



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

한국 임금근로자에서
작업관련 요인과
업무관련 불안감의 연관성

연세대학교 보건대학원
산업환경보건학과 산업보건전공
김 상 우

한국 임금근로자에서
작업관련 요인과
업무관련 불안감의 연관성

지도 윤진하 교수

이 논문을 보건학 석사학위 논문으로 제출함

2020년 12월 29일

연세대학교 보건대학원

산업환경보건학과 산업보건전공

김 상 우

김상우의 보건학 석사학위 논문을 인준함

심사위원 윤 진 하 인

심사위원 원 종 욱 인

심사위원 하 정 희 인

연세대학교 보건대학원

2020년 12월 29일

감사의 말씀

우선 바쁘신 와중에도 논문 주제 선정할 때부터 마무리할 때까지 세심하게 잘 이끌어주신 지도교수 윤진하 교수님께 깊은 감사를 드립니다. 부족한 부분이 많음에도 예심, 본심 동안 꼼꼼한 지도로 논문의 완성도를 더해주신 원종욱 교수님, 하정희 교수님께 진심으로 감사드립니다.

직업환경의학과 전공의로 수련받는 동안 항상 애정을 가지고 올바른 방향으로 지도해 주시려고 힘쓰시는 이경재 과장님, 이준희 교수님 감사합니다. 순천향 서울 직업환경의학과의 좋은 분위기 속에서 전공의 수련을 시작할 수 있었던 건 저에게 큰 행운이었습니다.

대학원 생활을 함께한 동기들인 미영 누나, 경희 누나, 재현이 형, 경민이 모두 고맙습니다. 무뚝뚝한 저에게 항상 먼저 다가와 살갑게 해주어서 대학원 생활 즐겁게 할 수 있었습니다. 피치 못할 사정으로 더 자주 만나고 교류하지 못한 게 아쉽습니다.

연세대학교 보건대학원에서의 시간은 학문적으로 부족한 부분을 채울 수 있었을 뿐 아니라, 다양한 직종에서 일하는 좋은 사람들을 만나고 식견을 넓힐 수 있는 소중한 시간이었습니다. 대학원 생활동안 많은 가르침 주신 모든 교수님, 선배님, 후배님들 모두 감사드립니다. 마지막으로 항상 저에게 무한한 지지와 힘을 주시는 부모님과 동생 지우에게 사랑한단 말 전하고 싶습니다.

2020년 12월

김상우 올림

차 례

국문 요약	iv
I. 서론	1
1. 연구배경 및 필요성	1
2. 연구목적	4
II. 연구방법	5
1. 연구대상	5
2. 연구방법	7
III. 결과	16
1. 연구대상자의 업무관련 불안감에 따른 인구학적 및 직업적 특성	16
2. 작업관련 요인에 따른 업무관련 불안감의 유병률	20
3. 작업관련 요인과 업무관련 불안감의 연관성	25
4. 업무관련 불안감과 작업선택 권한의 중재효과	29
IV. 고찰	35
V. 결론	41
참고문헌	42
Abstract	48

List of Tables

Table 1. Classification and definition of the study variables	12
Table 2. Socio-demographic and occupational characteristics of study participants according to work-related anxiety	18
Table 3. The prevalence of work-related anxiety according to pace determinants	22
Table 4. The prevalence of work-related anxiety according to features of job	23
Table 5. The prevalence of work-related anxiety according to decision-making authority	24
Table 6. The association between work-related anxiety and pace determinants	26
Table 7. The association between work-related anxiety and features of job	27
Table 8. The association between work-related anxiety and decision-making authority	28
Table 9. Interaction effect of decision-making authority on the association between pace determinants and work-related anxiety	33
Table 10. Interaction effect of decision-making authority on the association between features of job and work-related anxiety	34

List of Figures

Figure 1. The selection process of the study population	6
Figure 2. The prevalence of work-related anxiety according to pace determinants and decision-making authority	31
Figure 3. The prevalence of work-related anxiety according to features of job and decision-making authority	32

국문 요약

한국 임금근로자에서 작업관련 요인과 업무관련 불안감의 연관성

근로자의 정신건강에 대한 직업의 부정적 영향은 직무 스트레스나 불안, 우울, 번아웃 증후군(burnout syndrome) 등의 형태로 나타나며, 이는 근로자의 신체 및 정신질환 뿐만 아니라 기업의 생산성에도 영향을 미친다. 불안감을 유발하는 요인 중 직업과 관련한 요인은 제도적인 정비, 직장문화 및 작업환경 개선 등을 통해 관리할 수 있다는 점에서 중요하다. 따라서 본 연구에서는 업무관련 불안감과 연관 있는 작업관련 요인을 분석하고자 하였다.

본 연구는 2017년 시행된 제5차 근로환경조사를 이용하였다. 65세 미만의 임금근로자 중 독립변수와 종속변수의 설문문항에 응답한 13,600명을 대상으로 하였다. 작업속도 결정요인, 작업특징 및 작업선택 권한 등 작업관련 요인에 대해 업무관련 불안감과 연관성을 분석하였다. 작업관련 요인이 업무관련 불안감에 미치는 영향에서 작업선택 권한의 중재효과에 대해 분석하였다.

작업속도 결정요인 중 '고객, 승객, 학생, 환자 등 사람들의 직접적 요구'(OR 1.40, 95% CI 1.04-1.88), '수치화된 생산 목표나 성과 목표'(OR 1.69, 95% CI 1.23-2.32), '상사의 결정에 따라'(OR 1.72, 95% CI 1.30-2.28)인 경우 업무관련 불안감과 유의한 연관성을 보였다.

작업특징 중에는 '엄격한 품질 기준을 맞추어야 함'(OR 1.38, 95% CI 1.03-1.86), '예상치 못한 문제를 스스로 해결해야 함'(OR 1.47, 95% CI 1.09-1.99), '복잡함'(OR 2.79, 95% CI 2.05-3.81), '새로운 것을 배움'(OR 1.84,

95% CI 1.38-2.46), '매우 빠른 속도로 일함'(OR 1.60, 95% CI 1.18-2.16), '엄격한 마감 시간에 맞춰 일함'(OR 1.55, 95% CI 1.16-2.08)의 항목에서 업무관련 불안감과 유의한 연관성을 보였다. 반면 '단조로움'(OR 0.48, 95% CI 0.35-0.66)의 경우 업무관련 불안감의 오즈비가 낮은 것으로 나타났다.

작업선택 권한은 단독으로는 업무관련 불안감과 유의한 연관성을 보이지 않았다. 작업속도 결정요인 및 작업특징과 함께 분석했을 때, 작업선택 권한이 부족한 경우 업무관련 불안감의 유병률과 오즈비가 더욱 크게 나타났다.

본 연구에서는 제5차 근로환경조사를 이용하여 한국 임금근로자에서 작업관련 요인과 업무관련 불안감의 연관성을 분석하였다. 작업 중 시간의 압박을 느끼거나 정신적, 육체적 요구가 큰 경우, 예측 불가능한 상황에 대처해야 하는 경우에 업무관련 불안감과 유의한 연관성을 보였다. 이는 작업선택 권한이 부족한 경우 더욱 뚜렷하였다. 근로자의 불안감을 관리하기 위해서는 불안감을 야기할 수 있는 작업관련 요인에 대한 연구가 선행되어야 한다. 이에 본 연구의 결과가 업무관련 불안감에 취약한 근로자 군을 선별하고 관리하는 데 있어 유용한 기초자료로 활용될 수 있을 것으로 기대한다.

핵심어 : 업무관련 불안감, 작업관련 요인, 임금 근로자, 근로환경조사

I. 서론

1. 연구배경 및 필요성

대부분의 사람들은 직업을 통해 일할 기회를 제공 받고, 그 대가로 임금을 받아 생계를 유지한다. 이 과정에서 개개인은 사회의 구성원으로써 일을 분담받아 사회에 공헌하고, 삶의 보람이나 만족감을 느끼기도 하지만, 다양한 스트레스 유발 요인에 노출되고 이로 인해 불안감이나 우울감을 호소하기도 한다. 정신 건강에 대한 직업의 부정적 영향은 직무 스트레스나 불안, 우울, 번아웃증후군(burnout syndrome) 등의 형태로 표현되며, 대부분의 사람들이 직무를 수행하는 과정에서 이에 노출된다. 장세진 등(2005)이 우리나라 직장인 스트레스의 역학적 특성을 분석한 논문에 따르면, 전체 응답자의 22%가 극도의 스트레스를 받는 고위험군이였으며, 73%가 잠재적 스트레스군이였다. 전체 응답자 중 스트레스를 느끼지 않는다고 응답한 군은 전체의 약 5%에 불과했다. 미국 국립산업안전보건연구원(National Institute for Occupational Safety and Health, NIOSH)의 보고서(2005)에서도 미국 근로자의 약 40%가 본인 직업이 극도로 스트레스를 준다고 응답했으며, 25%가 그들의 삶에서 직업이 가장 큰 스트레스 요인이라고 응답했다.

영국 보건 안전처(Health and safety executive, HSE)의 보고서(2009)에 의하면 근로자의 정신건강은 결근 및 높은 이직률, 조기 은퇴 등 기업의 생산성의 측면과 연관되어 있다. 근로자의 정신건강은 기업의 생산성뿐만 아니라 개인의 정신적인 고통, 육체 및 정신질환에도 부정적인 영향을 준다. Melchior 등(2007)은 높은 수준의 직무 스트레스에 노출된 경우 추적 관찰 시 주요 우울 장애나 불안장애와 같은 정신질환에 이환 될 위험이 약 2배 높아지는 것으로 보고했다. 이 외에도 직무 스트레스는 반복 작업으로 인한 긴장성 손상 증후군(repetitive strain injury)이나 업무관련 상지

장애(Work-related upper limb disorder) 등 신체 질환과도 연관성이 있었다(Hotopf and Wessely, 1997).

최근 근로자의 정신 건강 증진에 대해 다양한 분야에서 연구들이 활발히 이루어지고 있으나 대부분 직무 스트레스와 주요우울장애에 집중된 경향이 있다. 일반적으로 스트레스는 외부 자극이나 압력, 긴장상태, 갈등에 대한 개인의 반응으로부터 유발되는 신체적, 정신적, 정서적인 반응으로 정의할 수 있다(Fontana and Abouserie, 1993). 우울감과 불안감은 스트레스와 밀접하게 연관된 대표적인 정서 반응이다. 근로자 집단의 주요우울장애(Major depressive disorder)에 대해서는 많은 수의 연구들에서 유병률이나 위험요인, 측정도구, 관리방안 등을 보고하고 있지만, 근로자들의 불안감에 대해서는 적절한 관리가 이루어지고 있지 않은 실정이다.

우울과 불안은 비슷한 생리 반응 및 유전적인 소인을 공유하고 있지만, 본질적으로는 서로 다른 감정 상태이며 인지 과학의 측면에서도 차이가 있다(Eysenck and Fajkowska, 2018). Bronisch 등(1994)의 연구에서 주요우울장애만을 가지고 있던 군은 자살사고나 시도의 위험이 높지 않았던 반면, 주요우울장애와 불안장애 모두 가지고 있는 군에서는 자살사고 및 시도의 위험이 의미 있게 높게 나타났다. 또한, 의료 종사자들을 대상으로 한 선행연구에서 불안감은 번아웃 증후군과 유의한 연관성이 있었으며(Turnipseed, 1998), 장기 결근 및 직무 수행에 있어서도 부정적인 영향을 보였다(Haines, Williams and Carson, 2004). 위와 같은 선행 연구들은 근로자의 정신 건강 증진에 있어 직무 스트레스나, 우울과 함께 근로자의 불안감 관리의 필요성을 시사한다.

불안감의 위험요인을 밝히기 위한 과거 연구들에서 인지기능장애, 시력 또는 청력 장애, 고혈압 등의 생리적 요인과 신경증, 의존성 성격장애, 정신의학적 과거력 등이 원인으로 제안되었다(Plaisier et al, 2010; Paterniti et al, 1999; de Beurs et al, 2000; Deer and Calarnari, 1998; Coolidge et al,

2000). 사회적 요인으로는 직업적인 부분이 강조되고 있다. 선행연구에서 불안은 사회적 지지의 결여, 직무 스트레스 등이 불안과 연관 있는 것으로 나타났다(Plaisier et al, 2010; Jensen, Patel and Messersmith, 2013). 직무요구 통제모형을 이용하여 직무요구와 직무자율의 측면에서 불안과의 연관성을 분석한 연구들 또한 진행되었다(Hausser et al, 2010). 상기 연구들은 주로 1990년대부터 유럽을 비롯한 서구 국가들을 중심으로 이루어져 왔으나, 아시아 국가와는 생리적, 문화적 차이가 있어 이를 아시아 국가에 그대로 적용시키기는 어렵다.

따라서, 본 연구에서는 불안감을 중심으로 이와 관련 있는 작업의 특성(작업속도 결정요인, 작업특징, 작업선택 권한)을 직무요구 및 자율의 측면에서 분석하고자 하였다. 연구에 사용된 근로환경조사는 전국 단위의 법정 조사로 업무관련 건강문제와 다양한 작업관련 특징 및 행태에 대한 설문을 포함하고 있다. 근로자의 정신건강은 유전적 소인, 주변 환경 및 사회심리학적 요인 등 다양한 원인에 의해 영향을 받는다. 이 중 직업과 관련한 사회심리학적 요인은 제도적인 정비, 작업환경 개선 등을 통해서 관리할 수 있다는 점에서 중요하다. 따라서 업무관련 불안감을 야기하는 작업 관련 요인을 파악하고 이를 관리하는 것은 근로자의 업무관련 만족감이나 생산성을 향상시킬 뿐 아니라 향후 산업 보건의 분야에서 근로자들의 정신 건강을 증진하는 데 의미 있는 자료로 활용될 수 있을 것이다.

2. 연구목적

본 연구에서는 제5차 근로환경조사에 포함된 65세 미만 한국 임금 근로자에서 업무관련 불안감에 영향을 미치는 작업관련 요인들을 파악하고자 하였다. 작업관련 요인은 작업속도 결정요인, 작업특징, 작업선택 권한으로 크게 구분하였고, 세부적으로 16가지 항목에 대해 분석하였다. 본 연구에서는 업무관련 불안감의 유병률을 인구사회학적 특징 및 작업관련 요인에 따라 분석하였다. 업무관련 불안감에 영향을 미치는 작업관련 요인을 분석하여 근로자들의 정신 건강을 관리 증진하는 데 있어 근거를 제시하고자 하였다.

본 연구의 구체적인 연구목적은 다음과 같다.

첫째, 연구대상자의 업무관련 불안감에 영향을 미치는 인구사회적 요인을 분석한다.

둘째, 연구대상자의 작업관련요인(작업속도 결정요인, 작업특징, 작업선택 권한)에 따른 업무관련 불안감의 유병률을 분석한다.

셋째, 인구사회적 요인을 보정하면서 연구대상자의 작업관련요인(작업속도 결정요인, 작업특징, 작업선택 권한)과 업무관련 불안감의 연관성에 대해 분석한다.

넷째, 작업속도 결정요인과 작업특징이 업무관련 불안감에 미치는 영향에서 작업선택 권한의 중재효과에 대해 분석한다.

II. 연구방법

1. 연구대상

본 연구는 2017년 시행된 제5차 근로환경조사를 연구 자료로 이용하였다. 한국 근로환경조사는 안전보건공단 산하 산업안전보건연구원에서 주관하는 조사이다. 유럽연합의 근로환경조사를 벤치마킹하여 전국의 만 15세 이상의 취업자를 대상으로 근로형태, 고용형태, 직종, 업종, 위험요인 노출, 고용안정 등 업무환경을 전반적으로 파악하였다. 근로환경조사의 모집단은 조사시점에 대한민국에 거주하는 만 15세 이상의 취업자이며, 조사모집단은 2010년 인구주택총조사 기준 아파트 조사구 및 일반조사구 내 가구에 거주하는 만 15세 이상의 취업자 50,000명이다. 근로환경조사의 표본설계는 조사구를 층화하여 추출하는 1차 조사구 추출과 2차 가구 및 가구원을 추출하는 2단 확률비례 층화집락추출(Secondary probability proportion stratified cluster sample survey)이다.

본 연구의 연구대상자 선정 과정은 다음과 같다(Figure 1). 제5차 근로환경조사에 포함된 표본수는 50,205명이다. 독립변수인 작업속도 결정요인, 작업특징, 작업선택 권한에 ‘해당없음’, ‘모름/무응답’ 또는 ‘거절’이라고 응답한 32,201명은 제외되어 18,004명이 포함되었다. 종속변수인 지난 12개월 동안의 건강상 문제(불안감)에 대해 ‘모름/무응답’, ‘거절’이라고 답한 6명이 추가로 제외되어 17,998명이 포함되었다. 종속변수인 업무관련 불안감에 대한 설문 문항이 이전 12개월을 기준으로 하였기 때문에, 근로기간이 1년 미만인 2,625명이 제외되어 15,373명이 연구에 포함되었다. 본 연구는 65세 미만의 임금근로자를 대상으로 하였기 때문에 65세 이상의 근로자, 자영업자, 무급가족종사자 등은 다시 제외되어, 13,666명이 포함되었다. 보정변수인 ‘직업 분류’에 ‘군인’, ‘모름/무응답’ 또는 ‘거절’로 응답한 군이 제외되어 최종적으로 13,600명이 본 연구에 포함되었다.

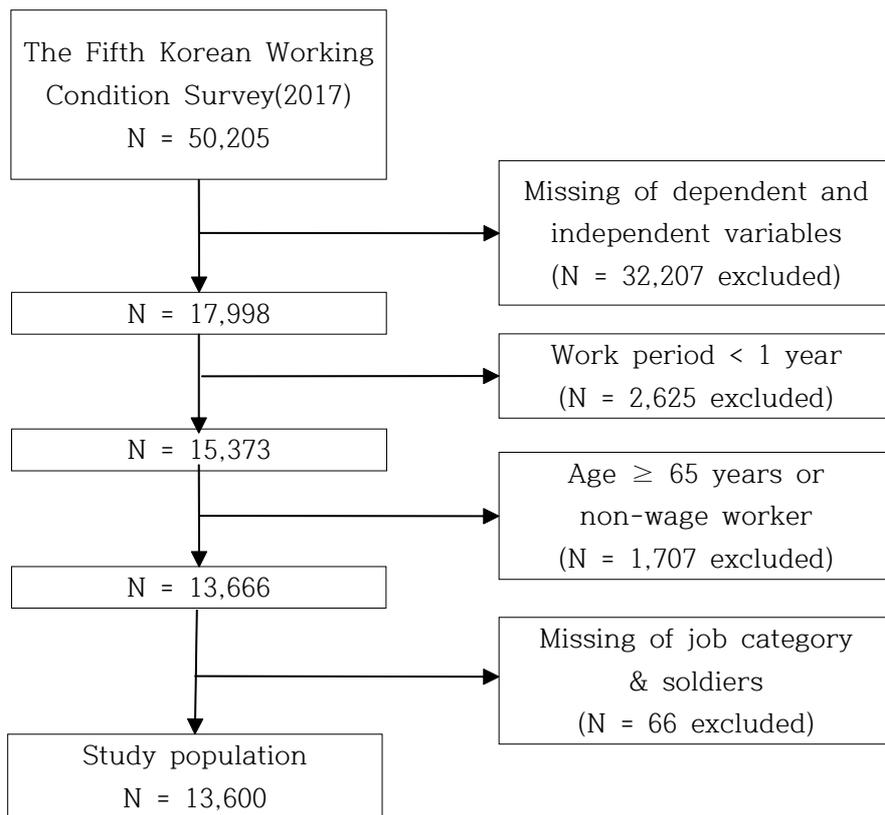


Figure 1. The selection process of the study population.

2. 연구방법

1) 종속변수

본 연구에서는 업무관련 불안감을 확인하기 위해 제5차 근로환경조사의 설문 문항을 이용하였다. 불안감에 대해서 ‘지난 12개월 동안 귀하는 다음과 같은 건강상 문제가 있었습니까?’의 문항에 ‘있다’라고 응답한 근로자를 대상으로 업무관련 여부를 추가로 조사하였다. 업무관련 여부에 대한 문항은 ‘[있었다면] 귀하가 하시는 일 때문에 발생했습니까?’였으며, ‘그렇다’라고 응답한 군을 업무관련 불안감을 느끼는 군으로 정의하였다.

2) 독립변수

본 연구의 주요관심변수인 작업관련 요인에 대해서는 16가지 문항에 대해 분석하였으며, 크게 3가지로 구분할 수 있다.

첫 번째는 작업속도 결정요인으로 근로자의 일하는 속도가 전반적으로 어떤 요인에 따라 결정되는지에 대한 문항이다. 설문지에서 ‘귀하의 일하는 속도(페이스)는 전반적으로 다음과 같은 요인에 따라 결정되니까?’의 문항에 해당한다. 세부 문항은 ‘동료가 완료한 일’, ‘고객, 승객, 학생, 환자 등 사람들의 직접적 요구’, ‘수치화된 생산 목표나 성과 목표’, ‘자동화 라인 속도 또는 제품의 이동 속도’, ‘상사의 결정에 따라’로 구성되어 있다. 조사대상자는 각각의 세부 항목에 대해 ‘그렇다’, ‘아니다’, ‘해당 없음’, ‘모름/무응답’, ‘거절’로 응답하였다.

두 번째는 작업특징으로 근로자가 주로 하는 업무가 어떤 특징을 가지고 있는지에 대한 문항이다. 설문문항은 ‘귀하가 주로 하는 일은 다음과 같은

특징이 있습니까?’와 ‘다음과 같은 상황이 귀하의 업무에 얼마나 포함됩니까?’에 해당한다. ‘귀하가 주로 하는 일은 다음과 같은 특징이 있습니까?’에 대한 세부 문항은 ‘엄격한 품질 기준을 맞추어야 한다’, ‘내가 한 일의 질을 스스로 평가해야 한다’, ‘예상치 못한 문제를 스스로 해결해야 한다’, ‘단조롭다’, ‘복잡하다’, ‘새로운 것을 배운다’의 6가지 항목이다. 근로자는 ‘그렇다’, ‘아니다’, ‘모름/무응답’, ‘거절’ 중 하나로 응답하였다. ‘다음과 같은 상황이 귀하의 업무에 얼마나 포함됩니까?’의 세부문항은 ‘매우 빠른 속도로 일함’, ‘엄격한 마감 시간에 맞춰 일함’이다. 대상자는 ‘근무시간 내내’, ‘근무시간 대부분’, ‘근무시간 3/4’, ‘근무시간 절반’ ‘근무시간 1/4’, ‘거의 없음’, ‘전혀없음’, ‘모름/무응답’, ‘거절’로 응답하였다. 본 연구에서는 ‘근무시간 1/4’ 이상이라고 응답한 군을 노출군으로 하였다.

세 번째는 작업선택 권한으로 근로자가 일하는 과정에서 일의 순서나 방법, 속도를 선택하거나 바꿀 수 있는지에 대한 문항이다. 설문지에서 ‘귀하는 일하실 때 다음 사항을 선택하거나 바꿀 수 있습니까?’의 문항에 해당한다. 세부 항목은 ‘일의 순서’, ‘작업 방법’, ‘작업속도/작업률’로 구성되었다. 근로자는 각 항목에 대해 ‘그렇다’, ‘아니다’, ‘모름/무응답’, ‘거절’로 응답하였다.

3) 통제변수

연구에 사용된 통제변수의 종류 및 정의는 표 1과 같다.

① 연령

전향적 연구에 따르면 불안장애는 대부분 만성적이다. 불안장애는 청소년기나 성인기에 시작되어 중년으로 갈수록 악화되며, 이후 고령에서 감소하는 경향을 보인다(Bandelow et al. 2015). Jacobi 등(2014)의 역학

연구에서 사회불안장애, 범불안장애, 특정공포증의 12개월 유병률은 18세에서 34세의 연령에서 가장 높았으며, 공황장애는 35세부터 49세의 연령에서 가장 높았다. 업무관련 불안감 또한 연령의 영향을 받을 것으로 가정하여 연구 대상자의 연령을 고려하여 분석하였다.

② 성별

Carmen 등(2011)에 따르면 DSM-IV의 불안장애에 속하는 질환의 유병률은 여성에게서 높았다. 미국 성인 20,013명을 대상으로 분석한 데이터에 따르면 불안 장애 카테고리에 속하는 질환의 평생 유병률은 남성과 여성에서 1:1.7의 비율을 보였다. 따라서, 본 연구에서는 연구 대상자의 성별을 고려하여 분석하였다.

③ 교육

교육수준과 정신질환의 연관성은 불명확하나, 일부 단면 연구결과 교육수준이 낮은 군에서 불안과 우울의 위험이 높았다는 보고가 있다 (Bjelland, 2007). 본 연구에서 교육수준은 근로자의 최종학력을 기준으로 '초졸 이하', '중졸', '고졸', '대졸 이상'으로 구분하였다. 중퇴, 재학, 휴학은 이전 학력의 졸업으로 기재하였다.

④ 주당 근로시간

선행 연구에서 장시간 노동은 우울 및 불안 증상과 연관이 있었다. Virtanen 등(2011)에 따르면 전향적 연구에서 주 55시간 이상 장시간 노동을 하는 경우 대조군에 비해 불안 증상을 느낄 위험이 1.74배로 나타났다. 본 연구에서는 주당 근로시간을 고려하여 분석하였으며, '40시간 미만', '40-51시간', '52-59시간', '60시간 이상'으로 구분하였다. 근무시간은 식사시간이나 출퇴근시간을 포함하지 않으며, 평상시 주기적으로 이루어지는 초과 근무시간도 포함하였다. 근무형태가 불규칙한 직업의 경우 지난 3개월을

기준으로 평균을 내어 계산하였다.

⑤ 종사상 지위

종사상 지위는 ‘상용근로자’, ‘임시근로자’, ‘일용근로자’로 구분하였으며, 정의 및 분류는 근로환경조사의 기준을 차용하였다. 상용근로자는 ‘고용 계약 기간에 제약이 없거나 고용 계약 기간이 1년 이상인 근로자 또는 고용 계약 미설정자는 소정의 채용 절차에 따라 입사하여 인사 관리 규정을 적용받거나 또는 퇴직금을 받기로 한 경우’로 하였다. 임시근로자는 ‘고용 계약 기간이 1개월 이상 1년 미만인 근로자 또는 고용 계약 미설정자는 일정한 사업(완료 1년미만)의 필요에 따라 고용된 경우’로 하였다. 일용근로자는 ‘고용 계약 기간이 1개월 미만인 근로자 또는 매일 고용되어 근로의 대가로 일급 또는 일당제 급여를 받고 일하는 자’로 하였다.

⑥ 월 근로수입

사회경제적 상태는 다양한 정신질환과 연관이 있다(McLaughlin, 2012). 연구 대상자의 경제적 상태를 월 근로수입 기준으로 구분하였다. 월 근로수입은 가장 최근 수 개월 간의 세금 공제 후 평균 소득을 기준으로 하였다. ‘100만원 미만’, ‘100-199만원’, ‘200-299만원’, ‘300-399만원’, ‘400만원 이상’으로 구분하였다.

⑦ 사업장 규모

대규모 사업장과 소규모 사업장의 임금근로자는 인구학적 및 직업적 특성에서 차이가 있다. 사업장 규모는 근로자가 일하는 직장(본사 및 지사)의 총 근로자수를 기준으로 ‘5인 미만’, ‘5-29인’, ‘30-299’인, ‘300인 이상’으로 분류하였다.

⑧ 직업 대분류

제 5차 근로환경조사에서는 11가지의 직업 대분류에 대해 응답자가 본인이 가장 적합하다고 생각하는 직업을 선택하도록 하였다. 본 연구에서는 군인을 제외한 10가지의 직업 대분류를 5가지 항목으로 재분류하였다. ‘사무 종사자’ 및 ‘단순노무 종사자’는 근로환경조사의 분류를 차용하였다. 관리자, 전문가, 기술공 및 준전문가는 ‘상위 사무종사자’로 통합하였다. 서비스 종사자와 판매 종사자는 ‘서비스 및 판매 종사자’로 통합하였다. 농림 어업 숙련 종사자, 기능원 및 관련 기능 종사자, 장치 기계 조작 및 조립 종사자는 ‘숙련 종사자’로 통합하였다.

**Table 1. Classification and definition of the study variables:
Socio-demographic factors.**

Variable	Definition
Age	1. <30 2. 30-39 3. 40-49 4. 50-59 5. ≥60
Sex	1. Male 2. Female
Education levels	1. Elementary school 2. Middle school 3. High school 4. College
Monthly income (million won/month)	1. <100 2. 100-199 3. 200-299 4. 300-399 5. >400

Table 1. Classification and definition of the study variables:
 Occupational factors(continued).

Variable	Definition
Working hours (hours/week)	1. <40 2. 40-51 3. 52-59 4. >=60
Employment contract	1. Temporary 2. Fixed-term 3. Permanent
Company size (Number of employees)	1. <5 2. 5-29 3. 30-299 4. >=300
Occupational category	1. upper white collar 2. white collar 3. sales and service 4. skilled manual 5. unskilled manual

4) 통계분석

첫째, 업무관련 불안감과 연구대상자의 인구학적 및 직업적 특성의 연관성을 파악하기 위해 기술 분석을 실시하였다. 업무관련 불안감의 유무에 따른 인구학적 및 직업적 변수들의 분포를 연속변수인 경우 평균과 표준편차로 나타내었고, 범주형 변수인 경우 빈도와 백분율로 나타내었다. 통계적 분석으로 연속변수에 대해서는 t-검정을 시행하였고, 범주형 변수에 대해서는 카이제곱 검정을 시행하였다.

둘째, 작업관련 요인에 따른 업무관련 불안감의 유병률을 파악하였다. 작업관련 요인에 따른 불안감의 유병률 차이가 있는지 검정하기 위해 카이제곱 검정을 시행하였다. 작업속도 결정요인, 작업특징, 작업선택 권한의 총 16개의 항목에 대해 작업관련 요인의 유무에 따른 업무관련 유병률을 비교하였다.

셋째, 작업관련 요인과 업무관련 불안감의 연관성을 확인하기 위해 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 작업관련 요인과 업무관련 불안감의 연관성은 인구사회학적 변수, 직업 관련 변수들을 고려하여 3개의 모델로 구분하여 분석하였다. 모델 1에서는 작업관련 요인과 업무관련 불안감의 연관성에 대해 단변수 분석을 실시하였다. 모델 2에서는 인구사회학적 요인이 업무관련 불안감에 미치는 영향을 보정하기 위하여 인구사회학적 변수들을 보정한 후 분석하였다. 연령구분, 성별, 교육수준, 월 근로수입이 모델 2에 공변량으로 포함되었다. 모델 3에서는 모델 2의 변수에 작업관련 변수를 추가로 포함하였다. 작업관련 변수에는 '종사상 지위'와 '직업분류(대분류)'가 포함되었다. 로지스틱 회귀분석을 시행하였으며, 오즈비와 95% 신뢰구간을 확인하였다.

넷째, 작업속도 결정요인과 작업특징이 업무관련 불안감에 미치는 영향에서 작업선택 권한의 중재효과에 대해 분석하였다. 기존의 완충 가설(Buffer

hypothesis)에 의하면 직무 자율성(Job control)은 높은 직무요구도가 근로자의 정신건강에 미치는 부정적인 영향들을 완화시키는 역할을 한다. 제 5차 근로환경조사에서는 작업선택 권한을 ‘일의 순서’, ‘작업 방법’, ‘작업 속도/작업률’로 구분하였다. 이 중 근로자가 일하는 과정에서 두 가지 이상을 선택하거나 바꿀 수 있는 경우를 기준으로 작업선택 권한이 충분한 군과 부족한 군으로 나누었다. 작업선택 권한이 충분한 군과 부족한 군에서 각각 작업속도 결정요인과 작업특징에 따른 업무관련 불안감의 유병률을 분석하였으며, 이를 그래프로 나타내었다.

작업관련 요인과 작업선택 권한에 따라 연구 대상자를 네 군으로 분류하였다. 작업선택 권한이 충분하면서 작업관련 요인을 가지지 않는 군을 1군, 작업선택 권한이 충분하면서 작업관련 요인을 가지는 군을 2군, 작업선택 권한이 부족하면서 작업관련 요인을 가지지 않는 군을 3군, 작업선택 권한이 부족하면서 작업관련 요인을 가지는 군을 4군으로 하였다. 로지스틱 회귀분석을 통해 1군을 비교군으로 하여, 각 군에서 업무관련 불안감의 오즈비를 나타내었다. 연령, 성별, 교육수준, 월 근로수입, 주당 근로시간, 종사상 지위, 직업 대분류를 보정한 후 분석하였다.

유의 수준은 p 값이 0.05 미만인 경우로 하였으며, 통계 프로그램은 R을 사용하여 분석하였다.

Ⅲ. 결과

1. 연구대상자 업무관련 불안감에 따른 인구학적 및 직업적 특성

연구대상자의 업무관련 불안감에 따른 인구학적 및 직업적 특성을 비교하였다(Table 2). 직업적 특성 중 사업장 규모는 업무관련 불안감과 통계적으로 유의한 연관성을 보였다. 업무관련 불안감의 유병률은 5인 미만 사업장이 27명(0.99%), 5-29인 사업장이 86명(1.38%), 30-299인 사업장이 46명(2.02%), 300인 이상 사업장이 49명(2.22%)이었다. 사업장의 규모가 클수록 업무관련 불안감의 유병률이 높은 경향을 보였다. 나이, 연령, 성별, 교육수준, 월 근로수입, 주당 근로시간, 종사상 지위, 직업 대분류는 업무관련 불안감과 통계적으로 유의한 연관성을 보이지 않았다.

전체 연구대상자 13,600명 중 지난 12개월 동안 불안감을 느꼈다고 응답한 근로자는 347명으로 전체의 약 2.55%였다. 불안감에 대해 업무관련성이 있다고 응답한 근로자는 210명으로 전체의 약 1.54%였다. 불안감을 느꼈다고 응답한 근로자 중 약 60.5%가 업무관련성이 있다고 응답하였다. 업무관련 불안감을 느낀 근로자의 평균 연령은 44.72세였고, 불안감을 느끼지 않은 근로자의 평균 연령은 44.28세로 두 군 사이에 통계적으로 유의한 차이는 없었다(p -value=0.546). 연령으로 나누어 분석하였을 때에는 50-59세에서 업무관련 불안감을 느낀 근로자가 62명(1.70%)으로 가장 높았고, 30세 미만에서 16명(1.21%)으로 가장 낮았다.

성별로는 남성이 122명(1.74%), 여성이 88명(1.33%)명으로, 업무관련 불안감의 유병률은 남성에서 높았으나 통계적으로 유의하진 않았다(p -value=0.061). 교육 수준에서는 최종학력이 중학교 졸업인 경우 업무관련 불안감을 느끼는 근로자가 12명(2.03%)으로 가장 많았고, 초등학교 졸업인 경우 2명(1.25%)으로 가장 낮았다. 월 근로수입의 경우 400만원 초과인 경우

불안감을 느끼는 근로자가 28명(2.05%)로 가장 높았으며, 100만원 미만일 때 6명(0.87%)로 가장 낮았다.

주당 근로시간에서는 60시간 이상 일하는 경우 업무관련 불안감을 느끼는 근로자가 25명(1.90%)으로 가장 많았으며, 40시간 미만인 경우 14명(1.34%)으로 가장 적었다. 종사상 지위로는 임시 근로자의 경우 16명(1.31%), 상용근로자는 181명(1.53%), 일용근로자는 13명(2.51%)이 업무관련 불안감을 느낀다고 응답하였다. 직업 대분류에서는 단순노무 종사자인 경우 업무관련 불안감을 느끼는 근로자가 24명(1.92%)으로 근소하게 높았으나 다른 직업군과 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

Table 2. Socio-demographic and occupational characteristics of study participants according to work-related anxiety.

Variable	Work-related anxiety		Total	p-value
	Yes	No		
Study participants	210 (1.54%)	13390 (98.46%)	13600 (100%)	
Age				
mean (SD)	44.72 (10.60)	44.28 (10.58)	44.29 (10.58)	0.546
Age category				
<30	16 (1.21%)	1303 (98.79%)	1319 (100%)	0.812
30-39	53 (1.51%)	3457 (98.49%)	3510 (100%)	
40-49	62 (1.54%)	3968 (98.46%)	4030 (100%)	
50-59	62 (1.70%)	3583 (98.30%)	3645 (100%)	
>=60	17 (1.55%)	1079 (98.45%)	1096 (100%)	
Sex				
Male	122 (1.74%)	6875 (98.26%)	6997 (100%)	0.061
Female	88 (1.33%)	6515 (98.67%)	6603 (100%)	
Educational levels				
Elementary school	2 (1.25%)	158 (98.75%)	160 (100%)	0.596
Middle school	12 (2.03%)	580 (97.97%)	592 (100%)	
High school	80 (1.66%)	4749 (98.34%)	4829 (100%)	
College	116 (1.45%)	7895 (98.55%)	8011 (100%)	
Monthly income (million won/month)				
<100	6 (0.87%)	684 (99.13%)	690 (100%)	0.294
100-199	72 (1.51%)	4696 (98.49%)	4768 (100%)	
200-299	65 (1.47%)	4356 (98.53%)	4421 (100%)	
300-399	38 (1.70%)	2195 (98.30%)	2233 (100%)	
>400	28 (2.05%)	1335 (97.95%)	1363 (100%)	
Working time (hours/week)				
<40	14 (1.34%)	1033 (98.66%)	1047 (100%)	0.492
40-51	159 (1.50%)	10467 (98.50%)	10626 (100%)	
52-59	12 (2.01%)	585 (97.99%)	597 (100%)	
>=60	25 (1.90%)	1290 (98.10%)	1315 (100%)	

Employment contract				
Temporary	16 (1.31%)	1204 (98.69%)	1220 (100%)	0.159
Fixed-term	13 (2.51%)	504 (97.49%)	517 (100%)	
Permanent	181 (1.53%)	11682 (98.47%)	11863 (100%)	
Company size (Number of employees)				
<5	27 (0.99%)	2711 (99.01%)	2738 (100%)	0.002
5-29	86 (1.38%)	6167 (98.62%)	6253 (100%)	
30-299	46 (2.02%)	2226 (97.98%)	2272 (100%)	
>=300	49 (2.22%)	2156 (97.78%)	2205 (100%)	
No opinion	2 (1.52%)	130 (98.48%)	132 (100%)	
Occupational category				
Upper white collar	28 (1.18%)	2335 (98.82%)	2363 (100%)	0.268
White collar	52 (1.37%)	3740 (98.63%)	3792 (100%)	
Sales and service	66 (1.76%)	3687 (98.24%)	3753 (100%)	
Skilled manual	40 (1.64%)	2403 (98.36%)	2443 (100%)	
Unskilled manual	24 (1.92%)	1225 (98.08%)	1249 (100%)	

2. 작업관련 요인에 따른 업무관련 불안감의 유병률

작업관련 요인에 따른 업무관련 불안감의 유병률을 분석하였다(Table 3-5). 작업속도 결정요인이 ‘수치화된 생산 목표나 성과 목표’와 ‘상사의 결정’인 경우 업무관련 불안감과 유의한 연관성이 있었다. 작업속도 결정요인이 ‘수치화된 생산 목표나 성과 목표’에 따라 결정되는 경우 업무관련 불안감은 62명(2.35%)로 대조군 148명(1.35%)에 비해 유의하게 높았다($p\text{-value}<0.001$). 작업속도 결정요인이 ‘상사의 결정’인 경우 업무관련 불안감을 느낀다고 응답한 근로자는 110명(2.09%)으로 대조군 100명(1.20%)에 비해 업무관련 불안감의 유병률이 높았다($p\text{-value}<0.001$).

작업특징 중에서는 ‘엄격한 품질 기준을 맞춤’, ‘예상치 못한 문제를 스스로 해결함’, ‘단조로움’, ‘복잡함’, ‘새로운 것을 배우’, ‘매우 빠른 속도로 일함’의 문항에서 업무관련 불안감과 유의한 연관성을 보였다. 엄격한 품질 기준을 맞추어야 하는 경우 업무관련 불안감의 유병률은 91명(1.91%)으로 대조군인 119명(1.34%)에 비해 높았다($p\text{-value}=0.012$). 예상치 못한 문제를 스스로 해결해야 하는 경우 업무관련 불안감의 유병률은 144명(1.79%)으로, 대조군인 66명(1.19%)에 비해 높았다($p\text{-value}=0.007$). 복잡한 업무를 수행하는 경우 업무관련 불안감의 유병률은 129명(2.33%)으로, 대조군인 81명(1.00%)에 비해 높았으며($p\text{-value}<0.001$), 새로운 것을 배우는 경우 업무관련 불안감의 유병률은 95명(2.19%)으로, 대조군인 115명(1.24%)에 비해 높았다($p\text{-value}<0.001$). 매우 빠른 속도로 일하는 경우 업무관련 불안감의 유병률은 148명(1.84%)으로, 대조군인 62명(1.11%)에 비해 높았다($p\text{-value}<0.001$). 단조로운 작업을 하는 경우에는 업무관련 불안감의 유병률은 61명(1.07%)으로, 대조군인 149명(1.89%)에 비해 유의하게 낮은 결과를 보였다($p\text{-value}<0.001$).

작업선택 권한은 업무관련 불안감과 유의한 연관성을 보이지 않았다. 일의

순서에 대해 작업선택 권한을 가지는 경우 업무관련 불안감의 유병군은 79명(1.44%), 대조군은 131명(1.61%)으로 두 군간에 유의한 차이는 없었다(p -value=0.486). 작업 방법에 대해 작업선택 권한을 가지는 경우 업무관련 불안감의 유병군은 72명(1.39%), 대조군은 138명(1.63%)으로, 두 군간에 유의한 차이는 없었다(p -value=0.304). 작업속도/작업률에 대해 작업선택 권한을 가지는 경우 업무관련 불안감의 유병군은 71명(1.41%), 대조군은 139명(1.62%)으로 두 군간에 유의한 차이는 없었다(p -value=0.387).

Table 3. The prevalence of work-related anxiety according to pace determinants.

	Work-related anxiety		Total	p-value
	Yes	No		
The work done by colleagues				
Yes	52 (1.67%)	3059 (98.33%)	3111 (100%)	0.566
No	158 (1.51%)	10331 (98.49%)	10489 (100%)	
Direct demand from people such as customers, passengers, pupils, patients, etc.				
Yes	101 (1.77%)	5604 (98.23%)	5705 (100%)	0.080
No	109 (1.38%)	7786 (98.62%)	7895 (100%)	
Numerical production targets or performance targets				
Yes	62 (2.35%)	2574 (97.65%)	2636 (100%)	<0.001
No	148 (1.35%)	10816 (98.65%)	10964 (100%)	
Automatic speed of a machine or movement of a product				
Yes	29 (1.97%)	1442 (98.03%)	1471 (100%)	0.195
No	181 (1.49%)	11948 (98.51%)	12129 (100%)	
The direct control of your boss				
Yes	110 (2.09%)	5149 (97.91%)	5259 (100%)	<0.001
No	100 (1.20%)	8241 (98.80%)	8310 (100%)	

Table 4. The prevalence of work-related anxiety according to features of job.

	Work-related anxiety		Total	p-value
	Yes	No		
Meeting precise quality standards				
Yes	91 (1.91%)	4655 (98.09%)	4746 (100.00%)	0.012
No	119 (1.34%)	8735 (98.66%)	8854 (100.00%)	
Assessing yourself the quality of your own work				
Yes	110 (1.58%)	6857 (98.42%)	6967 (100.00%)	0.784
No	100 (1.50%)	6533 (98.50%)	6633 (100.00%)	
Solving unforeseen problems on your own				
Yes	144 (1.79%)	7909 (98.21%)	8053 (100.00%)	0.007
No	66 (1.19%)	5481 (98.81%)	5547 (100.00%)	
Monotonous tasks				
Yes	61 (1.07%)	5648 (98.93%)	5709 (100.00%)	<0.001
No	149 (1.89%)	7742 (98.11%)	7891 (100.00%)	
Complex tasks				
Yes	129 (2.33%)	5404 (97.67%)	5533 (100.00%)	<0.001
No	81 (1.00%)	7986 (99.00%)	8067 (100.00%)	
Learning new things				
Yes	95 (2.19%)	4235 (97.81%)	4330 (100.00%)	<0.001
No	115 (1.24%)	9155 (98.76%)	9270 (100.00%)	
Working at very high speed				
Yes	148 (1.84%)	7885 (98.16%)	8033 (100.00%)	<0.001
No	62 (1.11%)	5505 (98.89%)	5567 (100.00%)	
Working to tight deadlines				
Yes	142 (1.83%)	7605 (98.17%)	7747 (100.00%)	0.002
No	68 (1.16%)	5785 (98.84%)	5853 (100.00%)	

Table 5. The prevalence of work-related anxiety according to decision-making authority.

	Work-related anxiety		Total	p-value
	Yes	No		
Your order of tasks				
Yes	79 (1.44%)	5388 (98.56%)	5467 (100.00%)	0.486
No	131 (1.61%)	8002 (98.39%)	8133 (100.00%)	
Your methods of work				
Yes	72 (1.39%)	5089 (98.61%)	5161 (100.00%)	0.304
No	138 (1.63%)	8301 (98.37%)	8439 (100.00%)	
Your speed or rate of work				
Yes	71 (1.41%)	4948 (98.59%)	5019 (100.00%)	0.387
No	139 (1.62%)	8442 (98.38%)	8581 (100.00%)	

3. 작업관련 요인과 업무관련 불안감의 연관성

작업관련 요인과 업무관련 불안감과의 연관성을 확인하기 위해 로지스틱 회귀분석을 시행하였다(Table 6-8). 모델 1은 단변수 분석으로 인구학적 요인 및 직업적 요인을 보정하지 않은 결과이다. 모델 2는 인구학적 요인인 연령, 성별, 교육수준을 보정한 후 분석하였다. 모델 3은 모델 2의 변수들에 직업적 요인인 주당 근로시간, 종사상 지위, 월 근로수입, 직업 대분류를 추가로 보정하여 분석하였다.

인구학적 및 직업적 요인들을 보정한 후, 작업속도 결정요인 중에서는 고객, 승객, 학생, 환자 등 사람들의 직접적 요구(OR 1.40, 95% CI 1.04-1.88), 수치화된 생산 목표나 성과 목표(OR 1.69, 95% CI 1.23-2.32), 상사의 결정에 따라(OR 1.72, 95% CI 1.30-2.28)인 경우 업무관련 불안감의 위험이 높은 것으로 나타났다.

작업특징 중에는 엄격한 품질 기준을 맞추어야 함(OR 1.38, 95% CI 1.03-1.86), 예상치 못한 문제를 스스로 해결해야 함(OR 1.47, 95% CI 1.09-1.99), 복잡함(OR 2.79, 95% CI 2.05-3.81), 새로운 것을 배움(OR 1.84, 95% CI 1.38-2.46), 매우 빠른 속도로 일함(OR 1.60, 95% CI 1.18-2.16), 엄격한 마감 시간에 맞춰 일함(OR 1.55, 95% CI 1.16-2.08)의 항목에서 업무관련 불안감의 위험이 높은 것으로 나타났다. 반면 단조로운 작업을 하는 경우 업무관련 불안감의 오즈비는 0.48(95% CI 0.35-0.66)로 업무관련 불안감의 위험이 낮은 것으로 나타났다. 작업선택 권한은 업무관련 불안감과 유의한 연관성을 보이지 않았다.

Table 6. The association between work-related anxiety and pace determinants.

	Odds ratio (95% Confidential interval)		
	Model 1	Model 2	Model 3
The work done by colleagues	1.11 (0.81-1.52)	1.07 (0.78-1.47)	1.03 (0.75-1.43)
Direct demand from people such as customers, passengers, pupils, patients, etc.	1.29 (0.98-1.69)	1.37 (1.04-1.81)	1.40 (1.04-1.88)
Numerical production targets or performance targets	1.76 (1.30-2.38)	1.65 (1.22-2.24)	1.69 (1.23-2.32)
Automatic speed of a machine or movement of a product	1.33 (0.89-1.97)	1.22 (0.82-1.83)	1.18 (0.77-1.82)
The direct control of your boss	1.76 (1.34-2.31)	1.71 (1.30-2.25)	1.72 (1.30-2.28)

Model 2: adjusted by age, sex, educational levels, monthly income

Model 3: adjusted by age, sex, educational levels, monthly income, employment contract, number of employees, occupational category

Table 7. The association between work-related anxiety and features of job.

	Odds ratio (95% Confidential interval)		
	Model 1	Model 2	Model 3
Meeting precise quality standards	1.43 (1.09-1.89)	1.37 (1.03-1.81)	1.38 (1.03-1.86)
Assessing yourself the quality of your own work	1.05 (0.80-1.38)	1.02 (0.78-1.35)	1.02 (0.78-1.35)
Solving unforeseen problems on your own	1.51 (1.13-2.03)	1.47 (1.10-1.98)	1.47 (1.09-1.99)
Monotonous tasks	0.56 (0.42-0.76)	0.52 (0.38-0.72)	0.48 (0.35-0.66)
Complex tasks	2.35 (1.78-3.11)	2.57 (1.90-3.47)	2.79 (2.05-3.81)
Learning new things	1.79 (1.36-2.35)	1.88 (1.41-2.49)	1.84 (1.38-2.46)
Working at very high speed	1.67 (1.24-2.25)	1.63 (1.21-2.20)	1.60 (1.18-2.16)
Working to tight deadlines	1.59 (1.19-2.13)	1.55 (1.16-2.07)	1.55 (1.16-2.08)

Model 2: adjusted by age, sex, educational levels, monthly income

Model 3: adjusted by age, sex, educational levels, monthly income, employment contract, number of employees, occupational category

Table 8. The association between work-related anxiety and decision-making authority.

	Odds ratio (95% Confidential interval)		
	Model 1	Model 2	Model 3
Order of tasks	0.90 (0.68-1.19)	0.90 (0.68-1.20)	0.91 (0.68-1.20)
Methods of work	0.85 (0.64-1.13)	0.85 (0.64-1.14)	0.86 (0.65-1.15)
Speed or rate of work	0.87 (0.65-1.16)	0.87 (0.65-1.16)	0.88 (0.66-1.18)

Model 2: adjusted by age, sex, educational levels, monthly income

Model 3: adjusted by age, sex, educational levels, monthly income, employment contract, number of employees, occupational category

4. 작업선택 권한의 중재요인

작업관련 요인과 업무관련 불안감과의 연관성에서 작업선택 권한이 가지는 중재효과를 분석하였다.

업무관련 불안감의 유병률은 작업선택 권한이 충분한 군이 부족한 군에 비해 낮았다(Figure 2, 3). 작업속도 결정요인이 '수치화된 생산 목표나 성과 목표'인 경우에 작업선택 권한이 충분한 군에서 부족한 군보다 완만한 기울기를 보였다. 작업속도 결정요인이 '자동화 라인 또는 제품의 이동 속도'인 경우에는 작업선택 권한에 따라 업무관련 불안감에 미치는 영향이 다른 것으로 나타났다. 작업선택 권한이 부족한 경우에는 자동화 라인 또는 제품의 이동속도가 업무관련 불안감의 유병률을 높였으나, 작업선택 권한이 충분한 경우에는 업무관련 불안감의 유병률을 낮추는 것으로 나타났다.

작업특징 중에서는 '복잡함', '새로운 것을 배움', '매우 빠른 속도로 일함'의 항목에서 작업선택 권한이 충분한 군이 부족한 군에 비해 완만한 기울기를 보였다.

표 9에서 작업선택 권한이 '고객, 승객 등 사람들의 직접적 요구', '수치화된 생산 목표나 성과목표', '자동화 라인 속도 또는 제품의 이동속도' 인 경우는 작업선택 권한이 부족한 군에서만 업무관련 불안감과 유의한 연관성을 보였다 (OR 1.92, 95% CI 1.22-3.02; OR 2.33, 95% CI 1.48-3.66; OR 1.77, 95% CI 1.05-2.99). 작업속도 결정요인이 '상사의 결정에 따라'인 경우, 작업선택 권한이 충분한 군에서의 업무관련 불안감의 오즈비는 1.87(95% CI 1.14-3.05) CI 1.14-3.05이며, 부족한 군에서는 2.45(95% CI 1.55-3.86)로, 작업선택 권한이 부족한 경우 업무관련 불안감의 위험이 더욱 높았다.

표 10의 작업특징 중에서는 '복잡함'의 경우 작업선택 권한이 충분한 경우 업무관련 불안감의 오즈비가 2.74(95% CI 1.61-4.67), 부족한 경우 3.92(95% CI 2.40-6.42)로, 작업선택 권한이 부족한 경우 업무관련 불안감의 위험이

뚜렷하게 높았다. '엄격한 품질 기준을 맞추어야 함', '예상치 못한 문제를 스스로 해결해야 함', '새로운 것을 배움', '매우 빠른 속도로 일함', '엄격한 마감 시간에 맞춰 일함'의 경우 작업선택 권한이 충분한 경우에는 업무 관련 불안감과 유의한 연관성이 없었으나, 작업선택 권한이 부족한 군에서는 유의한 연관성을 보였다(OR 1.88, 95% CI 1.20-2.95; OR 2.39, 95% CI 1.27-4.51; OR 2.68, 95% CI 1.72-4.18; OR 1.85, 95% CI 1.17-2.93; OR 1.93, 95% CI 1.22-3.07).

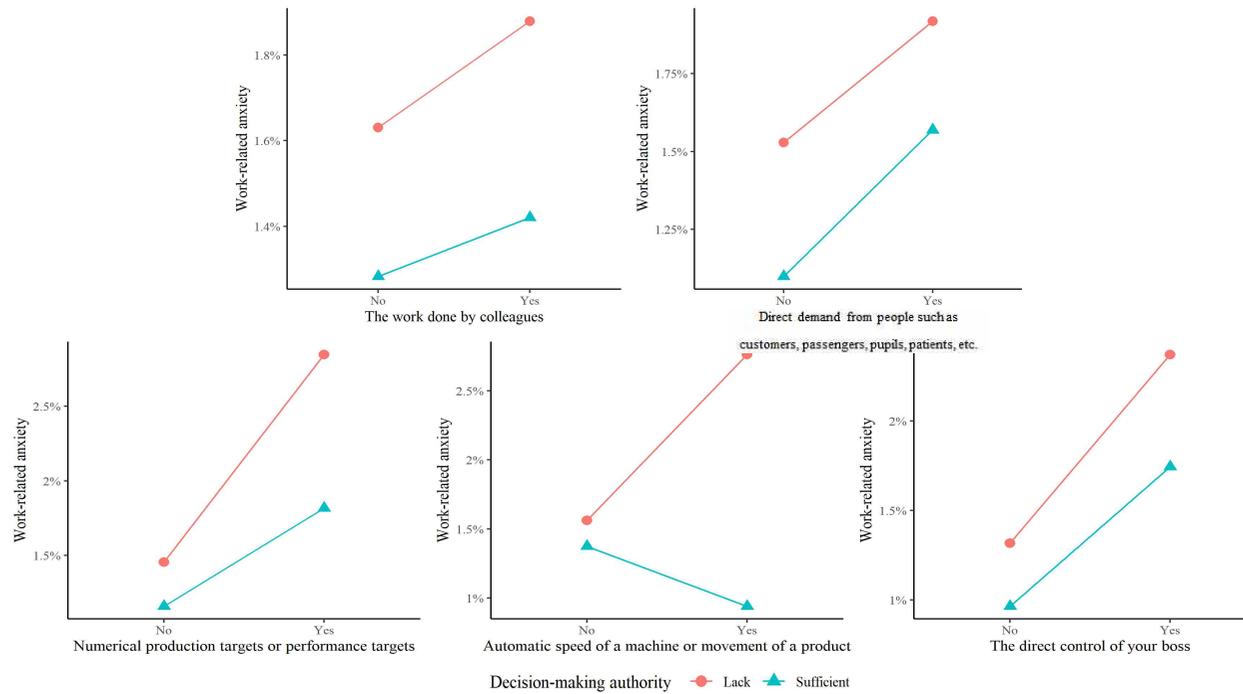


Figure 2. The prevalence of work-related anxiety according to pace determinants and decision-making authority

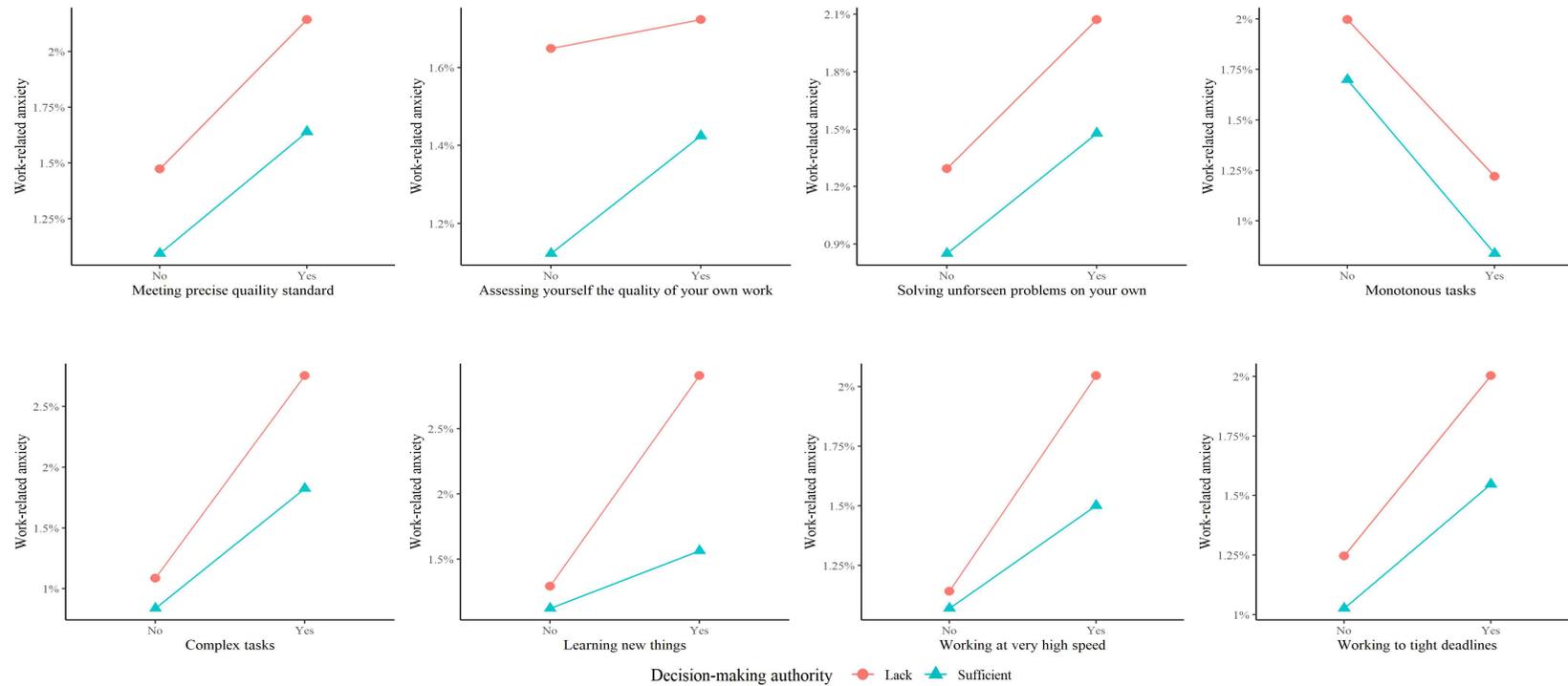


Figure 3. The prevalence of work-related anxiety according to features of job and decision-making authority

Table 9. Interaction effect of decision-making authority on the association between pace determinants and work-related anxiety.

	Odds ratio (95% Confidential interval)			
	1	2	3	4
The work done by colleagues	1	1.05 (0.62-1.78)	1.27 (0.90-1.79)	1.35 (0.85-2.13)
Direct demand from people such as customers, passengers, pupils, patients, etc.	1	1.55 (0.94-2.53)	1.38 (0.91-2.12)	1.92 (1.22-3.02)
Numerical production targets or performance targets	1	1.63 (0.97-2.73)	1.28 (0.90-1.83)	2.33 (1.48-3.66)
Automatic speed of a machine or movement of a product	1	0.66 (0.28-1.54)	1.14 (0.84-1.56)	1.77 (1.05-2.99)
The direct control of your boss	1	1.87 (1.14-3.05)	1.40 (0.90-2.19)	2.45 (1.55-3.86)

1: Decision-making authority 'Sufficient', pace determinants 'No'

2: Decision-making authority 'Sufficient', pace determinants 'Yes'

3: Decision-making authority 'Lack', pace determinants 'No'

4: Decision-making authority 'Lack', pace determinants 'Yes'

Table 10. Interaction effect of decision-making authority on the association between features of job and work-related anxiety.

	Odds ratio (95% Confidential interval)			
	1	2	3	4
Meeting precise quality standards	1	1.49 (0.92-2.44)	1.36 (0.91-2.04)	1.88 (1.20-2.95)
Assessing yourself the quality of your own work	1	1.27 (0.75-2.16)	1.59 (0.91-2.45)	1.50 (0.90-2.49)
Solving unforeseen problems on your own	1	1.76 (0.92-3.38)	1.56 (0.81-2.99)	2.39 (1.27-4.51)
Monotonous tasks	1	0.42 (0.24-0.72)	1.13 (0.80-1.60)	0.60 (0.38-0.93)
Complex tasks	1	2.74 (1.61-4.67)	1.33 (0.81-2.19)	3.92 (2.40-6.42)
Learning new things	1	1.42 (0.87-2.31)	1.13 (0.75-1.70)	2.68 (1.72-4.18)
Working at very high speed	1	1.36 (0.82-2.27)	1.07 (0.64-1.80)	1.85 (1.17-2.93)
Working to tight deadlines	1	1.51 (0.91-2.52)	1.23 (0.74-2.05)	1.93 (1.22-3.07)

1: Decision-making authority 'Sufficient', feature of job 'No'

2: Decision-making authority 'Sufficient', feature of job 'Yes'

3: Decision-making authority 'Lack', feature of job 'No'

4: Decision-making authority 'Lack', feature of job 'Yes'

IV. 고찰

본 연구에서는 한국 65세 미만 임금 근로자에서 업무관련 불안감과 연관 있는 작업관련 요인을 분석하였다.

불안은 우울과 함께 일차 의료 수준에서 마주칠 수 있는 가장 흔한 정신 건강 문제이다(Spitzer et al, 1994; Leon et al, 1995). 현재 주요우울장애는 국가건강검진의 생애전환기 건강진단에 포함되어, 만 20세 이상의 국민을 대상으로 10년 단위로 스크리닝, 관리하고 있다. 반면 불안 관련 질환에 대해서는 근로자나 일반 국민을 대상으로 유병률이나 관리현황이 잘 파악되고 있지 않은 실정이다. DSM-V의 불안장애 카테고리에 속해 있는 흔한 질환으로는 범불안장애, 공황장애, 사회불안장애, 외상후 스트레스 증후군 등이 있다(Issakidis et al, 2004; Wittchen et al, 2002; Roy-Byrne et al, 1999; Gross et al, 2005; Gillock et al, 2005). 과거 문헌에 따르면 불안장애 카테고리에 속하는 개별 질환의 유병률은 6.2-8.6%에 달했으나, 많은 수의 대상자(41%)가 현재 치료를 받고 있지 않았다(Kroenke et al, 2007). 선행 연구들로 보아 불안장애는 일반적인 인식보다 매우 혼란에 비해 적절한 관리는 되고 있지 않음을 알 수 있다.

불안감은 우울과 함께 직무 스트레스나 번아웃 등과 밀접한 연관이 있는 감정 상태로(Turipseed, 1998), 업무관련 불안감과 연관이 있는 작업관련 요인 또한 직무요구 통제모형의 이론에 근거하여 해석할 수 있다(Hausser et al, 2010). 직무요구 통제모형은 1979년 Karasek이 직무스트레스에 대한 모델로 처음 제안하였으며, 현재 직무와 근로자의 정신 건강에 대한 가장 전통적이고 영향력 있는 이론이다. 이 모델은 근로자의 정신 건강에 영향을 미치는 작업 환경을 직무 요구와 통제의 두 가지 측면에서 분석하였다. Hausser 등(2010)이 1998년부터 2007년까지 10년 동안 출판된 직무요구 통제모형과 정신 건강을 주제로 한 종설(review article)에 따르면, 선행 연구들에서 정신건강을 평가하기

위해 사용한 주요 결과 변수로 직무만족(job satisfaction), 정신건강(mental health), 감정소진(emotional exhaustion), 정신적 고통(psychological distress), 우울증(depression) 등이 있었다. 빈도를 살펴보면 직무만족이 83건 중 49건의 문헌으로 가장 많았고, 일반적인 정신 건강(general psychological well-being)이 47건, 감정소진, 번아웃이 35건으로 뒤를 이었다. 불안 관련 문항이 결과 변수로 포함된 논문은 83건 중 6건으로, 불안 관련 질환에 대한 문헌은 상대적으로 적었다는 것을 알 수 있다.

본 연구에 포함된 작업관련 요인 중 작업속도 결정요인은 직무요구와 연관이 있다. 직무요구는 작업의 강도(workload), 시간의 압박(time pressure), 역할갈등(role conflict), 육체적 정신적 요구(physical and emotional demands) 등의 요소로 구성되어 있다(Van der doef and Maes, 1999).

작업속도 결정요인 중 업무관련 불안감과 유의한 연관성을 보인 문항은 ‘고객, 승객, 학생, 환자 등 사람들의 직접적 요구’, ‘수치화된 생산 목표나 성과 목표’, ‘상사의 결정에 따라’ 였다. 특히, 작업속도가 수치화된 생산 목표나 성과 목표 또는 상사의 결정에 따라 결정되는 경우 업무관련 불안감의 위험이 높았다(OR 1.69, 95% CI 1.23-2.32; OR 1.72, 95% CI 1.30-2.28). 근무 중 정해진 할당량이 있는 경우 작업에 대한 근로자의 자율성은 떨어지며, 시간 압박(time pressure)을 느낄 가능성이 크다. 본 연구에서 시간의 압박(time pressure)은 업무관련 불안감과 일관된 연관성을 보였다. 작업특징 중 ‘매우 빠른 속도로 일하는 경우(OR 1.60, 95% CI; 1.18-2.16)’ 와 ‘엄격한 마감 시간에 맞춰 일하는 경우(OR 1.55, 95% CI 1.16-2.08) 또한 시간 압박과 연관된 항목으로 업무관련 불안감과 유의한 연관성이 있었다. 작업특징 중 ‘엄격한 품질 기준을 맞추어야 하는 경우’ 또한 업무관련 불안감과 연관성이 있었다. 이는 작업강도(workload) 및 육체적 정신적 요구(physical and emotional demands)의 측면에서 업무관련 불안감과 연관이 있음을 의미한다.

작업특징 중 ‘내가 한 일의 질을 스스로 평가해야 하는 경우’ 및 ‘예상치 못한

문제를 스스로 해결해야 하는 경우’는 직무 통제와 연관이 있다. 직무 통제는 작업에 대한 결정 허용 범위(decision latitude)로 표현될 수 있다. 직무 통제는 기술의 재량권(skill discretion)과 결정 권한(decision authority)의 두 요소로 나뉜다(Hausser et al, 2010). 앞선 두 문항은 근로자에게 결정 권한(decision authority)을 부여한 경우에 해당한다. 직무요구 통제모형에 의하면 근로자에게 결정 권한을 부여하는 경우는 직무 자율성의 측면에서 정신 건강에 긍정적인 효과가 있다. 본 연구에선 ‘내가 한 일의 질을 스스로 평가해야 하는 경우’는 업무관련 불안감과 유의한 연관성을 보이지 않았으나, ‘예상치 못한 문제를 스스로 해결해야 하는 경우’는 업무관련 불안감과 연관성이 있었다. 이는 다른 정신건강 문제와 구분되는 불안의 고유한 인지적 특성에 의한 것으로 추정할 수 있다. 인지학적 측면에서 불안감은 ‘발생가능한 미래의 위험(threat)에 대한 불확실성’에 의한다(Grupe and Nitschke, 2013). 직무요구 통제모형의 일반적인 긴장 가설에서는 결정권한의 부여가 근로자가 능동적으로 직무를 수행하도록 하여 긍정적으로 평가된다. 반면, 불안의 인지적 측면에서는 미래에 발생할 수 있는 불확실한 문제에 대한 책임을 부과함으로써 근로자에게 불안감을 야기할 수 있음을 의미한다.

작업 특징 중 ‘복잡한 업무’와 ‘단순한 업무’는 본 연구에서 업무관련 불안감과 가장 강한 연관성을 보인 문항이다. 복잡한 업무를 수행하는 근로자의 경우 업무관련 불안감을 느낄 위험이 2.79배(OR 2.79, 95% CI 2.05-3.81)였으며, 복잡한 업무를 수행하면서 작업선택 권한이 부족한 경우는 3.92배(OR 3.92, 95% CI 2.40-6.42)였다. 단순한 업무를 수행하는 근로자의 경우 업무관련 불안감의 위험이 0.48배(OR 0.48, 95% CI 0.35-0.66)로 유의하게 낮았다. 복잡한 업무를 수행하는 근로자의 경우 단순한 업무에 비해 직무요구도의 측면에서 작업 강도(workload)와 육체적, 정신적 요구(physical and mental demand)가 높을 수 있다. 또한, 업무를 수행하는 과정에서 변수가 생길 수 있으며, 다양한 예측 불가능한 상황에 대처해야 할 가능성이 크다. 복잡한 업무는 이러한 불확실성의 측면에서 근로자의 불안감에 영향을 줄 수 있다.

본 연구에서 ‘일의 순서’, ‘일의 방법’, ‘작업 속도/작업률’에 있어서 선택 권한이 있는 경우는 근로자에게 직무통제를 부여한 경우에 해당한다. 일의 순서나 작업 방법, 작업속도/작업률을 근로자가 선택할 수 있는 경우는 근로자에게 기술의 재량권(skill discretion)을 부여한 상황이다. 본 연구의 결과에선 작업선택 권한 단독으로는 업무관련 불안감과 유의한 연관성이 없었다. 직무요구 통제모형에 대한 가설 중 완충 가설(buffer hypothesis)이 있다. 완충 가설은 근로자에게 직무 통제를 부여할 경우 높은 직무 요구가 가지는 정신 건강에 대한 부정적인 영향들을 감소시켜준다는 가설이다(Van der doef and Maes, 1998).

본 연구에서도 작업선택 권한 단독으로는 업무관련 불안감과 통계적으로 유의미한 연관성을 보이지 않았다. 작업선택 권한을 고려하여 분석했을 때, 업무관련 불안감과 유의한 연관성을 보인 항목 중 ‘상사의 결정에 따라’, ‘복잡함’, ‘단조로움’을 제외한 항목에서 작업선택 권한이 부족한 경우에만 업무관련 불안감의 위험이 높았다. ‘상사의 결정에 따라’, ‘복잡함’, ‘단조로움’의 항목에서도 작업선택 권한이 부족한 군이 충분한 군에 비해 업무관련 불안감의 위험이 더 크게 나타났다. 이는 완충 가설에 따라 작업선택 권한이 단독보다는 직무요구도가 높은 상황에서 이를 완충하는 역할을 할 가능성이 있다. 이는 업무관련 불안감을 야기할 가능성이 큰 작업을 하는 근로자에게 작업선택 권한을 충분히 부여할 경우 업무관련 불안감의 위험을 감소시킬 수 있음을 의미한다. 더욱 정확한 분석을 위해선 추후 업무관련 불안감에 있어서 높은 직무요구와 작업선택 권한의 상호작용(interaction)에 대한 후속연구가 필요할 것으로 생각된다.

연구의 제한점은 다음과 같다. 이 연구에서는 결과 변수인 업무관련 불안감에 대해서는 제 5차 근로환경조사의 설문문항을 이용하였다. 표준화된 설문이 아닌 현재의 자각 증상으로 유병률을 평가할 경우 결과가 과대 또는 과소 평가될 우려가 있다. 국가정신건강현황보고서(2018)에 따르면, 우리나라 18세 이상 국민의 불안장애 1년 유병률은 2016년 기준 5.7%(강박장애 0.4%, 외상후스트레스장애 0.5%, 공황장애 0.2%, 광장공포증 0.2%, 사회공포증 0.4%, 범불안장애 0.4%, 특정공포증 4.2%)로 본 연구에서 불안감을 느끼는 비율보다

높은 것으로 나타났다. 불안장애에 속하는 개별 정신질환은 불안 뿐만 아니라 두려움, 공포, 안절부절못함, 피로, 과민함, 분노, 강박 등 다양한 증상을 나타내므로 모든 불안장애 환자들이 불안을 주증상으로 호소하지는 않을 것으로 생각된다. 본 연구에 포함된 대상자들은 모두 임금 근로자로, 일반 인구집단과 비교하여 정신건강 수준이 양호할 가능성이 있다. 또한, 불안에 대한 근로자들의 인식 부족으로 실제 유병률보다 저평가되었을 가능성이 있다. 현재 심한 불안감 등 정신적 문제가 있는 경우 퇴사나 이직하였을 가능성이 있으며, 이러한 건강근로자 효과(Healthy worker effect)로 설문에 응답한 사람들은 상대적으로 유병률이 낮게 나왔을 가능성이 있다. 상기의 이유로 본 데이터에서는 불안감의 유병률이 일반적으로 알려진 수치보다 과소평가 되었을 가능성이 있다고 판단된다.

본 연구는 단면 연구로, 단면 연구의 특성상 원인 결과에 대한 해석을 할 수 없다. 다만, 불안한 근로자가 특정 업무에 배정된다고 해석하는 것보다 특정 업무가 불안감을 야기한다고 판단하는 것이 더 타당하다. 그럼에도 추후 전향적 연구를 통해 원인-결과에 대한 명확한 해석이 필요하겠다. 제 5차 근로환경조사의 설문 문항은 지난 12개월 동안의 불안감의 유무와 업무 관련성에 대해서만 평가하고 있어, 불안감의 강도나 불안감을 유발하는 상황 등에 대한 구체적인 내용에 대해서는 알 수 없었다. 미국심리학회(American psychological Association, APA)에 따르면 불안감은 ‘긴장감, 걱정, 혈압 상승과 같은 신체적인 변화들로 특징 지어지는 감정상태’라고 정의할 수 있다. 적절한 상황에서 느끼는 불안감은 정상적인 정서 반응이며, 치료가 필요한 질환인 불안장애와는 구분하여야 한다. 불안장애에 속하는 개별 질환은 개별 진단기준을 가지고 있으며, 진단을 위해선 정신건강의학과 전문의의 면담 및 판단이 필요하다. 근로환경조사는 자기기입식 설문조사로 큰 카테고리의 건강 문제에 대해서 해당 증상의 유무와 업무관련성에 대해서만 조사하고 있다. 본 데이터로 작업관련 요인과 불안장애의 연관성을 보는 것은 정보의 부족으로 인한 한계점이 있다. 따라서, 불안장애와의 연관성에 대한 부분은 향후 후속과제로 수행하여야 할

것으로 생각된다. 여러 한계점에도 근로자의 불안감을 일으키는 작업관련 요인을 밝히는 것은 그 자체로 의미가 있을 것으로 보인다.

연구의 장점은 다음과 같다. 본 연구는 대한민국 국민을 대표할 수 있는 데이터인 제 5차 근로환경조사를 기반으로 분석하여 업무와 관련하여 불안감을 느끼는 근로자들의 분포를 대략적으로 파악할 수 있다. 또한 근로자의 업무관련 불안감과 관련 있는 작업관련 요인들을 분석함으로써 취약한 직업군과 작업관련 요인 등을 파악할 수 있다. 이는 추후 근로자의 정신건강 관리에 있어 위험군 분류에 기초자료로 활용될 수 있다. 근로환경조사는 근로형태, 고용형태, 직종, 업종, 위험요인 노출, 고용안정 등 업무환경에 대한 전반적인 내용을 포함하고 있다. 선행 연구들이 대부분 직무요구 통제모형의 분석에 있어서 평가도구를 통해 직무요구와 직무자율성을 점수화하여 분석한 반면 본 연구에서는 총 16가지의 구체적인 작업관련 요인에 대해 업무관련 불안감과 의 연관성을 밝혔다는 점에서 강점이 있다.

V. 결론

본 연구에서는 제 5차 근로환경조사를 이용하여 작업관련 요인에 따른 업무관련 불안감의 분포와 위험 인자들을 직무요구 통제모형의 기본 원리에 근거하여 분석하였다. 본 연구의 문항 중 작업 중 시간 압박을 느끼거나 정신적, 육체적 요구가 큰 경우, 미래의 예측 불가능한 상황에 대처해야 하는 경우에 업무관련 불안감과 유의한 연관성을 보였으며, 작업선택 권한이 부족한 경우 연관성의 강도가 더욱 높았다. 업무관련 불안감은 근로자의 일반적인 정신건강 문제와 유사한 특징을 보이나, 불안이라는 정서상태의 고유한 인지학적 특성으로 인한 차이점 또한 존재한다. 본 연구결과에서 업무관련 불안감과 연관성이 있었던 작업을 수행하는 경우 불안감을 느낄 위험이 큰 위험군으로 관리가 필요하다. 이러한 근로자들에게는 불안감의 경감을 위해 작업 중 일의 순서나 방법, 속도에 대해 충분한 결정권한을 주어야 한다. 현재 직업과 관련한 요인은 근로자의 정신 건강 문제에 중요한 부분을 차지하고 있다. 이를 개선하기 위해서는 불안을 비롯한 정신 건강 문제에 대해 취약한 직업군과 위험요인으로 작용할 수 있는 작업관련 요인 등에 대한 연구가 필수적으로 선행되어야 한다. 이에 본 연구의 결과가 향후 근로자들의 불안감과 관련 정신 질환을 관리하는데 있어 기초자료로 활용될 수 있을 것으로 기대한다. 향후 불안장애(anxiety disorder)군에 속하는 개별 질환들에 대한 후속연구가 필요할 것으로 보인다.

참고문헌

- Alonso J, Angermeyer MC, Bernert S, Bruffaerts R, Brugha TS, Bryson H, de Girolamo G, de Graaf R, Demyttenaere K, Gasquet I, Haro JM, Katz SJ, Kessler RC, Kovess V, Lepine JP, Ormel J, Polidori G, Russo LJ, Vilagut G, Almansa J, Arbabzadeh-Bouchez S, Autonell J, Bernal M, Buist-Bouwman MA, Codony M, Domingo-Salvany A, Ferrer M, Joo SS, Martinez-Alonso M, Matschinger H, Mazzi F, Morgan Z, Morosini P, Palacin C, Romera B, Taub N, Vollebergh WAM. Disability and quality of life impact of mental disorders in Europe: results from the European Study of the Epidemiology of Mental Disorders (ESEMeD) project. *Acta Psychiatrica Scandinavica* 2004;109:38-46.
- Alonso J, Angermeyer MC, Bernert S, Bruffaerts R, Brugha TS, Bryson H, de Girolamo G, Graaf R, Demyttenaere K, Gasquet I, Haro JM, Katz SJ, Kessler RC, Kovess V, Lepine JP, Ormel J, Polidori G, Russo LJ, Vilagut G, Almansa J, Arbabzadeh-Bouchez S, Autonell J, Bernal M, Buist-Bouwman MA, Codony M, Domingo-Salvany A, Ferrer M, Joo SS, Martinez-Alonso M, Matschinger H, Mazzi F, Morgan Z, Morosini P, Palacin C, Romera B, Taub N, Vollebergh WA. Prevalence of mental disorders in Europe: results from the European Study of the Epidemiology of Mental Disorders (ESEMeD) project. *Acta Psychiatr Scand Suppl* 2004;(420):21-7.
- Bandelow B, Michaelis S. Epidemiology of anxiety disorders in the 21st

- century. *Dialogues Clin Neurosci* 2015;17(3):327-35.
- Behar E, DiMarco ID, Hekler EB, Mohlman J, Staples AM. Current theoretical models of generalized anxiety disorder (GAD): conceptual review and treatment implications. *J Anxiety Disord* 2009;23(8):1011-23.
- Bjelland I, Krokstad S, Mykletun A, Dahl AA, Tell GS, Tambs K. Does a higher educational level protect against anxiety and depression? The HUNT study. *Soc Sci Med* 2008;66(6):1334-45.
- Bronisch T, Wittchen HU. Suicidal ideation and suicide attempts: comorbidity with depression, anxiety disorders, and substance abuse disorder. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci* 1994;244(2):93-8.
- Chang SJ, Koh SB, Kang MG, Cha BS, Park JK, Hyun SJ, Park JH, Kim SA, Kang DM, Chang SS, Lee KJ, Ha EH, Ha M, Woo JM, Cho JJ, Kim HS, Park JS. Epidemiology of psychosocial distress in Korean employees. *J Prev Med Public Health* 2005;38(1):25-37.
- Coolidge FL, Segal DL, Hook JN, Stewart S. Personality disorders and coping among anxious older adults. *Journal of Anxiety Disorders* 2000;14(2):157-72.
- de Beurs E, Beekman AT, Deeg DJ, Van Dyck R, van Tilburg W. Predictors of change in anxiety symptoms of older persons: results from the Longitudinal Aging Study Amsterdam. *Psychol Med* 2000;30(3):515-27.
- Deer TM, Calamari JE. Panic symptomatology and anxiety sensitivity in older adults. *J Behav Ther Exp Psychiatry* 1998;29(4):303-16.
- Eysenck MW, Fajkowska M. Anxiety and depression: toward overlapping and distinctive features. *Cogn Emot* 2018;32(7):1391-400.
- Fontana D, Abouserie R. Stress levels, gender and personality factors

- in teachers. *Br J Educ Psychol* 1993;63(Pt2):261-70.
- Forsell Y, Winblad B. Feelings of anxiety and associated variables in a very elderly population. *International Journal of Geriatric Psychiatry* 1998;13(7):454-8.
- Gillock KL, Zayfert C, Hegel MT, Ferguson RJ. Posttraumatic stress disorder in primary care: prevalence and relationships with physical symptoms and medical utilization. *Gen Hosp Psychiatry* 2005;27(6):392-9.
- Gross R, Olfson M, Gameroff MJ, Shea S, Feder A, Lantigua R, Fuentes M, Weissman MM. Social anxiety disorder in primary care. *Gen Hosp Psychiatry* 2005;27(3):161-8.
- Grupe DW, Nitschke JB. Uncertainty and anticipation in anxiety: an integrated neurobiological and psychological perspective. *Nat Rev Neurosci* 2013;14(7):488-501.
- Haines J, Williams C, Carson J. Workplace Phobia: Psychological and Psychophysiological Mechanisms. *International Journal of Stress Management* 2004;(3):129-45.
- Hausser JA, Mojzisch A, Niesel M, Schulz-Hardt S. Ten years on: A review of recent research on the Job Demand-Control (-Support) model and psychological well-being. *Work and Stress* 2010;24(1):1-35.
- Health & Safety Executive. *Stress-Related and Psychological Disorders*, 2009.
- Hotopf M, Wessely S. Stress in the workplace: unfinished business. *J Psychosom Res* 1997;43(1):1-6.
- Issakidis C, Sanderson K, Corry J, Andrews G, Lapsley H. Modelling the population cost-effectiveness of current and evidence-based

- optimal treatment for anxiety disorders. *Psychol Med* 2004;34(1):19-35.
- Jacobi F, Hofler M, Strehle J, Mack S, Gerschler A, Scholl L, Busch MA, Maske U, Hapke U, Gaebel W, Maier W, Wagner M, Zielasek J, Wittchen HW. Mental disorders in the general population. Study on the health of adults in Germany and the additional module mental health (DEGS1-MH). *Nervenarzt* 2014;85(1):77-87.
- Jensen JM, Patel PC, Messersmith JG. High-Performance Work Systems and Job Control: Consequences for Anxiety, Role Overload, and Turnover Intentions. *Journal of Management* 2013;39(6):1699-724.
- Julian LJ. Measures of anxiety: State-Trait Anxiety Inventory (STAI), Beck Anxiety Inventory (BAI), and Hospital Anxiety and Depression Scale-Anxiety (HADS-A). *Arthritis Care Res (Hoboken)* 2011;63 Suppl 11:S467-72.
- Karasek RA. Job Demands, Job Decision Latitude, and Mental Strain - Implications for Job Redesign. *Administrative Science Quarterly* 1979;24(2):285-308.
- Kroenke K, Spitzer RL, Williams JB, Monahan PO, Lowe B. Anxiety disorders in primary care: prevalence, impairment, comorbidity, and detection. *Ann Intern Med* 2007;146(5):317-25.
- Leon AC, Olfson M, Broadhead WE, Barrett JE, Blacklow RS, Keller MB, Higgins ES, Weissman MM. Prevalence of mental disorders in primary care. Implications for screening. *Arch Fam Med* 1995;4(10):857-61.
- Melchior M, Caspi A, Milne BJ, Danese A, Poulton R, Moffitt TE. Work stress precipitates depression and anxiety in young, working

- women and men. *Psychol Med* 2007;37(8):1119-29.
- Paterniti S, Alperovitch A, Ducimetiere P, Dealberto MJ, Lepine JP, Bisserte JC. Anxiety but not depression is associated with elevated blood pressure in a community group of French elderly. *Psychosom Med* 1999;61(1):77-83.
- Plaisier I, Beekman AT, de Graaf R, Smit JH, van Dyck R, Penninx BW. Work functioning in persons with depressive and anxiety disorders: the role of specific psychopathological characteristics. *J Affect Disord* 2010;125(1-3):198-206.
- Roy-Byrne PP, Stein MB, Russo J, Mercier E, Thomas R, McQuaid J, Katon WJ, Craske MG, Bystritsky A, Sherbourne CD. Panic disorder in the primary care setting: comorbidity, disability, service utilization, and treatment. *J Clin Psychiatry* 1999;60(7):492-9.
- Spitzer RL, Williams JB, Kroenke K, Linzer M, deGruy FV, 3rd, Hahn SR, Brody D, Johnson JG. Utility of a new procedure for diagnosing mental disorders in primary care. The PRIME-MD 1000 study. *JAMA* 1994;272(22):1749-56.
- Stansfeld S, Candy B. Psychosocial work environment and mental health--a meta-analytic review. *Scand J Work Environ Health* 2006;32(6):443-62.
- Turnipseed DL. Anxiety and burnout in the health care work environment. *Psychol Rep* 1998;82(2):627-42.
- Van der Doef M, Maes S. The Job Demand-Control(-Support) model and physical health outcomes: a review of the strain and buffer hypotheses. *Psychology & Health* 1998;13(5):909-36.
- Van der Doef M, Maes S. The Job Demand-Control(-Support) model and psychological well-being: a review of 20 years of empirical

research. *Work and Stress* 1999;13(2):87-114.

Wittchen HU, Kessler RC, Beesdo K, Krause P, Hofler M, Hoyer J.
Generalized anxiety and depression in primary care: prevalence,
recognition, and management. *J Clin Psychiatry* 2002;63 Suppl
8:24-34.

<ABSTRACT>

Association between job-related factors and work-related anxiety in Korean wage workers

Sang Woo Kim

Graduate School of Public Health

Yonsei University

(Directed by Professor Jin Ha Yoon, M.D., DrPH)

The negative effects of jobs on the mental health of workers appear in the form of work-related stress, anxiety, depression, and burnout. Anxiety, along with depression, is one of the most common mental health problems encountered at the primary care level. Among the factors related to anxiety, job related factors are important in that they can be managed through institutional maintenance, work culture and work environment improvement. Therefore, this study attempted to analyze the association between job-related factors and work-related anxiety in Korea wage workers.

This study used the 5th Korean working conditions survey conducted in 2017. Total 13,600 wage workers under the age of 65,

and responded to the questionnaire of independent and dependent variables were enrolled in this study. We conducted descriptive analysis of demographic and occupational variables according to the work-related anxiety. We analyzed the difference in the prevalence of work-related anxiety according to job-related factors. We confirmed the association between job-related factors and work-related anxiety using logistic regression analysis. We analyzed the interaction effect of decision-making authority in the association of work-related factors and work-related anxiety. We conducted logistic regression by classifying them into four groups according to the decision-making authority and work-related factors.

Among the pace determinants, 'Direct demand from people such as customers, passengers, pupils, patients' (OR 1.40, 95% CI 1.04-1.88), 'Numerical production targets or performance targets' (OR 1.69, 95% CI 1.23-2.32), 'The direct control of your boss' (OR 1.72, 95% CI 1.30-2.28) was positively associated with work-related anxiety.

Among the features of job, 'Meeting precise quality standards' (OR 1.38, 95% CI 1.03-1.86), 'Solving unforeseen problems on your own' (OR 1.47, 95% CI 1.09-1.99), 'Complex tasks' (OR 2.79, 95% CI 2.05-3.81), 'Learning new things' (OR 1.84, 95% CI 1.38-2.46) were positively associated with work-related anxiety. In contrast, 'monotonous tasks' (OR 0.48, 95% CI 0.35-0.66) was negatively associated with work-related anxiety.

Decision-making authority didn't show a significant association with job-related anxiety alone, but when analyzed together with the pace determinants and features of job, the odds ratio of work-related

anxiety was high when decision-making authority was insufficient.

In this study, We analyzed the association between work-related anxiety and job-related factors based on the basic principles of the job demand control model. Currently, job-related factors are important for workers' mental health. In order to improve this, research should be proceed on the groups vulnerable to mental health problems. Therefore, We hope that the results of this study are used as basic data in managing workers' anxiety and anxiety-related mental disorders in the future.

Key words : work-related anxiety, job-related factors, wage workers,
Korean working conditions survey