

주관적 과잉근로가 건강에 미치는 영향: 위험지각의 조절효과

임성준 · 윤다영 · 문광수 · 오세진*

중앙대학교 심리학과

(2017. 11. 13. 접수 / 2017. 12. 1. 수정 / 2017. 12. 13. 채택)

The Effect of Subjective Overwork on Health: Moderate Effect of Risk Perception

Sung Jun Lim · Da Young Yoon · Kwang Soo Moon · She Zeen Oah[†]

Department of Psychology, Chung-Ang University

(Received November 13, 2017 / Revised December 1, 2017 / Accepted December 13, 2017)

Abstract : The purpose of this study is to examine the effect of subjective overwork on health and the moderating effect of risk perception in the relationship between subjective overwork and health. The data used in this study are the fourth Korean Working Condition Survey (KWCS) conducted by Korea Occupational Safety and Health Agency (KOSHA) in 2014. The items related to actual working hours, subjective overwork, health, and risk perception were used. A total of 18,508 workers who are 1) waged workers, 2) work more than three days a week, 3) work more than 21 hours a week, 4) work longer than preferred work hours or work as longer as they desired were selected. Hierarchical regression analysis was performed to identify the effect of actual work hours, subjective overwork, prevalence of risk, lethality of accident damage on health and to determine the moderating effects of prevalence of risk and lethality of accident damage. As a result, actual work hours, subjective overwork, prevalence of risk, lethality of accident damage had an effect on worker's health problems. Second, lethality of accident damage had a moderating effect in the relationship between subjective overwork and health. These results suggest that organizations should manage worker's environmental factors and other threats that could increase the lethality of accident damage.

Key Words : subjective overwork, work hour mismatch, risk perception, health

1. 서론

전 세계적으로 국가와 기업들은 생산성, 고용창출, 직원의 삶의 질 향상을 위해 근로시간을 단축시키고 있다. 국내에서도 장시간 근로로 인한 여러 사회적 문제 해결 및 예방을 위해 근로시간 단축 및 근무유연제와 같은 정책을 도입하고 있다. 그러나 2016년에 발표된 OECD 연간 근로시간 통계에 따르면, 평균 1,763시간에 비해 한국은 2,069시간으로 매우 높은 것으로 나타나¹⁾, 장시간 근로가 일상화 되어있다²⁾. 이는 기업이 추가적 노동력이 필요할 때, 신규 채용보다 기존의 숙련된 재직자에게 초과근무를 시키는 방식을 선호하고, 근로자는 실적에 대한 불안으로 기업의 요구에 따르기 때문이다³⁾.

장시간 근로가 근로자의 신체 및 정신 건강에 미치는 부정적 영향에 대해서는 다수의 연구를 통해 검증

되어 왔다^{4,5)}. 장시간 근로로 발생한 근로자의 건강문제는 조직의 생산성 감소^{6,7)}, 산업 재해 발생 가능성 증가⁸⁾로 이어질 수 있다. Cooper와 Cartwright(1994)는 조직의 지속가능성을 이끄는 중요한 요인으로 재정적 성공과 근로자 건강의 중요성을 강조하였다⁹⁾.

그러나 장시간 근로가 근로자와 조직에 미치는 부정적 효과는 근로시간에 대한 근로자의 주관적 인식에 따라 달라질 수 있다. 근로자마다 희망하는 근로시간이 다르기 때문에 동일한 양의 근로시간에 대해서도 적당한 것으로 혹은 과다한 것으로 인식하는 차이가 발생할 수 있다. 따라서 객관적인 근로시간의 양뿐만 아니라 근로시간에 대한 주관적 인식 즉, 희망 근로시간과 실제 근로시간의 차이가 근로자의 건강과 안전에 영향을 미치는 변인이 될 수 있다¹⁰⁻¹²⁾.

일부 선행 연구에 의하면, 희망 근로시간과 실제 근로시간의 불일치는 근로환경 만족도와 삶 만족도에 부

[†] Corresponding Author : Shezeen Oah, Tel: +82-2-820-5129, E-mail: shezeen@cau.ac.kr
Department of Psychology, Chung-Ang University, 84 Heukseok-ro, Dongjak-gu, Seoul 06974, Korea

정적인 영향을 미친 반면, 객관적인 근로시간의 양은 유의미한 영향을 미치지 못하였다¹³⁾. 또한, 객관적인 근로시간이 길어도 희망 근로시간과 실제 근로시간이 일치할 경우, 장시간 근로 자체는 근로환경 만족도에 부정적인 영향을 미치지 않은 것으로 나타났다¹⁰⁾.

이러한 연구 결과들은 실제 근로시간이 희망 근로시간을 초과한 정도 즉, 주관적 과잉근로 수준이 객관적인 근로시간보다 근로자의 건강에 더 중요한 영향을 미칠 수 있다는 것을 시사한다. 선행연구는 희망 근로시간과 실제 근로시간의 차이에 관한 차이 값에 따라 근로수준을 과잉, 적정, 과소로 구분하여 각 상태가 근로자의 건강, 근로환경 만족도, 일-가정 균형에 미치는 영향을 검증하였다^{3,10,13-15)}. 그러나 장시간 근로가 만연하여 근로자 중 주관적 과잉근로자가 차지하는 비중이 높은 국내 상황을 고려한다면, 과잉의 정도가 근로자의 건강에 어떠한 영향을 검증해볼 필요가 있다.

한편, 근로자의 건강과 안전은 근로환경에 대한 위험지각에 따라 달라질 수 있다. 위험지각은 위험요인이 해를 입힐 정도와 해를 입힐 가능성에 대한 인식으로 정의되며⁶⁾, 위험에 대한 판단 시 중요한 역할을 하는 것으로 알려져 왔다¹⁷⁾. 근로자의 위험지각에 따라 안전행동과 대처행동의 판단 차이가 발생하여 결과적으로 사고에 영향을 미칠 수 있기 때문에 근로자의 위험지각은 근로환경에서 중요하게 다루어야 할 주제이다^{16,18)}.

기존의 위험성 평가는 빈도와 강도를 기준으로 위험성을 평가하고 있으며 주로 공학적인 측면과 위험요인에 대한 정량적인 평가에 중점을 둔다. 주관적 위험지각이 건강 및 안전에 미치는 영향을 고려하면 근로자의 경험 및 지각 등 인적 요인을 반영하여 측정하는 것은 중요할 수 있다. 하지만 직업적 위험지각이 근로자의 건강과 안전에 미치는 효과를 검증한 연구는 부족한 실정이다.

근로자의 위험지각은 위험요인 노출의 만연도 또는 시간과 같이 사고의 발생가능성에 중점을 두어 측정되었다^{11,19)}. 그러나 근로자의 위험지각 측정에 영향을 미치는 특성으로는 사고의 발생 가능성을 의미하는 위험요인 노출의 만연도뿐만 아니라 사고피해의 치명성 또한 고려되어야 한다^{16,20)}. 동일한 상황에서도 위험요인 노출의 만연도와 사고피해의 치명성 중 무엇을 기준으로 측정하는지에 따라 위험지각의 차이가 나타날 수 있다.

또한, 근로자의 위험지각을 측정한 결과는 사고예방을 위한 우선순위를 도출하는데 활용될 수 있기 때문에 활용 목적에 맞추어 측정 기준을 고려할 필요가 있다²¹⁾. 예를 들어, 빈번히 일어나는 사고의 빈도를 감소

시키기 위한 목적이라면 사고의 위험요인 노출의 만연도로 위험지각을 측정하는 것이 유용하다. 그러나 특정 중대 재해 발생을 예방하기 위한 목적에는 빈도와 함께 사고피해의 치명성을 기준으로 위험지각을 측정하는 것이 적절할 수 있다. 산업현장에서 대형 화재 및 폭발은 발생 가능성이 낮음에도 불구하고 대형 화재 및 폭발에 대한 예방은 최우선이다. 즉, 사고 발생의 빈도만 고려한 평가와 ‘결과성’을 포함하는 평가 모두 이루어지는 것이 사고 빈도의 감소와 예방을 위한 더 효과적인 접근일 수 있다.

따라서 위험지각의 측정 기준을 위험요인 노출의 만연도와 사고피해의 치명성으로 구분하여 각 측정 기준에 따른 근로자의 위험지각이 근로자의 건강과 안전에 미치는 영향을 비교해볼 필요가 있다. 더불어, 근로환경에 대한 근로자의 위험지각 수준은 주관적 과잉근로 수준과 상호작용하여 근로자의 건강에 부정적인 시너지가 발생할 것으로 예상된다.

본 연구의 목적은 주관적 과잉근로가 근로자의 전반적 건강에 미치는 영향을 살펴보고, 근로자의 위험지각이 위의 관계를 조절하는지 분석하는 것이다.

2. 이론적 배경

2.1 주관적 과잉근로와 건강문제

Golden에 의하면, 주관적 과잉근로란(over-employment) 근로시간의 양과 관련된 개념으로, 희망 근로시간에 비해 실제 근로시간이 더 긴 상태이다²²⁾. 한편, OECD 노동관련 통계 자료에서는 과잉근로를 과도한 근로시간과 관련된 부적절한 채용이며, 수입 감소를 감수하고 근로시간을 줄이고 싶은 상태로 정의하였다²³⁾. 이때, 과도한 근로시간은 비자발적인 장시간 근로를 의미한다. 주관적 과잉근로에 대한 OECD의 정의에는 수입 감소에 대한 수용 여부가 포함되어있어 Golden의 정의와는 다소 차이가 있지만, 희망 근로시간보다 실제 근로시간이 더 긴 상태를 의미한다는 점에서 일치한다.

이처럼 실제 근로시간과 희망 근로시간이 일치하지 않는 것은 전 세계적으로 일반적인 현상이며^{24,25)}, 일부 국가에서는 주관적 과잉근로 상태의 근로자 비율이 증가하였다. 국제 사회조사 프로그램(The International Social Survey Program; ISSP)의 국가 간 조사 결과, 체코, 독일, 스페인, 영국, 이스라엘, 필리핀, 스웨덴, 슬로베니아의 근로자 중 주관적 과잉근로 상태인 근로자가 차지하는 비율이 1997년, 2005년, 2015년에 걸쳐 지속적으로 증가한 것으로 나타났다²⁶⁾.

이처럼 희망 근로시간보다 실제 근로시간이 더 많은

것은 일반적인 현상이지만, 한국은 일본과 함께 다른 나라에 비해 유독 그 비율이 높은 실정이다. 조사 대상국으로 한국이 포함된 국제 사회조사 프로그램(The International Social Survey Program; ISSP)의 2005년 자료에 따르면, 주관적 과잉근로 상태에 속한 근로자의 비율은 미국 5.6%, 영국 8.8%인 반면, 일본 14.9% 한국 14.1%로 나타났다²⁶⁾. 특히, 국내 연구 결과에 의하면, 수도권 근로자를 대상으로 웹 기반 조사 결과 주관적 과잉근로 상태인 근로자의 비율이 58%로 나타났으나³⁾, 전화조사를 실시한 연구에서는 22%로 보고되었다²⁷⁾. 두 연구 결과에서 나타난 비율 차이는 상대적으로 근로시간이 적은 60대 이상의 근로자의 비율이 웹 기반 조사보다 전화조사에서 높았기 때문일 수 있다. 그러나 두 연구 결과는 한국 근로자 중 주관적 과잉근로 상태인 근로자가 높은 비율을 차지한다는 것을 의미한다.

이처럼 한국 근로자 4명 중 최소 1명이 겪는 주관적 과잉근로는 근로자의 신체 및 정신적 건강에 부정적인 영향을 미치는 것으로 보고되고 있다^{12,14-15)}. 대표적으로 2002년부터 2012년까지 실시된 독일 사회-경제 패널 조사(German Socio-Economic Panel; SOEP)와 호주 가구 수입 및 노동역학조사(Household, Income and Labour Dynamics in Australia; HILDA) 자료를 분석한 연구는 주관적 과잉근로가 정신건강에 미치는 부정적 효과를 확인하였다¹²⁾. 국내 선행 연구 결과도 국외와 마찬가지로 주관적 과잉근로가 근로자의 전반적인 건강에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다¹⁵⁾.

주관적 과잉근로는 직무 만족도¹³⁾, 근로환경 만족도¹⁰⁾, 일-가정 균형^{3,28)}, 삶 만족도¹³⁾와 행복²⁹⁾의 감소와 관련 있는 것으로 보고되었다. 이와 같이 주관적 과잉근로 상태는 근로자의 직장 및 개인의 삶과 관련된 변인들에 영향을 미쳐 간접적으로 근로자의 건강에 부정적인 영향을 미칠 수 있다.

산업 안전과 관련된 측면에서도 주관적 과잉근로는 안전사고와 재해의 발생 가능성을 증가시켜 근로자의 건강과 안전에 부정적인 영향을 미칠 수 있다. 주관적 과잉근로를 느끼는 근로자는 그렇지 않은 근로자보다 직장 내에서 실수, 수면문제를 더 많이 경험하며²⁹⁾, 유해 위험 요인에 노출되는 시간이 더 많은 것으로 보고되었다¹¹⁾.

종합하면, 주관적 과잉근로는 근로자의 건강에 부정적인 영향을 미치며, 희망 근로시간과 실제 근로시간 간의 불일치 수준이 증가할수록 과잉근로의 부적 영향은 더 커질 것으로 예측할 수 있다.

가설1-1. 객관적 근로시간이 근로자의 건강문제에

정적인 영향을 미칠 것이다.

가설1-2. 주관적 과잉근로 수준은 근로자의 건강문제에 정적인 영향을 미칠 것이다.

2.2 주관적 과잉근로와 건강문제 간의 조절변인으로서 위험지각 수준

직무환경에 대한 근로자의 위험지각은 근로자의 안전행동에 영향을 미치며, 안전행동은 이후 물리적 위험요소나 사고 발생과 관련되기 때문에 중요하게 고려해야 할 요소이다¹⁸⁾. 특히, 위험한 직무환경에서 일하는 근로자의 건강과 안전을 향상시키는 것이 목적이려면 위험 요소에 대한 전문가의 분석보다 현장 근로자의 주관적 판단을 고려하는 것이 매우 중요할 수 있다.

위험지각은 통제감, 위험요소에 대한 지식, 혐오적 결과와 관련된 위험성 평가³⁰⁾로부터 나온 개념으로, 위험지각은 해를 입힐 정도와 해를 입힐 가능성에 대한 인식으로 정의된다¹⁶⁾. 즉, 위험지각은 사고의 발생가능성에 대한 인식과 사고피해의 치명성에 대한 인식이 포함된 개념이다.

Leiter와 Cox의 직업 위험성 평가 모델에 따르면, 위험지각은 사고피해의 치명성, 위험노출의 만연도, 위험에 대한 통제감으로 구성된다. 사고피해의 치명성이란 특정 위험 요소가 발생시킬 수 있는 위험이나 부상의 파급력을 의미하며, 그 범위는 명과 같은 가벼운 부상에서부터 사망까지 포함된다. 위험노출의 만연도란, 특정 위험 요인에 노출되는 정도이다. 마지막으로, 위험에 대한 통제감이란 위험 요소에 대한 통제감을 의미하며, 통제감이 높을수록 위험요인에 덜 취약하다고 느끼게 된다. 스트레스의 상호작용 모델에 대한 제 1차, 2차 평가 프로세스는 사고피해의 치명성과 위험노출의 만연도를 근로환경이 부상이나 해를 입힐 정도에 대한 근로자의 판단, 통제감을 근로자 자신의 대처능력에 대한 지각을 의미한다고 제안하였다¹⁶⁾.

사고피해의 치명성과 위험노출의 만연도는 본질적으로 독립적이지만¹⁶⁾, 두 요인 모두 근로자의 위험지각에 중요하다. 근로자의 부상 경험 여부와 위험지각 간의 관계를 검증한 Leiter, Zanaletti 및 Argentero에서 부상 경험 여부는 근로자가 지각하는 부상의 치명도와 부상 가능성과 모두 상관관계를 보였다. 또한, 여러 선행연구에서도 근로자들이 위험을 지각할 때, 위험요인에 노출되는 정도뿐만 아니라 위험요인으로 인한 사고의 치명성 또한 중요하게 고려하는 것으로 나타났다¹⁸⁾. 따라서 위험지각의 두 요인인 사고피해의 치명성과 위험노출의 만연도는 모두 근로자의 건강과 안전에 영향을 미칠 수 있다.

가설2-1. 근로자의 위험노출의 만연도는 근로자의 건강문제를 정적인 영향을 미칠 것이다.

가설2-2. 근로자의 사고피해의 치명성은 근로자의 건강문제를 정적인 영향을 미칠 것이다.

한편, 근로자의 높은 위험지각은 주관적 과잉근로가 근로자의 건강과 안전에 미치는 부정적 효과를 심화시킬 수 있다. 예를 들어, 주관적 과잉근로 상태인 근로자에게 높은 위험지각은 긴장, 스트레스와 같은 부정적인 심리적 부하를 가중시킬 수 있다. 이러한 부정적인 심리적 부하는 근로자의 건강문제와 연관된다³¹⁾. 또한, 높은 긴장과 스트레스는 근로자가 긴급 상황에서 올바르게 대처할 능력을 약화시키고, 이는 사고의 발생으로 이어져 근로자의 건강과 안전에 부정적인 영향을 미칠 수 있다¹⁸⁾. 따라서 주관적 과잉근로의 상태에서 위험을 높게 지각하는 것이 위험을 낮게 지각하는 것보다 근로자의 건강에 더 해로울 것으로 예측할 수 있다. 따라서 사고피해의 치명성 또는 위험노출의 만연도를 기준으로 근로자가 평가한 위험지각 수준이, 주관적 과잉근로의 수준과 건강의 관계를 조절할 수 있다.

가설3-1. 주관적 과잉근로와 건강문제 간의 관계를 위험노출의 만연도가 조절할 것이다.

가설3-2. 주관적 과잉근로와 건강문제 간의 관계를 사고피해의 치명성이 조절할 것이다.

3. 연구 방법

본 연구에서 분석에 사용된 자료는 안전보건공단 산업안전보건 연구원에서 2014년 실시한 제 4차 근로환경조사 (Korean Working Conditions Survey: KWCS)이다. 근로환경조사는 2006년부터 2010년, 2011년, 2014년까지 총 4회 실시되었고, 1991년부터 실시된 유럽근로환경조사 (European Working Conditions Survey: EWCS)의 목적과 내용을 벤치마킹하여 설계되었다. 따라서 KWCS 자료는 국가 간 비교가 용이하며, 대규모 조사 자료이기 때문에 일반화 가능성이 높다는 장점이 있다.

KWCS는 작업환경, 작업특징, 작업조직, 작업시간, 조직의 의사소통, 심리사회적요인, 건강영향지표, 근로자의 만족도 등 근로환경에 대한 전반적인 사항을 묻는 문항으로 구성되어있다. 본 연구에서는 연구 목적 및 내용에 부합하는 객관적 근로시간, 주관적 과잉근로, 건강, 위험지각과 관련이 있는 문항들을 선택하여 분석에 사용하였다.

3.1 분석 대상

자료의 전체 표본 수는 50,007명이었으며 본 연구에서는 대한민국 출생, 임금근로자, 상용근로자, 주 3일 이상 근로, 주 21시간이상 근로, 실제근로시간과 희망근로시간이 일치하거나 실제 근로시간이 더 많은 근로자 그리고 근로시간의 양이 주 81시간을 넘는 극단 값을 제외한 18,508명이 최종 분석 대상으로 선택되었다. Table 1에는 본 연구의 분석 대상으로 선택된 근로자들의 인구통계학적 특성이 제시되어 있다.

Table 1. Demographic characteristics of respondents

Variables	Items	Frequency	%
Region	Seoul	2,628	14.2
	Busan	1,432	7.7
	Daegu	950	5.1
	Incheon	1,193	6.4
	Gwangju	1,081	5.8
	Deajeon	963	5.3
	Ulsan	900	4.9
	Gyeonggi	3,202	17.3
	Gangwon	677	3.7
	Chungbuk	837	4.5
	Chungnam	818	4.4
	Jeonbuk	745	4.0
	Jeonnam	663	3.6
	Gyeongbuk	786	4.2
Gyeongnam	1,127	6.1	
Jeju/Sejong	506	2.8	
Company Size	Below 10	5,823	31.4
	10-29	4,120	22.6
	30-49	2,286	12.4
	50-99	2,099	11.3
	100-299	1,900	10.2
	300-499	542	2.9
	500-999	487	2.6
	Above 1,000	992	5.4
No response	221	1.1	
Level of education	Uneducated	34	0.2
	Elementaty school	249	1.3
	Middle school	677	3.7
	High school	6,055	32.7
	Community college	3,142	17.0
	University	7,679	41.5
	Graduate school	557	3.0
No response	115	0.6	
Sex	Male	10,250	55.4
	Female	8,258	44.6
Age	41.75(M)	10.63(SD)	
Total		18,508	100

3.2 분석 문항

(1) 객관적 근로시간: 근로자가 실제 근로한 시간으로 정의했으며, ‘귀하가 주로 근무하는 직장에서 1주일에 몇 시간을 일하십니까?’의 응답 값을 분석에 사용하였다.

(2) 주관적 과잉근로: 희망근로시간 보다 실제근로시간이 많은 경우 주관적 과잉근로 상태로 정의했으며, 그 차이 값이 양의 방향으로 클수록 주관적 수준이 높다고 가정하였다. 객관적 근로시간과 ‘귀하가 근무시간을 자유롭게 선택할 수 있다면, 생활비를 벌어야 한다는 점을 고려할 때 현재의 상태에서 주당 몇 시간이나 일하고 싶습니다?’의 두 문항 응답 차이 값을 분석에 사용하였다.

(3) 위험노출의 만연도: 본 연구에서는 위험지각의 하위요인인 위험노출의 만연도와 사고피해의 치명성을 위험지각으로 측정하였다²²⁾. 위험노출의 만연도를 특정 위험요인에 노출되는 정도로 정의하였으며, ‘진동, 소음, 온도, 연기/분진의 흡입, 유기용제 증기 흡입, 화학제품 접촉, 폐기물/감염물질 접촉’의 노출 정도에 대한 8 문항의 평균값을 사용하였다. 각 문항은 노출 정도에 대해 Likert 7점 척도로 ‘절대 노출 안 됨’ 그리고 ‘근무시간 내내’로 측정되었으며, 문항들의 내적 일관성 신뢰도인 Cronbach’s α 는 .880이었다.

(4) 사고피해의 치명성: 위험지각의 하위요인인 사고피해의 치명성은 본 연구에서 위험요소가 발생시킬 수 있는 부정적 파급력에 대한 인식 정도로 정의하였다. 본 연구에서는 사고피해의 치명성을 ‘자신의 실수가 자신의 신체적 손상, 타인의 신체적 손상, 업무에 대한 피해, 회사의 재정에 미치는 피해의 치명성’에 대한 4 문항의 평균값을 사용하였다. 각 문항은 치명성에 대해 Likert 5점 척도로 ‘전혀 그렇지 않다’ 그리고 ‘항상 그렇다’로 측정되었으며, 문항들의 내적 일관성 신뢰도인 Cronbach’s α 는 .871이었다.

(5) 건강문제: ‘지난 12개월 동안 청력, 피부, 요통, 상지 근육통, 하지 근육통, 두통/눈 피로, 복통, 전신피로에 대한 건강상 문제가 있었는지’에 대한 질문(예, 아니오)으로 구성되었으며, 문제 발생 여부를 더미변수(0: 없음, 1: 있음)로 변환 후 8 문항의 합점수를 사용하였다. 문항들의 내적 일관성 신뢰도인 Cronbach’s α 는 .660이었다.

3.3 분석 방법

자료의 통계 분석을 위해 SPSS (Statistical Package for Social Science) 23.0을 활용하였다. 분석 대상자들의 인구 통계적 특성을 파악하기 위해 빈도분석과 기술통

계를 사용하였다. 주관적 과잉근로, 위험지각의 하위요인(위험 노출의 만연도와 사고피해의 치명성), 건강문제와 같은 주요 변인들 간의 상관관계를 알아보기 위해 이변량 상관분석을 실시하였으며, 주요 변인들이 건강문제에 미치는 효과, 위험노출의 만연도와 사고피해 치명성의 조절효과를 검증하기 위해 위계적 회귀분석을 실시하였다.

4. 분석 결과

4.1 주요 변인들의 평균, 표준편차 및 상관관계

본 연구에서 측정된 변인들의 평균, 표준편차 및 변인들 간의 상관관계를 Table 2에 제시하였다. 상관관계 결과를 살펴보면 객관적 근로시간은 주관적 과잉근로($r=.548, p<.01$), 위험노출의 만연도($r=.120, p<.01$), 사고피해의 치명성($r=.105, p<.01$), 건강문제($r=.117, p<.01$)와 유의미한 상관을 나타내었다. 다음으로, 주관적 과잉근로는 위험노출의 만연도($r=.081, p<.01$), 사고피해의 치명성($r=.112, p<.01$), 건강문제($r=.152, p<.01$)와 유의미한 상관을 나타내었다. 위험노출의 만연도는 사고피해의 치명성($r=.398, p<.01$), 건강문제($r=.130, p<.01$)와 유의미한 상관을 나타냈으며, 사고피해의 치명성은 건강문제($r=.166, p<.01$)와 유의미한 상관을 나타냈다.

Table 2. Correlation between main variables

Variable	1	2	3	4	5
1. Actual work hours	-				
2. Subjective overwork	.548**	-			
3. Prevalence of risks	.120**	.081**	-		
4. Lethalness of accident damages	.105**	.112**	.398**	-	
5. Health problems	.117**	.152**	.130**	.166**	-
<i>M</i>	45.59	0	1.70	1.91	1.11
<i>SD</i>	8.17	1	.82	.87	1.43

4.2 가설검증

본 연구에서는 객관적 근로시간, 주관적 과잉근로, 위험지각이 건강문제에 미치는 영향을 확인하고 주관적 과잉근로와 위험지각의 하위요인인 위험노출의 만연도 및 사고피해의 치명성의 조절효과를 확인하기 위해 위계적 회귀분석을 실시하였다. 선행연구에 따라 결과에 영향을 미칠 수 있는 변인인 성별, 연령, 교육수준, 조직규모를 회귀분석 1단계에 투입하여 통제하였으며, 2단계에 객관적 근로시간, 3단계에 주관적 과잉근로 4단계에 위험노출의 만연도/사고피해의 치명성을 투입하였고, 5단계에 위험노출 만연도/사고피해 치명성의 조절효과 검증을 위해 주관적 과잉근로와 위험노출의 만연도/치명성 상호작용 항을 투입하여 상호작용

Table 3. Hierarchical regression analysis of health problems

Step	Variables	β	t	R ²	$\Delta R^2 (F)$
1	Sex	.259	11.94**	.037	.037 (173.20**)
	Age	.012	11.83**		
	Education	-.150	-14.29**		
	Organization Size	.002	.391		
2	Actual work hours	.018	13.73**	.047	.010 (188.78**)
3	Subjective over work(A)	.186	15.01**	.059	.012 (226.51**)
4	Prevalence of risks(B)	.128	9.04**	.085	.027 (262.58**)
	Lethalness of accident damages(C)	.214	16.65**		
	A X B	-.006	-.444		
5	A X C	.044	3.81**	.085	.001 (8.026**)

용 항이 건강문제에 미치는 순수한 효과를 검증하였으며, 그 결과를 Table 3에 제시하였다.

객관적 근로시간이 근로자의 건강문제에 미치는 효과에 대한 검증결과 Table 3에 제시된 바와 같이 객관적 근로시간의 양은 근로자의 건강문제($\beta=.018, p<.01$)에 유의한 정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 다음으로, 객관적 근로시간을 통제된 후 주관적 과잉근로의 효과를 검증하였다. 검증결과, 주관적 과잉근로 수준은 근로자의 건강문제($\beta=.186, p<.01$)에 유의한 정적 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 위험노출의 만연도($\beta=.128, p<.01$)와 사고피해의 치명성($\beta=.214, p<.01$)도 근로자의 건강문제에 정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한, 회귀모델 역시 유의미한 것으로 나타났으며($F=262.58, p<.01$), 인구통계학적 변인, 객관적 근로시간, 주관적 과잉근로를 통제된 후 증가된 설명량(ΔR^2)은 2.7%로 나타났다.

다음으로, 주관적 과잉근로와 근로자 건강문제의 관계에서 위험노출 만연도와 사고피해의 치명성의 조절 효과에 대한 검증결과, Table 3에 제시된 바와 같이 위험노출 만연도에 대한 상호작용 항($\beta=-.006, p<.05$)은 근로자의 건강에 유의미한 영향을 미치지 않았으나, 사고피해의 치명성에 대한 상호작용 항($\beta=.044, p<.01$)은 근로자의 건강에 유의미한 영향을 미치는 것으로 밝혀졌다. 사고피해의 치명성에 대한 상호작용을 좀 더 구체적으로 살펴보고자, 사고피해의 치명성 수준을 평균을 기준으로 고저로 두 집단으로 나누고 주관적 과잉근로의 수준을 실제근로와 희망근로의 편차가 8시간 이하인 집단과 9시간 이상인 집단으로 나누어 사고피해의 치명성을 X축으로, 건강문제를 Y축으로, 과잉근로 수준을 구분선으로 하여 Fig. 1에 제시하였다.

Fig. 1에 제시된 바와 같이 주관적 과잉근로 수준이

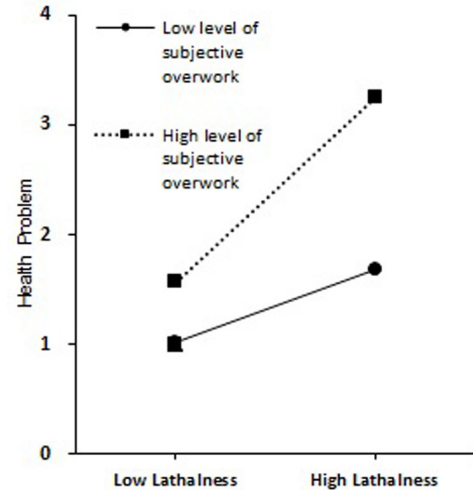


Fig. 1. Interaction between subjective overwork and lethality of accident damager.

높고 사고피해의 치명성이 낮을 때 근로자의 건강문제에 미치는 영향 보다 사고피해의 치명성이 높을 때 주관적 과잉근로 수준에 따라 건강문제가 증가하는 것을 확인할 수 있다.

연구결과를 종합하면, 가설 1-1, 1-2와 가설2의 하위 가설, 가설3-1은 지지되었으나, 가설3-2는 지지되지 않았다.

5. 논의

본 연구의 목적은 객관적 근로시간, 주관적 과잉근로, 위험노출의 만연도와 사고피해의 치명성이 근로자의 전반적 건강에 미치는 영향을 검증하고, 위험지각의 하위요인인 위험노출의 만연도 및 사고피해의 치명성의 조절효과를 분석하는 것이었다. 연구결과, 객관적 근로시간의 양, 주관적 과잉근로 수준, 위험노출의 만연도 및 사고피해의 치명성 수준이 근로자의 건강문제에 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 건강문제에 대한 주관적 과잉근로와 사고피해의 치명성의 상호작용 효과를 검증하였다. 객관적 근로시간과 주관적 과잉근로 수준이 건강문제에 정적인 영향을 미친다는 결과는 선행연구와 일치한다^{4-5,12,14-16,28}).

본 연구에서는 객관적 근로시간뿐만 아니라, 실제근로시간과 희망근로시간의 편차인 주관적 과잉근로가 건강에 유의미한 영향을 미친다는 것을 재검증하였다. 또한, 객관적 근로시간의 길이 보다 주관적 과잉근로 수준이 건강에 더 유의미한 영향을 미친다는 것을 확인하였다. 이는 절대적 근로시간만큼 근로자들의 인식에 따라 달라지는 희망 근로시간도 고려되어야 함을

시사한다. 조직 외 상황에서 개인마다 육아, 교육 등 생활의 요구가 다르기 때문에, 조직은 근로자들의 복리향상 및 조직의 건강을 위해 절대적 근로시간의 길이만큼 개인의 상황을 반영하는 시간의 주관적 개념도 고려해야 할 필요가 있음을 시사한다.

기존 선행 연구에서는 주관적 과잉근로와 위험지각의 상호작용을 살펴본 연구는 없었다. 기존의 선행연구에서는 주관적 과잉근로와 위험지각이 건강에 미치는 영향을 개별적으로 검증했다면, 본 연구는 주관적 과잉근로와 위험지각 간의 상호작용을 검증함으로써, 주관적 과잉근로가 어떠한 상황에서 더 부정적인 영향을 갖는지를 살펴보았다. 이제까지 위험노출의 만연도 및 사고피해 치명성에 대한 연구는 정신적 긴장, 스트레스 등 정신적 건강에 미치는 영향을 위주로 연구되어왔다. 하지만, 본 연구는 위험노출의 만연도 및 치명성이 신체적 건강에도 영향을 미친다는 점을 검증하였다. 이는 위험지각의 수준이 건강에 부정적인 영향을 미친다고 인식하도록 만들 수 있다는 선행연구와 일치하는 결과이다.

하지만, 본 연구에서 나타난 차별점은 위험지각이 신체적 건강에 미치는 영향과 위험지각의 조절효과를 검증하였다는 것이다. 시간적 부담이 심리적 부하와 상호작용하여 건강에 영향을 미쳤을 것이라고 판단된다. 흥미로운 점은 주관적 과잉근로와 사고피해의 치명성의 상호작용이 유의미하게 나타난 반면 주관적 과잉근로와 위험노출의 만연도는 상호작용이 유의미하게 나타나지 않았다는 결과이다. 주관적 과잉근로와 위험노출의 만연도 간의 상호작용이 나타나지 않았던 이유는 위험요인에 대한 지속 주의 한계로 인해 인지적 역제가 일어났기 때문일 수 있다³²⁾. Warm, Dember, 및 Hancock³³⁾은 심리적 부하에서의 시간에 따른 증가가 경계(vigilance)를 감소시키는 것을 증명하였다. 반면, 사고피해의 치명성에서 상호작용이 나타난 이유는 사고피해가 자신뿐만 아닌 타인 및 조직에게도 확산될 것이라는 인식으로 인해 사고피해의 치명성에 대한 지각은 심리적 긴장(psychological strain)을 유발하는 심리적 부하를(psychological load) 가중시켰을 것이라고 판단된다.

주관적 과잉근로 수준과 위험요소가 만연한 정도는 근로자의 심리적 부하에 독립적으로 영향을 주지만, 주관적 과잉근로와 사고피해의 치명성은 부정적인 시너지가 발생한다. 조직은 이러한 부정적인 시너지를 최소화하기 위해서는 사고피해의 치명성을 높일 수 있는 환경적 요소와 기타 위협들에 대해 각별한 관리로 해야만 한다.

본 연구 결과들을 일반화하기 위해서는 다음과 같은 제한점들을 고려한 후속 연구들이 이루어져야 할 것이다. 먼저 위험지각의 하위요인을 위험노출의 만연도 및 사고피해의 치명성으로 정의하였다는 점이다. 위험지각의 하위구분은 연구자마다 상이하며, 연구자에 따라 요인구조도 상이하다. 따라서, 후속 연구에서는 통제감과 같은 위험 지각의 다양한 하위요인에 대해 고려해야 할 것이다. 뿐만 아니라 위험노출의 만연도 및 사고피해의 치명성이 각각 어떠한 경로로 건강에 영향을 미치는지를 규명할 필요가 있다.

다음은 분석 자료가 대규모 조사 자료였다는 점이다. 대규모 조사 자료의 특성상 자료의 응답 값이 평균으로 수렴하는 경향이 있다³⁴⁾. 대규모 조사 자료가 사례연구에 비해 일반화가능성이 높다고 할지라도, 분석에서 변인들 간의 영향관계가 상대적으로 명확하게 드러나지 않는 경향이 있다³⁵⁾. 구체적으로, 상호작용이 유의미하였으나, 상호작용항 투입 후 설명량의 증분값($\Delta R^2=0.01\%$, $F=8.02$)이 크지 않았다. 하지만, 실제 근로자들을 조사한 데이터라는 점에서 가치가 있다. 그러나, 이러한 상호작용을 일반화하기 위해서는 후속 연구로 표집과정이 연구내용과 목적에 부합한 사례연구가 요구된다.

이 외에도 측정변인의 타당성을 확보하고 산업별로 과잉근로 및 위험지각이 어떠한 영향을 미치는지 그리고 고용형태(간접, 직접)³⁶⁾, 과업특징(반복, 속도, 주기, 내용)과 근무패턴(유연근무, 집중근무, 교대근무)들과 같은 예측변인들이 건강에 어떠한 영향을 미치는지 고려되어야 할 것이다. 이러한 제한점을 고려하여 이론적 함의뿐만 아니라 현장에 시사점을 제공할 수 있는 후속연구가 진행되어야 하며, 근로자의 건강과 안전에 대한 고려는 단순히 재해와 질병을 예방하는 것을 넘어 건강한 노동환경을 설계하고 공공보건을 증진시키기 위한 초기개입에 더욱 중점을 두어야 할 것이다. 더불어 심리학, 예방의학, 산업공학 등 다 학제적 접근에서 주관적 과잉근로와 위험지각에 대한 보다 다양하고 폭넓은 후속 연구가 필요하다.

감사의 글: 이 논문은 2015년도 중앙대학교 CAU GRS 지원에 의하여 작성되었음.

References

- 1) OECD. Stat, Average Annual Hours Actually Worked per Worker, 2016. Available from <http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=ANHRS>.

- 2) K. H. Jung, H. S. Geum, I. U. Kwon, Y. T. Choi, Y. J. Kang, D. S. Jeon, H. J. Choi and M. Y. Kim, "Employment Impact Assessments of Improvement on the Long Working Hours Practices and Policies", Ministry of Employment and Labor, 2012.
- 3) W. J. Jeong, H. J. Kim and J. H. Jeong, "The Over Worked South Korean: Mismatches between Actual and Preferred Hours and Working Time Preference Focusing on the Mediating Effect of Work-Family Conflict", *Creation and Innovation*, Vol. 7, No. 2, pp. 225-266, 2014.
- 4) M. Kivimaki, M. Jokela, S. T. Nyberg, A. Singh-Manoux, E. I. Fransson, L. Alfredsson, J. B. Bjorner, M. Borritz, H. Burr, A. Casini, E. Clays, D. De Bacquer, N. Dragano, R. Erbel, G. A. Geuskens, M. Hamer, W. E. Hoofman, I. L. Houtman, K. H. Jockel, F. Kittel, A. Knutsson, M. Koskenvuo, T. Lunau, I. E. Madsen, M. L. Nielsen, M. Nordin, T. Oksanen, J. H. Pejtersen, J. Pentti, R. Rugulies, P. Salo, M. J. Shipley, J. Siegrist, A. Steptoe, S. B. Suominen, T. Theorell, J. Vahtera, P. J. Westerholm, H. Westerlund, D. O'Reilly, M. Kumari, G. D. Batty, J. E. Ferrie and M. Virtanen, "Long Working Hours and Risk of Coronary Heart Disease and Stroke: A Systematic Review and Meta-analysis of Published and Unpublished Data for 603838 Individuals", *The Lancet*, Vol. 386, No. 10005, pp. 1739-1746, 2015.
- 5) T. Amagasa and T. Nakayama, "Relationship between Long Working Hours and Depression in Two Working Populations: A Structural Equation Model Approach.", *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, Vol. 54, No. 7, pp. 868-874, 2012.
- 6) Y. M. Lee and M. H. Jung, "Economic Impact according to Health Problems of Workers", *Journal of Korean Academy of Nursing*, Vol. 38, No. 4, pp. 612-919, 2008.
- 7) W. N. Burton, C. Y. Chen, D. J. Conti, A. B. Schultz, G. Pransky and D. W. Edington, "The Association of Health Risks with On-the-job Productivity", *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, Vol. 47, No. 8, pp. 769-777, 2005.
- 8) K. Hanecke, S. Tiedemann, F. Nachreiner and H. Grzech-Sukalo, "Accident Risk as a Function of Hour at Work and Time of Day as Determined from Accident Data and Exposure Models for the German Working Population", *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, Vol. 24, No. 3, pp. 43-48, 1998.
- 9) C. L. Cooper and S. Cartwright, "Healthy Mind; Healthy Organization-A Proactive Approach to Occupational Stress", *Human Relations*, Vol. 47, No. 4, pp. 455-471, 1994.
- 10) J. Y. Kim, "Mismatches between Actual and Preferred Working-time and Work Environment Satisfaction of Workers in Korea", *The Journal of Business and Economics*, Vol. 32, No. 3, pp. 229-257, 2016.
- 11) K. Y. Rhee, S. W. Song and Y. S. Kim, "Under and Over Employment and Working Conditions", *Journal of Korean Society of Occupational and Environmental Hygiene*, Vol. 24, No. 4, pp. 536-546, 2014.
- 12) S. Otterbach, M. Wooden and Y. K. Fok, "Working-Time Mismatch and Mental Health.", *The Institute for the Study of Labor Discussion Papers*, No. 9818, 2016.
- 13) M. Wooden, D. Warren and R. Drago, "Working Time Mismatch and Subjective Well-being.", *British Journal of Industrial Relations*, Vol. 47, No. 1, pp. 147-179, 2009.
- 14) D. De Moortel, O. Thevenon, H. De Witte and C. Vanroelen, "Working Hours Mismatch, Macroeconomic Changes, and Mental Well-being in Europe", *Journal of Health and Social Behavior*, Vol. 58, No. 2, pp. 217-231, 2017.
- 15) Y. K. Lee, "Analysis of the Relationship between Working Hour Mismatch and Worker's Health", *Health and Social Welfare Review*, Vol. 35, No. 3, pp. 135-165, 2015.
- 16) M. P. Leiter, W. Zanaletti and P. Argentero, "Occupational Risk Perception, Safety Training, and Injury Prevention: Testing a Model in the Italian Printing Industry", *Journal of Occupational Health Psychology*, Vol. 14, No. 1, pp. 1-10, 2009.
- 17) Y. A. Lee and N. K. Lee, "Psychological Dimensions of Risk Perception for the Korean", 2005 PMORP WORKSHOP: Psychological Mechanism of Risk Perception, pp. 1-12, 2005.
- 18) S. M. Hart, "Comparing Labour and Management Risk Perceptions of Offshore Helicopter Safety: Gaps, Shifts and Worker Participation", *Economic and Industrial Democracy*, Published Online Available from <https://doi.org/10.1177/0143831X16645200>, 2016.
- 19) K. H. Lee, J. H. Yoon, S. K. Kim, I. J. Cho, S. S. Oh, S. H. Kim, S. J. Chang, B. S. Cha and S. B. Koh, "The Relationship of Physical and Psychosocial Risk Factors to Work-related Musculoskeletal Upper Extremity Symptoms amongst Male Automobile Manufacturing Workers", *Annals of Occupational and Environmental Medicine*, Vol. 24, No. 1, pp. 72-85, 2012.
- 20) M. P. Leiter and T. Cox, "The Impact of Stress on Safe Working Behavior in Health Care: Implications for Training and Task Design", *American Psychological Association/ National Institute for Occupational Safety and Health*

- conference, 1992.
- 21) T. Rundmo, "Associations between Risk Perception and Safety", *Safety Science*, Vol. 24, No. 3, pp. 197-209, 1996.
 - 22) L. Golden, "Forced Overtime in the Land of the Free" in "Take Back Your Time: Fighting Overwork and Time Poverty in America", Berrett-Koehler Publishers, pp. 28-36, 2003.
 - 23) OECD, Glossary of Statistical Terms, 2002. Available from <https://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=4849>.
 - 24) J. Reynolds and L. Aletraris, "Pursuing Preferences: The Creation and Resolution of Work Hour Mismatches.", *American Sociological Review*, Vol. 71, No. 4, pp. 618-638, 2006.
 - 25) M. Clarkberg and P. Moen, "Understanding the Time-Squeeze: Married Couples' Preferred and Actual Work-Hour Strategies", *American Behavioral Scientist*, Vol. 44, No. 7, pp. 1115-1136, 2001.
 - 26) ISSP, International Social Survey Programme: Work Orientations in 2005, 2015. Available from <https://dbk. gesis.org/DBKsearch/SDESC2.asp?no=6770&tab=3&db=E>.
 - 27) J. Y. Kim and J. K. Ahn, "The Size and Characteristics of Mismatches between Actual and Preferred Hours of Work in Korea: Focusing on the Involuntary Long Working Hours", *Korean Journal of Labor Studies*, Vol. 20, No. 3, pp. 105-135, 2014.
 - 28) E. Galinsky, S. S. Kim and J. T. Bond, "Feeling Overworked: When Work Becomes Too Much", *Families and Work Institute*, 2001.
 - 29) L. Golden and A. Okulicz-Kozaryn, "Work Hours and Worker Happiness in the US: Weekly Hours, Hours Preferences and Schedule Flexibility", Available from SSRN: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2563374>, 2015.
 - 30) P. Slovic, B. Fischhoff and S. Lichtenstein, "Behavioral Decision Theory Perspectives on Risk and Safety", *Acta Psychologica*, Vol. 56, No.1, pp. 183-203, 1984.
 - 31) J. D. Yoon, "Labor, Stress, and Health", *Labor review*, Vol. 24, pp. 1-3, 2006.
 - 32) R. Hongsuk, K. Moon, K. Kee, J. J. Lee and S. Oah. "The Effect of Safety-Aisle on the Perception of Safety-Related Variables in the Small Sawmilling Industry", *Journal of the Korean Society of Safety*, Vol. 31, No.3, pp. 109-115, 2016.
 - 33) J. S. Warm, W. N. Dember, and P. A. Hancock, "Vigilance and workload in automated systems", *Automation and human performance: Theory and applications*, 1996.
 - 34) I. Douven, "A Bayesian Perspective on Likert Scales and Central Tendency", *Psychonomic Bulletin & Review*, Available from SSRN <https://doi.org/10.3758/s13423-017-1344-2>, 2017.
 - 35) J. T. Nadler, R. Weston and E. C. Voyles, " Stuck in the Middle: The Use and Interpretation of Mid-points in Items on Questionnaires", *The Journal of General Psychology*, Vol. 142, No. 2, pp. 71-89, 2015.
 - 36) K. Moon, J. Y. Ahn, T. I. Jang and S. Oah. "Is the Risk Unloaded on Dispatch and Service Supplier?: Influence of Indirect Employment on Safety, Health and Satisfaction", *Journal of the Korean Society of Safety*, Vol. 32, No.3, pp. 90-98, 2017.