의 영향	1	0
T20-T32 화상 및 부식	124	0.37
T36-T50 약물, 약제 및 생물학적 물질에 의한 중독	372	1.12
T51-T65 출처가 주로 비의약품인 물질의 독성효과	7804	23.49
T66-T78 외인의 기타 및 상세불명의 영향	18856	56.76
T79 외상의 특정 조기합병증	53	0.16
합계	33,221	

표-11. 직종별 정신질환 조 사망률(십만 명당)

직종분류		연구대상		
중 분 류	직종 명	사망 (명)	건수 관찰 인년	조 사망률 (십만 명당)
01	관리직(임원·부서장)	1081	8,305,311	13.0158
02	경영·행정·사무직	1538	13,335,777	11.5329
11	인문·사회과학 연구직	4	95,336	4.1957
12	자연·생명과학 연구직	15	319,756	4.6911
13	정보통신 연구개발직 및 공학기술직	186	1,747,122	10.6461
14	건설·채굴 연구개발직 및 공학기술직	214	1,395,989	15.3296
15	제조 연구개발직 및 공학기술직	204	1,681,209	12.1341
21	교육직	95	1,573,358	6.038
22	법률직	16	196,920	8.1251
23	사회복지·종교직	68	685,599	9.9183
24	경찰·소방·교도직	3	22,786	13.166
30	보건·의료직	378	3,351,614	11.2781
41	예술·디자인·방송직	72	796,551	9.039
42	스포츠·레크리에이션직	86	511,480	16.814
51	미용·예식 서비스직	104	614,899	16.9133
52	여행·숙박·오락 서비스직	324	1,738,327	18.6386
53	음식 서비스직	1179	5,450,569	21.6308
54	경호·경비직	665	2,078,436	31.9952
55	돌봄 서비스직(간병·육아)	147	1,848,291	7.9533
56	청소 및 기타 개인서비스직	359	1,216,796	29.5037
61	영업·판매직	2140	9,876,651	21.6673
62	운전·운송직	372	1,546,689	24.0514
70	건설·채굴직	403	1,467,876	27.4546
81	기계 설치·정비·생산직	867	3,134,973	27.6557
82	금속·재료 설치·정비·생산직(판금·단조·주조·용접·도장 등)	600	1,871,460	32.0605
83	전기·전자 설치·정비·생산직	1187	4,328,256	27.4244
84	정보통신 설치·정비직	290	1,249,850	23.2028
85	화학·환경 설치·정비·생산직	178	719,279	24.747
86	섬유·의복 생산직	123	417,573	29.4559
87	식품 가공·생산직	140	708,906	19.7487
88	인쇄·목재·공예 및 기타 설치·정비·생산직	257	1,028,713	24.9827
89	제조 단순직	3597	12,158,621	29.5839
90	농림어업직	228	688,680	33.1068

표-12. 직종별 정신질환 표준화 사망률(십만 명당)

직종분류		표준화 사망건수	표준화사 망률 (십만 명당)	95%신뢰구간	
중분류	직종명			하한	상한
01	관리직(임원·부서장)	947	16.4359	14.8018	18.0699
02	경영·행정·사무직	974	16.917	15.1827	18.6512
11	인문·사회과학 연구직	381	6.6159	0	14.6108
12	자연·생명과학 연구직	188	3.2623	1.1949	5.3297
13	정보통신 연구개발직 및 공학기술직	926	16.0837	9.085	23.0824
14	건설·채굴 연구개발직 및 공학기술직	1,337	23.2138	18.0186	28.409
15	제조 연구개발직 및 공학기술직	1,059	18.3815	12.2655	24.4974
21	교육직	557	9.6719	6.8289	12.515
22	법률직	830	14.4115	5.5886	23.2345
23	사회복지·종교직	961	16.6767	7.9988	25.3547
24	경찰·소방·교도직	230	3.9855	0	9.8636
30	보건·의료직	845	14.6778	11.0183	18.3374
41	예술·디자인·방송직	908	15.7714	6.4279	25.1148
42	스포츠·레크리에이션직	866	15.0431	7.7553	22.3308
51	미용·예식 서비스직	1,403	24.3563	13.6071	35.1055
52	여행·숙박·오락 서비스직	1,926	33.4479	25.6699	41.2259
53	음식 서비스직	2,038	35.3814	31.1353	39.6275
54	경호·경비직	2,422	42.0498	35.3532	48.7464
55	돌봄 서비스직(간병·육아)	1,070	18.5856	9.1778	27.9934
56	청소 및 기타 개인서비스직	2,526	43.848	37.4919	50.2041
61	영업·판매직	1,842	31.9731	29.1932	34.753
62	운전·운송직	1,384	24.0248	19.8573	28.1923
70	건설·채굴직	1,629	28.2859	24.3106	32.2612
81	기계 설치·정비·생산직	1,706	29.6249	25.3942	33.8556
82	금속·재료 설치·정비·생산직(판금·단조·주조·용접·도장 등)	1,968	34.1627	28.4494	39.8761
83	전기·전자 설치·정비·생산직	1,999	34.7117	30.492	38.9314
84	정보통신 설치·정비직	1,763	30.6108	22.2443	38.9773
85	화학·환경 설치·정비·생산직	1,620	28.1189	20.2292	36.0085
86	섬유·의복 생산직	2,827	49.0739	36.6556	61.4922
87	식품 가공·생산직	1,271	22.072	15.4164	28.7275
88	인쇄·목재·공예 및 기타 설치·정비·생산직	1,339	23.2536	18.3954	28.1119
89	제조 단순직	2,055	35.6799	33.75	37.6099
90	농림어업직	2,163	37.5531	31.1595	43.9468

표준인구집단 적용 인구 5,759,675명

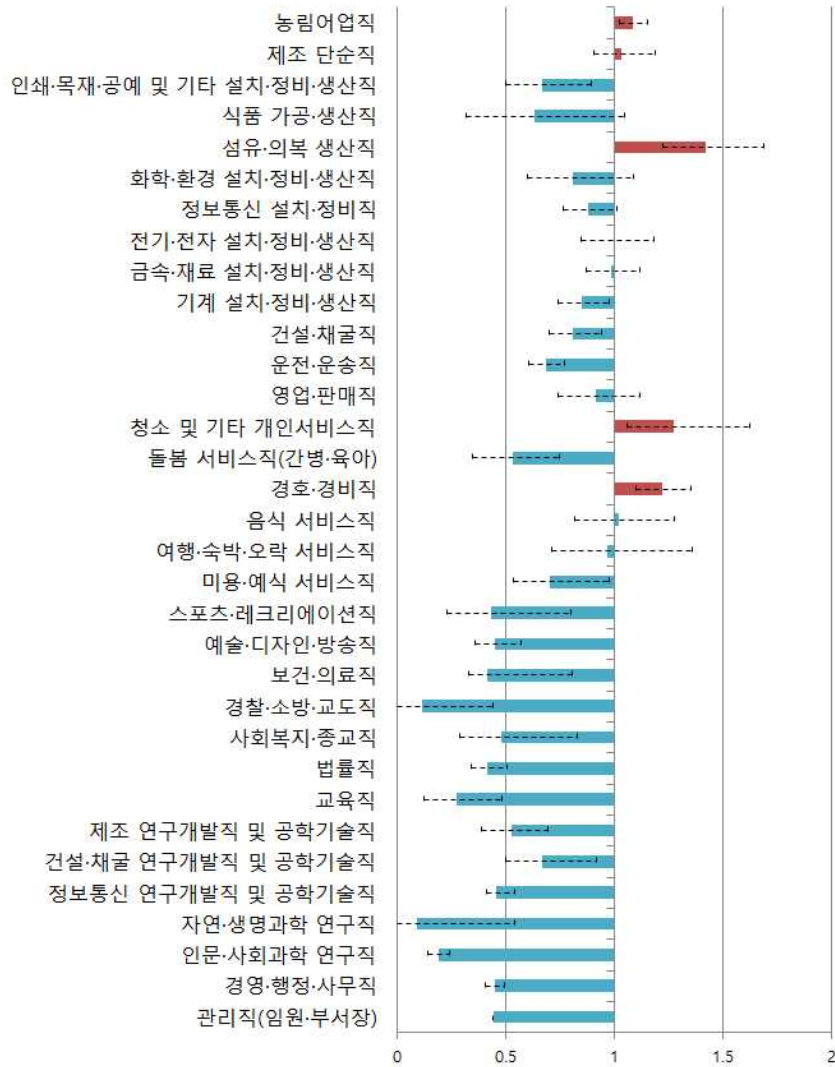


그림-2. 직종경력 유무에 따른 정신질환 표준화 사망비

서비스직 및 중분류 직종분류에서 위험직종에 대한 표준화사망률은 <그림-3>과 같다. 이외 직종 소분류에 따른 발병률은 부표에 첨부하였다.

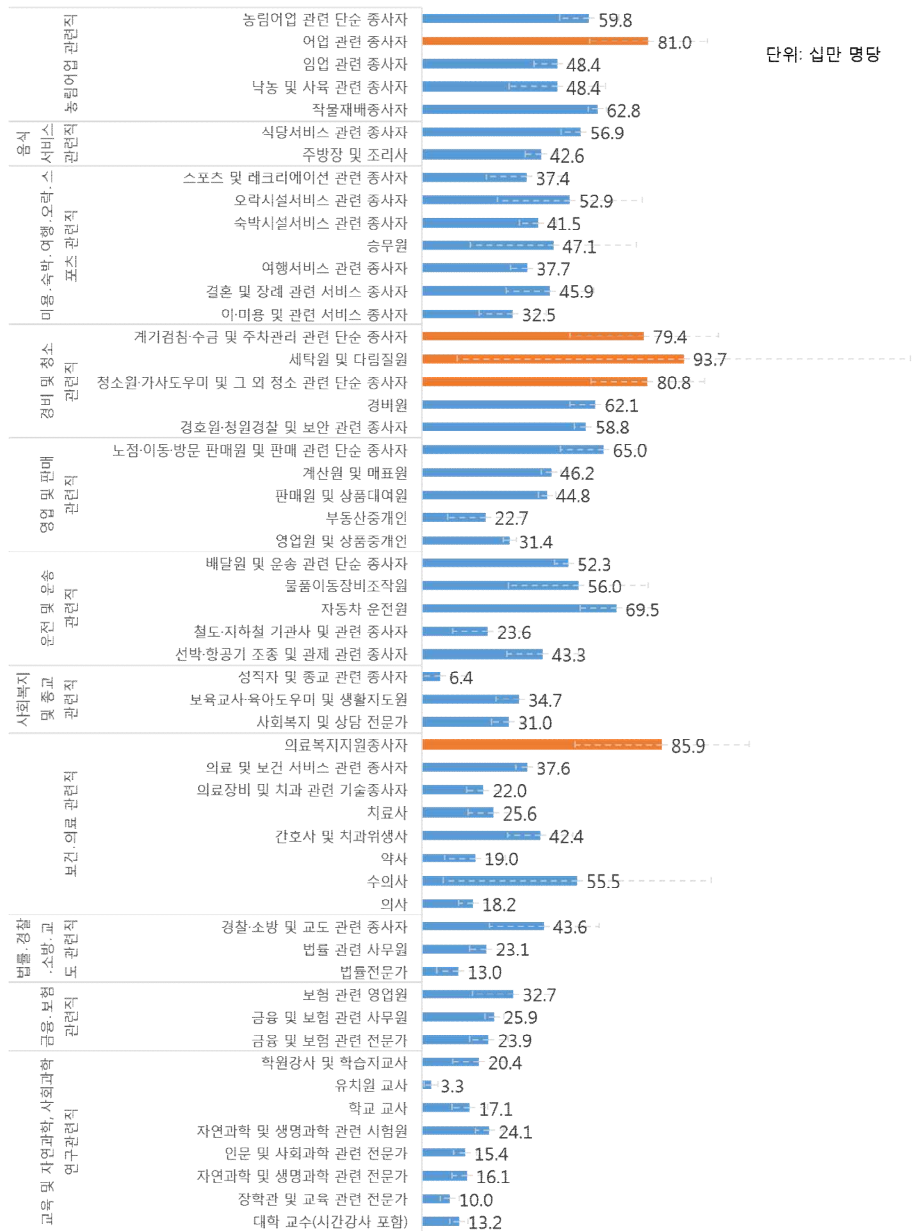


그림-3. 정신질환 서비스 및 위험직종 표준화 사망률 비교

2) 근로자 정신질환 발병 코호트

정신질환 발병 코호트는 정신질환 사망코호트와 다르게, 추적종결 시점이 질환지표-마다 다르고, 질병발병 이후에도 계속해서 직업력이 발생하기 때문에, 결과지표마다 등록 대상자 규모가 다르다. 정신질환 사망코호트의 경우 어떤 원인에 의해서든 사망이 발생할 경우, 추적관찰은 종료가 되나, 정신질환 발병코호트에서는 예를 들어 상병코드가 F10-F19 정신활성물질의 사용에 의한 정신 및 행동 장애로 2005년에 입원을 했던 대상자가 2006년에 재입사하여 추가적인 직업력이 생성될 수 있다. 이러한 경우, F30-F39 기분[정동]장애 발병을 대상으로 하는 코호트라면, 해당 근로자의 2006년 이후에 발생하는 직업력은 2016년 12월 31일까지 혹은 F30-F39 기분[정동]장애에 해당되는 질환이 발생되기 까지는 계속적으로 추적되어야 한다. 그러나 F10-F19 정신활성물질의 사용에 의한 정신 및 행동 장애를 대상질환으로 하는 코호트라면 상기 근로자는 2005년에 추적종결을 하고 더 이상의 추적 관찰을 하지 않는 차이점이 있다.

본 연구에서는 정신질환 발병코호트에 대해서 정신질환 대분류 수준으로 6개 정신질환 발병코호트를 만들어 직종별 표준화발병률을 산출하였다. 2003년 이전까지의 F00~f69에 해당하는 모든 정신질환 주 상병으로 1회 이상 입원을 하거나 같은 상병으로 2회 이상 외래진료 기록이 있는 경우를 제외한 상태에서 등록된 근로자의 성별에 따른 년도 별 등록자 수는 <표-13>과 같다. 그러나 2003년 이후 코호트 등록자에 대해서는 코호트의 대상 질환별로 2003년부터 등록시점까지 해당질환을 주 상병으로 하는 1회 이상 입원기록 또는 2회 이상 외래 진료기록이 있는 경우 분석에서 제외하였다.

표-13. 정신질환 발병코호트 등록대상자 규모

년도	남성		여성		합계	누적합계
	수(명)	비율(%)	수(명)	비율(%)		
2003	2,121,689	54.1	1,326,367	52.9	3,448,056	3,448,056
2004	638,668	16.3	517,985	20.7	1,156,653	4,604,709
2005	543,069	13.9	411,686	16.4	954,755	5,559,464
2006	139,687	3.6	44,908	1.8	184,595	5,744,059
2007	114,513	2.9	37,536	1.5	152,049	5,896,108
2008	92,655	2.4	32,381	1.3	125,036	6,021,144
2009	74,947	1.9	30,203	1.2	105,150	6,126,294
2010	62,336	1.6	29,762	1.2	92,098	6,218,392
2011	47,848	1.2	27,522	1.1	75,370	6,293,762
2012	33,680	0.9	21,987	0.9	55,667	6,349,429
2013	22,216	0.6	12,801	0.5	35,017	6,384,446
2014	14,114	0.4	7,141	0.3	21,255	6,405,701
2015	9,609	0.3	4,632	0.2	14,241	6,419,942
2016	5,959	0.2	2,624	0.1	8,583	6,428,525
합계	3,920,990	100	2,507,535	100	6,428,525	

한국고용직업분류 중분류체계에 따라 한번이라도 해당 직종에 종사한 이력이 있는 경우, 해당 직종 종사자로 분류하였으며, 이에 따른 성별 직종별 분포는 <표-13>과 같다. 남성과 여성에서 직종의 분포에 차이를 보였는데, 남성근로자가 가장 많이 종사했던 직종은 환경·인쇄·목재·가구·공예 및 생산단순직으로 전체 대상자의 28.1% (1,101,620명)가 종사한 이력이 있었고, 관리직과 경영·회계·사무 관련직이 각각 27.3%(1,069,343명), 25.7%(1,007,169명)로 그 뒤를 이었다. 여성에서는 경영·회계·사무 관련직이 35.3%(884,202명)으로 가장 많이 종사한 직종이었으며, 이 외에 관리직,

보건·의료 관련직이 19.5%(488,423명), 14.9%(373,042명)순으로 많았다.

표-14. 정신질환 발병코호트 등록대상자 직업력 분포

직종분류(중분류)	남자		여자	
	수(명)	비율(%)	수(명)	비율(%)
관리직	1,069,343	27.3	488,423	19.5
경영·회계·사무 관련직	1,007,169	25.7	884,202	35.3
금융·보험 관련직	34,939	0.9	65,195	2.6
교육및자연과학, 사회과학연구관련직	72,275	1.8	125,826	5
법률·경찰·소방·교도 관련직	14,886	0.4	11,391	0.5
보건·의료 관련직	92,713	2.4	373,042	14.9
사회복지 및 종교 관련직	23,562	0.6	187,204	7.5
문화·예술·디자인·방송 관련직	47,081	1.2	54,206	2.2
운전 및 운송 관련직	322,791	8.2	14,692	0.6
영업 및 판매 관련직	374,896	9.6	222,526	8.9
경비 및 청소 관련직	177,118	4.5	48,316	1.9
미용·숙박·여행·오락·스포츠 관련직	74,149	1.9	54,373	2.2
음식 서비스 관련직	128,162	3.3	126,074	5
건설 관련직	297,362	7.6	38,082	1.5
기계 관련직	459,775	11.7	30,379	1.2
재료관련직(금속·유리·점토·시멘트)	299,404	7.6	18,924	0.8
화학 관련직	86,547	2.2	13,487	0.5
섬유 및 의복 관련직	35,665	0.9	22,608	0.9
전기·전자 관련직	452,417	11.5	154,409	6.2
정보통신 관련직	200,768	5.1	44,907	1.8
식품가공 관련직	37,371	1	22,335	0.9
환경·인쇄·목재·가구·공예 및 생산단순직	1,101,620	28.1	365,160	14.6
농림어업 관련직	43,840	1.1	13,314	0.5
군인	66	0	11	0

2개 이상 직업 종사 이력에 대하여 중복하여 집계됨.

본 연구에서는 중분류에 따른 성·연령 표준화 발병률을 산출하고자 성, 연령 구간별 질환 발생자수를 산출하였으며, 서비스업에 대하여 관리직을 제외한 무형재화를 제공하는 업종으로 정의하였다 즉, 한국고용직업분류 2007의 중분류 기준으로 경영 및 회계 사무관련직, 금융보험관련직, 교육 및 자연과학 사회과학 연구 관련직, 법률, 경찰, 소방, 교도 관련직, 보건 의료 관련직, 사회복지 및 종교 관련직, 문화 예술 디자인 방송관련직, 운전 및 운송 관련직, 영업 및 판매 관련직, 경비 및 청소 관련직, 이용숙박 여행오락스포츠 관련직, 음식서비스 관련직을 분석 대상 업종으로 포함하였다.

또한 서비스 업종에 대한 소분류 직종별 위험도 비교평가를 위해 전체 임금 근로자 집단에서의 산출된 표준화발병률과의 비로 위험 비를 산출하였다. 일차적으로 직종별 표준화 발병률을 중분류 수준에서 전체 직종에 대하여 산출한 뒤, 서비스 업종에 대하여 직종소분류에 따른 성·연령 표준화 발병률을 제시하였다. 또한 전체 직종의 성·연령 표준화 발병률에 대한 발병 비를 서비스 업종 내 직종 소분류에 따라 층화 분석하였다. 그러나 직종 소분류 내 질환 발병 건이 0건인 경우, 해당 질환에 대한 발병 비(rate ratio) 분석에서 제외하였다.

(1) 기질성 정신장애

알츠하이머 치매, 혈관성 치매, 뇌 손상 등으로 인한 기능장애가 대표적 질환인 기질성 정신장애를 주소로 입원한 직종의 표준화발병률은 <그림-4>와 같다. 경비 및 청소 관련직이 십만 명당 32.6명(95%신뢰구간 29.3-35.8)으로 가장 높았고, 농림·어업 관련직이 28.4명 (95%신뢰구간 23.3-33.5)으로 두 번째로 높았다.

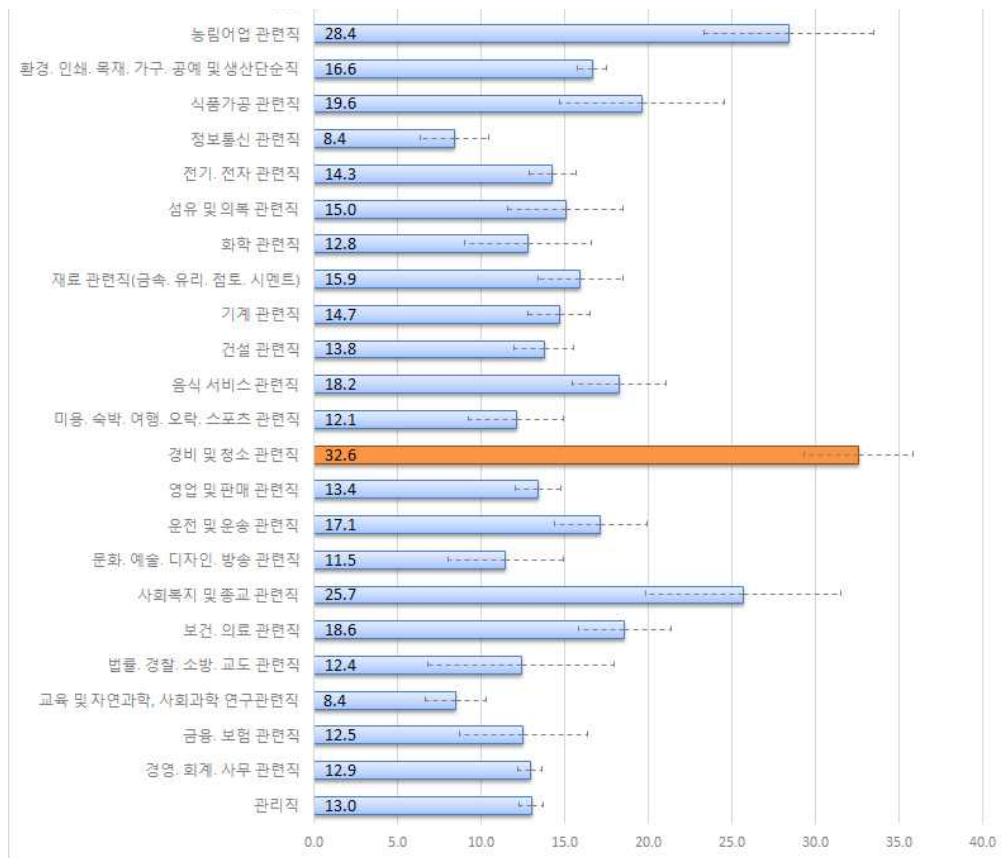


그림-4. 직종별 기질성 정신장애 직접 표준화발병률(십만 명)

중분류 수준에서 발병률이 가장 높았던 경비 및 청소 관련직의 세부 직종별 발병률을 분석한 결과, 청소원, 가사도우미, 그 외 청소관련 단순 종사자에서 55.28명(95%신뢰구간 42.69-67.86)로 가장 높았다. 청소원, 가사도우미, 그 외 청소관련 단순 종사자를 제외한 경호원, 청원경찰, 경비원 등의 경비 및 청소 관련직의 경우 일부 직종에서 높은 발병률을 보였으나, 광범위한 신뢰구간 값이 넓었다. 이외 직종 소분류에 따른 표준화 발병률은 부표에 첨부하였다.

전체 근로자에서의 기질성 정신장애에 대한 표준화 발병률과 성·연령, 직종별 층화집단의 질환 발생 건수가 10건 이상인 직종에 대하여 발병비를 산출하였다. 전체 근로자 대비 발병 위험도는 역시 청소원, 가사도우미 그 외 청소관련 단순 종사자에서 3.88(95%신뢰구간 3.09-4.88)로 가장 높았다.

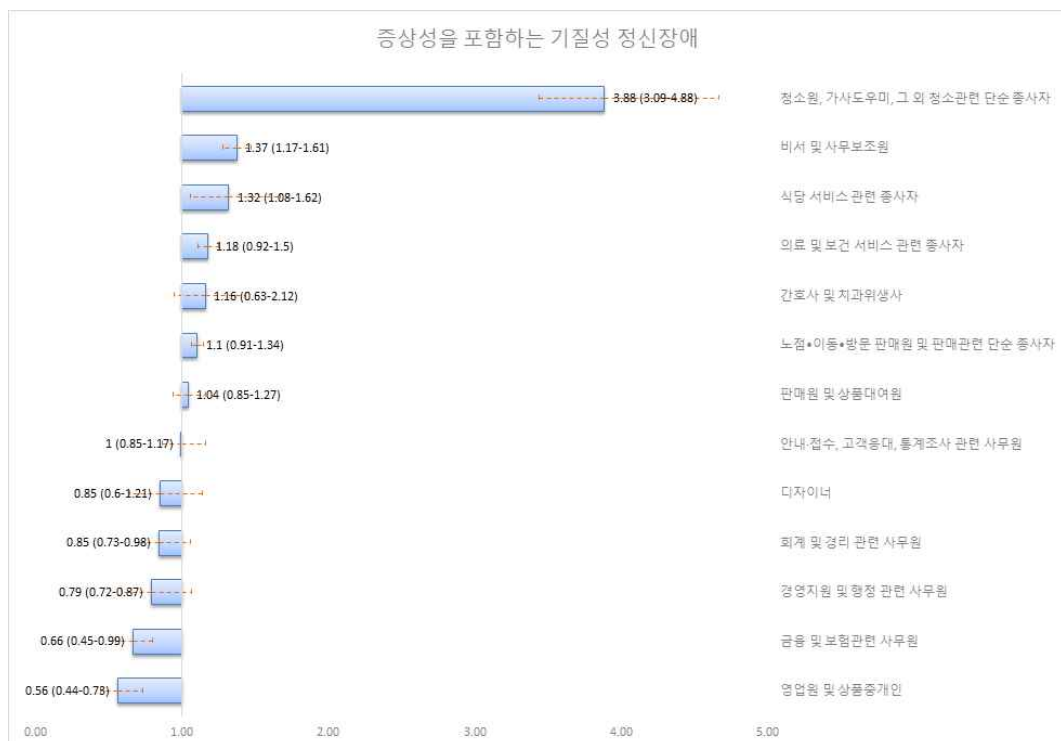


그림-5 전체 근로자집단 에 대한 서비스업 소분류 직종별 증상성을 포함하는 기질성 정신장애 발병 비

(2)정신활성물질의 사용에 의한 정신 및 행동 장애

알코올, 담배 및 아편 등의 약물의 사용에 의한 정신 및 행동 장애를 주소로 입원한 직종의 발병률을 보면 경비 및 청소 관련직이 십만 명당 140.8명 (95%신뢰구간 134.2-147.5)으로 가장 높았고, 농림·어업 관련직과 음식서비스 관련직이 각각 130.8명 (95%신뢰구간 120.9-140.8), 111.9명 (95%신뢰구간 104.5-119.2)으로 두 번째로 높은 발병률을 보였다.

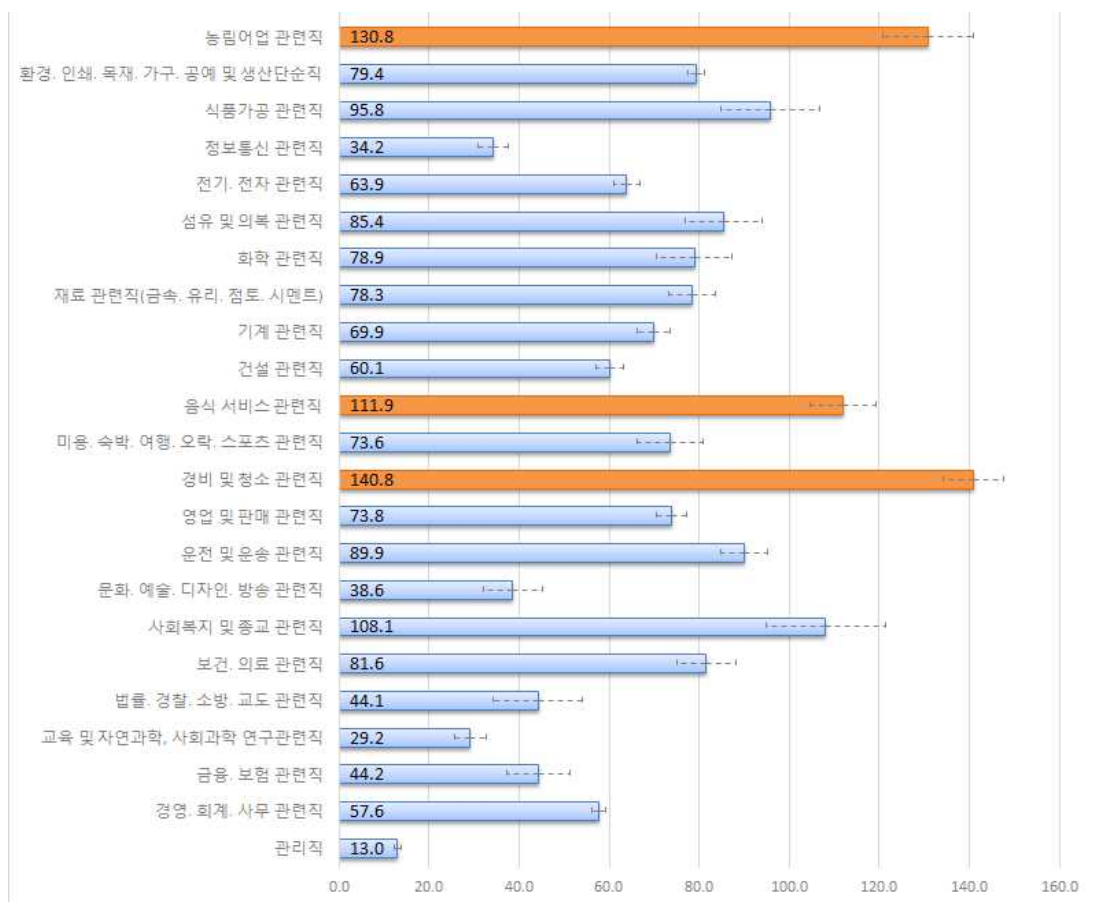


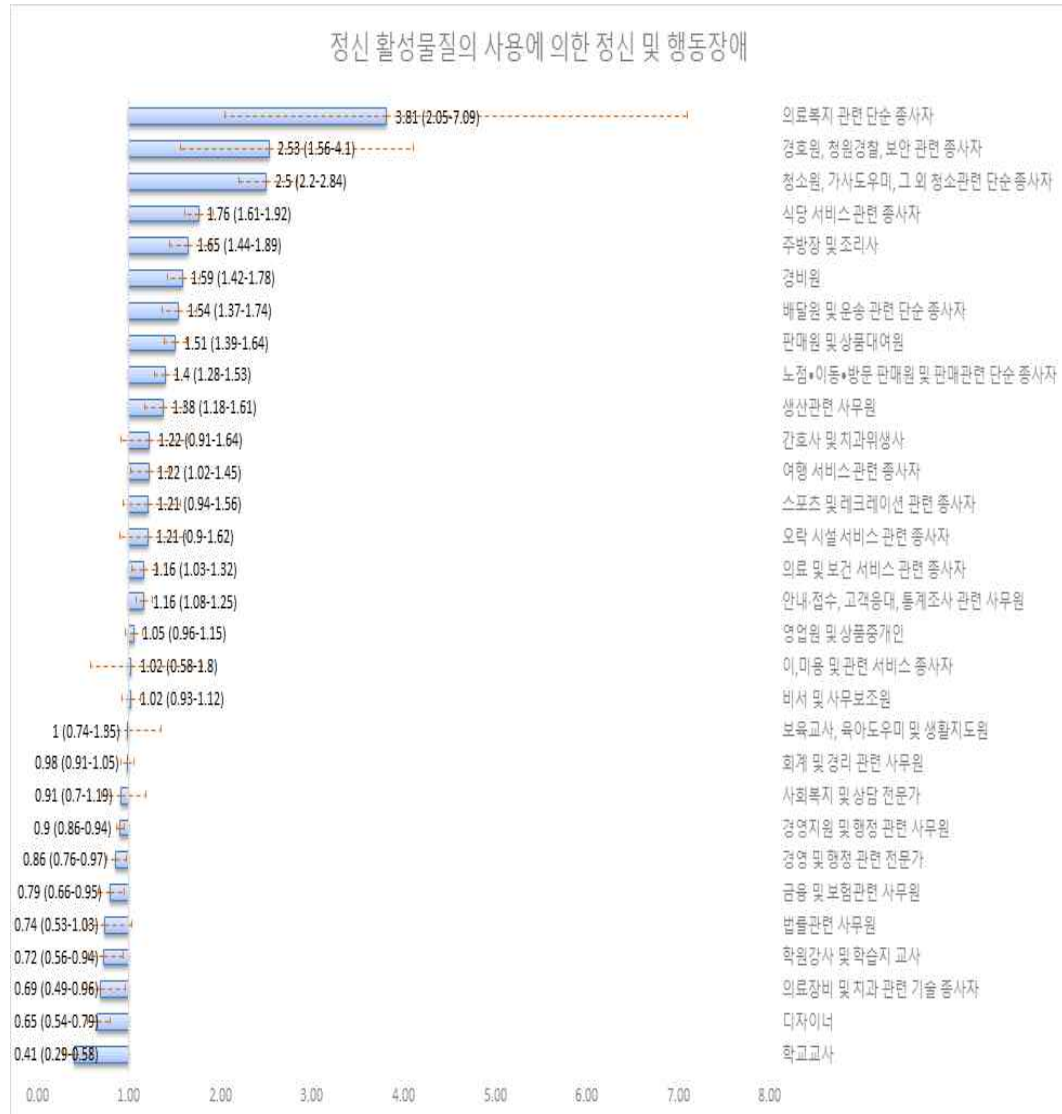
그림-6. 직종별 정신활성물질의 사용에 의한 정신 및 행동 장애 직접 표준화발병률(십만 명)



**그림-7. 서비스업 직종 소분류에 따른 정신 활성물질의 사용에 의한
정신 및 행동장애 표준화 발병률(십만 명당)**

서비스업 중분류 수준에서는 경비 및 청소 관련직과 음식서비스 관련직에서 발병률이 가장 높았으나, 세부 직종별 발병률을 분석한 결과, 의료복지 관련 단순종사자에서의 발병률이 십만 명당 230.27명(95%신뢰구간 87.44-373.11)으로 신뢰구간이 크기는 했으나 가장 높았다. 이는 사회복지 및 종교 관련직에 포함된 의료복지 관련 단순종사자 이외의 직종(보육교사, 육아도우미 및 생활지도원, 사회복지 및 상담전문가 등)에서의 표준화 발병률이 낮음으로 인한 결과로 해석된다. 경비 및 청소 관련직에서는 경호원, 청원경찰, 보안관련 종사자에서는 십만 명당 152.67명 (95%신뢰구간 78.88-226.47), 청소원, 가사도우미, 그 외 청소관련 단순 종사자 150.9명 (95%신뢰구간 131.51-170.29)으로 그 뒤를 이었다. 음식서비스 관련직에서는 식당서비스 관련 종사자, 주방장 및 조리사의 정신 활성물질의 사용에 의한 정신 및 행동 장애 발병률이 십만 명당 각각 106.19명 (95%신뢰구간 97-115.38), 99.66명 (95%신뢰구간 86.21-113.11)으로 높은 편에 속하였다. 이외 직종 소분류에 따른 표준화 발병률은 부표에 첨부하였다.

전체 근로자에서의 정신 활성물질의 사용에 의한 정신 및 행동 장애에 대한 표준화 발병률과 성·연령, 직종별 층화집단의 질환 발생 건수가 10건 이상인 서비스업 소분류 직종에 대하여 발병 비를 산출하였다. 전체 근로자 대비 발병 위험도는 역시 의료복지 관련 단순종사자에서 3.81(95%신뢰구간 2.05-7.09)로 가장 높았다(그림-8).



**그림-8. 전체 근로자집단 에 대한 서비스업 소분류 직종별 정신
활성물질의 사용에 의한 정신 및 행동장애 발병 비**

(3) 조현병, 분열형 및 망상 장애

증상의 심각성이 다양해서 근로자의 사회적 기능유지에 편차가 큰 조현병, 분열형 및 망상장애는 직종별로 경비 및 청소 관련직이 십만 명 당 166.7명(95%신뢰구간 159.0-174.4), 농림·어업 관련직에서 112.9명(95%신뢰구간 102.6-123.2)으로 높은 발병률을 보였다.



그림-9. 조현병, 분열형 및 망상 장애직접 표준화발병률(십만 명)

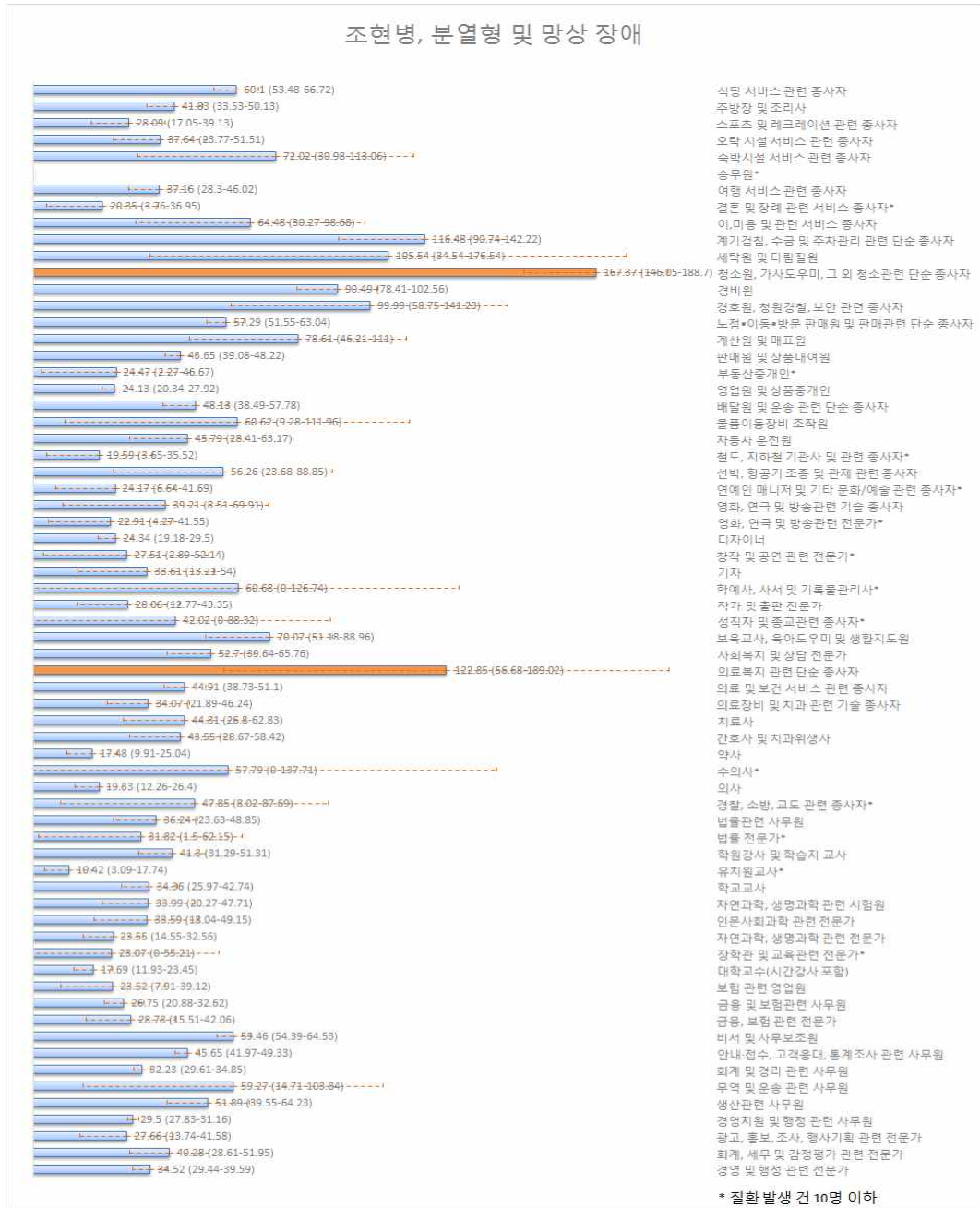


그림-10. 서비스업 직종 소분류에 따른 조현병, 분열형 및 망상 장애 표준화 발병률(십만 명당)

조현병, 분열형 및 망상 장애의 경우, 전체적으로 발병 건이 많지 않아 직종 소분류별 표준화 발생률에서의 발병률에 대한 신뢰구간이 큰 경향을 보였으나, 청소원, 가사도우미, 그 외 청소관련 단순 종사자에서는 십만 명당 167.37명 (95%신뢰구간 146.05-188.70)으로 정신활성물질의 사용에 의한 정신 및 행동장애의 발병률보다 높았다(그림 11).

전체 근로자집단에서의 조현병, 분열형 및 망상 장애에 대한 표준화 발병률과 성·연령, 직종별 층화집단의 질환 발생 건수가 10건 이상인 서비스업 소분류 직종에 대하여 발병 비를 산출하였다. 전체 근로자 대비 발병 위험도는 청소원, 가사도우미, 그 외 청소관련 단순 종사자에서 십만 명당 4.24명 (95%신뢰구간 3.73-4.82)로 가장 높았다(그림-11).

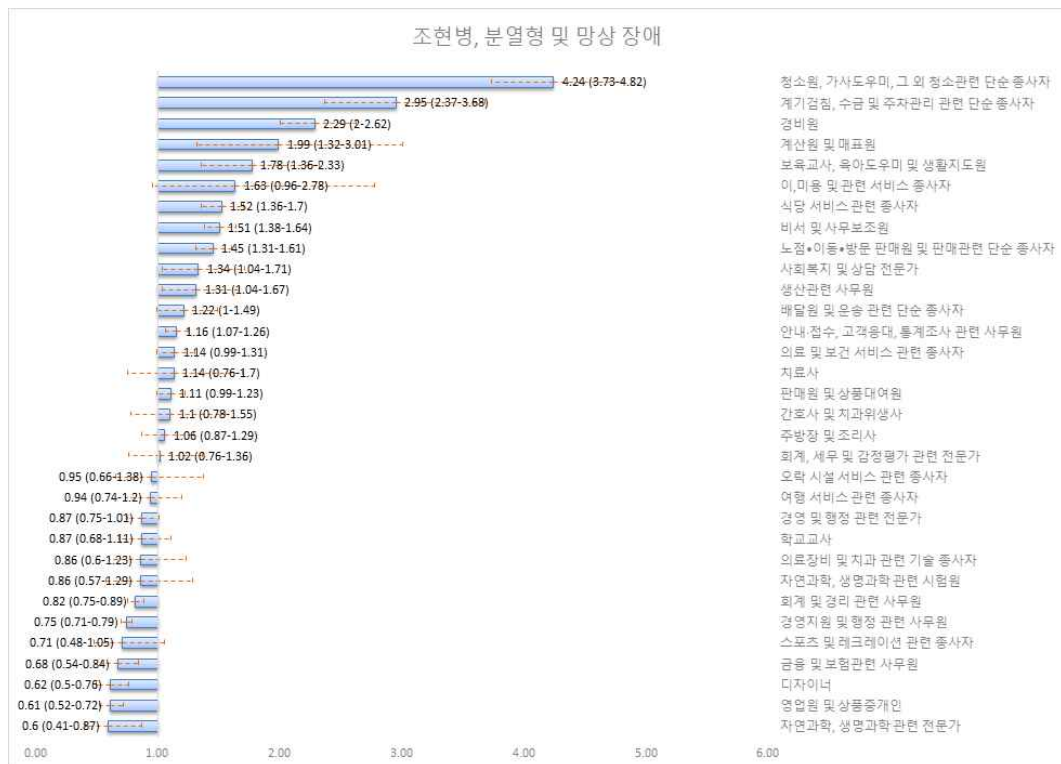


그림-11. 전체 근로자집단 에 대한 서비스업 소분류 직종별 조현병, 분열형 및 망상 장애 발병 비

(4) 기분[정동] 장애

양극성 정동장애, 조증에피소드, 우울에피소드 등의 기분장애 역시 경비 및 청소 관련직이 십만 명당 509.5 (95%신뢰구간 495.3-523.7)으로 가장 높았고, 사회복지 및 종교 관련직, 보건·의료관련직이 각각 411.3 (95%신뢰구간 390.9-431.6), 407.1 (95%신뢰구간 396.0-418.3)로 그 뒤를 이었다.



그림-12. 기분[정동] 장애 직접 표준화발병률(십만 명)

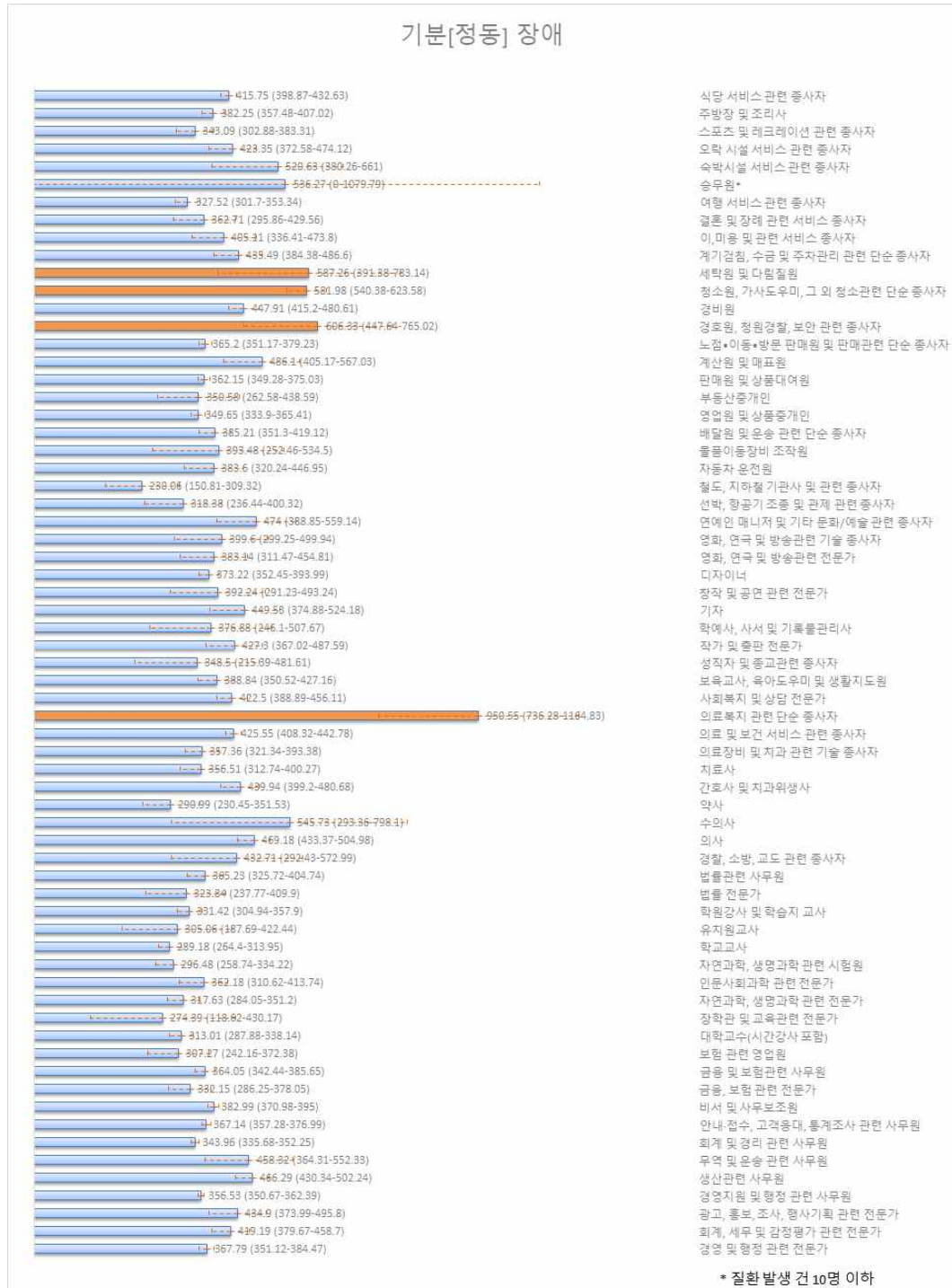
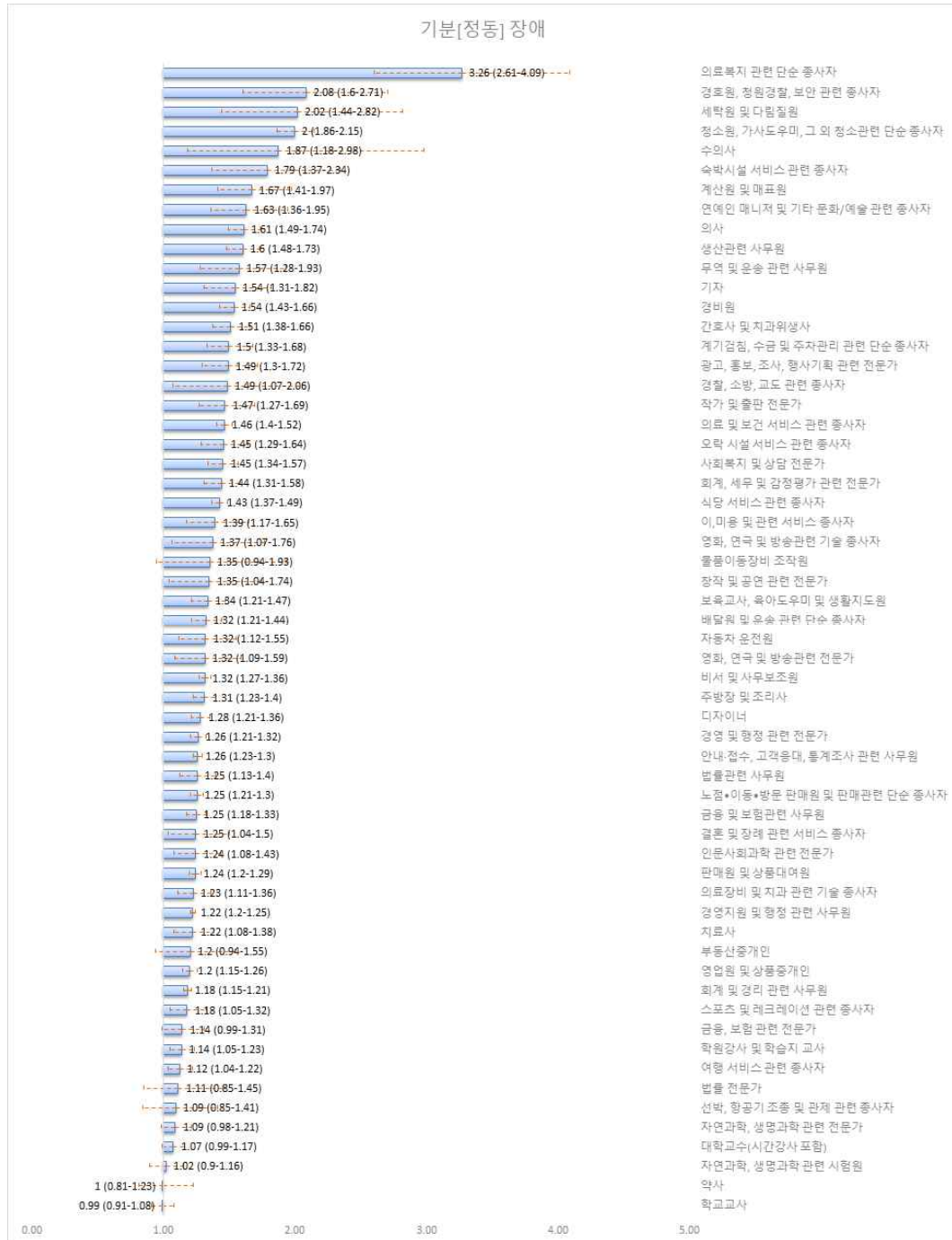


그림-13. 서비스업 직종 소분류에 따른 기분[정동]장애 표준화 발병률(십만 명당)

서비스업 소분류에 따른 기분[정동]장애의 표준화 발병률은 의료복지 및 관련 단순 종사자에서 십만 명당 950.55명(95%신뢰구간 736.28-1164.83)으로 가장 높았으며 보육교사, 유아도우미 및 생활지도원, 사회복지 및 상담 전문가 등 의료복지 및 관련 단순 종사자를 제외한 사회복지 및 종교 관련직과는 큰 차이를 보였다. 경비 및 청소 관련직의 소분류 직종의 경우 십만 명당 세탁원 및 다림질원에서는 587.26명 (95%신뢰구간 391.38-783.14) 청소원, 가사도우미, 그 외 청소관련 단순 종사자 581.98명 (95%신뢰구간 540.38-623.58), 경호원, 청원경찰, 보안 관련 종사자에서 606.33명 (95%신뢰구간 447.64-765.02)으로 두루 발병률이 높았다(그림-13).

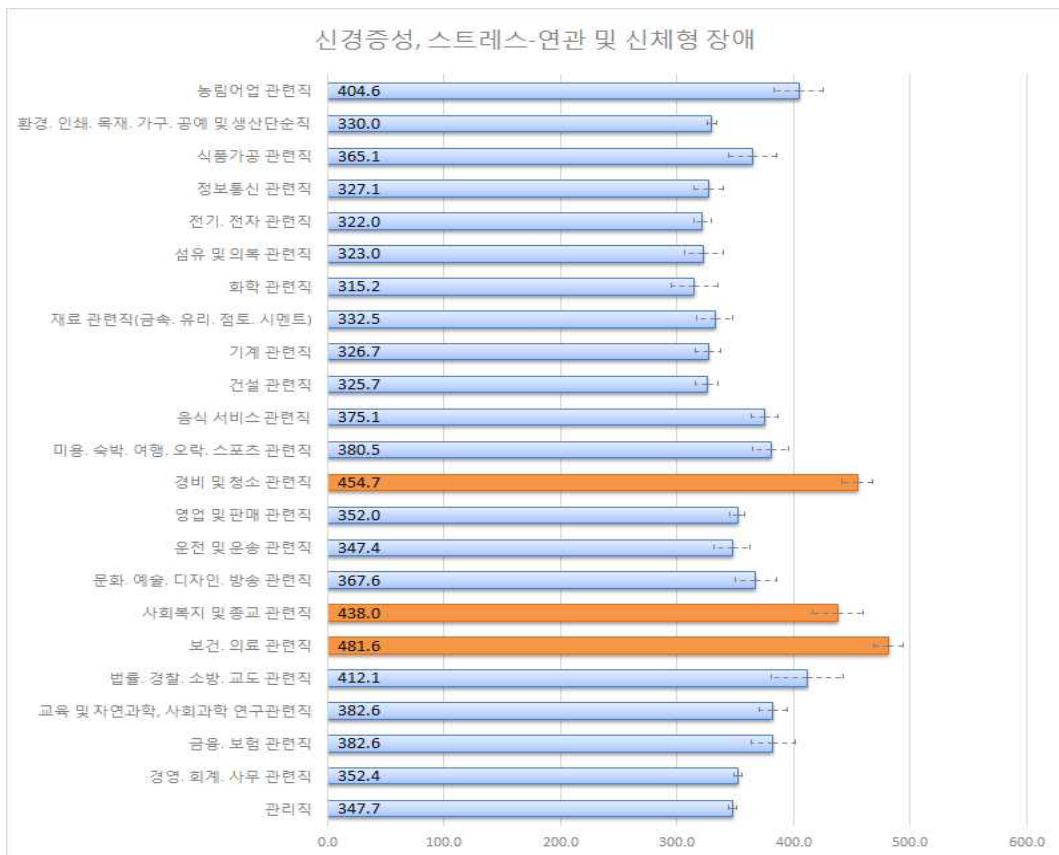
전체 근로자집단에서의 기분[정동]장애에 대한 표준화 발병률과 성·연령, 직종별 층화집단의 질환 발생 건수가 10건 이상인 서비스업 소분류 직종에 대하여 발병비를 산출하였다. 전체 근로자 대비 발병 위험도는 청소원, 가사도우미, 그 외 청소관련 단순 종사자에서 전체근로자 대비 4.24배(95%신뢰구간 3.73-4.82)로 가장 높았다(그림-14).



**그림-14 전체 근로자집단 에 대한 서비스업 소분류 직종별
기분[정동]장애 발병 비**

(5) 신경증성, 스트레스-연관 및 신체형 장애

불안장애 및 스트레스로 인한 적응장애, 외상 후 스트레스 장애 등이 속해있는 신경증성, 스트레스-연관 및 신체형 장애의 표준화 발병률은 보건 의료 관련직이 481.6 (95%신뢰구간 468.8-494.3)로 가장 높았고 뒤를 이어 경비 및 청소 관련직이 십만 명당 454.7 (95%신뢰구간 441.7-467.7), 사회복지 및 종교 관련직이 438.0 (95%신뢰구간 416.8-459.3)가 높은 순이었다(그림-15).



**그림-15. 신경증성, 스트레스-연관 및 신체형 장애 직접
표준화발병률(십만 명)**

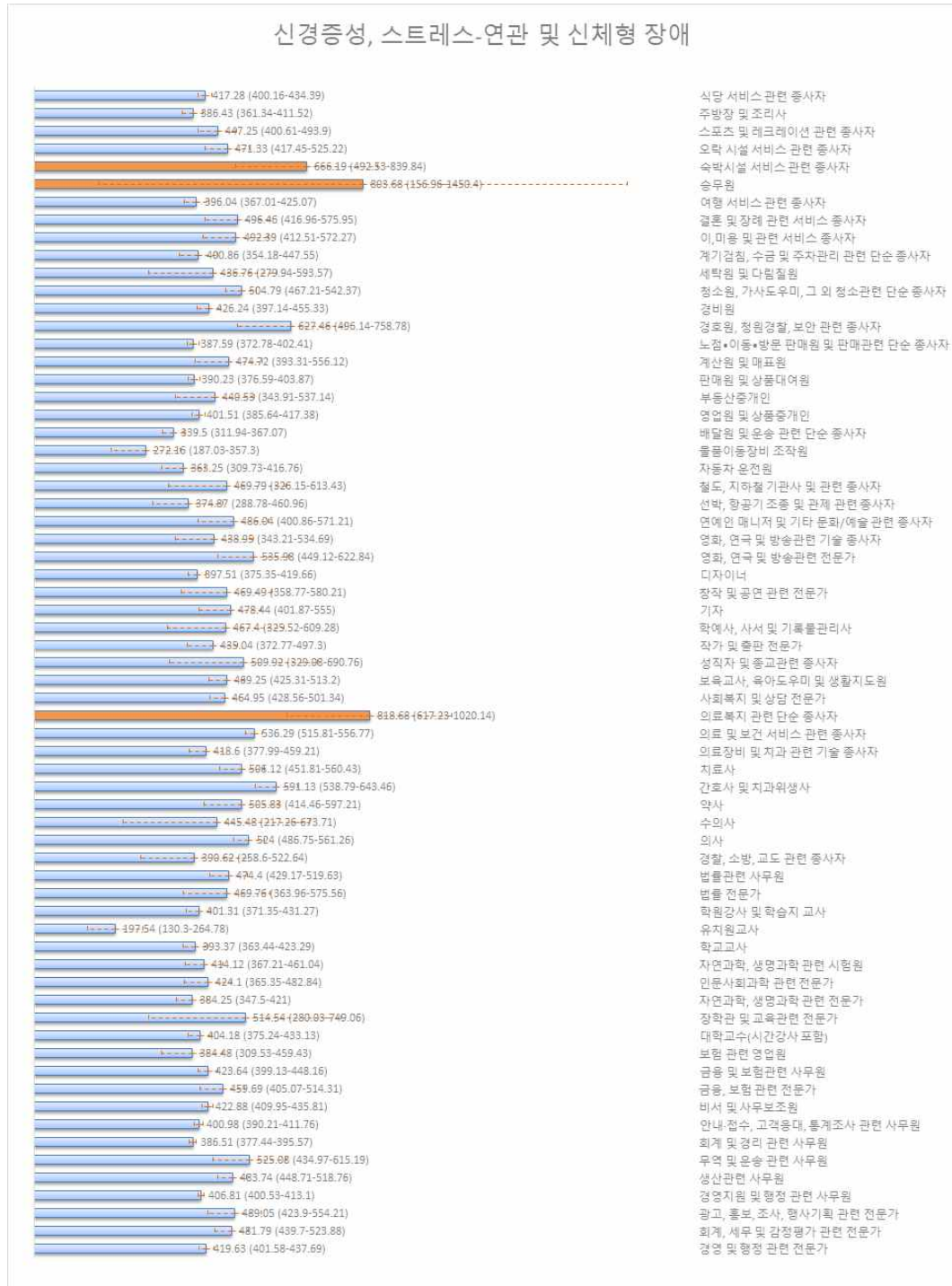


그림-16 서비스업 직종 소분류에 따른 신경증성, 스트레스-연관 및 신체형 장애 표준화 발병률(십만 명당)

서비스업의 직종 소분류에 따른 신경증성, 스트레스 연관 및 신체형 장애에 대한 표준화 발병률은 <그림-16>과 같다. 가장 높은 질환 발병률을 보이는 직종은 의료복지 관련 단순 종사자로 발병률이 십만 명당 818.68명(95%신뢰구간 617.23-1,020.14)으로 가장 높았고, 적은 규모로 인해 신뢰구간이 넓었으나 승무원 직종에서 십만 명당 803.68명(95%신뢰구간 156.96-1450.4)로 두 번째로 높았고, 숙박시설 서비스 관련종사자가 606.33명(95%신뢰구간 447.64-765.02)로 높았다.

전체 근로자집단에서의 신경증성, 스트레스-연관 및 신체형 장애에 대한 표준화 발병률과 성·연령, 직종별 층화집단의 질환 발생 건수가 10건 이상인 서비스업 소분류 직종에 대하여 발병 비를 산출하였다. 승무원 직종에 종사하는 근로자 집단의 분포가 특정 연령 성별로 편중되어 있어 질환 발병 건에 대한 발병 비 분석에서 승무원은 제외되었다. 기분[정동]장애의 발병비와 비슷한 양상으로, 서비스업 직종에서의 표준화발병률은 전체 근로자 집단과 비교하였을 때 전반적으로 높았다. 전체근로자집단 대비 발병률의 비가 높았던 직종에는 의료복지 관련 단순 종사자 외에도 숙박시설 서비스관련종사자, 경호원, 청원경찰, 보안관련 종사자, 간호사 및 치과 위생사 등이 포함되었다.

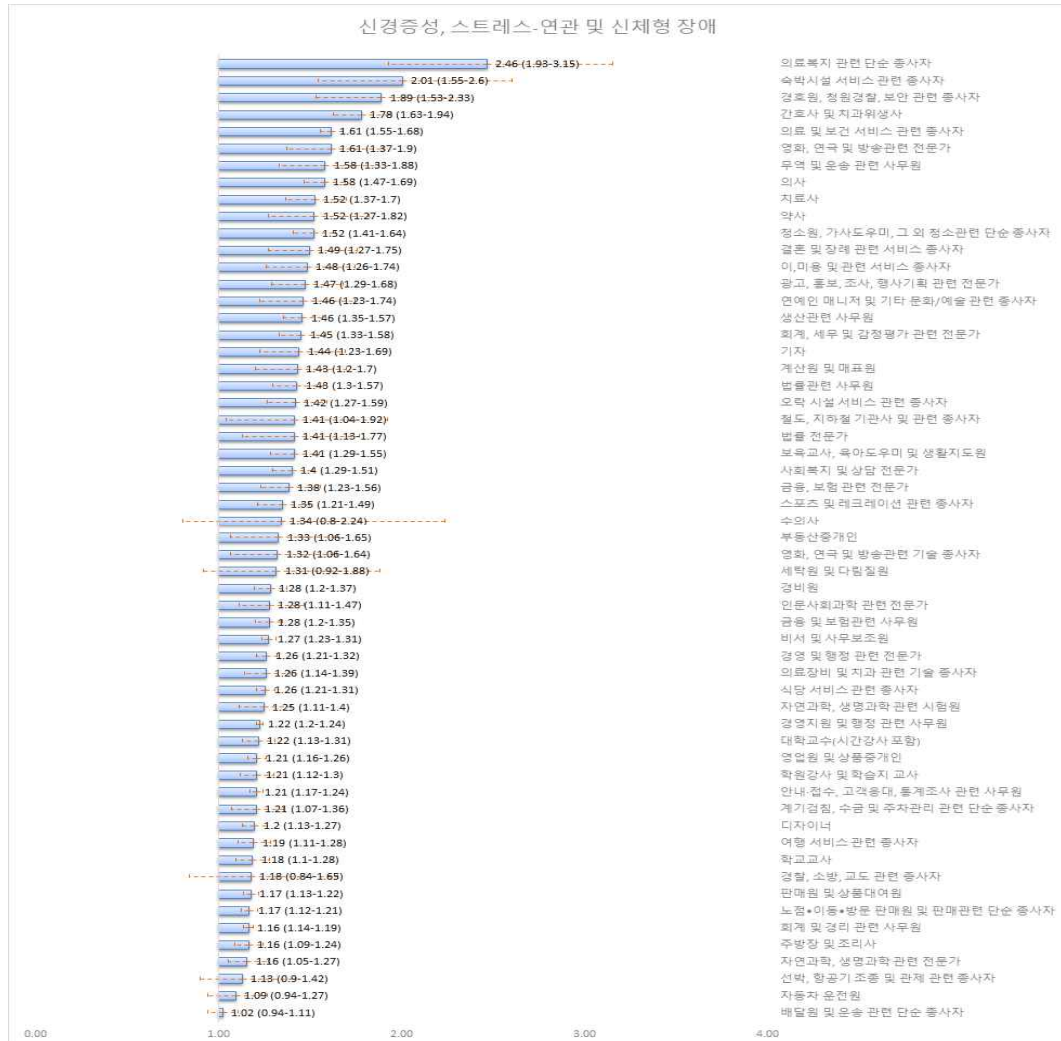


그림-17 전체 근로자집단 에 대한 서비스업 소분류 직종별 신경증성, 스트레스-연관 및 신체형 장애 발병 비

(6) 생리적 장애 및 신체적 요인들과 수반된 행동증후군

식사장애 및 수면장애, 비기질적 성기능 장애 등이 대표적으로 속해있는 생리적 장애 및 신체적 요인들과 수반된 행동증후군의 표준화 발병률은 보건·의료 관련직이 204.3 (95%신뢰구간 195.4-213.1)로 가장 높았고 뒤를 이어 경비 및 청소 관련직은 111.7 (95%신뢰구간 105.4-118.0), 운전 및 운송 관련직에서 106.4 (95%신뢰구간 97.7-115.1), 미용·숙박·여행·오락·스포츠 관련직은 106.0 (95%신뢰구간 97.8-114.2)으로 높았다(그림-18).



그림-18. 생리적 장애 및 신체적 요인들과 수반된 행동증후군 직접 표준화발병률(십만 명)

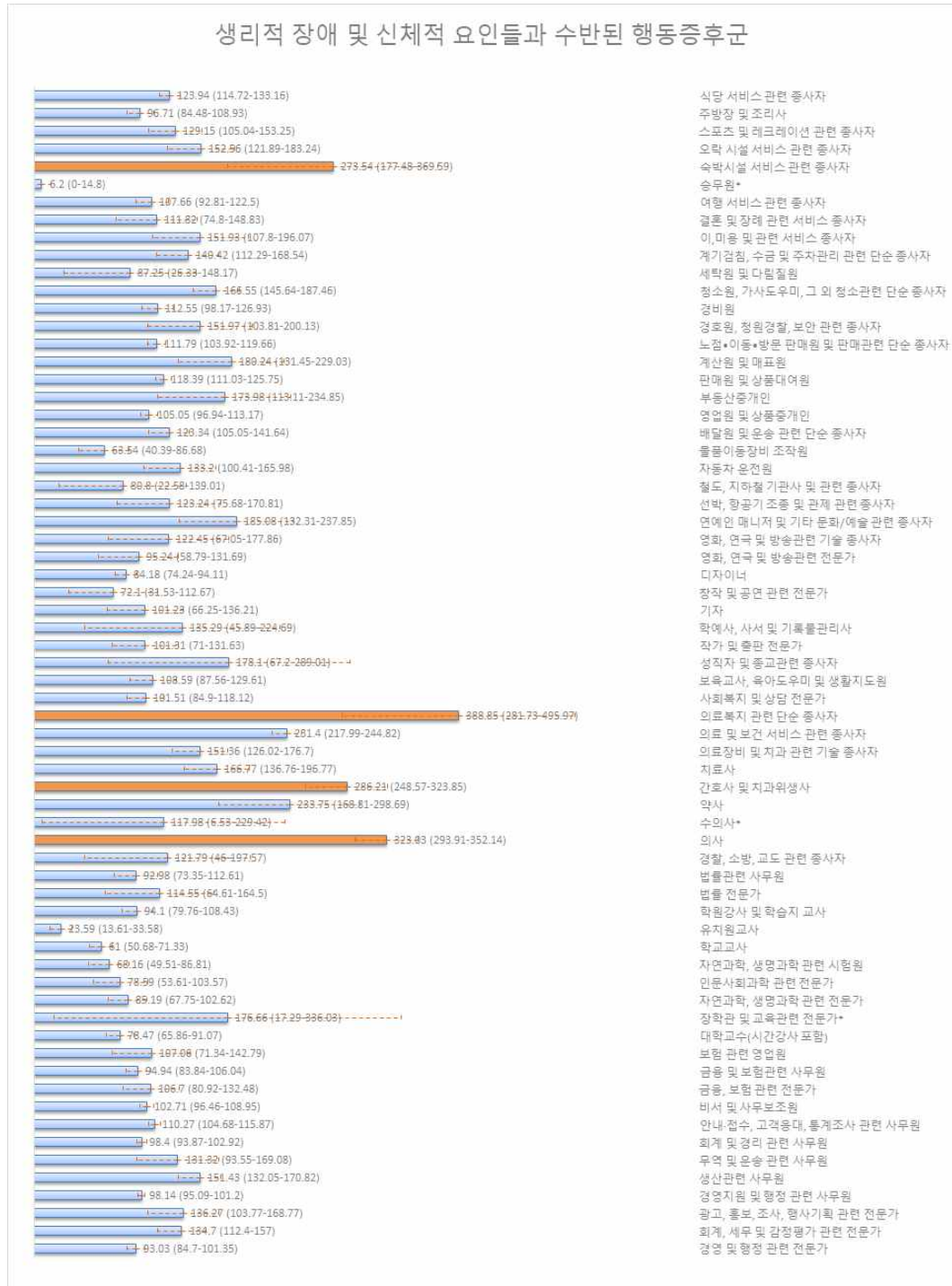


그림-19. 서비스업 직종 소분류에 따른 생리적 장애 및 신체적 요인들과 수반된 행동증후군의 표준화 발병률(십만 명당)

서비스업 직종 소분류에 따른 생리적 장애 및 신체적 요인들과 수반된 행동증후군의 발병률이 가장 높은 직종은 의료복지 관련종사자, 의사, 간호사 및 치과 위생사 순이었다. 그러나 전체 근로자 집단과 비교했을 때 그 발병비는 신뢰구간이 더 좁았던 의사직종에서 전체근로자 대비 발병 비가 3.85배 (95%신뢰구간 3.51-4.21) 유의하게 높았으며, 간호사 및 치위생사 3.41배 (95%신뢰구간2.99-3.89), 약사 2.78배 (95%신뢰구간2.11-3.67) 순으로 높았다.

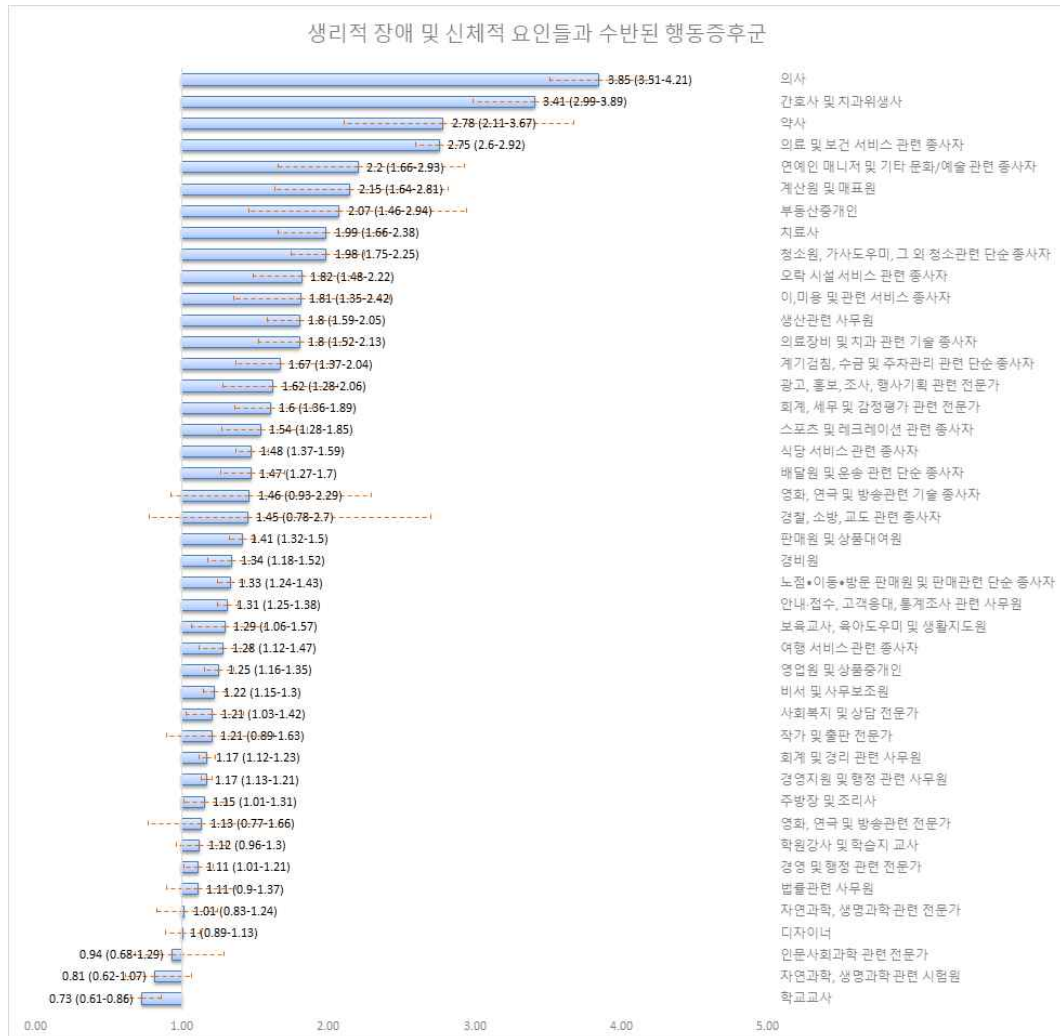


그림-20 전체 근로자집단 에 대한 서비스업 소분류 직종별 생리적 장애 및 신체적 요인들과 수반된 행동증후군 발병 비

2. 정신질환과 직업 관련 요인 기술분석

1) 정신질환 업무상 질병 인정현황

표-15. 업무상 정신질환 인정 건에 대한 인구학적 분포

연령분포		빈도	비율
질병사망자	성별	남	188
		여	20
	연령 분포	20대	10
		30대	44
		40대	86
		50대	60
		60대	6
		70대 이상	2
	소계		208
	성별	남	249
		여	183
질병이환자	연령 분포	20대	50
		30대	126
		40대	110
		50대	107
		60대	34
		70대 이상	5
	소계		432

2013년부터 2019년 5월까지 총 640건에 대한 업무상 정신질환으로 분류된 산업재해 인정사례를 찾을 수 있었다. 이 중 재해경위를 고찰하여 분류한 결과 208건의 정신질환 사망은 사망기전이 전부 자살로 분류되었고, 사망자 중 남성의 비율은 90.4%(188명)였다. 한편, 정신질환 이환의 경우 432건이 발생하였고, 남성의 비율은 57.6%(249명), 여성은 42.4%(183명) 이었다(표-15).

432건의 업무상 정신질환 산재 판정사례에 대한 상병분포를 분석하였다.

전체의 3/4이상인 76.2%에서 신경증성, 스트레스-연관 및 신체형장애에 속하는 상병을 주소로 신청하였고, 해당 분류에는 외상 후 스트레스 장애, 급성 스트레스 장애, 적응장애 및 불안장애가 포함된다. 기분[정동]장애가 뒤를 이어 14.1%로 많았다.

표-16. 업무상 정신질환 이환자 상병분류 분포

상병분류	수(명)	비율(%)
증상성을 포함하는 기질성 정신장애	2	0.5
정신활성물질의 사용에 의한 정신 및 행동 장애	1	0.2
기분[정동] 장애	61	14.1
신경증성, 스트레스-연관 및 신체형 장애	329	76.2
생리적 장애 및 신체적 요인들과 수반된 행동증후군	1	0.2
정신지체	1	0.2
신경계통의 질환	6	1.4
귀 및 유도의 질환	1	0.2
만성 하부호흡기질환	2	0.5
달리 분류되지 않은 증상, 징후와 임상 및 검사의 이상소견	5	1.2
손상, 중독 및 외인에 의한 특정 기타 결과	22	5.1
합계	432	100

업무상질병으로 인정된 정신질환에 따른 직종분포는 이환자와 사망자에 따라 차이를 보였다. 정신질환 사망의 경우 관리직 종사자가 74명으로 가장 많았고, 뒤를 이어 사무직 종사자, 전문가 및 관련 종사자에서 각각 43명, 28명으로 많았다. 한편 정신질환 이환자 집단에서는 단순노무 종사자가 78명으로 가장 많았고, 이어 전문가 및 관련종사자, 기능원 및 관련기능종사자가 각각 66명, 61명 순으로 많았다.

표-17. 정신질환 산재발생에 따른 직종 분포

직종분류	정신질환 산재발생 수	
	사망자(명)	이환자(명)
관리자	74	58
전문가 및 관련 종사자	28	66
사무 종사자	43	56
서비스 종사자	3	41
판매 종사자	6	11
농림어업 숙련 종사자	1	5
기능원 및 관련 기능 종사자	18	61
장치,기계조작 및 조립종사자	21	50
단순노무 종사자	10	78

2) 정신질환 직업관련 위험요인 분석

Chamoux et al.(2018)의 연구에서는 정신행동질환에 영향을 주는 직장관련 요인에 대하여 다학제간 합의를 통해 FOREC thesaurus (Organizational, Relational, Ethical and other Contributing Factors)를 개발하였다. FOREC thesaurus는 최초로 정신행동질환에 대한 직업관련 요인을 6개 대분류 항목에 따라 체계적으로 분류하여 코드화한 것으로, ① 업무특성에 따른 부담, ② 조직체계 및 기업구조 관련요인, ③ 직장 내 관계 또는 폭력, ④ 개인윤리 관련요인, ⑤ 기업윤리 관련요인, ⑥ 기타 관련기여 요인으로 분류되어있다. ①-⑤까지의 요인은 직장 내부의 특이적이고 전문적인 상황을 반영하며, ⑥의 경우 기업외부요인 혹은 개인의 지위와 관련된 요인으로 설명된다(표-).

본 연구에서는 이러한 원인분류에 따라 정신질환 산재로 인정된 건에 대하여 재해경위 사례를 리뷰 후 FOREC thesaurus의 직업관련 원인항목에 따라 재분류하였고 원인에 대한 경위조사에 대한 사후 기술이 잘되어 있지 않은 사망자(208건)는 분류작업에서 제외하여 .432건의 정신질환 이환자에 대한 직업적 원인변수를 만들었다(표 - 18).

표-18. 정신행동질환 관련 직업 관련요인

분류	요인 설명	분류	요인 설명
70	업무특성에 따른 부담	73	개인윤리 및 가치의 갈등
700	근무 일정	730	원칙에 어긋나는 행동
701	출장	731	원칙에 어긋나는 행동에 대한 무기력한 목격자가 됨
702	업무로 인해 발생하는 특이적 상황	732	리소스 부족 또는 양질의 작업 시간 부족
703	업무 특이적 특성	739	개인 윤리와 관련된 기타 가치 충돌
709	기타 불편감을 야기할 수 있는 업무관련 요인		
71	조직체계 및 기업구조 관련 요인	74	기업윤리관련 요인
710	조직의 변화 또는 관리체계의 변화	740	낮은 안전 문화 수준
711	작업부하의 과도 혹은 부족 경험	741	낮은 위생 문화 수준
712	과도한 절차 및 감독	742	수단의 부족
713	낮은 의사결정도	743	의사소통에 대한 존중 부족
714	기술을 배우거나 개발할 기회 거의 없음		
715	성과에 대한 포상부족		
716	자원의 부족	749	기타 기업윤리의 실패로 인한 불편감
717	관리 및 지시사항의 기능 부재		
718	직장의 발령 및 지위 변경		
719	일반적조직기능에서불편을갖고올수있는요인		
72	직장 내 관계 및 폭력	75	기타 기여요인
720	업무환경에서 낮은 관계의 질	750	관계를 바꿀 수 있는 의학적 또는 사회적 상태
721	직장 외의 인물로 부터폭력	751	평가에 대한 불만청구(청원서명)
722	직장내부폭력	752	회사에 반하는 입장 또는 행동을 취함
		753	특정 선택된 작업조건
729	기타 다른 직장 내 관계 및 폭력	754	사회적 경제적 맥락과 관련한 기업관련요인
		759	기타일반적기여요인

재해경위를 근거로 하여 직업적 요인을 찾는 과정에서 두 개 이상의 요인이 혼재 되어 있는 경우 복수 원인으로 분류하였다. 예를 들면 재해경위가 ‘부당한 인사조정의 결과로 타부서로 발령이 났고, 부서를 옮긴 이후로 상사 및 동료근로자들의 괴롭힘과 폭언이 잦아 이로 인한 극심한 스트레스로 상병이 발생’하였다고 기술되어 있을 경우, 직업관련 요인에는 ‘71. 조직체계 및 기업구조 관련 요인’과 ‘72. 직장 내 관계 및 폭력’으로 복수 체크하였다. 분류된 432건의 업무상 정신질환에 발생에 해당하는 직업적 원인은 총 487건으로 직장 내 관계 또는 폭력과 연관된 사례는 23.7%(165건)으로 가장 높았다.

직장 내 관계 또는 폭력에 이어 기업적 윤리 관련요인이 20.4%(142건)으로 두 번째로 높았다. 이는 작업장 사고재해와 관련한 외상 후 스트레스 장애 및 급성 스트레스장애에 해당되는 사례가 ‘740. 낮은 안전문화 수준’에 대한 직업적 요인으로 분류됨에 따라 기업적 윤리관련 요인이 정신질환 발병의 직업적 요인으로 높게 분류된 것으로 해석된다.

이 외에도 조직체계 및 기업구조 관련 요인 또한 16.5%(115건)으로 높은 경향을 보였으며, 이는 과도한 업무 및 마감일에 따른 스트레스, 인사이동, 퇴직 권고, 지나친 감사를 통한 압박 등의 사례가 조직체계 및 기업구조 관련요인으로 분류되었다.

표-19. 업무상 정신질환 이환자 직업관련 요인 분석 결과

직업 관련 요인	수(건)a	비율(%)
업무특성에 따른 부담	35	5.0
조직체계 및 기업구조 관련요인	115	16.5
직장 내 관계 또는 폭력	165	23.7
개인윤리 관련요인	3	0.4
기업적 윤리 관련요인	142	20.4
기타 기여요인	27	3.9
합계	487	70.1

다중 직업요인에 따른 중복집계 결과임.

정신건강에 영향을 줄 수 있는 직업적 요인의 특성이 직종에 따라 어떤 특성을 갖는지 확인하기 위하여, 업무상 질병 정신질환 이환자에 대한 직업적 원인변수와 직종의 분포를 분석하였으며, 2개 이상의 원인을 포함하는 케이스에 대하여 역수로 가중치를 주어 교차분석을 수행하였다. 농림 어업 숙련직의 경우 전체 규모가 작아 분석결과에 대한 일반화는 어려울 수 있으나, 직종별로 정신질환 발병에 영향을 줄 수 있는 주요 직업관련 요인에 대한 영향력을 평가할 수 있는 결과이다.

농림·어업·숙련직과 단순노무 종사자, 장치·기계 조작 및 조립 종사자 집단의 경우 가장 큰 직업적 요인은 기업의 윤리관련 문제로써 안전사고와 관련된 낮은 안전 수준에 따른 불안감이 정신질환 산재 발생의 주요 원인이었다. 한편, 관리자, 전문직 및 관련종사나, 서비스 종사자, 판매종사자에서는 직장 내 사회적 관계 및 폭력으로 인한 요인이 가장 큰 비중을 차지했다. 특히 판매직에서는 전체 정신질환 이환 산재발생의 54.5%가 직장 내 사회적 관계 및 폭력문제로 인해 정신질환이 주요 원인으로 작용하였다.

표-20. 직종별 정신건강 질환 이환 취약 요인

직업적 요인	관리자		기능원 및 관련 기능 종사자		농림어업 숙련 종사자		단순노무 종사자		사무 종사자		장치·기계 조작 및 조립 종사자		전문가 및 관련 종사자		판매 종사자		서비스 종사자	
	수(명)	(%)	수(명)	(%)	수(명)	(%)	수(명)	(%)	수(명)	(%)	수(명)	(%)	수(명)	(%)	수(명)	(%)	수(명)	(%)
업무자체부담	8	13.6%	3	4.8%	0	0.0%	4	5.1%	4	7.0%	6	11.8%	6	8.8%	0	0.0%	1	2.4%
조직 및 구조관련문제	21	35.6%	10	16.1%	1	20.0%	15	19.0%	13	22.8%	6	11.8%	15	22.1%	2	18.2%	13	31.0%
직장 내 관계 및 폭력	19	32.2%	6	9.7%	0	0.0%	24	30.4%	26	45.6%	14	27.5%	27	39.7%	6	54.5%	19	45.2%
개인적 윤리	0	0.0%	1	1.6%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	2.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	2.4%
기업적 윤리	6	10.2%	41	66.1%	4	80.0%	30	38.0%	9	15.8%	21	41.2%	15	22.1%	3	27.3%	8	19.0%
기타 기여요인	5	8.5%	1	1.6%	0	0.0%	6	7.6%	5	8.8%	3	5.9%	5	7.4%	0	0.0%	0	0.0%
합계	59	100.0%	62	100.0%	5	100.0%	79	100.0%	57	100.0%	51	100.0%	68	100.0%	11	100.0%	42	100.0%

IV 고찰 및 결론

정신 질환의 원인은 크게 생물학적, 심리적, 사회적 원인으로 나눌 수 있다. 정신질환은 타고난 유전이나 선천적인 요소, 이밖에 다양하고 복잡하게 얽힌 환경이나 심리적인 요소들이 상호작용하여 발병한다고 알려져 있다.

스트레스와 관련한 정신질환의 원인은 흔히 스트레스-취약성 모델(stress-diathesis model)로 설명된다(이화영과 함병주, 2013). 이 이론은 주요 정신장애에 관한 취약성을 선천적으로 타고나거나 후천적으로 획득한 사람에게 다양한 스트레스가 가해졌을 때 정신질환이 유발된다고 본다. 취약성이란 주요 정신질환을 일으킬 수 있는 위험성을 의미하며, 증상의 발생시기와 관계없이 개인이 지속적으로 지니고 있는 병리적 이상을 말한다. 이 모델은 질병에 대한 소인인 취약성과 환경적 스트레스 간의 상호작용에 초점을 둔다.

이러한 측면에서 우리나라 근로자 집단은 물리적 시간만으로도 상당한 비중을 차지하는 직장환경은 환경적 스트레스 노출을 결정하는 주요환경 중에 하나라고 평가 될 수 있다.

정신질환 발병 혹은 악화와 관련된 업무관련요인에 대하여 선행연구에서 Brodsky(1977)은 근무지 조직개편이나 직장의 변화로 인한 직장에 대한 충성심과의 갈등 이 자살률을 증가시킬 수 있다고 보고하였다. 또한 Alain Chamoux et al.(2018)의 정신행동질환과 직장노출요인에 대한 조사 연구에 따르면 직장요인에 의한 우울증과 불안장애는 비슷한 병리 기전을 갖고며, 우울증 유병 근로자와 불안장애 유병근로자의 직장 노출환경 또한 비슷하다고 보고하여, 직장환경이 우울 및 불안장애에 동시에 영향을 줄 수 있다고 하였다. 윤진하 등(2013)은 체계적 문헌고찰을 통해서 정신질환 고위험 직종에 대하여 농업 종사자의 우울장애, 서비스직 종사자의 물질남용, 객실 승무원의 정신보건 위험요인 노출, 경찰의 불안장애 및 외상 후 스트레스 장애, 소방관의 우울장애 및 외상 후 스트레스 장애, 운수업 종사자의 물질남용 및 외상 후 스트레스

장애, 교사의 우울장애 및 불안장애, 간호사의 우울장애 및 불안장애가 직업과 관련하여 나타난다고 보고하였다.

이번 연구에서는 국내 서비스 관련 업종에서의 정신질환 관련 표준화 사망률 및 발병률을 산출하여 위험 업종 및 관련 요인에 대하여 장기적으로 평가를 수행하였고, 단기적으로 2013년부터 2019년 5월까지 업무상 질병으로 인정된 정신질환 이환자를 중심으로 직업적 원인에 대하여 분석하였다.

업무상 질병으로 인정된 정신질환 사례 분석결과 대부분의 사례는 급성 스트레스로 인한 신경증성, 스트레스-연관 및 신체형 장애, 기분[정동]장애 중심으로 승인이 되어온 것을 확인할 수 있으며, 급성 스트레스의 원인은 직종에 따라 차이를 보였으나 판매 및 서비스 종사직과 사무직, 관리직에서는 직장 내 사회적 관계 및 폭력으로 인한 요인이, 기능원 및 관련 기능 종사자, 농림어업 숙련 종사자, 단순노무 종사자 직종에서는 안전사고와 관련한 불안함이 주를 이루었다. 본 연구에서는 업무상 질병으로 승인된 사례고찰을 통해 해당 직종에서 주로 노출되는 취약적인 작업환경이나 요인을 분석하고자 하였다. 그러나 업무상 질병으로 인정된 사례를 근거로 해당 직종에서 특정 정신 질환 발병에 대한 위험이 높다고 해석하기에는 산재 승인과정에서 작용하는 사회적 규범이나 규제에 영향력이 크다는 점을 주의할 필요가 있다.

고용보험 대상자의 의료수진 내역을 활용하여 분석해본 결과, 정신질환 분야별로 서비스직 내의 취약성도 다양한 것을 확인할 수 있었다. 알츠하이머 치매, 혈관성 치매, 뇌 손상 등으로 인한 기능장애가 대표적인 질환으로 갖고 있는 기질성 정신장애를 주소로 입원한 직종의 발병률을 보면 경비 및 청소 관련직이 십만 명당 32.6 (95%신뢰구간 29.3-35.8)으로 가장 높았다. 기질성 정신장애의 경우 청소원, 가사도우미, 그 외 청소관련 단순 종사자에서 발병 비가 전체근로자 집단 대비 약 3배 이상 유의하게 높았다. 기질성 정신장애의 원인질환에는 알츠하이머 치매, 혈관성 치매, 뇌 손상 등의 원인에 의한 질환으로 상기 질환은 고령의 집단일수록 발병률이 증가한다. 청소원,

가사도우미, 그 외 청소관련 단순 종사자의 평균적인 연령이 다른 서비스직종에 비해 높다는 점을 고려했을 때, 직업적 환경뿐만 아니라 근로자 집단의 특성에 의한 발병위험성 증가 가능성을 결과 해석 시 고려할 필요가 있다. 본 연구에서는 표준화 발병률 및 발병비 등의 분석방법을 사용하여 성, 연령에 대한 층화를 통해 인구학적 분포차이에 의한 효과를 보정하고자 하였으나 연령구간 안에서의 분포나 질병 발병규모가 결과에 영향을 주었을 수 있다.

직종 소분류 결과 의료복지 관련 단순 종사자 집단에서 정신활성물질에 대한 정신 및 행동장애 표준화 발병률이 십만 명당 230.3명으로 가장 높았다. 의료복지 관련 단순 종사자에 포함되는 대표적인 직업에는 간호조무사, 간병인, 치료보조원 등이 있다. 아직까지 간호조무사 집단을 대상으로 음주나 물질중독 등의 정신건강 연구가 제대로 수행되지는 않았으나, 우리나라 서울시 의료기관 간호조무사 근무자를 대상으로 양갑석과 조성제(2014)가 업무관련 스트레스 요인을 조사한 결과 정서적 스트레스가 가장 높았고, 근무환경 스트레스, 신체적 스트레스, 업무적 스트레스 순으로 높은 것으로 조사되었다. 정서적 스트레스에 유의한 영향을 주는 업무관련 요인에는 업무조건에 대한 만족도, 미래지향 만족도가 있었고 만족도가 낮을 경우 정서적 스트레스가 유의하게 증가하는 경향을 보였다.

일반적으로 알코올 중독 등의 정신활성물질에 대한 중독률은 사망사고위험이 높은 직군의 근로자집단에서 높게 나타난다. 선행연구에 따르면 불안정한 직위, 소방관, 청원경찰 등과 같은 혹독한 업무환경 등을 포함한 직무와 관련한 심리사회적 스트레스가 높을수록 알코올이나 물질중독의 위험이 높다고 보고된다(Shaika et al. 2014). 본 연구에서도 경호원, 청원 경찰 및 보안관련 종사자에서 십만 명 당 46.6명으로 높아 일치하는 결과를 보였으며 몇몇 연구자들은 이에 대한 기전을 높은 스트레스를 해결하는 방편으로 음주를 선택한다고 설명하기도 한다(Alterman et al, 2013, Shaikh et

al. 2014).

한편, Lehman and Bennett(2002)는 직업요인과 근로자특성의 상호작용에 따른 알코올 및 마약 중독과의 연관성연구 결과에 대하여 위험한 직업을 찾고 유지하려는 근로자의 특성이 직업 위험과 음주 문제 사이의 연관성을 설명 할 수 있다고 하였다. 이와 같이 음주를 선호하는 집단에서 높은 사고사망과 연관성이 있다는 연구결과도 많기 때문에 특정 직종에서 정신활성물질에 의한 정신질환 사망이 높은 이유에 대하여 직무특성 때문인지, 물질중독에 취약한 근로자의 특성이 일부 접근성이 높은 직종으로 몰린 것인지에 대한 인과관계를 설명하기 어렵다.

기질적 정신장애나 정신활성물질에 의한 장애뿐만 아니라 아직까지 그 원인이나 기전이 명확히 밝혀지지 않은 조현병, 분열형 및 망상장애와 평생 유병률이 12 % (Kessler et al, 2011)로 상대적으로 규모가 큰 기분장애 기분[정동]장애에서도 경비 및 청소 관련직, 보건관련 단순종사직이 가장 취약한 직종으로 분석되었다. 하위집단 분석결과 조현병, 분열형 및 망상장애는 청소원·가사도우미 및 그 외 청소 관련 단순 종사직에서의 표준화 발병률이 167.4명(95%신뢰구간 146.1-188.7)로 가장 높았고, 기분[정동]장애의 경우 경호원·청원경찰 및 보안 관련 종사자가 606.3(95%신뢰구간 447.6-765.06), 청소원·가사도우미 및 그 외 청소 관련 단순 종사직 582.0(95%신뢰구간 521.2-623.6)로 발병률이 높았다.

정신질환이 다른 신체적 질환과 비교하여 사회적·정서적 지지 수준에 따라 질환의 경과 및 발병에 영향을 더 받는 다는 측면에서, 이들 직군에서의 높은 발병률이 직업관련 요인에 의한 결과인지 불안한 사회 경제적, 정서적 기반 때문인지에 대한 감별이 필요하다. 반대로, 정신질환으로 점차 사회적 기능이 손실되어가는 과도기 단계에서 진단을 받지 않고 있던 근로자 집단에서 고도의 기술이 요하지 않는 단순직에 종사하다가 진단되어 발병률이 해당 직종에서 높게 보일 수 있다.

수면장애가 대표적으로 속해있는 생리적 장애 및 신체적 요인들과 수반된 행동증후군의 표준화 발병률은 보건의료 관련직이 204.3 (95%신뢰구간 195.4-213.1)로 가장 높았고 뒤를 이어 경비 및 청소 관련직은 111.7 (95%신뢰구간 105.4-118.0), 운전 및 운송 관련직에서 106.4 (95%신뢰구간 97.7-115.1), 미용·숙박·여행·오락·스포츠 관련직은 106.0 (95%신뢰구간 97.8-114.2)으로 높았다. 하위직종별로는 보건의료 관련직에서는 의사 323.0명 (95%신뢰구간 293.9-352.1)로 가장 높았고, 간호사 286.2명(95%신뢰구간 248.6-323.9)이 뒤를 이었으며 미용·숙박·여행·오락·스포츠 관련 직에서는 숙박시설서비스 관련 종사자 273.5명(95%신뢰구간 177.5-369.6)이 가장 취약한 것으로 분석되었다. 업무상 질병 정신질환 이환자 분석결과 2013년부터 2015년까지 수면장애로 인한 생리적 장애 및 신체적 요인들과 수반된 행동증후군으로 상병을 신청한 건은 1건이었다. 이러한 결과는 아직 수면 및 식사장애 등과 같은 생리적 장애가 정신건강에 위해가 될 수 있다는 인식부족으로 인해 충분히 보호되고 있지 못하고 있음을 유추할 수 있다.

본 연구는 이차 자료를 이용하여 수행한 연구로 발병 여부에 대한 조작적 정의를 수행하였다. 건강보험공단 자료는 전 국민에 대한 의료수진 자료가 있다는 측면에서 장점이 있으나, 데이터베이스는 보건학적 측면보다는 행정적인 목적으로 구축된 자료이므로, 어떻게 질환을 정의하느냐에 따라 결과에 차이를 보일 수 있다. 또한 특정 직종에서 감정노동, 야간작업 등의 정신건강에 유해한 근무 환경 노출이 빈번하여 정신질환 발병률이 높은 것인지, 직업적 스트레스를 포함하여 외부 스트레스 요소에 취약한 특성을 지닌 근로자 집단이 업무의 속성에 따라 단순노동직으로 편중된 것인지에 대한 해석은 본 연구의 결과만으로는 어렵다는 한계가 있다. 또한 아직까지 정신질환 질환 종류별로 병태생리가 명확히 밝혀지지 않았기 때문에 정신질환 모든 분야에서 코호트 연구 설계를 통한 발병률을 통해 장기적 건강영향으로

평가하는 방법은 일부 정신질환과 스트레스와의 인과관계가 단기적인 질환에 있어서 건강영향이 과소평가되었을 수도 있다는 점도 고려되어야 한다.

주요 우울장애의 경우, 선행연구에서 과도한 스트레스가 우울에피소드를 발병시킬 확률이 증가한다고 알려져 있지만 과도한 스트레스가 발생한 후에 얼마나 오랜 기간 동안 우울에피소드 발현에 영향을 주는지에 대한 것은 명확치 않으며 연구마다 결과가 상이하다. 미국에서 25년 이상 추적관찰을 수행한 대규모 전향적 연구에서, 처음의 사회경제적 요인이나 우울정도, 건강상태 등을 보정하여 분석한 결과 연구 시작시점에 스트레스 관련 사건의 경험여부는 추적관찰 시점에서의 주요우울장애 발병과 유의한 연관성이 있다고 보고하였다(Assari and Lankarani, 2016). 한편, Kendler 와 Gardner(2016)는 쌍둥이 연구를 통해 과도한 스트레스를 주는 사건을 겪고 난 이후에 발생하는 주요우울장애에 대한 취약성은 채 1달이 지속되지 않는다고 보고하였다. 시간이 흐를수록 과도한 스트레스를 주는 사건과 우울증과의 연관성은 점차 약화되고 따라서 우울증과 스트레스와 관련된 사건은 독립적으로 종종 발생한다고 설명하는 등 외부의 스트레스와 질환 발병과의 기전에 대한 연구 결과는 다양하다.

따라서 업무환경과 정신질환 발병과의 연관성을 설명하기 위해서는 향후 더 다양한 조건의 설계를 통한 다양한 연구가 시도될 필요는 있다. 이와 같은 한계점에도 불구하고 본 연구는 서비스 업종의 소분류 직종에 따라 여러 형태의 정신질환에 대하여 표준화 발병률을 산출하고 전체 근로자 집단과 비교하여 위험도를 평가했다는 측면에서는 역학적 의의가 있다.

정신질환 위험요인으로 알려진 감정노동의 경우 신경증성, 스트레스 연관 및 신체형 장애와 같은 불안장애 범주의 질환을 넘어서 수면장애와 같은 생리적 장애 및 신체적 요인들과 수반된 행동증후군과 같은 새로운 범주의 정신질환 및 다양한 직종에 대한 관리의 필요성을 보여주었다는 면에서도 국내 근로자 집단에 대한 정신건강 관리와 예방에 대한 기초자료로써 활용될 수 있을

것이다.

V. 참고문헌

- 김덕진, & 이현주. 근로자의 근무형태에 따른 건강행태 및 정신건강 비교: 국민건강영양조사 자료 (2014 년) 활용. 한국웰니스학회지, 12(2), 319-328, 2017
- 윤진하, 유기봉, 이완형, 김영광, 김지현, 임성실 등, 국민건강보험공단 자료를 활용한 직업코호트구축, 산업안전보건연구원, 2018
- 이상길, 김은아, 이경은, 엄희수, 신무영, 윤민주 등, 빅데이터를 활용한 직업성 질환 코호트 구축, 산업안전보건연구원, 2018
- 이새롬, 박순우. 정신건강 유해요인 노출 근로자 코호트 설계 및 타당성 조사, 산업안전보건연구원(2016-연구원-1212), 2016.
- 이화영, 함병주. 스트레스와 정신질환. Journal of the Korean Medical Association, 56(6), 471-477, 2013
- 조흠학 등, 서비스업 종사자 보호를 위한 산업안전보건제도 개선에 관한 연구, 산업안전보건연구원, 2015
- Andrea, H., Bültmann, U., van Amelsvoort, L. G., & Kant, Y. (2009). The incidence of anxiety and depression among employees—the role of psychosocial work characteristics. *Depression and Anxiety*, 26(11), 1040-1048.
- Assari, S., & Lankarani, M. M. (2016). Stressful life events and risk of depression 25 years later: race and gender differences. *Frontiers in public health*, 4, 49.
- Brodsky, C. M. (1977). Suicide attributed to work. *Suicide and Life Threatening Behavior*, 7(4), 216-229.
- Chamoux, A., Lambert, C., Vilmant, A., Lanhers, C., Agius, R., Boutaleb, M., ... & Ben-Brik, E. (2018). Occupational exposure factors for mental and behavioral disorders at work: The FOREC thesaurus. *PloS one*, 13(6), e0198719.

Kawakami, N., Haratani, T., & Araki, S. (1992). Effects of perceived job stress on depressive symptoms in blue-collar workers of an electrical factory in Japan. *Scandinavian journal of work, environment & health*, 195-200.

Kendler, K. S., & Gardner, C. O. (2016). Depressive vulnerability, stressful life events and episode onset of major depression: a longitudinal model. *Psychological medicine*, 46(9), 1865-1874.

Melchior, M., Caspi, A., Milne, B. J., Danese, A., Poulton, R., & Moffitt, T. E. (2007). Work stress precipitates depression and anxiety in young, working women and men. *Psychological medicine*, 37(8), 1119-1129.

Nakao, M., Nishikitani, M., Shima, S., & Yano, E. (2007). A 2-year cohort study on the impact of an Employee Assistance Programme (EAP) on depression and suicidal thoughts in male Japanese workers. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 81(2), 151-157.

Oshio, T., Tsutsumi, A., & Inoue, A. (2015). Do time-invariant confounders explain away the association between job stress and workers' mental health?: Evidence from Japanese occupational panel data. *Social Science & Medicine*, 126, 138-144.

Tsutsumi, A., Kayaba, K., Ojima, T., Ishikawa, S., & Kawakami, N. (2007). Low control at work and the risk of suicide in Japanese men: a prospective cohort study. *Psychotherapy and psychosomatics*, 76(3), 177-185.

Wang, J., Schmitz, N., Dewa, C., & Stansfeld, S. (2009). Changes in perceived job strain and the risk of major depression: results from a population-based longitudinal study. *American journal of epidemiology*, 169(9), 1085-1091.

<https://support.sas.com/documentation/onlinedoc/stat/121/stdrate.pdf>

부록 및 부표

부록 1. 2007 한국고용직업분류 중분류

중분류	소분류	소분류 직명
01	관리직	011 고위공무원 및 공공단체임원
		012 경영지원·행정 및 금융 관련 관리자
		013 사회서비스 관련 관리자(교육·법률 및 보건 등)
		014 문화·예술·디자인 및 영상 관련 관리자
		015 건설 및 생산 관련 관리자
		016 정보통신 관련 관리자
		017 영업·판매 및 운송 관련 관리자
		018 음식·숙박·여행·오락 및 스포츠 관련 관리자
		019 환경·청소 및 경비 관련 관리자
02	경영·회계·사무 관련직	021 경영 및 행정 관련 전문가
		022 회계·세무 및 감정평가 관련 전문가
		023 광고·홍보·조사 및 행사기획 관련 전문가
		024 경영지원 및 행정 관련 사무원
		025 생산 관련 사무원
		026 무역 및 운송 관련 사무원
		027 회계 및 경리 관련 사무원
		028 안내·접수·고객응대 및 통계조사 관련 사무원
		029 비서 및 사무보조원
03	금융·보험 관련직	031 금융 및 보험 관련 전문가
		032 금융 및 보험 관련 사무원
		033 보험 관련 영업원
04	교육 및 자연과학, 사회과학 연구 관련직	041 대학 교수(시간강사 포함)
		042 장학관 및 교육 관련 전문가
		043 자연과학 및 생명과학 관련 전문가
		044 인문 및 사회과학 관련 전문가
		045 자연과학 및 생명과학 관련 시험원
		046 학교 교사
		047 유치원 교사
		048 학원 강사 및 학습지교사
05	법률·경찰·소방·교도 관련직	051 법률전문가
		052 법률 관련 사무원
		053 경찰·소방 및 교도 관련 종사자

부록 1 - 계속. 2007 한국고용직업분류 중분류

중분류	소분류	소분류 직명
06	보건 · 의료 관련직	061 의사
		062 수의사
		063 약사
		064 간호사 및 치과위생사
		065 치료사
		066 의료장비 및 치과 관련 기술종사자
		067 의료 및 보건 서비스 관련 종사자
		068 의료복지지원종사자
07	사회복지 및 종교 관련직	071 사회복지 및 상담 전문가
		072 보육교사·육아도우미 및 생활지도원
		073 성직자 및 종교 관련 종사자
08	문화 · 예술 · 디자인 · 방송 관련직	081 작가 및 출판 전문가
		082 학예사·사서 및 기록물관리사
		083 기자
		084 창작 및 공연 관련 전문가
		085 디자이너
		086 영화·연극 및 방송 관련 전문가
		087 영화·연극 및 방송 관련 기술종사자
		088 연예인매니저·기타 문화 및 예술 관련 종사자
		091 선박·항공기 조종 및 관제 관련 종사자
		092 철도·지하철 기관사 및 관련 종사자
09	운전 및 운송 관련직	093 자동차 운전원
		094 물품이동장비조작원
		095 배달원 및 운송 관련 단순 종사자
10	영업 및 판매 관련직	101 영업원 및 상품중개인
		102 부동산중개인
		103 판매원 및 상품대여원
		104 계산원 및 매표원
		105 노점·이동·방문 판매원 및 판매 관련 단순 종사자
11	경비 및 청소 관련직	111 경호원·청원경찰 및 보안 관련 종사자
		112 경비원
		113 청소원·가사도우미 및 그 외 청소 관련 단순 종사자
		114 세탁원 및 다림질원
		115 계기검침·수금 및 주차관리 관련 단순 종사자
12	미용 · 숙박 · 여행 · 오락 · 스 포츠 관련직	121 이·미용 및 관련 서비스 종사자
		122 결혼 및 장례 관련 서비스 종사자
		123 여행서비스 관련 종사자
		124 승무원
		125 숙박시설서비스 관련 종사자
		126 오락시설서비스 관련 종사자
		127 스포츠 및 레크리에이션 관련 종사자
13	음식 서비스 관련직	131 주방장 및 조리사
		132 식당서비스 관련 종사자

부록 1 - 계속. 2007 한국고용직업분류 중분류

중분류	소분류	소분류 직명
14	건설 관련직	141 건축 및 토목 관련 기술자 및 시험원
		142 건설구조 관련 기능 종사자
		143 건설마감 관련 기능종사자
		144 배관공
		145 건설 및 채굴 기계운전원
		146 토목 및 채굴 관련 종사자
		147 건설 및 광업 관련 단순 종사자
15	기계 관련직	151 기계공학 기술자·연구원 및 시험원
		152 기계장비 설치 및 정비원
		153 운송장비정비원(자동차 제외)
		154 자동차 정비원
		155 금형 및 공작 기계조작원
		156 냉·난방 관련 설비 조작원
		157 자동조립라인 및 산업용 로봇 조작원
		158 자동차 및 자동차부품품 조립원
		159 운송차량 및 기계 관련 조립원
16	재료 관련직(금속·유리·점토·시멘트)	161 금속 및 재료공학 기술자·연구원 및 시험원
		162 판금·제관 및 샷시 관련 종사자
		163 단조원 및 주조원
		164 용접원
		165 도장기 및 도금기 조작원
		166 금속가공 관련 장치 및 기계 조작원
		167 비금속제조 관련 장치 및 기계 조작원
17	화학 관련직	171 화학공학 기술자·연구원 및 시험원
		172 석유 및 화학물 가공장치조작원
		173 화학·고무 및 플라스틱 제품생산기조작원
18	섬유 및 의복 관련직	181 섬유공학 기술자·연구원 및 시험원
		182 섬유제조 기계 조작원
		183 섬유가공 관련 조작원
		184 의복 제조원 및 수선원
		185 재단·재봉 및 관련 기능종사자
		186 제화 및 기타 직물 관련 기계 조작원 및 조립원
19	전기·전자 관련직	191 전기 및 전자 공학 기술자·연구원 및 시험원
		192 전공
		193 전기 및 전자 기기 설치 및 수리원
		194 발전 및 배전 장치조작원
		195 전기 및 전자 설비조작원
		196 전기 및 전자 부품 및 제품 제조기계조작원
		197 전기 및 전자 부품 및 제품 조립원

부록 1 - 계속. 2007 한국고용직업분류 중분류

중분류	소분류	소분류 직명
20	정보통신 관련직	201 컴퓨터 하드웨어 및 통신공학 기술자·연구원
		202 컴퓨터 시스템 설계 및 분석가
		203 소프트웨어개발전문가
		204 웹 전문가
		205 데이터베이스 및 정보시스템 운영전문가
		206 통신·방송장비 설치 및 수리원(통신·방송장비기사)
21	식품가공 관련직	211 식품공학 기술자·연구원 및 시험원
		212 제과·제빵원 및 떡제조원
		213 식품가공 관련 기능종사자
		214 식품제조 기계조작원
22	환경·인쇄·목재·가구·공예 및 생산단순직	221 환경공학 기술자·연구원 및 시험원
		222 산업안전·에너지·기타 공학 기술자·연구원 및 시험원
		223 환경 관련 장치조작원(상하수, 소각 등)
		224 인쇄 및 사진현상 관련 조작원
		225 목재·펄프·종이 가공 및 제조 관련 조작원
		226 가구·목제품 조립 및 제조 관련 종사자
		227 공예원·세공원·악기제조원 및 기타 기능 종사자
		228 간판 제작·설치 및 기타 제조 관련 기계 조작원
		229 제조 관련 단순 종사자
23	농림어업 관련직	231 작물재배종사자
		232 낙농 및 사육 관련 종사자
		233 임업 관련 종사자
		234 어업 관련 종사자
24	군인	235 농림어업 관련 단순 종사자

부록 2-1. 기질성 정신질환 직종 소분류에 따른 표준화 발생률(십만 명당)

소분류	직종명	질환코드	관찰된 발생 건 수	관찰 인년	조 발생률	기대 발생률	표준화 인구수	표준화 발생률	표준 오차	하위 95% 신뢰구간	상위 95% 신뢰구간
011	고위공무원 및 공공단체임원	F0	17	76,082	22.3	450.2	2,102,028	21.4	5.3	11.0	31.8
012	경영지원·행정 및 금융 관련 관리자	F0	262	3,008,382	8.7	214.6	2,102,028	10.2	0.7	8.9	11.5
013	사회서비스 관련 관리자(교육·법률 및 보건 등)	F0	134	1,036,466	12.9	321.4	2,102,028	15.3	1.4	12.5	18.0
014	문화·예술·디자인 및 영상 관련 관리자	F0	27	354,089	7.6	159.2	2,102,028	7.6	1.6	4.5	10.7
015	건설 및 생산 관련 관리자	F0	558	4,753,672	11.7	269.8	2,102,028	12.8	0.6	11.7	14.0
016	정보통신 관련 관리자	F0	9	104,091	8.6	290.2	2,102,028	13.8	6.8	0.6	27.0
017	영업·판매 및 운송 관련 관리자	F0	49	418,649	11.7	333.1	2,102,028	15.8	2.7	10.6	21.1
018	음식·숙박·여행·오락 및 스포츠 관련 관리자	F0	12	132,091	9.1	323.7	2,102,028	15.4	4.7	6.3	24.5
019	환경·청소 및 경비 관련 관리자	F0	7	41,593	16.8	501.0	2,102,028	23.8	12.0	0.4	47.3
021	경영 및 행정 관련 전문가	F0	56	586,106	9.6	230.0	2,102,028	10.9	1.5	8.0	13.9
022	회계·세무 및 감정평가 관련 전문가	F0	24	188,361	12.7	345.1	2,102,028	16.4	3.5	9.5	23.3
023	광고·홍보·조사 및 행사기획 관련 전문가	F0	8	84,243	9.5	266.6	2,102,028	12.7	5.1	2.6	22.8
024	경영지원 및 행정 관련 사무원	F0	501	5,241,822	9.6	236.0	2,102,028	11.2	0.5	10.2	12.3
025	생산 관련 사무원	F0	59	600,612	9.8	313.7	2,102,028	14.9	3.1	8.8	21.1
026	무역 및 운송 관련 사무원	F0	6	70,694	8.5	246.5	2,102,028	11.7	5.2	1.5	22.0

027	회계 및 경리 관련 사무원	F0	288	3,018,241	9.5	253.1	2,102,028	12.0	0.9	10.3	13.8
028	안내·접수·고객응대 및 통계조사 관련 사무원	F0	279	2,746,495	10.2	299.1	2,102,028	14.2	1.1	12.0	16.4
029	비서 및 사무보조원	F0	277	2,216,256	12.5	411.1	2,102,028	19.6	1.6	16.4	22.7
031	금융 및 보험 관련 전문가	F0	8	72,382	11.1	261.0	2,102,028	12.4	4.7	3.2	21.6
032	금융 및 보험 관련 사무원	F0	40	550,351	7.3	198.8	2,102,028	9.5	1.9	5.7	13.2
033	보험 관련 영업원	F0	3	35,526	8.4	183.1	2,102,028	8.7	5.7	0.0	19.9
041	대학 교수(시간강사 포함)	F0	22	249,462	8.8	180.4	2,102,028	8.6	2.1	4.5	12.6
042	장학관 및 교육 관련 전문가	F0	1	7,356	13.6	22.6	2,102,028	1.1	1.1	0.0	3.2
043	자연과학 및 생명과학 관련 전문가	F0	6	173,148	3.5	90.3	2,102,028	4.3	2.0	0.4	8.2
044	인문 및 사회과학 관련 전문가	F0	7	63,304	11.1	261.3	2,102,028	12.4	5.0	2.6	22.3
045	자연과학 및 생명과학 관련 시험원	F0	8	187,442	4.3	131.0	2,102,028	6.2	3.1	0.2	12.3
046	학교 교사	F0	29	351,143	8.3	179.0	2,102,028	8.5	2.3	4.0	13.1
047	유치원 교사	F0	7	25,386	27.6	199.4	2,102,028	9.5	3.6	2.4	16.6
048	학원 강사 및 학습지도사	F0	23	290,667	7.9	259.7	2,102,028	12.4	3.1	6.3	18.4
051	법률전문가	F0	2	17,756	11.3	376.7	2,102,028	17.9	13.2	0.0	43.8
052	법률 관련 사무원	F0	5	116,786	4.3	114.2	2,102,028	5.4	2.5	0.4	10.4
053	경찰·소방 및 교도 관련 종사자	F0	3	25,099	12.0	295.4	2,102,028	14.1	8.1	0.0	30.0
061	의사	F0	21	191,845	10.9	281.1	2,102,028	13.4	3.0	7.5	19.3
062	수의사	F0	0	4,999	0.0	0.0	2,102,028	0.0			

063	약사	F0	3	67,679	4.4	57.6	2,102,028	2.7	1.6	0.0	5.8
064	간호사 및 치과위생사	F0	137	1,678,133	8.2	346.7	2,102,028	16.5	5.1	6.6	26.4
065	치료사	F0	15	137,327	10.9	286.0	2,102,028	13.6	4.5	4.8	22.4
066	의료장비 및 치과 관련 기술종사자	F0	11	210,759	5.2	162.2	2,102,028	7.7	2.9	2.1	13.4
067	의료 및 보건 서비스 관련 종사자	F0	183	1,667,382	11.0	352.0	2,102,028	16.7	2.1	12.7	20.8
068	의료복지지원종사자	F0	10	67,487	14.8	385.4	2,102,028	18.3	11.5	0.0	40.9
071	사회복지 및 상담 전문가	F0	34	286,632	11.9	365.8	2,102,028	17.4	3.9	9.8	25.0
072	보육교사·육아도우미 및 생활지도원	F0	104	898,767	11.6	518.7	2,102,028	24.7	5.7	13.5	35.9
073	성직자 및 종교 관련 종사자	F0	2	8,173	24.5	601.6	2,102,028	28.6	21.1	0.0	70.0
081	작가 및 출판 전문가	F0	9	61,835	14.6	375.0	2,102,028	17.8	6.7	4.6	31.0
082	학예사·사서 및 기록물관리사	F0	2	22,924	8.7	354.2	2,102,028	16.9	15.0	0.0	46.3
083	기자	F0	4	36,470	11.0	283.5	2,102,028	13.5	6.8	0.1	26.9
084	창작 및 공연 관련 전문가	F0	3	20,541	14.6	315.4	2,102,028	15.0	8.9	0.0	32.5
085	디자이너	F0	45	473,353	9.5	255.2	2,102,028	12.1	2.2	7.9	16.4
086	영화·연극 및 방송 관련 전문가	F0	3	41,860	7.2	235.5	2,102,028	11.2	6.6	0.0	24.1
087	영화·연극 및 방송 관련 기술종사자	F0	4	50,285	8.0	86.3	2,102,028	4.1	2.7	0.0	9.4
088	연예인매니저·기타 문화 및 예술 관련 종사자	F0	3	36,740	8.2	324.4	2,102,028	15.4	9.1	0.0	33.3
091	선박·항공기 조종 및 관제 관련 종사자	F0	20	143,285	14.0	375.0	2,102,028	17.8	6.5	5.1	30.6
092	철도·지하철 기관사 및 관련 종사자	F0	3	51,836	5.8	166.2	2,102,028	7.9	5.1	0.0	17.9

093	자동차 운전원	F0	148	687,949	21.5	491.2	2,102,028	23.4	6.8	10.1	36.6
094	물품이동장비조작원	F0	22	203,961	10.8	182.9	2,102,028	8.7	1.9	5.0	12.4
095	배달원 및 운송 관련 단순 종사자	F0	149	874,772	17.0	408.4	2,102,028	19.4	2.9	13.7	25.2
101	영업원 및 상품중개인	F0	98	1,238,513	7.9	168.5	2,102,028	8.0	1.0	6.0	10.1
102	부동산중개인	F0	1	21,607	4.6	125.9	2,102,028	6.0	6.0	0.0	17.7
103	판매원 및 상품대여원	F0	155	1,578,965	9.8	311.9	2,102,028	14.8	1.5	11.9	17.8
104	계산원 및 매표원	F0	12	89,600	13.4	651.1	2,102,028	31.0	10.1	11.2	50.8
105	노점·이동·방문 판매원 및 판매 관련 단순 종사자	F0	166	1,336,036	12.4	330.3	2,102,028	15.7	1.5	12.7	18.7
111	경호원·청원경찰 및 보안 관련 종사자	F0	19	221,050	8.6	978.7	2,102,028	46.6	30.0	0.0	105.4
112	경비원	F0	101	800,483	12.6	388.6	2,102,028	18.5	2.4	13.7	23.2
113	청소원·가사도우미 및 그 외 청소 관련 단순 종사자	F0	91	216,158	42.1	1161.9	2,102,028	55.3	6.4	42.7	67.9
114	세탁원 및 다림질원	F0	6	10,815	55.5	1135.0	2,102,028	54.0	24.9	5.3	102.7
115	계기검침·수금 및 주차관리 관련 단순 종사자	F0	28	157,416	17.8	476.7	2,102,028	22.7	5.2	12.4	32.9
121	이·미용 및 관련 서비스 종사자	F0	13	110,969	11.7	710.2	2,102,028	33.8	14.8	4.9	62.7
122	결혼 및 장례 관련 서비스 종사자	F0	2	39,282	5.1	155.7	2,102,028	7.4	5.3	0.0	17.7
123	여행서비스 관련 종사자	F0	24	301,353	8.0	205.5	2,102,028	9.8	2.3	5.2	14.4
124	승무원	F0	0	1,713	0.0	0.0	2,102,028	0.0			
125	숙박시설서비스 관련 종사자	F0	0	56,851	0.0	0.0	2,102,028	0.0			

126	오락시설서비스 관련 종사자	F0	10	182,843	5.5	106.4	2,102,028	5.1	2.2	0.8	9.4
127	스포츠 및 레크리에이션 관련 종사자	F0	14	155,957	9.0	288.8	2,102,028	13.7	4.3	5.4	22.1
131	주방장 및 조리사	F0	41	374,880	10.9	251.0	2,102,028	11.9	2.3	7.5	16.4
132	식당서비스 관련 종사자	F0	151	1,201,631	12.6	394.8	2,102,028	18.8	1.9	15.0	22.6
141	건축 및 토목 관련 기술자 및 시험원	F0	116	1,018,543	11.4	251.5	2,102,028	12.0	1.3	9.3	14.6
142	건설구조 관련 기능 종사자	F0	14	90,656	15.4	241.5	2,102,028	11.5	3.1	5.4	17.6
143	건설마감 관련 기능종사자	F0	18	213,053	8.4	182.2	2,102,028	8.7	2.4	3.9	13.4
145	건설 및 채굴 기계운전원	F0	22	106,142	20.7	308.4	2,102,028	14.7	3.2	8.4	20.9
146	토목 및 채굴 관련 종사자	F0	14	111,867	12.5	290.2	2,102,028	13.8	5.9	2.2	25.4
147	건설 및 광업 관련 단순 종사자	F0	93	538,207	17.3	352.5	2,102,028	16.8	2.2	12.4	21.1
151	기계공학 기술자·연구원 및 시험원	F0	53	506,472	10.5	288.9	2,102,028	13.7	3.3	7.3	20.1
152	기계장비 설치 및 정비원	F0	104	839,933	12.4	356.8	2,102,028	17.0	4.0	9.2	24.8
153	운송장비정비원(자동차 제외)	F0	6	48,884	12.3	271.3	2,102,028	12.9	5.5	2.2	23.6
154	자동차 정비원	F0	51	358,985	14.2	513.1	2,102,028	24.4	10.1	4.7	44.1
155	금형 및 공작 기계조작원	F0	107	750,065	14.3	345.0	2,102,028	16.4	2.9	10.7	22.2
156	냉·난방 관련 설비 조작원	F0	26	155,286	16.7	275.3	2,102,028	13.1	2.7	7.9	18.3
157	자동조립라인 및 산업용 로봇 조작원	F0	7	103,445	6.8	133.9	2,102,028	6.4	2.7	1.0	11.7
158	자동차 및 자동차부분품 조립원	F0	14	208,049	6.7	273.3	2,102,028	13.0	4.1	4.9	21.1
159	운송차량 및 기계 관련 조립원	F0	51	335,436	15.2	334.9	2,102,028	15.9	2.6	10.9	21.0

161	금속 및 재료공학 기술자·연구원 및 시험원	F0	7	120,152	5.8	105.8	2,102,028	5.0	2.1	0.9	9.2
162	판금·제관 및 샷시 관련 종사자	F0	7	72,191	9.7	166.6	2,102,028	7.9	3.1	1.9	13.9
163	단조원 및 주조원	F0	30	165,777	18.1	446.7	2,102,028	21.3	6.5	8.6	33.9
164	용접원	F0	74	533,703	13.9	450.3	2,102,028	21.4	9.1	3.6	39.2
165	도장기 및 도금기 조작원	F0	31	251,159	12.3	336.5	2,102,028	16.0	5.9	4.4	27.6
166	금속가공 관련 장치 및 기계 조작원	F0	89	732,060	12.2	355.7	2,102,028	16.9	4.0	9.1	24.7
167	비금속제조 관련 장치 및 기계 조작원	F0	23	193,062	11.9	538.7	2,102,028	25.6	8.7	8.5	42.7
171	화학공학 기술자·연구원 및 시험원	F0	7	165,270	4.2	123.6	2,102,028	5.9	2.5	0.9	10.9
172	석유 및 화학물 가공장치조작원	F0	2	56,802	3.5	197.9	2,102,028	9.4	6.8	0.0	22.8
173	화학·고무 및 플라스틱 제품생산기조작원	F0	46	404,995	11.4	349.9	2,102,028	16.6	3.1	10.5	22.7
181	섬유공학 기술자·연구원 및 시험원	F0	0	14,019	0.0	0.0	2,102,028	0.0			
182	섬유제조 기계 조작원	F0	17	145,021	11.7	273.6	2,102,028	13.0	3.7	5.8	20.3
183	섬유가공 관련 조작원	F0	15	88,841	16.9	384.6	2,102,028	18.3	5.4	7.7	28.9
184	의복 제조원 및 수선원	F0	8	73,277	10.9	212.1	2,102,028	10.1	3.9	2.5	17.7
185	재단·재봉 및 관련 기능종사자	F0	0	4,729	0.0	0.0	2,102,028	0.0			
186	제화 및 기타 직물 관련 기계 조작원 및 조립원	F0	1	2,000	50.0	1326.2	2,102,028	63.1	63.1	0.0	186.8
191	전기 및 전자 공학 기술자·연구원 및 시험원	F0	24	396,153	6.1	207.7	2,102,028	9.9	3.2	3.6	16.1
192	전공	F0	38	308,949	12.3	178.5	2,102,028	8.5	1.6	5.4	11.5
193	전기 및 전자 기기 설치 및 수리원	F0	63	619,542	10.2	190.2	2,102,028	9.0	1.2	6.6	11.5

194	발전 및 배전 장치조작원	F0	5	31,575	15.8	380.0	2,102,028	18.1	8.4	1.5	34.6
195	전기 및 전자 설비조작원	F0	57	390,510	14.6	241.5	2,102,028	11.5	1.6	8.4	14.6
196	전기 및 전자 부품 및 제품 제조기계조작원	F0	74	897,107	8.2	250.5	2,102,028	11.9	1.8	8.4	15.5
197	전기 및 전자 부품 및 제품 조립원	F0	169	1,752,138	9.6	315.6	2,102,028	15.0	1.5	12.0	18.0
201	컴퓨터 하드웨어 및 통신공학 기술자·연구원	F0	31	355,060	8.7	228.3	2,102,028	10.9	2.6	5.7	16.0
202	컴퓨터 시스템 설계 및 분석가	F0	82	1,068,535	7.7	180.5	2,102,028	8.6	1.1	6.5	10.7
203	소프트웨어개발전문가	F0	12	86,216	13.9	287.5	2,102,028	13.7	4.4	5.1	22.2
204	웹 전문가	F0	2	19,394	10.3	168.2	2,102,028	8.0	5.7	0.0	19.1
205	데이터베이스 및 정보시스템 운영전문가	F0	5	24,623	20.3	503.8	2,102,028	24.0	12.2	0.0	47.9
206	통신·방송장비 설치 및 수리원(통신·방송장비기 사)	F0	41	326,559	12.6	323.7	2,102,028	15.4	5.0	5.6	25.2
211	식품공학 기술자·연구원 및 시험원	F0	1	24,055	4.2	244.9	2,102,028	11.7	11.7	0.0	34.5
212	제과·제빵원 및 떡제조원	F0	6	34,929	17.2	828.9	2,102,028	39.4	16.1	7.9	71.0
213	식품가공 관련 기능종사자	F0	30	239,508	12.5	306.9	2,102,028	14.6	2.9	8.8	20.4
214	식품제조 기계조작원	F0	2	12,205	16.4	395.9	2,102,028	18.8	18.7	0.0	55.4
221	환경공학 기술자·연구원 및 시험원	F0	3	74,813	4.0	135.7	2,102,028	6.5	3.8	0.0	13.8
222	산업안전·에너지·기타 공학 기술자·연구원 및 시험원	F0	12	149,085	8.0	115.7	2,102,028	5.5	2.1	1.4	9.6
223	환경 관련 장치조작원(상하수, 소각 등)	F0	14	83,185	16.8	674.2	2,102,028	32.1	13.4	5.8	58.4
224	인쇄 및 사진현상 관련 조작원	F0	18	141,966	12.7	352.8	2,102,028	16.8	5.3	6.4	27.1

225	목재·펄프·종이 가공 및 제조 관련 조직원	F0	27	147,950	18.2	551.3	2,102,028	26.2	8.5	9.6	42.8
226	가구·목제품 조립 및 제조 관련 종사자	F0	23	186,073	12.4	214.7	2,102,028	10.2	2.3	5.7	14.8
227	공예원·세공원·악기제조원 및 기타 기능 종사자	F0	25	162,715	15.4	489.1	2,102,028	23.3	5.1	13.3	33.3
228	간판 제작·설치 및 기타 제조 관련 기계 조직원	F0	2	13,365	15.0	209.9	2,102,028	10.0	9.8	0.0	29.2
229	제조 관련 단순 종사자	F0	1078	8,361,542	12.9	355.7	2,102,028	16.9	0.6	15.7	18.1
231	작물재배종사자	F0	2	28,988	6.9	140.4	2,102,028	6.7	4.7	0.0	15.9
232	낙농 및 사육 관련 종사자	F0	31	129,841	23.9	531.2	2,102,028	25.3	5.0	15.4	35.2
233	임업 관련 종사자	F0	1	10,809	9.3	175.0	2,102,028	8.3	8.3	0.0	24.6
234	어업 관련 종사자	F0	7	41,874	16.7	188.3	2,102,028	9.0	3.6	1.9	16.0
235	농림어업 관련 단순 종사자	F0	38	113,469	33.5	929.0	2,102,028	44.2	7.6	29.2	59.2
240		F0	0	597	0.0	0.0	2,102,028	0.0			

부록2-2.정신 활성물질의 사용에 의한 정신 및 행동장애 소분류에 따른 표준화발생률(십만 명당)

소 분 류	직종명	질환코드	관찰된 발생 건수	관찰 인년	조 발생률	기대 발생률	표준화 인구수	표준화 발생률	표준 오차	하위95% 신뢰구간	상위95% 신뢰구간
012	경영지원·행정 및 금융 관련 관리자	F1	1,344	3,003,548	44.7	1091.3	2,102,028	51.9	1.5	49.0	54.8
013	사회서비스 관련 관리자(교육·법률 및 보건 등)	F1	535	1,034,454	51.7	1375.5	2,102,028	65.4	3.0	59.6	71.3
014	문화·예술·디자인 및 영상 관련 관리자	F1	130	353,665	36.8	902.3	2,102,028	42.9	4.1	35.0	50.9
015	건설 및 생산 관련 관리자	F1	2,690	4,744,117	56.7	1237.4	2,102,028	58.9	1.2	56.5	61.3
016	정보통신 관련 관리자	F1	47	103,964	45.2	1671.2	2,102,028	79.5	23.7	33.1	125.9
017	영업·판매 및 운송 관련 관리자	F1	319	417,758	76.4	2256.4	2,102,028	107.3	9.5	88.7	126.0
018	음식·숙박·여행·오락 및 스포츠 관련 관리자	F1	107	131,855	81.1	2883.6	2,102,028	137.2	15.9	106.1	168.3
019	환경·청소 및 경비 관련 관리자	F1	39	41,514	93.9	2573.3	2,102,028	122.4	22.8	77.7	167.2
021	경영 및 행정 관련 전문가	F1	259	585,188	44.3	1088.6	2,102,028	51.8	3.3	45.3	58.3
022	회계·세무 및 감정평가 관련 전문가	F1	94	188,056	50.0	1279.6	2,102,028	60.9	7.0	47.1	74.6
023	광고·홍보·조사 및 행사기획 관련 전문가	F1	27	84,115	32.1	745.6	2,102,028	35.5	8.1	19.6	51.4
024	경영지원 및 행정 관련 사무원	F1	2,363	5,233,579	45.2	1146.0	2,102,028	54.5	1.2	52.2	56.8
025	생산 관련 사무원	F1	296	599,853	49.3	1746.2	2,102,028	83.1	6.5	70.3	95.9
026	무역 및 운송 관련 사무원	F1	28	70,516	39.7	1162.4	2,102,028	55.3	11.1	33.6	77.0
027	회계 및 경리 관련 사무원	F1	1,192	3,013,924	39.5	1244.0	2,102,028	59.2	2.1	55.1	63.3

028	안내·접수·고객응대 및 통계조사 관련 사무원	F1	1,216	2,742,411	44.3	1474.5	2,102,028	70.1	2.6	65.0	75.3
029	비서 및 사무보조원	F1	776	2,213,853	35.1	1297.2	2,102,028	61.7	3.0	55.9	67.5
031	금융 및 보험 관련 전문가	F1	34	72,287	47.0	1145.9	2,102,028	54.5	9.9	35.2	73.9
032	금융 및 보험 관련 사무원	F1	196	549,652	35.7	1007.0	2,102,028	47.9	4.4	39.2	56.6
033	보험 관련 영업원	F1	21	35,405	59.3	1658.3	2,102,028	78.9	19.7	40.3	117.5
041	대학 교수(시간강사 포함)	F1	48	249,305	19.3	454.3	2,102,028	21.6	3.6	14.6	28.7
042	장학관 및 교육 관련 전문가	F1	-	7,352	0.0	0.0	2,102,028	0.0			
043	자연과학 및 생명과학 관련 전문가	F1	46	173,008	26.6	690.5	2,102,028	32.9	5.3	22.6	43.1
044	인문 및 사회과학 관련 전문가	F1	15	63,269	23.7	705.2	2,102,028	33.5	8.9	16.0	51.1
045	자연과학 및 생명과학 관련 시험원	F1	41	187,351	21.9	981.8	2,102,028	46.7	9.3	28.4	65.0
046	학교 교사	F1	54	351,114	15.4	520.2	2,102,028	24.7	4.4	16.2	33.3
047	유치원 교사	F1	3	25,388	11.8	79.2	2,102,028	3.8	2.2	0.0	8.1
048	학원 강사 및 학습지교사	F1	83	290,353	28.6	920.1	2,102,028	43.8	5.7	32.5	55.0
051	법률전문가	F1	6	17,714	33.9	603.1	2,102,028	28.7	11.8	5.6	51.8
052	법률 관련 사무원	F1	38	116,638	32.6	937.9	2,102,028	44.6	7.5	29.9	59.3
053	경찰·소방 및 교도 관련 종사자	F1	11	25,067	43.9	1081.5	2,102,028	51.5	18.1	16.0	86.9
061	의사	F1	74	191,496	38.6	899.9	2,102,028	42.8	5.3	32.5	53.1
062	수의사	F1	-	4,995	0.0	0.0	2,102,028	0.0			
063	약사	F1	13	67,643	19.2	751.0	2,102,028	35.7	13.2	9.8	61.7

064	간호사 및 치과위생사	F1	434	1,676,664	25.9	1550.6	2,102,028	73.8	11.2	51.8	95.7
065	치료사	F1	34	137,227	24.8	970.2	2,102,028	46.2	9.8	27.0	65.3
066	의료장비 및 치과 관련 기술종사자	F1	53	210,582	25.2	872.5	2,102,028	41.5	7.1	27.5	55.5
067	의료 및 보건 서비스 관련 종사자	F1	632	1,664,573	38.0	1477.9	2,102,028	70.3	4.4	61.6	79.0
068	의료복지지원종사자	F1	45	67,174	67.0	4840.4	2,102,028	230.3	72.9	87.4	373.1
071	사회복지 및 상담 전문가	F1	82	286,339	28.6	1155.5	2,102,028	55.0	7.4	40.4	69.5
072	보육교사·육아도우미 및 생활지도원	F1	168	898,272	18.7	1267.7	2,102,028	60.3	9.3	42.1	78.6
073	성직자 및 종교 관련 종사자	F1	1	8,170	12.2	387.3	2,102,028	18.4	18.4	0.0	54.5
081	작가 및 출판 전문가	F1	10	61,818	16.2	302.2	2,102,028	14.4	5.4	3.7	25.0
082	학예사·사서 및 기록물관리사	F1	8	22,917	34.9	914.9	2,102,028	43.5	19.3	5.7	81.4
083	기자	F1	19	36,398	52.2	1279.6	2,102,028	60.9	14.2	33.0	88.7
084	창작 및 공연 관련 전문가	F1	6	20,536	29.2	917.6	2,102,028	43.7	18.3	7.9	79.4
085	디자이너	F1	145	472,991	30.7	830.2	2,102,028	39.5	3.8	32.0	47.0
086	영화·연극 및 방송 관련 전문가	F1	14	41,828	33.5	791.4	2,102,028	37.7	10.6	16.9	58.4
087	영화·연극 및 방송 관련 기술종사자	F1	27	50,211	53.8	1658.9	2,102,028	78.9	17.9	43.8	114.1
088	연예인매니저·기타 문화 및 예술 관련 종사자	F1	26	36,689	70.9	1852.6	2,102,028	88.1	19.3	50.3	125.9
091	선박·항공기 조종 및 관제 관련 종사자	F1	84	142,959	58.8	1065.7	2,102,028	50.7	6.0	39.0	62.4
092	철도·지하철 기관사 및 관련 종사자	F1	15	51,747	29.0	642.5	2,102,028	30.6	9.5	11.9	49.2
093	자동차 운전원	F1	827	684,640	120.8	2306.8	2,102,028	109.7	12.8	84.6	134.9

094	물품이동장비조작원	F1	157	203,296	77.2	2533.2	2,102,028	120.5	36.8	48.4	192.6
095	배달원 및 운송 관련 단순 종사자	F1	750	872,112	86.0	1959.1	2,102,028	93.2	5.8	81.9	104.5
101	영업원 및 상품중개인	F1	755	1,235,731	61.1	1334.0	2,102,028	63.5	2.9	57.8	69.1
102	부동산중개인	F1	14	21,547	65.0	1506.5	2,102,028	71.7	20.4	31.7	111.7
103	판매원 및 상품대여원	F1	853	1,576,073	54.1	1915.6	2,102,028	91.1	3.8	83.7	98.5
104	계산원 및 매표원	F1	46	89,367	51.5	2377.3	2,102,028	113.1	19.8	74.2	151.9
105	노점·이동·방문 판매원 및 판매 관련 단순 종사자	F1	734	1,333,404	55.0	1772.5	2,102,028	84.3	3.8	76.8	91.8
111	경호원·청원경찰 및 보안 관련 종사자	F1	91	220,713	41.2	3209.3	2,102,028	152.7	37.6	78.9	226.5
112	경비원	F1	556	798,312	69.6	2014.6	2,102,028	95.8	5.6	84.9	106.7
113	청소원·가사도우미 및 그 외 청소 관련 단순 종사자	F1	268	215,229	124.5	3171.9	2,102,028	150.9	9.9	131.5	170.3
114	세탁원 및 다림질원	F1	10	10,775	92.8	2330.8	2,102,028	110.9	36.1	40.2	181.6
115	계기검침·수금 및 주차관리 관련 단순 종사자	F1	118	157,040	75.1	2194.7	2,102,028	104.4	11.0	82.9	126.0
121	이·미용 및 관련 서비스 종사자	F1	46	110,875	41.5	1298.3	2,102,028	61.8	17.8	26.8	96.7
122	결혼 및 장례 관련 서비스 종사자	F1	22	39,216	56.1	1482.8	2,102,028	70.5	15.5	40.1	101.0
123	여행서비스 관련 종사자	F1	153	300,798	50.9	1543.3	2,102,028	73.4	6.6	60.5	86.3
124	승무원	F1	1	1,706	58.6	66.5	2,102,028	3.2	3.2	0.0	9.4
125	숙박시설서비스 관련 종사자	F1	22	56,730	38.8	2298.1	2,102,028	109.3	24.6	61.2	157.5
126	오락시설서비스 관련 종사자	F1	64	182,642	35.0	1533.0	2,102,028	72.9	11.0	51.3	94.6

127	스포츠 및 레크리에이션 관련 종사자	F1	86	155,672	55.2	1537.2	2,102,028	73.1	9.5	54.5	91.8
131	주방장 및 조리사	F1	273	373,831	73.0	2094.8	2,102,028	99.7	6.9	86.2	113.1
132	식당서비스 관련 종사자	F1	737	1,199,141	61.5	2232.2	2,102,028	106.2	4.7	97.0	115.4
141	건축 및 토목 관련 기술자 및 시험원	F1	501	1,016,900	49.3	940.8	2,102,028	44.8	2.2	40.4	49.1
142	건설구조 관련 기능 종사자	F1	85	90,396	94.0	1675.9	2,102,028	79.7	12.0	56.3	103.2
143	건설마감 관련 기능종사자	F1	133	212,581	62.6	1144.6	2,102,028	54.5	5.2	44.3	64.6
145	건설 및 채굴 기계운전원	F1	68	105,854	64.2	913.4	2,102,028	43.5	5.4	32.9	54.0
146	토목 및 채굴 관련 종사자	F1	68	111,546	61.0	1003.4	2,102,028	47.7	7.5	33.0	62.5
147	건설 및 광업 관련 단순 종사자	F1	453	536,343	84.5	1636.3	2,102,028	77.8	4.6	68.8	86.9
151	기계공학 기술자·연구원 및 시험원	F1	211	505,716	41.7	930.8	2,102,028	44.3	4.7	35.1	53.4
152	기계장비 설치 및 정비원	F1	544	837,880	64.9	1357.0	2,102,028	64.6	4.9	54.9	74.3
153	운송장비정비원(자동차 제외)	F1	24	48,823	49.2	968.1	2,102,028	46.1	10.3	25.8	66.3
154	자동차 정비원	F1	225	358,272	62.8	1469.8	2,102,028	69.9	12.7	45.1	94.8
155	금형 및 공작 기계조작원	F1	483	748,478	64.5	1422.7	2,102,028	67.7	5.2	57.5	77.8
156	냉·난방 관련 설비 조작원	F1	159	154,675	102.8	2309.8	2,102,028	109.9	31.2	48.8	171.0
157	자동조립라인 및 산업용 로봇 조작원	F1	61	103,270	59.1	1623.0	2,102,028	77.2	18.7	40.6	113.8
158	자동차 및 자동차부분품 조립원	F1	79	207,857	38.0	1770.6	2,102,028	84.2	14.0	56.8	111.7
159	운송차량 및 기계 관련 조립원	F1	262	334,610	78.3	1861.5	2,102,028	88.6	7.2	74.5	102.6
161	금속 및 재료공학 기술자·연구원 및 시험원	F1	46	119,989	38.3	832.0	2,102,028	39.6	7.5	24.8	54.4

162	판금·제관 및 샷시 관련 종사자	F1	61	71,948	84.8	2431.2	2,102,028	115.7	38.1	41.0	190.3
163	단조원 및 주조원	F1	108	165,301	65.3	1973.8	2,102,028	93.9	13.6	67.3	120.5
164	용접원	F1	369	532,337	69.3	1807.3	2,102,028	86.0	16.1	54.4	117.6
165	도장기 및 도금기 조작원	F1	189	250,462	75.5	1616.2	2,102,028	76.9	10.8	55.7	98.1
166	금속가공 관련 장치 및 기계 조작원	F1	525	730,275	71.9	1627.5	2,102,028	77.4	5.7	66.3	88.5
167	비금속제조 관련 장치 및 기계 조작원	F1	128	192,645	66.4	1894.3	2,102,028	90.1	11.9	66.8	113.5
171	화학공학 기술자·연구원 및 시험원	F1	42	165,182	25.4	709.6	2,102,028	33.8	6.0	22.0	45.6
172	석유 및 화학물 가공장치조작원	F1	16	56,734	28.2	1150.9	2,102,028	54.8	16.8	21.9	87.6
173	화학·고무 및 플라스틱 제품생산기조작원	F1	277	404,115	68.5	1977.8	2,102,028	94.1	7.9	78.6	109.6
181	섬유공학 기술자·연구원 및 시험원	F1	4	13,996	28.6	966.9	2,102,028	46.0	24.7	0.0	94.3
182	섬유제조 기계 조작원	F1	113	144,607	78.1	1896.6	2,102,028	90.2	9.3	72.1	108.4
183	섬유가공 관련 조작원	F1	74	88,549	83.6	1957.4	2,102,028	93.1	11.5	70.6	115.7
184	의복 제조원 및 수선원	F1	50	73,106	68.4	1655.8	2,102,028	78.8	11.7	55.7	101.8
185	재단·재봉 및 관련 기능종사자	F1	3	4,728	63.5	2118.9	2,102,028	100.8	64.1	0.0	226.4
186	제화 및 기타 직물 관련 기계 조작원 및 조립원	F1	3	2,003	149.8	4021.5	2,102,028	191.3	110.5	0.0	407.8
191	전기 및 전자 공학 기술자·연구원 및 시험원	F1	172	395,649	43.5	1000.9	2,102,028	47.6	5.5	36.9	58.3
192	전공	F1	196	308,187	63.6	1190.3	2,102,028	56.6	6.6	43.8	69.5
193	전기 및 전자 기기 설치 및 수리원	F1	359	618,308	58.1	1509.3	2,102,028	71.8	8.7	54.7	88.9
194	발전 및 배전 장치조작원	F1	22	31,530	69.8	1369.1	2,102,028	65.1	15.7	34.4	95.9

195	전기 및 전자 설비조작원	F1	290	389,390	74.5	1710.8	2,102,028	81.4	14.2	53.6	109.1
196	전기 및 전자 부품 및 제품 제조기계조작원	F1	394	895,837	44.0	1501.4	2,102,028	71.4	4.8	62.0	80.8
197	전기 및 전자 부품 및 제품 조립원	F1	703	1,750,070	40.2	1470.4	2,102,028	69.9	3.5	63.1	76.8
201	컴퓨터 하드웨어 및 통신공학 기술자·연구원	F1	120	354,747	33.8	718.2	2,102,028	34.2	4.2	25.9	42.4
202	컴퓨터 시스템 설계 및 분석가	F1	399	1,067,400	37.4	789.9	2,102,028	37.6	2.1	33.4	41.7
203	소프트웨어개발전문가	F1	38	86,081	44.1	714.8	2,102,028	34.0	6.1	22.1	45.9
204	웹 전문가	F1	15	19,362	77.5	1848.8	2,102,028	88.0	23.9	41.1	134.8
205	데이터베이스 및 정보시스템 운영전문가	F1	6	24,586	24.4	1028.4	2,102,028	48.9	31.4	0.0	110.4
206	통신·방송장비 설치 및 수리원(통신·방송장비기 사)	F1	142	326,148	43.5	969.4	2,102,028	46.1	7.4	31.6	60.6
211	식품공학 기술자·연구원 및 시험원	F1	4	24,010	16.7	984.4	2,102,028	46.8	23.5	0.7	93.0
212	제과·제빵원 및 떡제조원	F1	12	34,899	34.4	1580.0	2,102,028	75.2	21.8	32.4	118.0
213	식품가공 관련 기능종사자	F1	160	238,817	67.0	1980.7	2,102,028	94.2	7.9	78.7	109.8
214	식품제조 기계조작원	F1	10	12,207	81.9	2906.7	2,102,028	138.3	52.1	36.2	240.4
221	환경공학 기술자·연구원 및 시험원	F1	23	74,746	30.8	762.2	2,102,028	36.3	8.3	20.0	52.5
222	산업안전·에너지·기타 공학 기술자·연구원 및 시험원	F1	64	148,909	43.0	1104.3	2,102,028	52.5	11.7	29.6	75.4
223	환경 관련 장치조작원(상하수, 소각 등)	F1	46	83,033	55.4	1228.9	2,102,028	58.5	10.2	38.5	78.4
224	인쇄 및 사진현상 관련 조작원	F1	112	141,634	79.1	1681.3	2,102,028	80.0	8.9	62.6	97.4
225	목재·펄프·종이 가공 및 제조 관련 조작원	F1	128	147,437	86.8	2273.8	2,102,028	108.2	13.7	81.2	135.1

226	가구·목제품 조립 및 제조 관련 종사자	F1	122	185,694	65.7	1372.9	2,102,028	65.3	6.8	52.0	78.7
227	공예원·세공원·악기제조원 및 기타 기능 종사자	F1	83	162,384	51.1	1536.9	2,102,028	73.1	9.0	55.4	90.8
228	간판 제작·설치 및 기타 제조 관련 기계 조작원	F1	8	13,297	60.2	1879.5	2,102,028	89.4	44.9	1.4	177.5
229	제조 관련 단순 종사자	F1	5,158	8,343,422	61.8	1683.2	2,102,028	80.1	1.3	77.6	82.6
231	작물재배종사자	F1	23	28,911	79.6	1449.7	2,102,028	69.0	14.7	40.2	97.7
232	낙농 및 사육 관련 종사자	F1	131	129,496	101.2	2162.3	2,102,028	102.9	9.5	84.3	121.4
233	임업 관련 종사자	F1	5	10,787	46.4	541.9	2,102,028	25.8	14.5	0.0	54.2
234	어업 관련 종사자	F1	56	41,592	134.6	2557.9	2,102,028	121.7	28.0	66.8	176.6
235	농림어업 관련 단순 종사자	F1	122	113,100	107.9	2835.1	2,102,028	134.9	12.8	109.9	159.9

부록2-4. 조현병, 분열형 및 망상장애 소분류에 따른 표준화발생률(십만 명당)

소 분 류	직종명	질환코드	관찰된 발생 건수	관찰 인년	조 발생률	기대 발생률	표준화 인구수	표준화 발생률	표준 오차	하 위 95% 신뢰구간	상 위 95% 신뢰구간
012	경영지원·행정 및 금융 관련 관리자	F2	852	3,001,415	28.4	610.5	2,102,028	29.0	1.1	26.9	31.1
013	사회서비스 관련 관리자(교육·법률 및 보건 등)	F2	398	1,032,323	38.6	895.0	2,102,028	42.6	2.3	38.1	47.1
014	문화·예술·디자인 및 영상 관련 관리자	F2	88	353,504	24.9	510.5	2,102,028	24.3	2.8	18.7	29.9
015	건설 및 생산 관련 관리자	F2	1,395	4,741,670	29.4	669.0	2,102,028	31.8	1.0	29.9	33.7
016	정보통신 관련 관리자	F2	30	103,746	28.9	696.5	2,102,028	33.1	6.7	20.0	46.3
017	영업·판매 및 운송 관련 관리자	F2	108	417,612	25.9	857.2	2,102,028	40.8	6.5	27.9	53.6
018	음식·숙박·여행·오락 및 스포츠 관련 관리자	F2	31	131,715	23.5	707.6	2,102,028	33.7	6.7	20.5	46.8
019	환경·청소 및 경비 관련 관리자	F2	26	41,142	63.2	1862.8	2,102,028	88.6	20.9	47.6	129.6
021	경영 및 행정 관련 전문가	F2	201	584,791	34.4	725.6	2,102,028	34.5	2.6	29.4	39.6
022	회계·세무 및 감정평가 관련 전문가	F2	59	187,819	31.4	846.7	2,102,028	40.3	6.0	28.6	52.0
023	광고·홍보·조사 및 행사기획 관련 전문가	F2	24	84,011	28.6	581.5	2,102,028	27.7	7.1	13.7	41.6
024	경영지원 및 행정 관련 사무원	F2	1,414	5,230,141	27.0	620.0	2,102,028	29.5	0.8	27.8	31.2
025	생산 관련 사무원	F2	177	598,597	29.6	1090.7	2,102,028	51.9	6.3	39.5	64.2
026	무역 및 운송 관련 사무원	F2	19	70,511	26.9	1245.9	2,102,028	59.3	22.7	14.7	103.8
027	회계 및 경리 관련 사무원	F2	1,010	3,009,999	33.6	677.5	2,102,028	32.2	1.3	29.6	34.8

028	안내·접수·고객응대 및 통계조사 관련 사무원	F2	1,087	2,736,265	39.7	959.6	2,102,028	45.7	1.9	42.0	49.3
029	비서 및 사무보조원	F2	1,048	2,206,043	47.5	1249.8	2,102,028	59.5	2.6	54.4	64.5
031	금융 및 보험 관련 전문가	F2	21	72,298	29.0	605.0	2,102,028	28.8	6.8	15.5	42.1
032	금융 및 보험 관련 사무원	F2	154	549,076	28.0	562.2	2,102,028	26.7	3.0	20.9	32.6
033	보험 관련 영업원	F2	11	35,444	31.0	494.3	2,102,028	23.5	8.0	7.9	39.1
041	대학 교수(시간강사 포함)	F2	53	248,909	21.3	371.8	2,102,028	17.7	2.9	11.9	23.4
042	장학관 및 교육 관련 전문가	F2	2	7,336	27.3	484.9	2,102,028	23.1	16.4	0.0	55.2
043	자연과학 및 생명과학 관련 전문가	F2	34	172,898	19.7	495.1	2,102,028	23.6	4.6	14.5	32.6
044	인문 및 사회과학 관련 전문가	F2	20	63,169	31.7	706.2	2,102,028	33.6	7.9	18.0	49.1
045	자연과학 및 생명과학 관련 시험원	F2	36	187,102	19.2	714.5	2,102,028	34.0	7.0	20.3	47.7
046	학교 교사	F2	142	349,849	40.6	722.3	2,102,028	34.4	4.3	26.0	42.7
047	유치원 교사	F2	8	25,308	31.6	218.9	2,102,028	10.4	3.7	3.1	17.7
048	학원 강사 및 학습지교사	F2	109	289,671	37.6	868.1	2,102,028	41.3	5.1	31.3	51.3
051	법률전문가	F2	5	17,688	28.3	668.9	2,102,028	31.8	15.5	1.5	62.1
052	법률 관련 사무원	F2	39	116,442	33.5	761.9	2,102,028	36.2	6.4	23.6	48.9
053	경찰·소방 및 교도 관련 종사자	F2	8	25,003	32.0	1005.9	2,102,028	47.9	20.3	8.0	87.7
061	의사	F2	30	191,440	15.7	406.3	2,102,028	19.3	3.6	12.3	26.4
062	수의사	F2	3	4,990	60.1	1214.8	2,102,028	57.8	40.8	0.0	137.7
063	약사	F2	21	67,441	31.1	367.3	2,102,028	17.5	3.9	9.9	25.0

064	간호사 및 치과위생사	F2	470	1,674,273	28.1	915.3	2,102,028	43.5	7.6	28.7	58.4
065	치료사	F2	46	136,917	33.6	942.0	2,102,028	44.8	9.2	26.8	62.8
066	의료장비 및 치과 관련 기술종사자	F2	50	210,373	23.8	716.1	2,102,028	34.1	6.2	21.9	46.2
067	의료 및 보건 서비스 관련 종사자	F2	609	1,661,608	36.7	944.1	2,102,028	44.9	3.2	38.7	51.1
068	의료복지지원종사자	F2	31	66,934	46.3	2582.3	2,102,028	122.8	33.8	56.7	189.0
071	사회복지 및 상담 전문가	F2	122	285,203	42.8	1107.7	2,102,028	52.7	6.7	39.6	65.8
072	보육교사·육아도우미 및 생활지도원	F2	327	895,481	36.5	1472.9	2,102,028	70.1	9.6	51.2	89.0
073	성직자 및 종교 관련 종사자	F2	4	8,165	49.0	883.3	2,102,028	42.0	23.6	0.0	88.3
081	작가 및 출판 전문가	F2	19	61,681	30.8	589.8	2,102,028	28.1	7.8	12.8	43.3
082	학예사·사서 및 기록물관리사	F2	10	22,796	43.9	1275.4	2,102,028	60.7	33.7	0.0	126.7
083	기자	F2	13	36,356	35.8	706.4	2,102,028	33.6	10.4	13.2	54.0
084	창작 및 공연 관련 전문가	F2	5	20,466	24.4	578.4	2,102,028	27.5	12.6	2.9	52.1
085	디자이너	F2	129	472,603	27.3	511.7	2,102,028	24.3	2.6	19.2	29.5
086	영화·연극 및 방송 관련 전문가	F2	8	41,838	19.1	481.5	2,102,028	22.9	9.5	4.3	41.5
087	영화·연극 및 방송 관련 기술종사자	F2	18	50,081	35.9	824.2	2,102,028	39.2	15.7	8.5	69.9
088	연예인매니저·기타 문화 및 예술 관련 종사자	F2	8	36,665	21.8	508.0	2,102,028	24.2	8.9	6.6	41.7
091	선박·항공기 조종 및 관제 관련 종사자	F2	55	142,885	38.5	1182.7	2,102,028	56.3	16.6	23.7	88.8
092	철도·지하철 기관사 및 관련 종사자	F2	9	51,718	17.4	411.7	2,102,028	19.6	8.1	3.7	35.5
093	자동차 운전원	F2	313	685,484	45.7	962.5	2,102,028	45.8	8.9	28.4	63.2

094	물품이동장비조작원	F2	73	203,286	35.9	1274.2	2,102,028	60.6	26.2	9.3	112.0
095	배달원 및 운송 관련 단순 종사자	F2	342	871,564	39.2	1011.8	2,102,028	48.1	4.9	38.5	57.8
101	영업원 및 상품중개인	F2	271	1,236,370	21.9	507.2	2,102,028	24.1	1.9	20.3	27.9
102	부동산중개인	F2	5	21,567	23.2	514.4	2,102,028	24.5	11.3	2.3	46.7
103	판매원 및 상품대여원	F2	584	1,573,238	37.1	917.5	2,102,028	43.6	2.3	39.1	48.2
104	계산원 및 매표원	F2	40	88,871	45.0	1652.3	2,102,028	78.6	16.5	46.2	111.0
105	노점·이동·방문 판매원 및 판매 관련 단순 종사자	F2	624	1,330,279	46.9	1204.3	2,102,028	57.3	2.9	51.5	63.0
111	경호원·청원경찰 및 보안 관련 종사자	F2	67	219,708	30.5	2101.8	2,102,028	100.0	21.0	58.7	141.2
112	경비원	F2	456	795,000	57.4	1902.0	2,102,028	90.5	6.2	78.4	102.6
113	청소원·가사도우미 및 그 외 청소 관련 단순 종사자	F2	296	212,065	139.6	3518.3	2,102,028	167.4	10.9	146.1	188.7
114	세탁원 및 다림질원	F2	11	10,501	104.8	2218.5	2,102,028	105.5	36.2	34.5	176.5
115	계기검침·수금 및 주차관리 관련 단순 종사자	F2	124	155,837	79.6	2448.4	2,102,028	116.5	13.1	90.7	142.2
121	이·미용 및 관련 서비스 종사자	F2	50	110,680	45.2	1355.3	2,102,028	64.5	17.5	30.3	98.7
122	결혼 및 장례 관련 서비스 종사자	F2	6	39,212	15.3	427.8	2,102,028	20.4	8.5	3.8	36.9
123	여행서비스 관련 종사자	F2	90	300,546	29.9	781.1	2,102,028	37.2	4.5	28.3	46.0
124	승무원	F2	-	1,704	0.0	0.0	2,102,028	0.0			
125	숙박시설서비스 관련 종사자	F2	15	56,659	26.5	1513.8	2,102,028	72.0	20.9	31.0	113.1
126	오락시설서비스 관련 종사자	F2	51	182,353	28.0	791.2	2,102,028	37.6	7.1	23.8	51.5

127	스포츠 및 레크리에이션 관련 종사자	F2	37	155,598	23.8	590.5	2,102,028	28.1	5.6	17.1	39.1
131	주방장 및 조리사	F2	122	373,852	32.6	879.3	2,102,028	41.8	4.2	33.5	50.1
132	식당서비스 관련 종사자	F2	507	1,197,292	42.3	1263.3	2,102,028	60.1	3.4	53.5	66.7
141	건축 및 토목 관련 기술자 및 시험원	F2	221	1,016,865	21.7	511.8	2,102,028	24.3	2.0	20.5	28.2
142	건설구조 관련 기능 종사자	F2	24	90,443	26.5	625.9	2,102,028	29.8	10.0	10.2	49.4
143	건설마감 관련 기능종사자	F2	44	212,570	20.7	428.4	2,102,028	20.4	3.7	13.2	27.6
145	건설 및 채굴 기계운전원	F2	34	105,894	32.1	855.8	2,102,028	40.7	20.8	0.0	81.4
146	토목 및 채굴 관련 종사자	F2	25	111,564	22.4	524.8	2,102,028	25.0	7.1	11.0	38.9
147	건설 및 광업 관련 단순 종사자	F2	234	535,953	43.7	1175.6	2,102,028	55.9	5.2	45.7	66.2
151	기계공학 기술자·연구원 및 시험원	F2	130	505,341	25.7	809.1	2,102,028	38.5	6.4	26.0	51.0
152	기계장비 설치 및 정비원	F2	310	836,898	37.0	1354.8	2,102,028	64.5	9.8	45.2	83.7
153	운송장비정비원(자동차 제외)	F2	10	48,757	20.5	317.6	2,102,028	15.1	5.8	3.8	26.4
154	자동차 정비원	F2	102	358,113	28.5	807.4	2,102,028	38.4	11.7	15.5	61.3
155	금형 및 공작 기계조작원	F2	266	747,808	35.6	787.0	2,102,028	37.4	5.5	26.7	48.1
156	냉·난방 관련 설비 조작원	F2	62	154,489	40.1	668.0	2,102,028	31.8	4.2	23.6	39.9
157	자동조립라인 및 산업용 로봇 조작원	F2	39	103,090	37.8	861.2	2,102,028	41.0	13.0	15.5	66.5
158	자동차 및 자동차부분품 조립원	F2	60	207,413	28.9	1741.7	2,102,028	82.9	16.2	51.2	114.6
159	운송차량 및 기계 관련 조립원	F2	137	334,247	41.0	952.5	2,102,028	45.3	6.2	33.1	57.5
161	금속 및 재료공학 기술자·연구원 및 시험원	F2	27	119,956	22.5	920.6	2,102,028	43.8	15.5	13.5	74.1

162	판금·제관 및 샷시 관련 종사자	F2	24	72,045	33.3	1262.5	2,102,028	60.1	34.4	0.0	127.5
163	단조원 및 주조원	F2	79	165,137	47.8	1279.5	2,102,028	60.9	11.4	38.5	83.2
164	용접원	F2	189	532,369	35.5	1070.7	2,102,028	50.9	16.0	19.6	82.2
165	도장기 및 도금기 조작원	F2	85	250,519	33.9	938.7	2,102,028	44.7	11.7	21.8	67.5
166	금속가공 관련 장치 및 기계 조작원	F2	290	729,777	39.7	1159.2	2,102,028	55.1	7.4	40.6	69.7
167	비금속제조 관련 장치 및 기계 조작원	F2	69	192,442	35.9	1221.3	2,102,028	58.1	11.5	35.5	80.7
171	화학공학 기술자·연구원 및 시험원	F2	25	165,032	15.1	481.4	2,102,028	22.9	7.7	7.9	37.9
172	석유 및 화학물 가공장치조작원	F2	21	56,635	37.1	3321.2	2,102,028	158.0	83.6	0.0	321.9
173	화학·고무 및 플라스틱 제품생산기조작원	F2	159	403,835	39.4	1210.8	2,102,028	57.6	7.5	42.9	72.3
181	섬유공학 기술자·연구원 및 시험원	F2	1	14,015	7.1	222.0	2,102,028	10.6	10.6	0.0	31.3
182	섬유제조 기계 조작원	F2	81	144,310	56.1	1366.8	2,102,028	65.0	8.2	49.0	81.1
183	섬유가공 관련 조작원	F2	39	88,442	44.1	988.3	2,102,028	47.0	8.9	29.6	64.4
184	의복 제조원 및 수선원	F2	36	72,882	49.4	1019.6	2,102,028	48.5	8.7	31.5	65.5
185	재단·재봉 및 관련 기능종사자	F2	3	4,696	63.9	2104.9	2,102,028	100.1	63.7	0.0	224.9
186	제화 및 기타 직물 관련 기계 조작원 및 조립원	F2	1	1,998	50.1	1782.7	2,102,028	84.8	84.8	0.0	251.0
191	전기 및 전자 공학 기술자·연구원 및 시험원	F2	103	395,211	26.1	707.8	2,102,028	33.7	5.6	22.8	44.6
192	전공	F2	86	307,994	27.9	908.2	2,102,028	43.2	11.5	20.7	65.7
193	전기 및 전자 기기 설치 및 수리원	F2	205	617,500	33.2	1080.1	2,102,028	51.4	10.3	31.1	71.7
194	발전 및 배전 장치조작원	F2	10	31,492	31.8	627.2	2,102,028	29.8	10.6	9.1	50.6

195	전기 및 전자 설비조작원	F2	176	388,414	45.3	1421.5	2,102,028	67.6	19.0	30.5	104.8
196	전기 및 전자 부품 및 제품 제조기계조작원	F2	308	894,716	34.4	1042.0	2,102,028	49.6	4.3	41.1	58.0
197	전기 및 전자 부품 및 제품 조립원	F2	834	1,745,601	47.8	1348.4	2,102,028	64.1	3.0	58.4	69.9
201	컴퓨터 하드웨어 및 통신공학 기술자·연구원	F2	96	354,224	27.1	788.2	2,102,028	37.5	5.5	26.7	48.3
202	컴퓨터 시스템 설계 및 분석가	F2	342	1,065,779	32.1	773.3	2,102,028	36.8	2.3	32.2	41.3
203	소프트웨어개발전문가	F2	34	85,921	39.6	1270.7	2,102,028	60.4	27.1	7.4	113.5
204	웹 전문가	F2	9	19,325	46.6	683.3	2,102,028	32.5	12.4	8.1	56.9
205	데이터베이스 및 정보시스템 운영전문가	F2	5	24,550	20.4	728.3	2,102,028	34.6	15.9	3.5	65.8
206	통신·방송장비 설치 및 수리원(통신·방송장비기 사)	F2	81	325,950	24.9	653.2	2,102,028	31.1	6.9	17.5	44.6
211	식품공학 기술자·연구원 및 시험원	F2	1	24,029	4.2	205.2	2,102,028	9.8	9.8	0.0	28.9
212	제과·제빵원 및 떡제조원	F2	17	34,757	48.9	1469.1	2,102,028	69.9	20.1	30.5	109.3
213	식품가공 관련 기능종사자	F2	150	238,127	63.0	1481.0	2,102,028	70.5	6.8	57.1	83.8
214	식품제조 기계조작원	F2	5	12,176	41.1	408.2	2,102,028	19.4	18.7	0.0	56.1
221	환경공학 기술자·연구원 및 시험원	F2	15	74,670	20.1	530.0	2,102,028	25.2	7.9	9.7	40.7
222	산업안전·에너지·기타 공학 기술자·연구원 및 시험원	F2	35	148,784	23.5	1019.7	2,102,028	48.5	15.5	18.2	78.9
223	환경 관련 장치조작원(상하수, 소각 등)	F2	18	82,835	21.7	847.2	2,102,028	40.3	14.6	11.6	69.0
224	인쇄 및 사진현상 관련 조작원	F2	42	141,481	29.7	809.6	2,102,028	38.5	7.7	23.4	53.6
225	목재·펄프·종이 가공 및 제조 관련 조작원	F2	76	147,336	51.6	1469.7	2,102,028	69.9	13.1	44.3	95.6

226	가구·목제품 조립 및 제조 관련 종사자	F2	66	185,504	35.6	886.0	2,102,028	42.1	8.0	26.4	57.9
227	공예원·세공원·악기제조원 및 기타 기능 종사자	F2	56	162,032	34.6	1135.5	2,102,028	54.0	11.6	31.2	76.8
228	간판 제작·설치 및 기타 제조 관련 기계 조작원	F2	4	13,337	30.0	2033.2	2,102,028	96.7	77.8	0.0	249.1
229	제조 관련 단순 종사자	F2	3,762	8,328,298	45.2	1228.0	2,102,028	58.4	1.2	56.1	60.7
231	작물재배종사자	F2	13	28,889	45.0	851.4	2,102,028	40.5	12.4	16.2	64.8
232	낙농 및 사육 관련 종사자	F2	75	128,740	58.3	1473.1	2,102,028	70.1	9.7	51.1	89.1
233	임업 관련 종사자	F2	2	10,718	18.7	833.5	2,102,028	39.7	32.3	0.0	103.0
234	어업 관련 종사자	F2	30	41,651	72.0	1506.2	2,102,028	71.7	19.4	33.6	109.7
235	농림어업 관련 단순 종사자	F2	95	112,179	84.7	2283.0	2,102,028	108.6	12.3	84.6	132.7

부록2-5.기분[정동]장애에 따른 표준화 발생률(십만 명당)

소 분 류	직종명	질환코드	관찰된 발생 건수	관찰 인년	조 발생률	기대 발생률	표준화 인구수	표준화 발생률	표준 오차	하 위 95% 신뢰구간	상 위 95% 신뢰구간
012	경영지원·행정 및 금융 관련 관리자	F3	9,871	2,943,422	335.4	7206.0	2,102,028	342.8	3.7	335.5	350.1
013	사회서비스 관련 관리자(교육·법률 및 보건 등)	F3	3,804	1,008,798	377.1	8268.1	2,102,028	393.3	6.9	379.9	406.8
014	문화·예술·디자인 및 영상 관련 관리자	F3	1,334	344,701	387.0	8285.8	2,102,028	394.2	11.6	371.5	416.9
015	건설 및 생산 관련 관리자	F3	13,105	4,669,992	280.6	6978.8	2,102,028	332.0	3.3	325.6	338.4
016	정보통신 관련 관리자	F3	329	101,699	323.5	10660.2	2,102,028	507.1	47.9	413.2	601.1
017	영업·판매 및 운송 관련 관리자	F3	1,176	409,157	287.4	9710.3	2,102,028	461.9	21.8	419.1	504.8
018	음식·숙박·여행·오락 및 스포츠 관련 관리자	F3	408	128,252	318.1	11872.6	2,102,028	564.8	46.1	474.4	655.2
019	환경·청소 및 경비 관련 관리자	F3	136	40,245	337.9	10340.6	2,102,028	491.9	57.5	379.3	604.6
021	경영 및 행정 관련 전문가	F3	2,107	571,385	368.8	7731.1	2,102,028	367.8	8.5	351.1	384.5
022	회계·세무 및 감정평가 관련 전문가	F3	612	183,612	333.3	8811.4	2,102,028	419.2	20.2	379.7	458.7
023	광고·홍보·조사 및 행사기획 관련 전문가	F3	344	81,558	421.8	9141.6	2,102,028	434.9	31.1	374.0	495.8
024	경영지원 및 행정 관련 사무원	F3	16,785	5,126,681	327.4	7494.3	2,102,028	356.5	3.0	350.7	362.4
025	생산 관련 사무원	F3	1,512	587,175	257.5	9801.5	2,102,028	466.3	18.3	430.3	502.2
026	무역 및 운송 관련 사무원	F3	205	68,681	298.5	9634.0	2,102,028	458.3	48.0	364.3	552.3
027	회계 및 경리 관련 사무원	F3	11,535	2,937,964	392.6	7230.2	2,102,028	344.0	4.2	335.7	352.2
028	안내·접수·고객응대 및 통계조사 관련 사무원	F3	10,278	2,670,826	384.8	7717.3	2,102,028	367.1	5.0	357.3	377.0
029	비서 및 사무보조원	F3	8,293	2,156,271	384.6	8050.5	2,102,028	383.0	6.1	371.0	395.0
031	금융 및 보험 관련 전문가	F3	225	70,737	318.1	6981.9	2,102,028	332.2	23.4	286.3	378.1
032	금융 및 보험 관련 사무원	F3	2,046	535,598	382.0	7652.3	2,102,028	364.0	11.0	342.4	385.7
033	보험 관련 영업원	F3	121	34,712	348.6	6458.9	2,102,028	307.3	33.2	242.2	372.4

041	대학 교수(시간강사 포함)	F3	854	242,797	351.7	6579.6	2,102,028	313.0	12.8	287.9	338.1
042	장학관 및 교육 관련 전문가	F3	17	7,172	237.0	5767.8	2,102,028	274.4	79.5	118.6	430.2
043	자연과학 및 생명과학 관련 전문가	F3	430	169,834	253.2	6676.6	2,102,028	317.6	17.1	284.1	351.2
044	인문 및 사회과학 관련 전문가	F3	226	61,789	365.8	7613.1	2,102,028	362.2	26.3	310.6	413.7
045	자연과학 및 생명과학 관련 시험원	F3	444	184,193	241.1	6232.1	2,102,028	296.5	19.3	258.7	334.2
046	학교 교사	F3	1,143	342,314	333.9	6078.5	2,102,028	289.2	12.6	264.4	313.9
047	유치원 교사	F3	114	24,427	466.7	6412.5	2,102,028	305.1	59.9	187.7	422.4
048	학원 강사 및 학습지도사	F3	1,052	283,038	371.7	6966.5	2,102,028	331.4	13.5	304.9	357.9
051	법률전문가	F3	57	17,356	328.4	6807.1	2,102,028	323.8	43.9	237.8	409.9
052	법률 관련 사무원	F3	418	114,097	366.4	7677.2	2,102,028	365.2	20.2	325.7	404.7
053	경찰·소방 및 교도 관련 종사자	F3	66	24,573	268.6	9095.8	2,102,028	432.7	71.6	292.4	573.0
061	의사	F3	734	184,777	397.2	9862.2	2,102,028	469.2	18.3	433.4	505.0
062	수의사	F3	24	4,859	493.9	11471.4	2,102,028	545.7	128.8	293.4	798.1
063	약사	F3	225	65,646	342.7	6116.6	2,102,028	291.0	30.9	230.5	351.5
064	간호사 및 치과위생사	F3	6,841	1,626,466	420.6	9247.7	2,102,028	439.9	20.8	399.2	480.7
065	치료사	F3	479	133,910	357.7	7493.9	2,102,028	356.5	22.3	312.7	400.3
066	의료장비 및 치과 관련 기술종사자	F3	637	206,729	308.1	7511.8	2,102,028	357.4	18.4	321.3	393.4
067	의료 및 보건 서비스 관련 종사자	F3	7,335	1,609,819	455.6	8945.2	2,102,028	425.6	8.8	408.3	442.8
068	의료복지지원종사자	F3	341	63,713	535.2	19980.9	2,102,028	950.6	109.3	736.3	1164.8
071	사회복지 및 상담 전문가	F3	1,197	277,131	431.9	8881.1	2,102,028	422.5	17.1	388.9	456.1
072	보육교사·육아도우미 및 생활지도원	F3	3,423	872,967	392.1	8173.6	2,102,028	388.8	19.6	350.5	427.2
073	성직자 및 종교 관련 종사자	F3	31	7,950	389.9	7325.6	2,102,028	348.5	67.9	215.4	481.6
081	작가 및 출판 전문가	F3	272	59,827	454.6	8982.1	2,102,028	427.3	30.8	367.0	487.6
082	학예사·사서 및 기록물관리사	F3	93	22,290	417.2	7922.2	2,102,028	376.9	66.7	246.1	507.7
083	기자	F3	156	35,370	441.1	9449.3	2,102,028	449.5	38.1	374.9	524.2
084	창작 및 공연 관련 전문가	F3	70	20,053	349.1	8244.9	2,102,028	392.2	51.5	291.2	493.2

085	디자이너	F3	1,843	461,523	399.3	7845.3	2,102,028	373.2	10.6	352.5	394.0
086	영화·연극 및 방송 관련 전문가	F3	137	40,991	334.2	8053.7	2,102,028	383.1	36.6	311.5	454.8
087	영화·연극 및 방송 관련 기술종사자	F3	124	49,331	251.4	8399.6	2,102,028	399.6	51.2	299.3	499.9
088	연예인매니저·기타 문화 및 예술 관련 종사자	F3	151	35,858	421.1	9963.5	2,102,028	474.0	43.4	388.9	559.1
091	선박·항공기 조종 및 관제 관련 종사자	F3	285	141,552	201.3	6692.4	2,102,028	318.4	41.8	236.4	400.3
092	철도·지하철 기관사 및 관련 종사자	F3	83	51,017	162.7	4836.0	2,102,028	230.1	40.4	150.8	309.3
093	자동차 운전원	F3	1,917	676,934	283.2	8063.3	2,102,028	383.6	32.3	320.2	446.9
094	물품이동장비조작원	F3	411	200,855	204.6	8271.1	2,102,028	393.5	71.9	252.5	534.5
095	배달원 및 운송 관련 단순 종사자	F3	2,090	861,093	242.7	8097.2	2,102,028	385.2	17.3	351.3	419.1
101	영업원 및 상품중개인	F3	3,230	1,218,599	265.1	7349.8	2,102,028	349.7	8.0	333.9	365.4
102	부동산중개인	F3	72	21,158	340.3	7369.4	2,102,028	350.6	44.9	262.6	438.6
103	판매원 및 상품대여원	F3	4,999	1,542,455	324.1	7612.6	2,102,028	362.2	6.6	349.3	375.0
104	계산원 및 매표원	F3	291	86,309	337.2	10218.0	2,102,028	486.1	41.3	405.2	567.0
105	노점·이동·방문 판매원 및 판매 관련 단순 종사자	F3	4,280	1,306,104	327.7	7676.6	2,102,028	365.2	7.2	351.2	379.2
111	경호원·청원경찰 및 보안 관련 종사자	F3	391	215,530	181.4	12745.3	2,102,028	606.3	81.0	447.6	765.0
112	경비원	F3	2,168	784,738	276.3	9415.1	2,102,028	447.9	16.7	415.2	480.6
113	청소원·가사도우미 및 그 외 청소 관련 단순 종사자	F3	1,051	207,911	505.5	12233.4	2,102,028	582.0	21.2	540.4	623.6
114	세탁원 및 다림질원	F3	50	10,514	475.6	12344.4	2,102,028	587.3	99.9	391.4	783.1
115	계기검침·수금 및 주차관리 관련 단순 종사자	F3	474	153,333	309.1	9154.1	2,102,028	435.5	26.1	384.4	486.6
121	이·미용 및 관련 서비스 종사자	F3	466	107,373	434.0	8515.4	2,102,028	405.1	35.1	336.4	473.8
122	결혼 및 장례 관련 서비스 종사자	F3	124	38,340	323.4	7624.2	2,102,028	362.7	34.1	295.9	429.6
123	여행서비스 관련 종사자	F3	879	295,924	297.0	6884.6	2,102,028	327.5	13.2	301.7	353.3
124	승무원	F3	7	1,676	417.7	11272.6	2,102,028	536.3	277.3	0.0	1079.8
125	숙박시설서비스 관련 종사자	F3	125	55,569	224.9	10943.8	2,102,028	520.6	71.6	380.3	661.0

126	오락시설서비스 관련 종사자	F3	516	179,169	288.0	8898.9	2,102,028	423.3	25.9	372.6	474.1
127	스포츠 및 레크리에이션 관련 종사자	F3	426	153,069	278.3	7211.9	2,102,028	343.1	20.5	302.9	383.3
131	주방장 및 조리사	F3	1,262	366,343	344.5	8035.1	2,102,028	382.3	12.6	357.5	407.0
132	식당서비스 관련 종사자	F3	3,885	1,173,153	331.2	8739.2	2,102,028	415.8	8.6	398.9	432.6
141	건축 및 토목 관련 기술자 및 시험원	F3	2,330	1,004,305	232.0	6134.5	2,102,028	291.8	7.3	277.6	306.1
142	건설구조 관련 기능 종사자	F3	206	89,571	230.0	7723.6	2,102,028	367.4	44.9	279.5	455.3
143	건설마감 관련 기능종사자	F3	521	209,902	248.2	6872.6	2,102,028	327.0	17.8	292.0	361.9
145	건설 및 채굴 기계운전원	F3	261	104,644	249.4	8208.9	2,102,028	390.5	103.7	187.2	593.8
146	토목 및 채굴 관련 종사자	F3	236	110,451	213.7	5909.2	2,102,028	281.1	29.0	224.2	338.1
147	건설 및 광업 관련 단순 종사자	F3	1,296	530,455	244.3	7109.0	2,102,028	338.2	13.9	310.9	365.5
151	기계공학 기술자·연구원 및 시험원	F3	1,087	499,304	217.7	6804.9	2,102,028	323.7	18.3	287.9	359.6
152	기계장비 설치 및 정비원	F3	1,754	828,459	211.7	7710.4	2,102,028	366.8	22.6	322.4	411.2
153	운송장비정비원(자동차 제외)	F3	92	48,341	190.3	5380.4	2,102,028	256.0	77.1	104.9	407.0
154	자동차 정비원	F3	717	354,852	202.1	6976.8	2,102,028	331.9	38.5	256.4	407.4
155	금형 및 공작 기계조작원	F3	1,555	740,328	210.0	6499.2	2,102,028	309.2	20.1	269.9	348.5
156	냉·난방 관련 설비 조작원	F3	412	152,416	270.3	9179.0	2,102,028	436.7	78.1	283.5	589.8
157	자동조립라인 및 산업용 로봇 조작원	F3	230	101,901	225.7	8857.1	2,102,028	421.4	52.8	317.9	524.8
158	자동차 및 자동차부분품 조립원	F3	340	204,276	166.4	8652.5	2,102,028	411.6	36.5	340.0	483.2
159	운송차량 및 기계 관련 조립원	F3	768	330,985	232.0	6603.1	2,102,028	314.1	20.3	274.2	354.0
161	금속 및 재료공학 기술자·연구원 및 시험원	F3	225	118,553	189.8	6384.7	2,102,028	303.7	40.4	224.5	383.0
162	판금·제관 및 샷시 관련 종사자	F3	165	71,346	231.3	8576.8	2,102,028	408.0	94.7	222.5	593.5
163	단조원 및 주조원	F3	352	163,356	215.5	7039.8	2,102,028	334.9	31.1	273.9	395.9
164	용접원	F3	1,024	527,796	194.0	7088.9	2,102,028	337.2	41.4	256.0	418.5
165	도장기 및 도금기 조작원	F3	468	248,434	188.4	6659.7	2,102,028	316.8	33.7	250.7	382.9
166	금속가공 관련 장치 및 기계 조작원	F3	1,552	723,075	214.6	6660.3	2,102,028	316.9	19.0	279.7	354.0
167	비금속제조 관련 장치 및 기계 조작원	F3	410	190,343	215.4	7451.5	2,102,028	354.5	30.8	294.2	414.8

171	화학공학 기술자·연구원 및 시험원	F3	290	162,936	178.0	5279.0	2,102,028	251.1	23.4	205.2	297.1
172	석유 및 화학물 가공장치조작원	F3	94	55,963	168.0	7789.8	2,102,028	370.6	89.6	195.1	546.1
173	화학·고무 및 플라스틱 제품생산기조작원	F3	910	399,207	228.0	6845.8	2,102,028	325.7	18.9	288.7	362.7
181	섬유공학 기술자·연구원 및 시험원	F3	28	13,795	203.0	5920.9	2,102,028	281.7	59.1	165.9	397.5
182	섬유제조 기계 조작원	F3	406	142,344	285.2	6845.3	2,102,028	325.7	18.5	289.3	362.0
183	섬유가공 관련 조작원	F3	223	87,314	255.4	6709.2	2,102,028	319.2	25.6	269.1	369.3
184	의복 제조원 및 수선원	F3	251	71,699	350.1	7021.9	2,102,028	334.1	23.0	289.0	379.1
185	재단·재봉 및 관련 기능종사자	F3	27	4,591	588.1	33369.9	2,102,028	1587.5	987.2	0.0	3522.3
186	제화 및 기타 직물 관련 기계 조작원 및 조립원	F3	7	1,920	364.6	15758.7	2,102,028	749.7	423.1	0.0	1578.9
191	전기 및 전자 공학 기술자·연구원 및 시험원	F3	906	390,307	232.1	6851.5	2,102,028	325.9	18.4	289.9	362.0
192	전공	F3	563	305,074	184.5	6135.7	2,102,028	291.9	31.8	229.5	354.3
193	전기 및 전자 기기 설치 및 수리원	F3	1,193	610,979	195.3	6767.1	2,102,028	321.9	26.6	269.8	374.1
194	발전 및 배전 장치조작원	F3	58	31,191	186.0	6890.8	2,102,028	327.8	130.7	71.6	584.0
195	전기 및 전자 설비조작원	F3	956	383,188	249.5	8304.3	2,102,028	395.1	48.1	300.7	489.4
196	전기 및 전자 부품 및 제품 제조기계조작원	F3	2,119	882,675	240.1	7557.8	2,102,028	359.5	12.0	336.0	383.1
197	전기 및 전자 부품 및 제품 조립원	F3	5,450	1,715,290	317.7	7651.5	2,102,028	364.0	7.0	350.2	377.8
201	컴퓨터 하드웨어 및 통신공학 기술자·연구원	F3	902	349,058	258.4	7710.0	2,102,028	366.8	17.0	333.5	400.0
202	컴퓨터 시스템 설계 및 분석가	F3	3,125	1,047,876	298.2	7239.5	2,102,028	344.4	7.2	330.3	358.5
203	소프트웨어개발전문가	F3	343	83,791	409.4	12397.4	2,102,028	589.8	64.3	463.8	715.7
204	웹 전문가	F3	74	18,709	395.5	8204.7	2,102,028	390.3	60.0	272.7	507.9
205	데이터베이스 및 정보시스템 운영전문가	F3	66	24,025	274.7	7588.7	2,102,028	361.0	50.0	263.0	459.0
206	통신·방송장비 설치 및 수리원(통신·방송장비회사)	F3	630	322,843	195.1	6008.6	2,102,028	285.8	23.3	240.2	331.5
211	식품공학 기술자·연구원 및 시험원	F3	43	23,592	182.3	7504.8	2,102,028	357.0	61.4	236.7	477.4
212	제과·제빵원 및 떡제조원	F3	100	33,768	296.1	11903.5	2,102,028	566.3	86.4	396.9	735.7

213	식품가공 관련 기능종사자	F3	760	234,044	324.7	8044.5	2,102,028	382.7	16.5	350.3	415.1
214	식품제조 기계조작원	F3	30	11,889	252.3	11760.4	2,102,028	559.5	149.8	265.9	853.1
221	환경공학 기술자·연구원 및 시험원	F3	165	73,661	224.0	6979.1	2,102,028	332.0	29.7	273.7	390.3
222	산업안전·에너지·기타 공학 기술자·연구원 및 시험원	F3	238	147,289	161.6	5969.5	2,102,028	284.0	42.8	200.0	367.9
223	환경 관련 장치조작원(상하수, 소각 등)	F3	199	81,923	242.9	9113.5	2,102,028	433.6	48.0	339.5	527.6
224	인쇄 및 사진현상 관련 조작원	F3	343	139,633	245.6	7169.8	2,102,028	341.1	24.1	293.9	388.3
225	목재·펄프·종이 가공 및 제조 관련 조작원	F3	341	145,701	234.0	7045.8	2,102,028	335.2	31.1	274.2	396.2
226	가구·목제품 조립 및 제조 관련 종사자	F3	408	183,327	222.6	6627.2	2,102,028	315.3	23.2	269.8	360.8
227	공예원·세공원·악기제조원 및 기타 기능 종사자	F3	406	159,688	254.2	8413.0	2,102,028	400.2	30.1	341.3	459.2
228	간판 제작·설치 및 기타 제조 관련 기계 조작원	F3	30	13,093	229.1	9003.3	2,102,028	428.3	140.1	153.8	702.8
229	제조 관련 단순 종사자	F3	22,249	8,214,118	270.9	7555.9	2,102,028	359.5	3.0	353.5	365.4
231	작물재배종사자	F3	86	28,439	302.4	8527.2	2,102,028	405.7	52.3	303.2	508.1
232	낙농 및 사육 관련 종사자	F3	429	127,183	337.3	8520.3	2,102,028	405.3	23.7	358.9	451.8
233	임업 관련 종사자	F3	34	10,610	320.5	9834.9	2,102,028	467.9	103.6	264.8	670.9
234	어업 관련 종사자	F3	112	41,093	272.6	6896.7	2,102,028	328.1	58.9	212.7	443.5
235	농림어업 관련 단순 종사자	F3	387	110,674	349.7	8803.4	2,102,028	418.8	24.5	370.8	466.8

부록2-6. 신경증성, 스트레스-연관 및 신체형 장애에 따른 표준화발생률(십만 명당)

소분류	직종명	질환코드	관찰된 발생건수	관찰 인년	조 발생률	기대 발생률	표준화 인구수	표준화 발생률	표준 오차	하위 95% 신뢰구간	상위 95% 신뢰구간
012	고위공무원 및 공공단체임원	F4	11,078	2,944,882	376.1781	8288.57	2,102,028	394.3	4.0	386.4	402.2
013	경영지원·행정 및 금융 관련 관리자	F4	4,046	1,011,372	400.0506	8878.27	2,102,028	422.4	7.2	408.3	436.4
014	사회서비스 관련 관리자(교육·법률 및 보건 등)	F4	1,419	346,337	409.7165	9260.42	2,102,028	440.5	12.4	416.2	464.9
015	문화·예술·디자인 및 영상 관련 관리자	F4	15,120	4,666,161	324.0351	7809.29	2,102,028	371.5	3.4	364.9	378.1
016	건설 및 생산 관련 관리자	F4	359	101,770	352.7562	9659.00	2,102,028	459.5	38.4	384.3	534.8
017	정보통신 관련 관리자	F4	1,427	408,910	348.9765	11727.31	2,102,028	557.9	24.0	510.9	604.9
018	영업·판매 및 운송 관련 관리자	F4	448	128,850	347.6911	13153.07	2,102,028	625.7	48.4	530.8	720.7
019	음식·숙박·여행·오락 및 스포츠 관련 관리자	F4	155	40,465	383.0471	13778.19	2,102,028	655.5	118.6	423.0	888.0
021	환경·청소 및 경비 관련 관리자	F4	2,309	572,422	403.3737	8820.83	2,102,028	419.6	9.2	401.6	437.7
022	경영 및 행정 관련 전문가	F4	672	184,024	365.1698	10127.34	2,102,028	481.8	21.5	439.7	523.9
023	회계·세무 및 감정평가 관련 전문가	F4	368	81,771	450.0373	10280.04	2,102,028	489.1	33.2	423.9	554.2
024	광고·홍보·조사 및 행사기획 관련 전문가	F4	18,726	5,130,684	364.9806	8551.34	2,102,028	406.8	3.2	400.5	413.1
025	경영지원 및 행정 관련 사무원	F4	1,650	587,482	280.8597	10168.34	2,102,028	483.7	17.9	448.7	518.8
026	생산 관련 사무원	F4	253	68,832	367.5616	11037.34	2,102,028	525.1	46.0	435.0	615.2
027	무역 및 운송 관련 사무원	F4	11,887	2,946,721	403.3975	8124.46	2,102,028	386.5	4.6	377.4	395.6
028	회계 및 경리 관련 사무원	F4	10,186	2,682,960	379.6553	8428.81	2,102,028	401.0	5.5	390.2	411.8
029	안내·접수·고객응대 및 통계조사 관련 사무원	F4	8,583	2,163,308	396.7535	8889.05	2,102,028	422.9	6.6	409.9	435.8
031	비서 및 사무보조원	F4	304	70,647	430.3084	9662.80	2,102,028	459.7	27.9	405.1	514.3
032	금융 및 보험 관련 전문가	F4	2,158	537,238	401.6842	8905.10	2,102,028	423.6	12.5	399.1	448.2
033	금융 및 보험 관련 사무원	F4	148	34,620	427.4986	8081.86	2,102,028	384.5	38.2	309.5	459.4

041	보험 관련 영업원	F4	1,068	243,061	439,3959	8496.07	2,102,028	404.2	14.8	375.2	433.1
042	대학 교수(시간강사 포함)	F4	30	7,190	417,2462	10815.85	2,102,028	514.5	119.7	280.0	749.1
043	장학관 및 교육 관련 전문가	F4	533	169,620	314,2318	8076.97	2,102,028	384.2	18.7	347.5	421.0
044	자연과학 및 생명과학 관련 전문가	F4	235	61,975	379,1852	8914.62	2,102,028	424.1	30.0	365.3	482.8
045	인문 및 사회과학 관련 전문가	F4	528	183,973	286,9986	8705.01	2,102,028	414.1	23.9	367.2	461.0
046	자연과학 및 생명과학 관련 시험원	F4	1,418	342,634	413,8527	8268.65	2,102,028	393.4	15.3	363.4	423.3
047	학교 교사	F4	125	24,575	508,647	4152.36	2,102,028	197.5	34.3	130.3	264.8
048	유치원 교사	F4	1,193	284,013	420,0512	8435.65	2,102,028	401.3	15.3	371.4	431.3
051	학원 강사 및 학습지도사	F4	83	17,233	481,6341	9874.52	2,102,028	469.8	54.0	364.0	575.6
052	법률전문가	F4	527	114,019	462,2037	9972.11	2,102,028	474.4	23.1	429.2	519.6
053	법률 관련 사무원	F4	62	24,627	251,7562	8210.90	2,102,028	390.6	67.4	258.6	522.6
061	경찰·소방 및 교도 관련 종사자	F4	834	184,428	452,209	11014.66	2,102,028	524.0	19.0	486.7	561.3
062	의사	F4	18	4,825	373,057	9364.18	2,102,028	445.5	116.4	217.3	673.7
063	수의사	F4	280	65,472	427,6637	10632.75	2,102,028	505.8	46.6	414.5	597.2
064	약사	F4	7,686	1,626,541	472,5365	12425.65	2,102,028	591.1	26.7	538.8	643.5
065	간호사 및 치과위생사	F4	605	133,426	453,4349	10638.87	2,102,028	506.1	27.7	451.8	560.4
066	치료사	F4	702	206,335	340,2234	8799.06	2,102,028	418.6	20.7	378.0	459.2
067	의료장비 및 치과 관련 기술종사자	F4	8,252	1,611,188	512,1687	11273.01	2,102,028	536.3	10.5	515.8	556.8
068	의료 및 보건 서비스 관련 종사자	F4	338	64,234	526,2011	17208.97	2,102,028	818.7	102.8	617.2	1020.1
071	의료복지지원종사자	F4	1,251	278,225	449,6361	9773.41	2,102,028	465.0	18.6	428.6	501.3
072	사회복지 및 상담 전문가	F4	3,687	875,754	421,0086	9863.87	2,102,028	469.3	22.4	425.3	513.2
073	보육교사·육아도우미 및 생활지도원	F4	36	7,972	451,5805	10718.64	2,102,028	509.9	92.3	329.1	690.8
081	성직자 및 종교 관련 종사자	F4	262	60,173	435,4112	9144.58	2,102,028	435.0	31.8	372.8	497.3
082	작가 및 출판 전문가	F4	103	22,435	459,1041	9824.87	2,102,028	467.4	72.4	325.5	609.3
083	학예사·사서 및 기록물관리사	F4	166	35,517	467,3818	10056.87	2,102,028	478.4	39.1	401.9	555.0
084	기자	F4	79	20,113	392,7808	9868.81	2,102,028	469.5	56.5	358.8	580.2

085	창작 및 공연 관련 전문가	F4	1,815	463,581	391.5173	8355.68	2,102,028	397.5	11.3	375.4	419.7
086	디자이너	F4	180	40,925	439.829	11266.44	2,102,028	536.0	44.3	449.1	622.8
087	영화·연극 및 방송 관련 전문가	F4	150	49,372	303.8159	9226.84	2,102,028	438.9	48.8	343.2	534.7
088	영화·연극 및 방송 관련 기술종사자	F4	150	35,847	418.4451	10216.64	2,102,028	486.0	43.5	400.9	571.2
091	연예인매니저·기타 문화 및 예술 관련 종사자	F4	348	141,479	245.9729	7879.90	2,102,028	374.9	43.9	288.8	461.0
092	선박·항공기 조종 및 관제 관련 종사자	F4	132	50,797	259.8579	9875.09	2,102,028	469.8	73.3	326.1	613.4
093	철도·지하철 기관사 및 관련 종사자	F4	2,172	675,427	321.5744	7635.56	2,102,028	363.2	27.3	309.7	416.8
094	자동차 운전원	F4	499	200,552	248.8133	5720.97	2,102,028	272.2	43.4	187.0	357.3
095	물품이동장비조작원	F4	2,336	860,312	271.5294	7136.48	2,102,028	339.5	14.1	311.9	367.1
101	배달원 및 운송 관련 단순 종사자	F4	4,125	1,215,255	339.4349	8439.92	2,102,028	401.5	8.1	385.6	417.4
102	영업원 및 상품종개인	F4	88	21,107	416.9233	9259.97	2,102,028	440.5	49.3	343.9	537.1
103	부동산중개인	F4	5,213	1,546,075	337.1764	8202.75	2,102,028	390.2	7.0	376.6	403.9
104	판매원 및 상품대여원	F4	258	87,056	296.361	9978.69	2,102,028	474.7	41.5	393.3	556.1
105	계산원 및 매표원	F4	4,379	1,309,062	334.5143	8147.35	2,102,028	387.6	7.6	372.8	402.4
111	노점·이동·방문 판매원 및 판매 관련 단순 종사자	F4	446	215,925	206.5532	13189.48	2,102,028	627.5	67.0	496.1	758.8
112	경호원·청원경찰 및 보안 관련 종사자	F4	2,358	785,571	300.1638	8959.59	2,102,028	426.2	14.8	397.1	455.3
113	경비원	F4	974	209,655	464.5728	10610.79	2,102,028	504.8	19.2	467.2	542.4
114	청소원·가사도우미 및 그 외 청소 관련 단순 종사자	F4	44	10,524	418.092	9180.72	2,102,028	436.8	80.0	279.9	593.6
115	세탁원 및 다림질원	F4	485	153,899	315.1417	8426.29	2,102,028	400.9	23.8	354.2	447.5
121	계기검침·수금 및 주차관리 관련 단순 종사자	F4	504	107,901	467.0948	10350.16	2,102,028	492.4	40.8	412.5	572.3
122	이·미용 및 관련 서비스 종사자	F4	169	38,303	441.2187	10435.70	2,102,028	496.5	40.6	417.0	576.0
123	결혼 및 장례 관련 서비스 종사자	F4	984	295,696	332.7742	8324.93	2,102,028	396.0	14.8	367.0	425.1
124	여행서비스 관련 종사자	F4	12	1,645	729.4833	16893.63	2,102,028	803.7	330.0	157.0	1450.4
125	승무원	F4	151	55,457	272.283	14003.40	2,102,028	666.2	88.6	492.5	839.8

126	숙박시설서비스 관련 종사자	F4	551	179,405	307.1263	9907.58	2,102,028	471.3	27.5	417.5	525.2
127	오락시설서비스 관련 종사자	F4	513	152,665	336.0299	9401.42	2,102,028	447.3	23.8	400.6	493.9
131	스포츠 및 레크리에이션 관련 종사자	F4	1,258	367,630	342.1919	8122.83	2,102,028	386.4	12.8	361.3	411.5
132	주방장 및 조리사	F4	3,860	1,178,246	327.6056	8771.32	2,102,028	417.3	8.7	400.2	434.4
141	식당서비스 관련 종사자	F4	3,131	1,001,298	312.6941	7333.21	2,102,028	348.9	7.5	334.2	363.5
142	건축 및 토목 관련 기술자 및 시험원	F4	229	89,245	256.597	6845.71	2,102,028	325.7	38.2	250.8	400.6
143	건설구조 관련 기능 종사자	F4	655	209,389	312.8149	7974.02	2,102,028	379.3	18.5	343.1	415.6
145	건설마감 관련 기능종사자	F4	317	104,152	304.3629	9784.79	2,102,028	465.5	98.4	272.7	658.3
146	건설 및 채굴 기계운전원	F4	371	109,942	337.4507	7564.60	2,102,028	359.9	28.9	303.3	416.5
147	토목 및 채굴 관련 종사자	F4	1,501	529,525	283.4616	7978.73	2,102,028	379.6	14.4	351.3	407.8
151	건설 및 광업 관련 단순 종사자	F4	1,395	498,277	279.9648	7847.44	2,102,028	373.3	18.1	337.8	408.8
152	기계공학 기술자·연구원 및 시험원	F4	2,206	827,107	266.7128	7789.87	2,102,028	370.6	19.8	331.8	409.3
153	기계장비 설치 및 정비원	F4	99	48,220	205.309	4849.64	2,102,028	230.7	62.9	107.4	354.0
154	운송장비정비원(자동차 제외)	F4	882	353,887	249.2321	6669.98	2,102,028	317.3	30.4	257.8	376.8
155	자동차 정비원	F4	1,857	738,456	251.4706	7737.21	2,102,028	368.1	20.9	327.2	409.0
156	금형 및 공작 기계조작원	F4	428	152,200	281.2089	7187.75	2,102,028	341.9	62.6	219.2	464.7
157	냉·난방 관련 설비 조작원	F4	247	101,907	242.3779	8103.98	2,102,028	385.5	47.0	293.5	477.6
158	자동조립라인 및 산업용 로봇 조작원	F4	405	203,990	198.5391	9955.47	2,102,028	473.6	66.1	344.1	603.1
159	자동차 및 자동차부분품 조립원	F4	867	330,261	262.5196	7185.85	2,102,028	341.9	20.3	302.0	381.7
161	운송차량 및 기계 관련 조립원	F4	284	118,265	240.1387	6745.38	2,102,028	320.9	37.2	247.9	393.9
162	금속 및 재료공학 기술자·연구원 및 시험원	F4	180	71,122	253.0862	7080.47	2,102,028	336.8	70.0	199.7	473.9
163	판금·제관 및 샷시 관련 종사자	F4	441	163,010	270.5355	8117.89	2,102,028	386.2	31.4	324.6	447.8
164	단조원 및 주조원	F4	1,336	526,215	253.8886	8753.36	2,102,028	416.4	46.3	325.7	507.1
165	용접원	F4	653	247,455	263.8864	8181.34	2,102,028	389.2	35.6	319.4	459.0
166	도장기 및 도금기 조작원	F4	1,839	721,480	254.8927	8089.22	2,102,028	384.8	21.5	342.6	427.0
167	금속가공 관련 장치 및 기계 조작원	F4	439	190,085	230.9493	6575.22	2,102,028	312.8	25.2	263.4	362.2

171	비금속제조 관련 장치 및 기계 조작원	F4	395	162,681	242,8065	7164.61	2,102,028	340.8	26.7	288.6	393.1
172	화학공학 기술자·연구원 및 시험원	F4	110	55,967	196.5444	6022.45	2,102,028	286.5	42.2	203.8	369.2
173	석유 및 화학물 가공장치조작원	F4	1,043	398,907	261.4645	7279.31	2,102,028	346.3	18.4	310.2	382.4
181	화학·고무 및 플라스틱 제품생산기조작원	F4	26	13,809	188.283	4925.80	2,102,028	234.3	54.0	128.4	340.2
182	섬유공학 기술자·연구원 및 시험원	F4	423	142,117	297.6421	6774.94	2,102,028	322.3	18.0	287.1	357.5
183	섬유제조 기계 조작원	F4	244	87,239	279.6914	7060.84	2,102,028	335.9	25.5	285.9	385.9
184	섬유가공 관련 조작원	F4	274	71,693	382.1852	7661.77	2,102,028	364.5	23.9	317.6	411.4
185	의복 제조원 및 수선원	F4	16	4,613	346.8459	27690.86	2,102,028	1317.3	915.3	0.0	3111.3
186	재단·재봉 및 관련 기능종사자	F4	9	1,935	465.1163	11654.70	2,102,028	554.5	209.8	143.3	965.6
191	제화 및 기타 직물 관련 기계 조작원 및 조립원	F4	1,137	389,045	292.2541	8037.61	2,102,028	382.4	19.0	345.1	419.7
192	전기 및 전자 공학 기술자·연구원 및 시험원	F4	801	304,200	263.3136	7842.83	2,102,028	373.1	34.3	305.8	440.4
193	전공	F4	1,522	609,821	249.5814	7089.48	2,102,028	337.3	23.9	290.5	384.1
194	전기 및 전자 기기 설치 및 수리원	F4	75	31,124	240.9716	7004.28	2,102,028	333.2	121.2	95.7	570.8
195	발전 및 배전 장치조작원	F4	1,169	382,515	305.6089	8615.15	2,102,028	409.8	44.2	323.3	496.4
196	전기 및 전자 설비조작원	F4	2,224	883,247	251.7982	7443.57	2,102,028	354.1	11.3	331.9	376.3
197	전기 및 전자 부품 및 제품 제조기계조작원	F4	5,046	1,719,740	293.4164	7368.60	2,102,028	350.5	7.1	336.7	364.4
201	전기 및 전자 부품 및 제품 조립원	F4	1,100	348,600	315.5479	7914.19	2,102,028	376.5	15.9	345.4	407.6
202	컴퓨터 하드웨어 및 통신공학 기술자·연구원	F4	3,645	1,048,426	347.664	8059.65	2,102,028	383.4	7.4	369.0	397.9
203	컴퓨터 시스템 설계 및 분석가	F4	402	84,036	478.3664	12890.43	2,102,028	613.2	61.3	493.1	733.3
204	소프트웨어개발전문가	F4	103	18,838	546.7672	13155.50	2,102,028	625.8	78.6	471.7	780.0
205	웹 전문가	F4	85	24,062	353.2541	11672.84	2,102,028	555.3	77.5	403.4	707.3
206	데이터베이스 및 정보시스템 운영전문가	F4	813	321,982	252.4986	6808.15	2,102,028	323.9	23.0	278.8	369.0
211	통신·방송장비 설치 및 수리원(통신·방송장비회사)	F4	70	23,570	296.9877	9853.95	2,102,028	468.8	70.1	331.3	606.2
212	식품공학 기술자·연구원 및 시험원	F4	110	34,074	322.8268	9432.85	2,102,028	448.8	58.2	334.7	562.8

213	제과·제빵원 및 떡제조원	F4	786	234,539	335.1255	8081.58	2,102,028	384.5	16.1	352.9	416.1
214	식품가공 관련 기능종사자	F4	25	11,985	208.5941	10051.00	2,102,028	478.2	135.0	213.5	742.8
221	식품제조 기계조작원	F4	205	73,539	278.7636	7880.09	2,102,028	374.9	30.3	315.6	434.2
222	환경공학 기술자·연구원 및 시험원	F4	353	146,554	240.8668	7616.62	2,102,028	362.3	45.6	273.0	451.7
223	산업안전·에너지·기타 공학 기술자·연구원 및 시험원	F4	259	81,607	317.3747	10073.04	2,102,028	479.2	46.2	388.6	569.8
224	환경 관련 장치조작원(상하수, 소각 등)	F4	422	139,539	302.4244	8411.43	2,102,028	400.2	25.7	349.8	450.5
225	인쇄 및 사진현상 관련 조작원	F4	419	145,655	287.6661	7373.65	2,102,028	350.8	29.1	293.8	407.8
226	목재·펄프·종이 가공 및 제조 관련 조작원	F4	503	183,258	274.4764	7161.21	2,102,028	340.7	21.7	298.1	383.2
227	가구·목제품 조립 및 제조 관련 종사자	F4	441	159,742	276.0702	9330.35	2,102,028	443.9	31.2	382.8	505.0
228	공예원·세공원·악기제조원 및 기타 기능 종사자	F4	43	13,117	327.8189	15161.99	2,102,028	721.3	180.2	368.1	1074.5
229	간판 제작·설치 및 기타 제조 관련 기계 조작원	F4	23,640	8,217,578	287.676	7660.74	2,102,028	364.4	3.0	358.7	370.2
231	제조 관련 단순 종사자	F4	89	28,462	312.6976	7917.39	2,102,028	376.7	48.4	281.8	471.5
232	작물재배종사자	F4	410	127,505	321.556	8026.48	2,102,028	381.8	22.7	337.3	426.4
233	낙농 및 사육 관련 종사자	F4	38	10,581	359.1343	10211.97	2,102,028	485.8	93.4	302.8	668.9
234	임업 관련 종사자	F4	134	41,144	325.6854	8904.77	2,102,028	423.6	72.2	282.1	565.1
235	어업 관련 종사자	F4	407	110,579	368.0627	9685.54	2,102,028	460.8	25.7	410.3	511.2

부록2-7.생리적 장애 및 신체적 요인들과 수반된 행동증후군에 따른 표준화발생률(십만 명당)

소 분 류	직종명	질환코드	관찰된 발생건수	관찰 인년	조 발생률	기대 발생률	표준화 인구수	표준화 발생률	표준 오차	하위 95% 신뢰구간	상위 95% 신뢰구간
012	고위공무원 및 공공단체임원	F5	2,780	2,996,852	92.8	2019.0	2,102,028	96.1	2.0	92.2	99.9
013	경영지원·행정 및 금융 관련 관리자	F5	1,111	1,031,306	107.7	2410.6	2,102,028	114.7	3.7	107.4	121.9
014	사회서비스 관련 관리자(교육·법률 및 보건 등)	F5	305	352,853	86.4	1848.8	2,102,028	88.0	5.5	77.3	98.6
015	문화·예술·디자인 및 영상 관련 관리자	F5	4,081	4,738,929	86.1	2066.4	2,102,028	98.3	1.7	94.9	101.7
016	건설 및 생산 관련 관리자	F5	93	103,770	89.6	2269.4	2,102,028	108.0	13.7	81.0	134.9
017	정보통신 관련 관리자	F5	436	416,927	104.6	3308.8	2,102,028	157.4	11.6	134.7	180.1
018	영업·판매 및 운송 관련 관리자	F5	136	131,457	103.5	3501.9	2,102,028	166.6	18.7	130.0	203.2
019	음식·숙박·여행·오락 및 스포츠 관련 관리자	F5	45	41,427	108.6	3435.7	2,102,028	163.4	33.6	97.7	229.2
021	환경·청소 및 경비 관련 관리자	F5	541	583,676	92.7	1955.5	2,102,028	93.0	4.2	84.7	101.4
022	경영 및 행정 관련 전문가	F5	195	187,560	104.0	2831.4	2,102,028	134.7	11.4	112.4	157.0
023	회계·세무 및 감정평가 관련 전문가	F5	112	83,707	133.8	2864.4	2,102,028	136.3	16.6	103.8	168.8
024	광고·홍보·조사 및 행사기획 관련 전문가	F5	4,667	5,222,318	89.4	2063.0	2,102,028	98.1	1.6	95.1	101.2
025	경영지원 및 행정 관련 사무원	F5	490	598,379	81.9	3183.2	2,102,028	151.4	9.9	132.0	170.8
026	생산 관련 사무원	F5	68	70,351	96.7	2760.3	2,102,028	131.3	19.3	93.5	169.1
027	무역 및 운송 관련 사무원	F5	3,216	3,003,781	107.1	2068.3	2,102,028	98.4	2.3	93.9	102.9
028	회계 및 경리 관련 사무원	F5	2,926	2,734,138	107.0	2318.0	2,102,028	110.3	2.9	104.7	115.9
029	안내·접수·고객응대 및 통계조사 관련 사무원	F5	2,233	2,206,830	101.2	2158.9	2,102,028	102.7	3.2	96.5	109.0
031	비서 및 사무보조원	F5	74	72,089	102.7	2242.8	2,102,028	106.7	13.2	80.9	132.5
032	금융 및 보험 관련 전문가	F5	524	548,087	95.6	1995.7	2,102,028	94.9	5.7	83.8	106.0
033	금융 및 보험 관련 사무원	F5	47	35,341	133.0	2250.5	2,102,028	107.1	18.2	71.3	142.8

041	보험 관련 영업원	F5	203	248,475	81.7	1649.4	2,102,028	78.5	6.4	65.9	91.1
042	대학 교수(시간강사 포함)	F5	8	7,337	109.0	3713.4	2,102,028	176.7	81.3	17.3	336.0
043	장학관 및 교육 관련 전문가	F5	110	172,524	63.8	1790.6	2,102,028	85.2	8.9	67.8	102.6
044	자연과학 및 생명과학 관련 전문가	F5	47	63,068	74.5	1652.0	2,102,028	78.6	12.7	53.6	103.6
045	인문 및 사회과학 관련 전문가	F5	100	186,924	53.5	1432.8	2,102,028	68.2	9.5	49.5	86.8
046	자연과학 및 생명과학 관련 시험원	F5	277	350,129	79.1	1282.3	2,102,028	61.0	5.3	50.7	71.3
047	학교 교사	F5	23	25,197	91.3	496.0	2,102,028	23.6	5.1	13.6	33.6
048	유치원 교사	F5	292	289,336	100.9	1977.9	2,102,028	94.1	7.3	79.8	108.4
051	학원 강사 및 학습지도사	F5	21	17,614	119.2	2408.0	2,102,028	114.6	25.5	64.6	164.5
052	법률전문가	F5	110	116,353	94.5	1954.5	2,102,028	93.0	10.0	73.4	112.6
053	법률 관련 사무원	F5	17	25,040	67.9	2560.0	2,102,028	121.8	38.7	46.0	197.6
061	경찰·소방 및 교도 관련 종사자	F5	527	187,925	280.4	6790.1	2,102,028	323.0	14.9	293.9	352.1
062	의사	F5	7	4,977	140.6	2479.9	2,102,028	118.0	56.9	6.5	229.4
063	수의사	F5	113	67,008	168.6	4913.4	2,102,028	233.7	33.1	168.8	298.7
064	약사	F5	3,675	1,658,297	221.6	6016.2	2,102,028	286.2	19.2	248.6	323.9
065	간호사 및 치과위생사	F5	211	136,111	155.0	3505.5	2,102,028	166.8	15.3	136.8	196.8
066	치료사	F5	227	209,651	108.3	3181.6	2,102,028	151.4	12.9	126.0	176.7
067	의료장비 및 치과 관련 기술종사자	F5	3,747	1,646,568	227.6	4864.1	2,102,028	231.4	6.8	218.0	244.8
068	의료 및 보건 서비스 관련 종사자	F5	177	66,295	267.0	8173.8	2,102,028	388.9	54.7	281.7	496.0
071	의료복지지원종사자	F5	282	285,101	98.9	2133.7	2,102,028	101.5	8.5	84.9	118.1
072	사회복지 및 상담 전문가	F5	802	895,048	89.6	2282.5	2,102,028	108.6	10.7	87.6	129.6
073	보육교사·육아도우미 및 생활지도원	F5	12	8,121	147.8	3743.8	2,102,028	178.1	56.6	67.2	289.0
081	성직자 및 종교 관련 종사자	F5	58	61,613	94.1	2129.7	2,102,028	101.3	15.5	71.0	131.6
082	작가 및 출판 전문가	F5	18	22,859	78.7	2843.9	2,102,028	135.3	45.6	45.9	224.7
083	학예사·사서 및 기록물관리사	F5	35	36,327	96.3	2127.9	2,102,028	101.2	17.8	66.2	136.2
084	기자	F5	14	20,477	68.4	1515.6	2,102,028	72.1	20.7	31.5	112.7

085	창작 및 공연 관련 전문가	F5	390	471,845	82.7	1769.4	2,102,028	84.2	5.1	74.2	94.1
086	디자이너	F5	32	41,761	76.6	2002.0	2,102,028	95.2	18.6	58.8	131.7
087	영화·연극 및 방송 관련 전문가	F5	41	50,205	81.7	2574.0	2,102,028	122.5	28.3	67.0	177.9
088	영화·연극 및 방송 관련 기술종사자	F5	62	36,523	169.8	3890.4	2,102,028	185.1	26.9	132.3	237.8
091	연예인매니저·기타 문화 및 예술 관련 종사자	F5	121	142,956	84.6	2590.6	2,102,028	123.2	24.3	75.7	170.8
092	선박·항공기 조종 및 관제 관련 종사자	F5	19	51,698	36.8	1698.4	2,102,028	80.8	29.7	22.6	139.0
093	철도·지하철 기관사 및 관련 종사자	F5	851	685,438	124.2	2799.9	2,102,028	133.2	16.7	100.4	166.0
094	자동차 운전원	F5	146	203,533	71.7	1335.5	2,102,028	63.5	11.8	40.4	86.7
095	물품이동장비조작원	F5	726	872,821	83.2	2592.7	2,102,028	123.3	9.3	105.0	141.6
101	배달원 및 운송 관련 단순 종사자	F5	1,109	1,234,068	89.9	2208.3	2,102,028	105.1	4.1	96.9	113.2
102	영업원 및 상품중개인	F5	34	21,472	158.3	3657.1	2,102,028	174.0	31.1	113.1	234.8
103	부동산중개인	F5	1,626	1,572,304	103.4	2488.6	2,102,028	118.4	3.8	111.0	125.7
104	판매원 및 상품대여원	F5	105	89,113	117.8	3788.7	2,102,028	180.2	24.9	131.4	229.0
105	계산원 및 매표원	F5	1,259	1,331,351	94.6	2349.9	2,102,028	111.8	4.0	103.9	119.7
111	노점·이동·방문 판매원 및 판매 관련 단순 종사자	F5	143	220,445	64.9	3194.5	2,102,028	152.0	24.6	103.8	200.1
112	경호원·청원경찰 및 보안 관련 종사자	F5	649	798,508	81.3	2365.9	2,102,028	112.6	7.3	98.2	126.9
113	경비원	F5	329	215,392	152.7	3500.9	2,102,028	166.5	10.7	145.6	187.5
114	청소원·가사도우미 및 그 외 청소 관련 단순 종사자	F5	11	10,776	102.1	1834.0	2,102,028	87.2	31.1	26.3	148.2
115	세탁원 및 다림질원	F5	147	156,914	93.7	2951.6	2,102,028	140.4	14.3	112.3	168.5
121	계기검침·수금 및 주차관리 관련 단순 종사자	F5	172	110,213	156.1	3193.7	2,102,028	151.9	22.5	107.8	196.1
122	이·미용 및 관련 서비스 종사자	F5	37	39,132	94.6	2350.4	2,102,028	111.8	18.9	74.8	148.8
123	결혼 및 장례 관련 서비스 종사자	F5	282	300,356	93.9	2263.0	2,102,028	107.7	7.6	92.8	122.5
124	여행서비스 관련 종사자	F5	2	1,694	118.1	130.4	2,102,028	6.2	4.4	0.0	14.8
125	승무원	F5	51	56,595	90.1	5749.8	2,102,028	273.5	49.0	177.5	369.6

126	숙박시설서비스 관련 종사자	F5	180	182,206	98.8	3206.9	2,102,028	152.6	15.7	121.9	183.2
127	오락시설서비스 관련 종사자	F5	170	155,287	109.5	2714.7	2,102,028	129.1	12.3	105.0	153.2
131	스포츠 및 레크리에이션 관련 종사자	F5	336	373,582	89.9	2032.8	2,102,028	96.7	6.2	84.5	108.9
132	주방장 및 조리사	F5	1,128	1,197,681	94.2	2605.2	2,102,028	123.9	4.7	114.7	133.2
141	식당서비스 관련 종사자	F5	642	1,016,190	63.2	1507.8	2,102,028	71.7	3.4	65.1	78.4
142	건축 및 토목 관련 기술자 및 시험원	F5	68	90,514	75.1	1837.4	2,102,028	87.4	19.2	49.8	125.0
143	건설구조 관련 기능 종사자	F5	147	212,542	69.2	1802.7	2,102,028	85.8	8.6	68.9	102.6
145	건설마감 관련 기능종사자	F5	73	105,994	68.9	2793.3	2,102,028	132.9	56.9	21.3	244.5
146	건설 및 채굴 기계운전원	F5	87	111,621	77.9	2200.7	2,102,028	104.7	17.6	70.1	139.2
147	토목 및 채굴 관련 종사자	F5	441	537,034	82.1	2345.1	2,102,028	111.6	7.9	96.2	127.0
151	건설 및 광업 관련 단순 종사자	F5	296	505,395	58.6	1919.5	2,102,028	91.3	9.6	72.4	110.2
152	기계공학 기술자·연구원 및 시험원	F5	579	838,101	69.1	2207.9	2,102,028	105.0	11.1	83.3	126.8
153	기계장비 설치 및 정비원	F5	26	48,812	53.3	774.1	2,102,028	36.8	8.9	19.4	54.3
154	운송장비정비원(자동차 제외)	F5	254	358,189	70.9	2965.5	2,102,028	141.1	25.5	91.1	191.0
155	자동차 정비원	F5	503	748,606	67.2	2075.6	2,102,028	98.7	10.3	78.5	118.9
156	금형 및 공작 기계조작원	F5	125	154,915	80.7	2246.2	2,102,028	106.9	35.7	36.9	176.8
157	냉·난방 관련 설비 조작원	F5	52	103,192	50.4	2081.1	2,102,028	99.0	24.7	50.6	147.4
158	자동조립라인 및 산업용 로봇 조작원	F5	128	207,508	61.7	8220.8	2,102,028	391.1	118.3	159.2	622.9
159	자동차 및 자동차부분품 조립원	F5	234	334,833	69.9	2252.5	2,102,028	107.2	12.1	83.4	130.9
161	운송차량 및 기계 관련 조립원	F5	63	119,862	52.6	2627.2	2,102,028	125.0	29.5	67.2	182.8
162	금속 및 재료공학 기술자·연구원 및 시험원	F5	50	71,992	69.5	2191.9	2,102,028	104.3	41.5	23.0	185.5
163	판금·제관 및 샷시 관련 종사자	F5	131	165,303	79.2	2322.9	2,102,028	110.5	15.1	80.9	140.1
164	단조원 및 주조원	F5	435	532,338	81.7	3106.0	2,102,028	147.8	27.8	93.4	202.2
165	용접원	F5	206	250,446	82.3	2305.2	2,102,028	109.7	16.1	78.0	141.3
166	도장기 및 도금기 조작원	F5	515	730,469	70.5	2197.6	2,102,028	104.5	10.9	83.2	125.9
167	금속가공 관련 장치 및 기계 조작원	F5	140	192,589	72.7	2575.1	2,102,028	122.5	17.9	87.5	157.5

171	비금속제조 관련 장치 및 기계 조작용	F5	77	164,974	46.7	1724.4	2,102,028	82.0	15.5	51.6	112.5
172	화학공학 기술자·연구원 및 시험원	F5	32	56,704	56.4	3422.3	2,102,028	162.8	61.3	42.7	282.9
173	석유 및 화학물 가공장치조작용	F5	307	404,248	75.9	2350.2	2,102,028	111.8	10.8	90.6	133.0
181	화학·고무 및 플라스틱 제품생산기조작용	F5	11	13,967	78.8	1450.7	2,102,028	69.0	28.6	12.9	125.1
182	섬유공학 기술자·연구원 및 시험원	F5	126	144,481	87.2	2249.8	2,102,028	107.0	10.5	86.4	127.7
183	섬유제조 기계 조작용	F5	66	88,563	74.5	1876.5	2,102,028	89.3	12.6	64.5	114.0
184	섬유가공 관련 조작용	F5	61	73,018	83.5	1721.1	2,102,028	81.9	11.3	59.7	104.1
185	의복 제조원 및 수선원	F5	3	4,725	63.5	17174.9	2,102,028	817.1	747.5	0.0	2282.1
186	재단·재봉 및 관련 기능종사자	F5	3	1,988	150.9	3810.6	2,102,028	181.3	110.3	0.0	397.4
191	제화 및 기타 직물 관련 기계 조작용 및 조립원	F5	233	395,306	58.9	1806.0	2,102,028	85.9	9.8	66.6	105.2
192	전기 및 전자 공학 기술자·연구원 및 시험원	F5	196	308,153	63.6	1531.4	2,102,028	72.9	12.3	48.8	96.9
193	전공	F5	412	618,098	66.7	2256.5	2,102,028	107.3	14.8	78.3	136.4
194	전기 및 전자 기기 설치 및 수리원	F5	11	31,532	34.9	619.6	2,102,028	29.5	10.9	8.2	50.8
195	발전 및 배전 장치조작용	F5	290	389,448	74.5	1983.6	2,102,028	94.4	20.0	55.1	133.6
196	전기 및 전자 설비조작용	F5	634	894,666	70.9	2359.1	2,102,028	112.2	6.6	99.2	125.2
197	전기 및 전자 부품 및 제품 제조기계조작용	F5	1,484	1,746,440	85.0	2177.6	2,102,028	103.6	3.8	96.2	111.0
201	전기 및 전자 부품 및 제품 조립원	F5	200	354,151	56.5	1415.8	2,102,028	67.4	6.9	53.8	80.9
202	컴퓨터 하드웨어 및 통신공학 기술자·연구원	F5	739	1,065,784	69.3	1621.8	2,102,028	77.2	3.4	70.6	83.7
203	컴퓨터 시스템 설계 및 분석가	F5	79	85,851	92.0	2300.9	2,102,028	109.5	28.2	54.3	164.6
204	소프트웨어개발전문가	F5	15	19,277	77.8	1253.6	2,102,028	59.6	16.2	27.8	91.4
205	웹 전문가	F5	11	24,525	44.9	1285.0	2,102,028	61.1	19.2	23.4	98.8
206	데이터베이스 및 정보시스템 운영전문가	F5	183	325,955	56.1	1667.7	2,102,028	79.3	11.7	56.3	102.4
211	통신·방송장비 설치 및 수리원(통신·방송장비회사)	F5	11	24,005	45.8	875.6	2,102,028	41.7	18.6	5.3	78.0
212	식품공학 기술자·연구원 및 시험원	F5	15	34,903	43.0	970.1	2,102,028	46.2	16.1	14.6	77.7

213	제과·제빵원 및 떡제조원	F5	204	238,731	85.5	2047.0	2,102,028	97.4	8.1	81.5	113.2
214	식품가공 관련 기능종사자	F5	5	12,175	41.1	2397.7	2,102,028	114.1	79.8	0.0	270.4
221	식품제조 기계조작원	F5	45	74,580	60.3	1623.4	2,102,028	77.2	12.8	52.1	102.4
222	환경공학 기술자·연구원 및 시험원	F5	80	148,750	53.8	1759.0	2,102,028	83.7	21.5	41.5	125.9
223	산업안전·에너지·기타 공학 기술자·연구원 및 시험원	F5	58	82,958	69.9	2381.5	2,102,028	113.3	21.0	72.1	154.5
224	환경 관련 장치조작원(상하수, 소각 등)	F5	118	141,532	83.4	1984.7	2,102,028	94.4	11.1	72.7	116.2
225	인쇄 및 사진현상 관련 조작원	F5	105	147,666	71.1	2418.0	2,102,028	115.0	18.3	79.1	150.9
226	목재·펄프·종이 가공 및 제조 관련 조작원	F5	148	185,652	79.7	2195.7	2,102,028	104.5	12.6	79.8	129.1
227	가구·목제품 조립 및 제조 관련 종사자	F5	127	162,270	78.3	2216.6	2,102,028	105.4	13.0	80.0	130.9
228	공예원·세공원·악기제조원 및 기타 기능 종사자	F5	6	13,271	45.2	1513.5	2,102,028	72.0	44.8	0.0	159.8
229	간판 제작·설치 및 기타 제조 관련 기계 조작원	F5	7,033	8,337,623	84.4	2337.4	2,102,028	111.2	1.6	108.0	114.4
231	제조 관련 단순 종사자	F5	18	28,932	62.2	1658.7	2,102,028	78.9	21.9	36.0	121.8
232	작물재배종사자	F5	135	129,485	104.3	2545.0	2,102,028	121.1	12.4	96.8	145.3
233	낙농 및 사육 관련 종사자	F5	11	10,774	102.1	3392.5	2,102,028	161.4	65.8	32.5	290.3
234	임업 관련 종사자	F5	49	41,758	117.3	2504.8	2,102,028	119.2	24.3	71.5	166.8
235	어업 관련 종사자	F5	112	113,152	99.0	2407.9	2,102,028	114.6	12.5	90.1	139.1

부록2-8.정신질환 관련 표준화 성, 연령 사망률(십만 명당)

소 분 류	직종명	질 환/사망 분류	관찰된 발생건수	관찰 인년	조 발생률	기대 발생률	표준화 인구수	표준화 발생률	표준 오차	하위 95% 신뢰구간	상 위 95% 신뢰구간
012	고위공무원 및 공공단체임원	death	1,686	6,705,584	25.1	1,570.41	5,700,288	27.5	0.7	26.2	28.9
013	경영지원·행정 및 금융 관련 관리자	death	774	2,471,297	31.3	2,135.22	5,700,288	37.5	1.5	34.6	40.3
014	사회서비스 관련 관리자(교육·법률 및 보건 등)	death	1,327	3,915,340	33.9	2,124.75	5,700,288	37.3	1.1	35.2	39.4
015	문화·예술·디자인 및 영상 관련 관리자	death	429	950,087	45.2	2,349.39	5,700,288	41.2	2.1	37.0	45.4
016	건설 및 생산 관련 관리자	death	1,802	5,744,906	31.4	1,700.56	5,700,288	29.8	0.7	28.4	31.3
017	정보통신 관련 관리자	death	476	952,299	50.0	2,703.19	5,700,288	47.4	2.3	43.0	51.9
018	영업·판매 및 운송 관련 관리자	death	191	342,881	55.7	3,635.45	5,700,288	63.8	5.1	53.8	73.7
019	음식·숙박·여행·오락 및 스포츠 관련 관리자	death	47	79,034	59.5	3,249.25	5,700,288	57.0	9.0	39.4	74.6
021	환경·청소 및 경비 관련 관리자	death	313	1,363,973	22.9	1,397.03	5,700,288	24.5	1.5	21.7	27.4
022	경영 및 행정 관련 전문가	death	3,973	14,839,671	26.8	1,716.24	5,700,288	30.1	0.5	29.1	31.2
023	회계·세무 및 감정평가 관련 전문가	death	1,491	5,954,940	25.0	1,836.90	5,700,288	32.2	1.1	30.2	34.3
024	광고·홍보·조사 및 행사기획 관련 전문가	death	889	2,937,951	30.3	2,000.39	5,700,288	35.1	1.3	32.6	37.6
025	경영지원 및 행정 관련 사무원	death	1,600	5,833,891	27.4	2,166.76	5,700,288	38.0	1.2	35.6	40.4
026	생산 관련 사무원	death	52	191,080	27.2	1,804.06	5,700,288	31.6	4.7	22.5	40.8
027	무역 및 운송 관련 사무원	death	329	1,021,103	32.2	2,595.87	5,700,288	45.5	3.5	38.7	52.4
028	회계 및 경리 관련 사무원	death	430	1,109,318	38.8	3,181.92	5,700,288	55.8	4.2	47.6	64.0
029	안내·접수·고객응대 및 통계조사 관련 사무원	death	261	967,384	27.0	2,511.67	5,700,288	44.1	4.3	35.7	52.4
031	비서 및 사무보조원	death	52	240,641	21.6	1,359.92	5,700,288	23.9	3.6	16.9	30.8
032	금융 및 보험 관련 전문가	death	374	1,881,273	19.9	1,477.64	5,700,288	25.9	1.8	22.5	29.4
033	금융 및 보험 관련 사무원	death	29	77,347	37.5	1,863.55	5,700,288	32.7	7.4	18.1	47.2

041	보험 관련 영업원	death	85	763,390	11.1	752.80	5,700,288	13.2	1.7	9.8	16.6
042	대학 교수(시간강사 포함)	death	39	439,050	8.9	570.38	5,700,288	10.0	1.7	6.6	13.4
043	장학관 및 교육 관련 전문가	death	47	304,129	15.5	917.27	5,700,288	16.1	2.8	10.6	21.6
044	자연과학 및 생명과학 관련 전문가	death	126	1,078,311	11.7	878.64	5,700,288	15.4	2.2	11.2	19.6
045	인문 및 사회과학 관련 전문가	death	137	833,252	16.4	1,375.48	5,700,288	24.1	2.6	19.1	29.2
046	자연과학 및 생명과학 관련 시험원	death	43	308,412	13.9	975.15	5,700,288	17.1	3.3	10.6	23.6
047	학교 교사	death	8	85,664	9.3	188.21	5,700,288	3.3	1.2	0.9	5.7
048	유치원 교사	death	28	150,401	18.6	1,161.39	5,700,288	20.4	4.9	10.9	29.9
051	학원 강사 및 학습지도사	death	11	68,819	16.0	743.16	5,700,288	13.0	4.0	5.2	20.8
052	법률전문가	death	65	293,309	22.2	1,315.43	5,700,288	23.1	3.1	16.9	29.2
053	법률 관련 사무원	death	23	53,616	42.9	2,487.58	5,700,288	43.6	10.0	23.9	63.3
061	경찰·소방 및 교도 관련 종사자	death	70	388,378	18.0	1,038.13	5,700,288	18.2	2.7	13.0	23.4
062	의사	death	7	16,800	41.7	3,164.14	5,700,288	55.5	24.4	7.7	103.4
063	수의사	death	26	135,017	19.3	1,084.85	5,700,288	19.0	5.5	8.2	29.9
064	약사	death	623	2,578,660	24.2	2,415.41	5,700,288	42.4	6.0	30.7	54.0
065	간호사 및 치과위생사	death	63	335,396	18.8	1,461.34	5,700,288	25.6	4.6	16.5	34.7
066	치료사	death	74	353,202	21.0	1,255.65	5,700,288	22.0	3.2	15.8	28.2
067	의료장비 및 치과 관련 기술종사자	death	910	3,243,589	28.1	2,145.50	5,700,288	37.6	2.0	33.6	41.7
068	의료 및 보건 서비스 관련 종사자	death	65	126,405	51.4	4,894.76	5,700,288	85.9	15.9	54.7	117.0
071	의료복지지원종사자	death	187	857,803	21.8	1,769.79	5,700,288	31.0	3.1	24.9	37.2
072	사회복지 및 상담 전문가	death	367	2,548,703	14.4	1,978.86	5,700,288	34.7	4.3	26.3	43.1
073	보육교사·육아도우미 및 생활지도원	death	2	31,668	6.3	366.23	5,700,288	6.4	4.9	0.0	15.9
081	성직자 및 종교 관련 종사자	death	30	154,848	19.4	1,332.14	5,700,288	23.4	5.1	13.4	33.4
082	작가 및 출판 전문가	death	18	77,799	23.1	1,721.34	5,700,288	30.2	13.1	4.5	55.8
083	학예사·사서 및 기록물관리사	death	33	122,655	26.9	1,554.47	5,700,288	27.3	5.3	16.8	37.8
084	기자	death	14	71,740	19.5	1,648.82	5,700,288	28.9	8.8	11.7	46.2

085	창작 및 공연 관련 전문가	death	192	1,059,715	18.1	1,433.85	5,700,288	25.2	2.3	20.6	29.7
086	디자이너	death	25	128,381	19.5	1,330.48	5,700,288	23.3	5.6	12.4	34.3
087	영화·연극 및 방송 관련 전문가	death	32	135,710	23.6	1,625.99	5,700,288	28.5	7.3	14.3	42.8
088	영화·연극 및 방송 관련 기술종사자	death	32	119,800	26.7	1,609.44	5,700,288	28.2	6.0	16.5	40.0
091	연예인매니저·기타 문화 및 예술 관련 종사자	death	102	221,866	46.0	2,465.59	5,700,288	43.3	6.5	30.4	56.1
092	선박·항공기 조종 및 관제 관련 종사자	death	18	74,463	24.2	1,345.96	5,700,288	23.6	6.5	10.9	36.3
093	철도·지하철 기관사 및 관련 종사자	death	1,022	1,282,019	79.7	3,962.99	5,700,288	69.5	6.6	56.6	82.4
094	자동차 운전원	death	173	274,507	63.0	3,189.48	5,700,288	56.0	12.8	30.9	81.0
095	물품이동장비조작원	death	942	1,568,171	60.1	2,979.60	5,700,288	52.3	2.5	47.4	57.1
101	배달원 및 운송 관련 단순 종사자	death	869	2,584,483	33.6	1,790.48	5,700,288	31.4	1.2	29.0	33.8
102	영업원 및 상품종개인	death	11	46,788	23.5	1,295.26	5,700,288	22.7	7.0	9.1	36.4
103	부동산중개인	death	1,384	3,884,290	35.6	2,553.32	5,700,288	44.8	1.6	41.7	47.9
104	판매원 및 상품대여원	death	1,095	3,245,573	33.7	2,635.75	5,700,288	46.2	1.8	42.6	49.9
105	계산원 및 매표원	death	112	261,483	42.8	3,704.96	5,700,288	65.0	7.9	49.6	80.4
111	노점·이동·방문 판매원 및 판매 관련 단순 종사자	death	1,052	2,128,705	49.4	3,349.99	5,700,288	58.8	2.2	54.4	63.2
112	경호원·청원경찰 및 보안 관련 종사자	death	245	431,142	56.8	3,541.79	5,700,288	62.1	4.7	52.9	71.4
113	경비원	death	68	102,831	66.1	4,604.41	5,700,288	80.8	10.3	60.5	101.0
114	청소원·가사도우미 및 그 외 청소 관련 단순 종사자	death	6	6,870	87.3	5,339.49	5,700,288	93.7	41.4	12.6	174.8
115	세탁원 및 다림질원	death	51	77,914	65.5	4,526.12	5,700,288	79.4	13.6	52.8	106.0
121	계기검침·수금 및 주차관리 관련 단순 종사자	death	107	400,794	26.7	1,850.15	5,700,288	32.5	6.1	20.5	44.4
122	이·미용 및 관련 서비스 종사자	death	37	92,430	40.0	2,617.49	5,700,288	45.9	8.0	30.2	61.6
123	결혼 및 장례 관련 서비스 종사자	death	220	778,313	28.3	2,146.63	5,700,288	37.7	3.0	31.8	43.5
124	여행서비스 관련 종사자	death	10	30,709	32.6	2,682.41	5,700,288	47.1	15.2	17.3	76.8
125	승무원	death	251	799,591	31.4	2,365.78	5,700,288	41.5	3.4	34.8	48.2

126	숙박시설서비스 관련 종사자	death	44	173,021	25.4	3,016.75	5,700,288	52.9	13.3	26.9	78.9
127	오락시설서비스 관련 종사자	death	38	118,519	32.1	2,131.88	5,700,288	37.4	7.3	23.1	51.7
131	스포츠 및 레크리에이션 관련 종사자	death	302	990,921	30.5	2,428.63	5,700,288	42.6	2.9	37.0	48.2
132	주방장 및 조리사	death	413	1,011,543	40.8	3,241.66	5,700,288	56.9	3.7	49.6	64.1
141	식당서비스 관련 종사자	death	525	1,847,617	28.4	1,518.89	5,700,288	26.6	1.3	24.1	29.2
142	건축 및 토목 관련 기술자 및 시험원	death	14	40,451	34.6	1,395.71	5,700,288	24.5	6.6	11.6	37.3
143	건설구조 관련 기능 종사자	death	10	26,853	37.2	1,572.97	5,700,288	27.6	8.8	10.4	44.8
145	건설마감 관련 기능종사자	death	45	49,383	91.1	5,818.17	5,700,288	102.1	30.5	42.3	161.9
146	건설 및 채굴 기계운전원	death	22	27,268	80.7	2,762.71	5,700,288	48.5	11.0	26.8	70.1
147	토목 및 채굴 관련 종사자	death	43	95,224	45.2	2,327.48	5,700,288	40.8	8.8	23.6	58.0
151	건설 및 광업 관련 단순 종사자	death	117	157,345	74.4	4,082.60	5,700,288	71.6	9.1	53.8	89.4
152	기계공학 기술자·연구원 및 시험원	death	229	895,009	25.6	1,401.16	5,700,288	24.6	2.6	19.6	29.6
153	기계장비 설치 및 정비원	death	565	1,129,670	50.0	2,499.33	5,700,288	43.8	3.5	37.0	50.7
154	운송장비정비원(자동차 제외)	death	38	70,267	54.1	2,025.88	5,700,288	35.5	6.3	23.1	48.0
155	자동차 정비원	death	239	542,698	44.0	2,248.36	5,700,288	39.4	5.5	28.8	50.1
156	금형 및 공작 기계조작원	death	502	945,952	53.1	2,601.54	5,700,288	45.6	3.4	39.0	52.3
157	냉·난방 관련 설비 조작원	death	121	219,102	55.2	2,022.76	5,700,288	35.5	3.3	29.1	41.9
158	자동조립라인 및 산업용 로봇 조작원	death	67	132,640	50.5	2,153.09	5,700,288	37.8	6.3	25.3	50.2
159	자동차 및 자동차부분품 조립원	death	320	603,698	53.0	2,857.69	5,700,288	50.1	4.0	42.2	58.0
161	운송차량 및 기계 관련 조립원	death	24	27,579	87.0	2,942.78	5,700,288	51.6	11.1	29.9	73.4
162	금속 및 재료공학 기술자·연구원 및 시험원	death	63	176,434	35.7	1,976.95	5,700,288	34.7	5.9	23.2	46.2
163	판금·제관 및 샷시 관련 종사자	death	41	85,790	47.8	1,779.32	5,700,288	31.2	5.0	21.5	41.0
164	단조원 및 주조원	death	92	137,729	66.8	3,959.99	5,700,288	69.5	8.9	52.1	86.9
165	용접원	death	102	128,845	79.2	2,972.23	5,700,288	52.1	5.2	41.9	62.4
166	도장기 및 도금기 조작원	death	87	113,028	77.0	4,712.90	5,700,288	82.7	16.7	50.0	115.3
167	금속가공 관련 장치 및 기계 조작원	death	393	629,093	62.5	2,532.31	5,700,288	44.4	4.5	35.6	53.3

171	비금속제조 관련 장치 및 기계 조작원	death	208	312,788	66.5	3,506.99	5,700,288	61.5	7.2	47.3	75.7
172	화학공학 기술자·연구원 및 시험원	death	34	203,282	16.7	1,006.04	5,700,288	17.6	3.7	10.3	25.0
173	석유 및 화학물 가공장치조작원	death	260	479,445	54.2	2,659.19	5,700,288	46.7	3.5	39.7	53.6
181	화학·고무 및 플라스틱 제품생산기조작원	death	62	84,404	73.5	3,360.86	5,700,288	59.0	8.5	42.4	75.5
182	섬유공학 기술자·연구원 및 시험원	death	4	25,257	15.8	805.15	5,700,288	14.1	7.3	0.0	28.4
183	섬유제조 기계 조작원	death	92	205,450	44.8	2,544.63	5,700,288	44.6	5.0	34.9	54.4
184	섬유가공 관련 조작원	death	80	135,046	59.2	3,491.15	5,700,288	61.2	7.2	47.2	75.3
185	의복 제조원 및 수선원	death	61	154,751	39.4	2,686.75	5,700,288	47.1	6.4	34.5	59.7
186	재단·재봉 및 관련 기능종사자	death	3	11,965	25.1	1,974.27	5,700,288	34.6	21.6	0.0	76.9
191	제화 및 기타 직물 관련 기계 조작원 및 조립원	death	2	3,380	59.2	3,760.01	5,700,288	66.0	46.7	0.0	157.4
192	전기 및 전자 공학 기술자·연구원 및 시험원	death	173	770,014	22.5	1,367.70	5,700,288	24.0	2.5	19.0	29.0
193	전공	death	223	427,174	52.2	2,450.14	5,700,288	43.0	4.8	33.7	52.3
194	전기 및 전자 기기 설치 및 수리원	death	357	822,199	43.4	2,352.46	5,700,288	41.3	4.7	32.0	50.5
195	발전 및 배전 장치조작원	death	19	38,811	49.0	2,124.64	5,700,288	37.3	8.9	19.7	54.8
196	전기 및 전자 설비조작원	death	248	519,356	47.8	2,191.14	5,700,288	38.4	5.9	26.9	50.0
197	전기 및 전자 부품 및 제품 제조기계조작원	death	525	1,116,807	47.0	2,717.23	5,700,288	47.7	2.6	42.6	52.7
201	전기 및 전자 부품 및 제품 조립원	death	1,021	2,254,723	45.3	2,918.53	5,700,288	51.2	2.1	47.0	55.4
202	컴퓨터 하드웨어 및 통신공학 기술자·연구원	death	140	708,971	19.7	1,212.62	5,700,288	21.3	2.4	16.6	26.0
203	컴퓨터 시스템 설계 및 분석가	death	463	2,262,264	20.5	1,220.65	5,700,288	21.4	1.1	19.2	23.6
204	소프트웨어개발전문가	death	239	734,865	32.5	1,656.31	5,700,288	29.1	2.4	24.3	33.8
205	웹 전문가	death	13	58,679	22.2	1,337.43	5,700,288	23.5	6.9	9.9	37.0
206	데이터베이스 및 정보시스템 운영전문가	death	23	71,108	32.3	1,702.64	5,700,288	29.9	6.9	16.4	43.3
211	통신·방송장비 설치 및 수리원(통신·방송장비회사)	death	52	113,870	45.7	2,127.95	5,700,288	37.3	8.0	21.6	53.1
212	식품공학 기술자·연구원 및 시험원	death	11	38,185	28.8	1,661.22	5,700,288	29.1	10.0	9.6	48.7

213	제과·제빵원 및 떡제조원	death	163	455,533	35.8	2,215.65	5,700,288	38.9	3.3	32.4	45.4
214	식품가공 관련 기능종사자	death	39	70,816	55.1	3,313.67	5,700,288	58.1	9.7	39.1	77.2
221	식품제조 기계조작원	death	8	13,435	59.5	2,796.39	5,700,288	49.1	18.0	13.9	84.3
222	환경공학 기술자·연구원 및 시험원	death	20	129,027	15.5	889.96	5,700,288	15.6	3.8	8.1	23.1
223	산업안전·에너지·기타 공학 기술자·연구원 및 시험원	death	62	175,181	35.4	1,757.65	5,700,288	30.8	5.8	19.5	42.1
224	환경 관련 장치조작원(상하수, 소각 등)	death	34	115,320	29.5	1,369.29	5,700,288	24.0	4.2	15.7	32.3
225	인쇄 및 사진현상 관련 조작원	death	100	226,754	44.1	2,151.50	5,700,288	37.7	4.0	29.8	45.7
226	목재·펄프·종이 가공 및 제조 관련 조작원	death	104	202,965	51.2	2,338.11	5,700,288	41.0	4.5	32.3	49.8
227	가구·목제품 조립 및 제조 관련 종사자	death	163	296,871	54.9	2,630.30	5,700,288	46.1	4.0	38.4	53.9
228	공예원·세공원·악기제조원 및 기타 기능 종사자	death	5,131	11,007,873	46.6	2,709.52	5,700,288	47.5	0.7	46.1	49.0
229	간판 제작·설치 및 기타 제조 관련 기계 조작원	death	16	16,931	94.5	3,982.33	5,700,288	69.9	17.5	35.5	104.2
231	제조 관련 단순 종사자	death	1,677	2,638,310	63.6	3,579.95	5,700,288	62.8	1.7	59.6	66.1
232	작물재배종사자	death	33	59,124	55.8	2,760.27	5,700,288	48.4	8.8	31.1	65.7
233	낙농 및 사육 관련 종사자	death	151	298,588	50.6	2,760.56	5,700,288	48.4	4.2	40.1	56.7
234	임업 관련 종사자	death	79	83,196	95.0	4,618.29	5,700,288	81.0	10.8	59.8	102.2
235	어업 관련 종사자	death	135	241,588	55.9	3,410.16	5,700,288	59.8	5.4	49.2	70.5

〈〈연 구 진〉〉

연구 기관 : 산업안전보건연구원

연구책임자 : 이 경 은 (선임연구위원, 직업건강연구실)

연 구 원 : 이 상 길 (부장, 직업건강연구실)

윤 민 주 (과장, 직업건강연구실)

전 교 연 (과장, 직업건강연구실)

〈〈연 구 기 간〉〉

2019.01 ~ 2019.12

본 역학조사의 내용은 조사책임자의 개인적 견해
이며, 우리 연구원의 공식견해와 다를 수도 있음을
알려드립니다.

산업안전보건연구원장

서비스업 분야별 정신건강 위험 및 취약요인 조사

(2019-연구원-1501)

발 행 일 : 2019년 12월 31일

발 행 인 : 산업안전보건연구원 원장 고 재 철

연구책임자 : 직업건강연구실 선임연구위원 이 경 은

발 행 처 : 안전보건공단 산업안전보건연구원

주 소 : (44429) 울산광역시 중구 종가로 400

전 화 : (032) 510-0753

F A X : (032) 510-0759

Homepage : <http://oshiri.kosha.or.kr>

[비매품]