



제조업 근로자의 건강 관련 삶의 질 영향 요인: 울산 지역 자동차 하청업체 제조업 근로자를 중심으로

김지원¹ · 김연옥²

구미대학교 간호학과 초빙교수¹, 선린대학교 간호학과 조교수²

The Factors Affecting the Health-related Quality of Life of Manufacturing Industry Workers: Focusing on Sub-contractual Workers of Ulsan's Vehicle Industry

Kim, Jee Won¹ · Kim, Yeon Ok²

¹Visiting Professor, Department of Nursing, Gumi University, Gumi
²Assistant Professor, Department of Nursing, Sunlin University, Pohang, Korea

Purpose: This study aimed to investigate variables affecting health-related quality of life of manufacturing industry workers. **Methods:** We used data from 200 survey questionnaires collected from a vehicle manufacture factory located in Ulsan metropolitan area. The participants were manufacturing workers. The data were analyzed using t-test, one-way analysis of variance, and Scheffé's test to identify differences among variables. Pearson's correlation coefficient and stepwise multiple regression were used to identify variables that affected health-related quality of life. **Results:** The findings revealed that occupational stress and quality of sleep were statistically significant variables of the physical component score with an explanatory power of 42.2%. Occupational stress, depression, and religion were statistically significant variables of the mental component score with an explanatory power of 43.3%. **Conclusion:** Continuous monitoring and appropriate intervention for occupational stress, quality of sleep, and depression are needed to improve manufacturing workers' health-related quality of life.

Key Words: Occupational stress; Depression; Sleep; Quality of life

서론

1. 연구의 필요성

우리나라 제조업 산업은 장기 경제 불황으로 인하여 위기를 겪고 있고, 많은 근로자들이 고용불안, 감봉 등으로 인한 정신적, 경제적 위협에 노출되어 있다(Park, Lee, & Cho, 2018). 특

히 1998년 7월 '근로자파견법' 시행으로 파견노동이 법적으로 허용되고, 2007년 7월 소위 '비정규직법'이 시행되면서 제조업에도 파견, 용역, 사내하청 등의 대체고용을 활용하고 있어 제조업 근로자들의 경제적 심각성은 가중되고 있다(Park, 2007). 또한 제조업의 단순 반복 작업 또는 인체에 과도한 부담을 주는 작업은 근육피로 누적 및 신체 통증과 감각 둔화에 의한 작업자의 신체적 고통과 작업 수행능력에 지장을 초래하고(Edries,

주요어: 직무 스트레스, 우울, 수면, 삶의 질

Corresponding author: Kim, Yeon Ok <https://orcid.org/0000-0003-4133-3162>
Department of Nursing, Sunlin University, 30 Chogok-gil, 36 Beon-gil, Heunghae-eup, Buk-gu, Pohang 37560, Korea.
Tel: +82-54-260-5353, E-mail: sm580228@naver.com

Received: Mar 20, 2019 | Revised: May 1, 2019 | Accepted: May 2, 2019

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Jelsma, & Maart, 2013), 제조업 근로자의 근골격 및 심혈관질환 원인의 3대 원인으로 손꼽히는 소진은 우울, 불안, 직무 스트레스와 같은 심리적 요소에 영향을 미침으로써(Valadez-Torres et al., 2017) 건강한 직장생활 및 신체적, 정신적 건강 관련 삶의 질을 위협하고 있다.

건강 관련 삶의 질이란 삶의 질을 구성하는 요소 중 개인의 건강에 직접적으로 연관되어 있는 부분을 의미하는 것으로, 질병 또는 치료에 의해서 영향을 받는 삶의 질의 신체적, 정서적, 사회적 측면의 개념이며 현재 건강 관련 삶의 전반적인 상황이나 생활 및 경험에 대한 개인의 주관적인 평가와 만족을 나타내는 중요한 변수이다(Calvert & Freemantle, 2003). 선행연구에서 확인된 건강 관련 삶의 질에 영향을 주는 요인에는 직무 관련 스트레스(Chai, 2006), 우울, 수면의 질, 교육수준, 연령(Kim & Lee, 2009) 등 다양한 인구사회학적 요인과 신체적, 심리적 요인이 있었다. 제조업 근로자의 경우 근로자 본인의 능력부족이나 기대에 부응하지 못함으로 인하여 신체에 해로운 결과를 가져오는 직무 스트레스에 노출되기 쉽고 이러한 직무 스트레스에 장기간 노출되면 우울, 의기소침, 피로 등 심리적, 신체적 문제에 직면할 수 있다(Lee, Baek, & Cho, 2016). 또한 우울과 같은 심리적 증상이 수면의 질과 연관성이 있고 수면의 질이 건강 관련 삶의 질에 영향을 주는 점을 미루어 볼 때(Kim & Lee, 2009) 제조업 근로자들의 경제적 위기와 신체적 위협에 의 노출은 직무 스트레스를 증가시킬 수 있고 이로 인한 근로자들의 신체적, 정신적 건강상태의 악화(Lee, Kang, Kwon, & Cho, 2011)는 우울 증상에 의한 수면의 질 저하와 전반적인 건강 관련 삶의 질에도 영향을 줄 수 있음을 예상할 수 있다.

이러한 제조업 근로자의 신체적, 정신적 위협은 비교적 경제여건이 좋은 지역으로 알려진 울산에서도 예외가 아니다. 특히 울산 자동차 산업의 불공정 하도급관계는 이미 오래전부터 사회적 문제가 되어왔다. 불공정 하도급 거래에 의한 하청업체 임금 상승률 억제 및 수익성 저하(Lee, 2011), 그리고 이중적 고용관계라는 제도적 특징에 의한 고용불안 및 정규직 근로자와의 심한 차별(Park, 2007)은 울산 지역 자동차 제조업 근로자의 열악한 상황과 이로 인한 신체적, 정신적 건강 관련 삶의 질 저하를 짐작케 한다.

하지만 건강 관련 삶의 질에 대한 연구는 주로 질환을 가진 대상자 혹은 노인 위주로 이루어졌고(Lee & Phee, 2016), 제조업 근로자의 수면의 질, 직무 스트레스, 우울의 연관성(Lee, Kang, Kwon, & Cho, 2011), 직무 스트레스와 피로(Lee, Baek, & Cho, 2016), 직무 스트레스와 흡연의 관련성(Shin & Cho, 2015)의 연구는 있었지만 직무 스트레스, 우울, 수면의 질과 건강 관련

삶의 질을 다루는 연구는 찾기가 힘들었다. 따라서 본 연구는 우리나라 제조업을 대표하는 울산 자동차 하청업체 근로자의 건강 관련 삶의 질에 미치는 영향 요인을 파악함으로써 제조업 근로자의 건강 프로그램 및 정책 개발의 이론적 근거를 제시하기 위함이다.

2. 연구목적

본 연구는 제조업 근로자를 대상으로 직무 스트레스, 우울, 수면의 질, 건강 관련 삶의 질의 정도와 건강 관련 삶의 질에 영향을 미치는 요인을 규명하기 위한 것이며 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 대상자의 일반적 특성을 파악하고, 이에 따른 건강 관련 삶의 질의 차이를 파악한다.
- 대상자의 직무 스트레스, 우울, 수면의 질, 건강 관련 삶의 질 정도를 파악한다.
- 대상자의 직무 스트레스, 우울, 수면의 질, 건강 관련 삶의 질의 상관관계를 파악한다.
- 대상자의 건강 관련 삶의 질에 영향을 미치는 영향 요인을 파악한다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 본 연구는 제조업 근로자의 직무 스트레스, 우울, 수면의 질, 건강 관련 삶의 질을 파악하고, 건강 관련 삶의 질에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구대상

본 연구는 울산광역시에 소재한 H기업에 종사중인 제조업 근로자 중 연구의 목적을 이해하고 연구참여를 서면으로 동의한 자들을 대상으로 하였다. 연구대상자 수는 G*Power 3.1.9.2 프로그램을 사용하여 다중회귀분석을 위해 유의수준 .05, 검정력 .90, 효과크기는 중간효과크기, 예측변수 19개로 하였을 때 최소 표본 수는 187명으로 산정되었고 탈락률을 고려하여 210부를 배부하였다. 수집된 자료 중 응답이 미비하거나 불성실한 답변이 있는 10부를 제외한 총 200부를 최종 분석에 활용하였다.

3. 연구도구

1) 건강 관련 삶의 질

본 도구는 Wares와 Sherbourne (1992)에 의해 개발된 Short Form 36 (SF-36)을 Han, Lee, Iwaya와 Kataoka (2004)가 한글화하여 신뢰도와 타당도를 검증한 SF-36 version 2로 측정하였다. 본 도구는 신체적 기능, 신체적 역할, 신체 통증, 일반적 건강, 활력, 사회적 기능, 정서적 역할, 정신 건강의 8가지 하위영역으로 이루어져있으며, 이 중 신체적 기능, 신체적 역할, 신체통증, 일반적 건강은 신체 건강 관련 삶의 질(Physical Component Summary, PCS)로, 활력, 사회적 기능, 정서적 역할, 정신건강은 정신 건강 관련 삶의 질(Mental Component Summary, MCS)로 분류된다. 본 도구는 총 36문항으로 최저점을 1점으로 하여 문항에 따라 최고점은 2점에서 6점으로 구성되어있고 점수가 높을수록 건강 관련 삶의 질이 높음을 의미한다. 본 도구의 개발 당시 신체 건강 관련 삶의 질의 Cronbach's α 는 .93, 정신 건강 관련 삶의 질의 Cronbach's α 는 .92였으며 본 연구에서 신체 건강 관련 삶의 질의 Cronbach's α 는 .85 정신 건강 관련 삶의 질의 Cronbach's α 는 .86이었다.

2) 직무 스트레스

직무 스트레스는 Chang 등(2005)이 개발한 한국형 직무 스트레스 측정도구 단축형을 사용하였다. 본 도구는 직장인의 정신건강 조사를 위해 정신건강증진센터에서 사용되고 있는 척도로서 총 24문항으로 직무요구, 직무자율성 결여, 대인관계 갈등, 직무불안정, 조직체계, 보상부적절, 직장문화 등 7가지 하위영역으로 구성되어있다. 각 문항은 '전혀 그렇지 않다' 1점에서 '매우 그렇다' 4점 Likert 척도로 부정 문항은 역으로 코딩하여 분석 하였으며, 점수가 높을수록 직무 스트레스가 높은 것을 의미한다. Chang 등(2005)의 연구에서 Cronbach's α 는 .51~.82였으며, 본 연구에서의 Cronbach's α 값은 .60~.72였다.

3) 우울

우울 수준을 알아보기 위하여 Beck, Ward, Mendelson, Mock와 Erbaugh (1961)이 개발하고 Lee와 Song (1991)이 변안한 Beck 우울 척도(Beck Depression Inventory, BDI)를 사용하였다. 본 도구는 총 21문항으로 각 문항은 0~3점으로 4점 likert 척도로 구성되어 있으며 점수가 높을수록 우울 정도가 높음을 의미한다. 9점 이하는 정상(비우울), 10~15점은 경증 우울증, 16~23점은 중등도 우울증, 24~63점은 중증 우울증을 의미한다. 도구 개발 당시 Cronbach's α 는 .93이었고, 본 연구

에서의 Cronbach's α 는 .85였다.

4) 수면의 질

수면의 질을 측정하기 위하여 Oh, Song과 Kim (1998)이 개발한 수면 측정도구 A (Korean Sleep Scale A)를 사용하였다. 이 도구는 수면 양상, 수면 평가, 수면 결과, 수면 저해 요인에 대한 총 15개 문항 4점 Likert 척도로 구성되어 있고 긍정 문항 2개는 역 환산 처리하였다. 1점은 '전혀 아니다', 2점은 '아니다', 3점은 '그렇다', 4점은 '매우 그렇다'로 점수 범위는 최저 15점에서 최고 60점으로 점수가 높을수록 수면이 양호하다는 것을 의미한다. 도구 개발 당시의 Cronbach's α 는 .75였고, 본 연구에서의 Cronbach's α 는 .76이었다.

4. 자료수집

본 연구의 자료수집은 대상자의 연구참여에 따른 개인정보의 윤리적 보호를 위하여 P대학교 생명윤리위원회에 연구계획서를 제출하여 승인(CUPIRB-2018-033)을 받은 후 이루어졌다. 본 연구의 자료수집기간은 2018년 10월 1일~2018년 12월 31일 까지였고, 연구자는 울산광역시 소재 H기업을 직접 방문하여 협조를 구하고 제조업 근무자를 대상으로 설문지를 배포하여 작성하게 하였다. 연구자는 윤리적 측면을 고려하여 대상자에게 직접 연구의 목적, 절차, 철회 가능성에 대해 설명하고 연구참여에 대한 동의를 받은 후 설문지를 배포하고, 작성된 설문지는 서류봉투에 넣어 테이핑 처리 후 연구자가 직접 수거함으로써 익명성 및 기밀성을 유지하였다. 각 설문지는 설문 응답에 대한 충실성을 높이기 위하여 설문 후 감사의 표시로 간단한 소정의 선물을 제공하였다.

5. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 23.0 프로그램을 이용하여 통계 분석을 하였다.

- 대상자의 일반적 특성은 실수와 백분율로 분석하였고 대상자의 직무 스트레스, 우울, 수면의 질, 건강 관련 삶의 질 정도는 평균과 표준편차로 분석하였다.
- 대상자의 일반적 특성에 따른 건강 관련 삶의 질의 차이는 t-test, one-way ANOVA로 분석하고, 사후 검정은 Scheffé test로 분석하였다.
- 대상자의 직무 스트레스, 우울, 수면의 질, 건강 관련 삶의 질 간의 상관관계는 Pearson's correlation coefficient로

분석하였다.

- 대상자의 건강 관련 삶의 질에 영향을 미치는 요인은 stepwise multiple regression을 실시하여 분석하였다.

연구결과

1. 대상자의 일반적 특성에 따른 건강 관련 삶의 질의 차이

본 연구대상자의 성별은 모두 남성이었고, 연령은 50세 이상이 49.5%로 가장 많았다. 학력은 고등학교 졸업이 47.5%로 가장 많았고, 결혼유무는 기혼이 88.0%로 많았다. 대상자의 84.5%는 가족 누군가와 함께 살고 있었으며, 51.5%가 종교를 가지고 있었다. 운동을 하지 않는 대상자가 58.0%로 많았고,

비흡연자가 53.5%로 나타났으며 비음주보다 음주를 하는 대상자가 61.5%로 많았다. 대상자의 66.5%는 취미생활을 하지 않았으며 하루 근무시간은 68.0%가 9시간 이상 근무를 하는 것으로 나타났다. 연봉은 5,000만원 이상이 71.0%로 많았으며 근무기간은 21~30년이 33.0%로 가장 많은 것으로 나타났다.

대상자의 일반적 특성에 따른 신체 건강 관련 삶의 질은 결혼유무($t=-2.28, p=.024$), 연봉($t=-2.62, p=.009$)에 따라 통계적으로 유의미한 차이가 있었다.

대상자의 일반적 특성에 따른 정신 건강 관련 삶의 질은 학력($F=6.36, p=.022$), 결혼유무($t=-3.76, p=.001$), 종교유무($t=-2.05, p=.042$)에 따라 통계적으로 유의미한 차이가 있었다. 사후 검정 결과 대졸이 고졸보다 정신 건강 관련 삶의 질이 높은 것으로 나타났다(Table 1).

Table 1. Differences in Health-related Quality of Life by General Characteristics

(N=200)

Variables	Categories	n (%) or M±SD	Health-related quality of life					
			PCS			MCS		
			M±SD	t or F	p	M±SD	t or F	p
Age (year)	< 40	60 (30.0)	43.3±9.90	0.35	.715	43.1±1.13	0.44	.657
	40~49	41 (20.5)	41.2±5.31					
	≥50	99 (49.5)	49.4±12.9					
		46.7±8.9				51.2±11.7		
Education	Middle school ^a	22 (11.0)	43.2±6.48	2.97	.108	45.1±8.27	6.36	0.22
	High school ^b	95 (47.5)	44.5±11.9					
	University ^c	83 (41.5)	51.7±5.56					
						54.7±2.83		b < c
Marital status	Single	24 (12.0)	41.6±8.83	-2.28	.024	43.6±6.32	-3.76	0.01
	Married	176 (88.0)	47.8±10.65					
Family	None	31 (15.5)	43.8±9.77	-1.72	.088	47.0±8.82	-1.33	.185
	≥1	169 (84.5)	47.7±9.40					
Religion	Yes	103 (51.5)	48.0±10.80	-0.94	.346	50.9±9.27	-2.05	0.42
	No	97 (48.5)	46.4±10.34					
Exercise	Yes	84 (42.0)	47.2±10.68	0.15	.879	48.4±9.95	-0.89	.376
	No	116 (58.0)	45.8±9.49					
Smoking	Yes	93 (46.5)	47.1±10.64	-0.09	.993	49.7±9.53	-0.40	.690
	No	107 (53.5)	47.0±10.54					
Drinking	Yes	123 (61.5)	47.8±9.36	-0.53	.592	50.4±8.94	-1.08	.281
	No	77 (38.5)	46.8±9.27					
Hobbies	Yes	67 (33.5)	49.9±10.69	1.07	.285	50.7±9.52	0.65	.515
	No	133 (66.5)	45.9±10.30					
Time of work	≤ 8 hours	64 (32.0)	46.3±8.62	0.48	.488	48.8±9.56	0.26	.614
	≥ 9 hours	136 (68.0)	47.6±8.46					
Income	4,000~5,000	57 (29.0)	43.5±9.44	-2.62	.009	47.3±8.95	-1.70	.090
	> 5,000	142 (71.0)	48.5±8.36					
Duration of work	≤ 10	65 (32.5)	44.8±10.66	1.51	.214	47.8±9.19	1.15	.349
	11~20	27 (13.5)	49.5±11.30					
	21~30	66 (33.0)	48.6±10.68					
	≥ 31	42 (21.0)	47.2±10.56					

PCS=physical component score; MCS=mental component score.

2. 대상자의 직무 스트레스, 우울, 수면의 질, 건강 관련 삶의 질의 정도

본 연구대상자의 직무 스트레스 정도는 평균 61.80 ± 2.70 이었다. 대상자의 우울 정도는 평균 23.30 ± 3.73 이었고, 수면의 질의 정도는 평균 43.71 ± 1.91 이었다. 대상자의 신체 건강 관련 삶의 질 정도는 평균 47.17 ± 10.56 이었고, 정신 건강 관련 삶의 질 정도는 49.33 ± 9.33 이었다(Table 2).

3. 대상자의 직무 스트레스, 우울, 수면의 질, 건강 관련 삶의 질의 상관관계

본 연구대상자의 신체 건강 관련 삶의 질은 직무 스트레스($r = -.32, p = .022$), 우울($r = -.38, p = .007$)과 유의한 부적 상관관계가 나타났고, 수면의 질($r = .47, p < .001$)과 유의한 정적 상관관계가 나타났다. 즉, 직무 스트레스가 높을수록, 우울을 많이 느낄수록, 수면의 질이 낮을수록 신체 건강 관련 삶의 질이 낮은 것으로 나타났다.

본 연구대상자의 정신 건강 관련 삶의 질은 직무 스트레스($r = -.36, p = .023$), 우울($r = -.42, p < .001$)과 유의한 부적 상관관계가 나타났고, 수면의 질($r = .35, p < .001$)과 유의한 정적 상관관계가 나타났다. 즉, 직무 스트레스가 높을수록, 우울을 많이 느낄수록, 수면의 질이 낮을수록 정신 건강 관련 삶의 질이 낮은 것으로 나타났다(Table 3).

4. 대상자의 신체 건강 관련 삶의 질에 미치는 영향 요인

본 연구대상자의 신체 건강 관련 삶의 질에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위하여 단계적 다중회귀분석을 시행하였다. 일반적 특성에서 신체 건강 관련 삶의 질과 유의한 차이를 보였던 결혼유무, 연봉과 신체 건강 관련 삶의 질과 상관관계를 보인 직무 스트레스, 우울, 수면의 질을 회귀모형에 적용하였다. 이들 변수 중 범주형 변수는 더미처리를 한 후 회귀모형에 투입하였다. 회귀모형의 기본 가정을 확인하기 위해 다중공선성을 확인한 결과 공차한계가 0.1 이하이거나 분산팽창인자의 값이 10보다 크지 않으므로 다중공선성의 문제는 없었다. Durbin-Waston 통계량을 이용하여 오차의 자기상관을 검정한 결과 1.909로 2에 가까워 오차의 자기상관은 없는 것으로 나타났고, 회귀모형에 영향을 미치는 특이값 여부를 Cook's Distance 통계량을 이용하여 분석한 결과 1.0 이상은 없었으며, 잔차 분석을 위하여 회귀표준화 잔차의 정규 p-p도표와

Table 2. Degree of Occupational Stress, Depression, Quality of Sleep and Health-related Quality of Life (N=200)

Variables	M±SD	Range
Job stress	61.80±2.70	47.00~67.00
Depression	23.30±3.73	21.00~42.00
Moderate	21.62±0.78	21.00~23.00
Severe	26.97±4.23	24.00~42.00
Quality of sleep	43.71±1.91	40.00~54.00
Health related-quality of life		
PCS	47.17±10.56	31.30~62.80
MCS	49.33±9.33	33.40~66.70

PCS=physical component score; MCS=mental component score.

Table 3. Correlation among the Variables (N=200)

Variables	Health-related quality of life	
	PCS	MCS
	r (p)	r (p)
Job stress	-.32 (.002)	-.36 (.023)
Depression	-.38 (.007)	-.42 (< .001)
Quality of sleep	.47 (< .001)	.35 (< .001)

PCS=physical component score; MCS=mental component score.

산점도를 확인한 결과 잔차의 분포가 0을 중심으로 고르게 퍼져있어서 오차항의 정규성과 등분산성이 만족되어 회귀모형은 유의한 것으로 나타났다($F = 6.46, p = .012$). 신체 건강 관련 삶의 질에 영향을 미치는 설명변수는 직무 스트레스($\beta = -.53, p < .001$)와 수면의 질($\beta = -.40, p < .001$)이 유의한 변수로 나타났다. 직무 스트레스가 25.6%, 수면의 질이 16.6%의 설명력을 보여 이들 두개의 변수는 신체 건강 관련 삶의 질을 42.2% 설명하는 것으로 나타났다(Table 4).

5. 대상자의 정신 건강 관련 삶의 질에 미치는 영향 요인

본 연구대상자의 정신 건강 관련 삶의 질에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위하여 단계적 다중회귀분석을 시행하였다. 일반적 특성에서 신체 건강 관련 삶의 질과 유의한 차이를 보였던 학력, 결혼유무, 종교유무와 정신 건강 관련 삶의 질과 상관관계를 보인 직무 스트레스, 우울, 수면의 질을 회귀모형에 적용하였다. 이들 변수 중 범주형 변수는 더미처리를 한 후 회귀모형에 투입하였다. 회귀모형의 기본 가정을 확인하기 위해 다중공선성을 확인한 결과 공차한계가 0.1 이하이거나 분산팽창인자의 값이 10보다 크지 않으므로 다중공선성의 문제는 없었다. Durbin-Waston 통계량을 이용하여 오차의 자기상관을 검

Table 4. Influencing Factors for Physical Health-related Quality of Life

(N=200)

Variables	B	SE	β	t	p	Adj. R ²
Job stress	-0.31	0.04	-.53	-8.61	< .001	.256
Quality of sleep	0.23	0.04	.40	6.48	< .001	.422

Table 5. Influencing Factors for Mental Health-related Quality of Life

(N=200)

Variables	B	SE	β	t	p	Adj. R ²
Job stress	-0.13	0.02	-.39	-2.44	.016	.214
Depression	-0.17	0.04	-.31	-4.22	< .001	.401
Religion	0.20	0.05	.18	3.56	.001	.433

정한 결과 2.144로 2에 가까워 오차의 자기상관은 없는 것으로 나타났고, 회귀모형에 영향을 미치는 특이값 여부를 Cook's Distance 통계량을 이용하여 분석한 결과 1.0 이상은 없었으며, 잔차 분석을 위하여 회귀표준화 잔차의 정규 p-p도표와 산점도를 확인한 결과 잔차의 분포가 0을 중심으로 고르게 퍼져있어서 오차항의 정규성과 등분산성이 만족되어 회귀모형은 유의한 것으로 나타났다(F=8.68, p=.004). 정신 건강 관련 삶의 질에 영향을 미치는 설명변수는 직무 스트레스($\beta=-.39$, $p=.016$), 우울정도($\beta=-.31$, $p<.001$), 종교유무($\beta=.18$, $p=.001$)가 유의한 변수로 나타났다. 직무 스트레스가 21.4%, 우울이 18.7%, 종교유무가 3.2%의 설명력을 보여 이들 두 개의 변수는 신체 건강 관련 삶의 질을 43.3% 설명하는 것으로 나타났다 (Table 5).

논 의

본 연구는 우리나라 제조업을 대표하는 울산 자동차 하청업체 근로자를 중심으로 건강 관련 삶의 질에 영향을 미치는 요인을 파악함으로써 제조업 근로자의 건강을 도모하고 삶의 질을 높일 수 있는 적절한 간호중재를 개발하기 위한 기초자료로 활용하고자 시도하였다.

연구결과, 대상자의 일반적 특성에 따른 신체 건강 관련 삶의 질은 결혼유무, 연봉에 따라 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 결혼유무에서는 기혼자가 미혼자보다 신체 건강 관련 삶의 질이 높은 것으로 확인되었다. Alizadeh, Khazaee-Pool, Shojaeizadeh, Rahim과 Ponnet (2016)이 이란 화학공장에서 일하는 근로자를 대상으로 건강 관련 삶의 질에 영향을 주는 요인을 분석한 연구에서 기혼자의 평균점수가 미혼자의 평균점수보다 높게 나타나 본 연구를 지지하였다. 이

는 배우자가 있는 경우 혼자 사는 경우보다 건강관리를 잘 받을 수 있음에 기인한 것으로 해석할 수 있으며, 결혼 비율이 낮아지는 우리나라 사회에 시사점을 제시해준다. 하지만 결혼유무와 건강 관련 삶의 질이 유의미한 차이를 보이지 않았다고 보고한 연구도 있고(Lee, T. Y., 2014; Kim & Lee, H. E., 2014), 기혼남성 근로자는 가장으로서 가족부양에 대한 압박과 책임감 및 다양한 역할 수행을 병행함으로써 느끼는 피로가(Lee, Baek, & Cho, 2016) 신체 관련 삶의 질의 저하와도 연결될 수 있으므로 확대 해석에는 신중을 기해야 한다. 또한 본 연구대상자는 모두 남성으로 여성 제조업 근로자는 반영되지 않았기에 남성과 여성 제조업 근로자의 결혼 유무에 따른 건강 관련 삶의 질과 관련한 추가적인 연구가 필요할 것으로 사료된다. 연봉에 있어서는 연봉이 높을수록 신체 건강 관련 삶의 질이 높은 것으로 나타났다. Park, Koo와 Kim (2009)도 제조업 근로자의 교대근무가 우울 및 삶의 질에 미치는 영향 연구에서 수입이 높은 사람이 낮은 사람보다 신체 영역에서의 삶의 질이 높다고 하여 본 연구와 맥락을 함께 하였다. 사회경제적 요인에 의한 의료 제반시설 및 기관에의 접근과 의료서비스 이용을 위한 비용 부담 등이 공적 의료보장의 궁극적인 목적인 건강 관련 삶의 질에 영향을 미치는 요인이라는 것(Park & Park, 2012)을 감안할 때 경제적으로 여유가 있을수록 의료적 건강관리를 더 잘 받을 수 있어 신체 건강 관련 삶의 질이 높은 것으로 해석할 수 있다. 일반적으로 제조업 근로자의 연봉은 상대적으로 낮은 것으로 인식되고 있지만 본 연구에서 대상자의 평균 연봉은 높은 것으로 나타나 다소 이질적으로 느껴질 수도 있다. 하지만 울산 지역 직장인의 평균연봉이 4,216만원으로 전국에서 가장 높음(Kang, 2018)에도 불구하고 높은 연건수입에 따라 근로자의 삶의 질에 유의미한 차이가 없다는 연구(Eom & Lee, 2009)도 있기 때문에 경제적 변수와 관련하여 확대해석에는 신중을 기

함과 동시에 추가적인 연구가 필요할 것으로 사료된다.

대상자의 일반적 특성에 따른 정신 건강 관련 삶의 질은 학력, 결혼유무, 종교유무와 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 학력은 대졸이 고졸보다 정신 건강 관련 삶의 질이 높은 것으로 확인되었다. 이는 Yoon (2017)의 서비스종사자의 건강 관련 삶의 질의 영향 요인에 관한 연구에서 고등학교 이하 학력보다 대학 이상 학력이 높을수록 삶의 질이 높다고 보고하여 본 연구를 지지하였다. 이는 교육수준이 건강에 직접적 효과를 발휘하여 삶의 질에 영향을 미친다는 점(Yoon, 2017)과 교육수준이 높을수록 직위가 높고 직위가 높을수록 연간수입이 높다는 점을 고려하면(Eom & Lee, 2009) 교육수준이 건강 관련 삶의 질의 영향 요인임을 생각할 수 있고(Kim & Lee, 2009), Alizadeh 등(2016)도 교육수준이 높으면 높을수록 수입, 사회경제적 여건 등이 좋아지고 이는 건강 관련 삶의 질에도 영향을 미친다고 하였으므로 교육수준의 향상을 통하여 정신 건강 관련 삶의 질을 향상시켜야 할 것이다. 결혼유무에서는 기혼자가 미혼자보다 정신 건강 관련 삶의 질이 높은 것으로 나타났다. Alizadeh 등(2016)의 연구에서 기혼과 미혼의 정신 건강 관련 삶의 질 평균점수는 각각 73점으로 점수에는 차이가 없었지만 통계적으로는 유의미한 차이가 있다고 보고하여 본 연구와 맥락을 함께 하였다. 또한 여성 근로자를 대상으로 삶의 질을 연구한 Jeon 과 Kweon (2015)도 결혼을 한 여성 근로자가 미혼여성 근로자보다 삶의 질이 높다고 하였다. 이는 결혼은 부부간에 정서적 지지를 제공해주고, 이러한 정서적 지지가 심리적 안녕감 증진을 통해(Jeon & Kweon, 2015) 정신 건강 관련 삶의 질도 향상시키는 것으로 해석할 수 있다. 하지만 본 연구와는 반대로 미혼일수록 삶의 질이 높다고 보고한 연구도 있고(Yoon, 2017), 본 연구에서는 사별, 이혼 등 결혼 관련 하부영역에 관한 분석은 이루어지지 않았기 때문에 구체적인 분류기준에 의한 추가적인 연구가 필요하다. 종교는 가지고 있는 자가 무교보다 정신 건강 관련 삶의 질이 높은 것으로 나타났다. Park 등(2009)도 심리적인 삶의 질 영역에서 종교가 없는 사람보다 있는 사람의 삶의 질이 높다고 보고하여 본 연구와 일맥상통하였다. 이는 종교로부터 얻을 수 있는 영적안녕이 정신 건강에 영향을 준 것으로 사료된다. 하지만 많은 제조업 관련 연구의 일반적 특성에서 종교가 포함되지 않았기 때문에 추가적인 연구가 필요하다.

본 연구대상자의 건강 관련 삶의 질, 직무 스트레스, 우울, 수면의 질의 상관관계에서는 직무 스트레스, 우울 정도가 심할수록 신체 건강 관련 삶의 질과 정신 건강 관련 삶의 질이 모두 감소하고, 수면의 질이 좋을수록 신체 및 정신 건강 관련 삶의 질

모두 좋아지는 것으로 나타났다. 이는 비록 직종은 다르지만 공기업 사무직 근로자의 건강 관련 삶의 질의 예측요인을 분석한 연구(Park, Koo, & Kim, 2009)에서 직무 스트레스와 우울의 정도가 높을수록 건강 관련 삶의 질이 감소한다는 연구결과와 일맥상통하고, 마찬가지로 직종은 일치하지 않지만 서비스종사자들의 수면 시간이 적절할수록 건강 관련 삶의 질이 높았다는 연구결과(Yoon, 2017)와도 유사한 경향을 보였다. 직무 스트레스, 수면의 질, 우울 증상에 서로 상관관계가 존재하고 직무 스트레스가 수면의 질에 영향을 주고(Park et al., 2015) 수면의 질이 우울의 직접경로에 의한 원인이라는 점(Lee, Kang, Kwon, & Cho, 2011), 그리고 직무 스트레스의 정도가 심해짐에 따라 우울 상태로 전환되는 경우가 많을 수도 있다는 점(Lee, Kang, Kwon, & Cho, 2011)을 감안할 때 제조업 근로자의 직무 스트레스를 경감시키거나 수면의 질을 높여주거나 우울 증상을 줄여줌으로써 신체, 정신 건강 관련 삶의 질을 개선시킬 수 있다는 것을 추측해 볼 수 있다. 특히 수면의 경우 선행연구에 의하면 하루에 7~8시간의 수면을 취할 경우 가장 좋은 건강 상태를 유지할 수 있고 적정 수면시간과 정신건강과의 밀접한 연관이 있는 것으로 보아(Yoon, 2017) 양질의 수면이 중요한 요소임을 짐작할 수 있다.

본 연구대상자의 건강 관련 삶의 질 중 신체건강 관련 삶의 질에 영향을 미치는 유의한 예측요인은 직무 스트레스와 수면의 질로 42.2%의 설명력을 나타냈고, 정신건강 관련 삶의 질에 영향을 주는 유의한 예측요인은 직무 스트레스, 우울, 종교로 43.3%의 설명력을 나타냈으며, 특히 직무 스트레스는 신체 건강 관련 삶의 질과 정신 건강 관련 삶의 질 모두에서 유의한 예측요인으로 나타났다. 이는 Malamardi 등(2015)의 인도 카르나타카주 근로자의 직무 스트레스와 건강 관련 삶의 질에 관한 연구에서 직무 스트레스는 신체 건강 관련 삶의 질과 정신 건강 관련 삶의 질 모두에 영향을 미치는 요인이라고 보고한 결과와 유사하였다. Mokarami, Stallones, Nazifi와 Taghavi (2016)도 직무 스트레스는 육체적 활동에 대한 동기부여와 노력을 감소시키고 신체적 활동 욕구를 줄임으로써 건강 관련 삶의 질에 영향을 준다고 하여 본 연구를 지지하였으며, 또한 일개 대학 경비 근로자의 수면의 질과 직무 스트레스가 건강 관련 삶의 질에 미치는 영향을 분석한 Park 등(2015)의 연구에서도 직무 스트레스와 수면의 질이 신체 건강 관련 삶의 질에 16%의 설명력으로 영향을 주었고, 직무 스트레스의 단독적인 설명력은 확인할 수 없었지만 직무 스트레스와 수면의 질이 정신 건강 관련 삶의 질에 미치는 영향력이 21%라고 보고하여 본 연구와 유사한 경향을 보였다. 다만 설명력에서 본 연구와 차이가 나는 이유는 경비

근로자와 생산직 근로자의 연령 차이와 노동 강도에서 비롯된 것으로 사료되므로 확대 해석에는 신중을 기하여야 한다. 스트레스가 건강 관련 삶의 질에 부정적 영향을 미치는 주요 변수라는 점은(Yoon, 2017) 직무 스트레스의 원인을 파악하고, 이에 따른 적극적인 해결방안을 모색해야 한다는 것을 시사한다. 그리고 수면의 일차적 기능은 신체 및 뇌기능의 활력을 회복시키는 것으로 적절한 수면은 높은 건강 관련 삶의 질과 연관됨을 고려할 때(Yoon, 2017) 근로자가 양질의 수면을 취할 수 있는 적절한 중재방안이 필요함을 알 수 있다. 비록 본 연구에서는 언급되지는 않았지만 근로자의 휴식시간 방해가 직무 스트레스에 영향을 주고 직무 스트레스가 수면의 질에 영향을 준다는 점(Park et al., 2015)을 고려할 때 근로자의 법적으로 보장된 휴식시간 활용도 직무 스트레스 및 수면의 질 개선을 통한 신체 건강 관련 삶의 질 향상에 도움이 될 수 있음을 시사한다. Tagay 등(2006)은 우울, 기분장애, 근심과 같은 심리적 요소가 정신 건강 관련 삶의 질에 43.0%의 설명력을 보인다고 하여 본 연구와 일부 비슷한 경향을 보였다. 이는 많은 제조업 근로자가 비정규직이고, 정규직과 비교하여 비슷한 월급을 받더라도 복리후생에서 차이가 나는 것(Alizadeh, Khazae-Pool, Shojaezadeh, Rahim, & Ponnet, 2016)에 기인한다고 볼 수 있다. 많은 분야에서 비정규직이 정규직으로 전환되는 가운데 하청업체 제조업에서도 정규직 전환이 활발히 일어날 수 있는 사회적 분위기가 형성되어야 하겠다. 또한 본 연구의 대상자는 중등도 이상의 우울 정도를 가지고 있는 것으로 나타나 하청업체 제조업 근로자에 대한 정신의학적 측면에서의 중재도 함께 병행되어야 하겠다. 본 연구에서 종교유무는 정신 건강 관련 삶의 질에 영향을 미치는 요인으로 확인되었으나 대부분의 연구에서 종교는 다루어지지 않았거나 삶의 질과 통계적으로 유의미한 차이는 있으나 영향을 미치는 요인은 아닌 것으로 나타나 직접적인 비교는 힘들었다. 하지만 종교가 주는 영적인 안정은 정서적 안정에 도움을 주고 새로운 삶의 시작을 도모할 수 있는 계기가 된다는 것은 누구나 잘 알고 있는 사실이기 때문에 삶의 질과 관련하여 적극적인 추후 연구가 필요하겠다.

본 연구는 사회적으로 문제가 되고 있는 제조업 하청업체 근로자의 건강 관련 삶의 질을 다룬 연구라는 점에서 그 의의를 가진다. 이러한 연구결과를 바탕으로 제조업 근로자의 건강 관련 삶의 질을 높이기 위해서는 다학제적인 중재가 필요함을 확인할 수 있다. 즉, 본 연구에서 건강 관련 삶의 질과 관련이 있는 수면학, 종교학, 정신건강학, 간호학 등의 협력을 통해 제조업 근로자를 위한 학문적 기틀을 마련할 수 있을 것으로 보인다. 뿐만 아니라 정책적인 면에서도 결혼유무와 관련하여 지금보

다 더 나은 결혼 및 출산장려정책, 연봉과 관련하여 근로자 위주의 정책이 필요함을 함의하고 있다. 직무 스트레스, 수면의 질, 우울, 종교유무가 제조업 근로자의 건강 관련 삶의 질에 영향을 미치는 요인으로 확인이 된 만큼 건강 관련 삶의 질을 개선하기 위해서는 고용주와 고용인의 동시적인 노력이 필요하고, 제조업 근로자의 삶의 질과 관련하여 대기업 근로자와 하청업체 근로자, 정규직 근로자와 비정규직 하청업체 근로자를 비교한 추가적인 후속연구를 제안하는 바이다.

다만 본 연구가 주관적 설문에 의지한 단순 서술적 조사연구이고 표본이 한 개 광역시에 소재한 기업에서 추출한 남성에게 국한된 점, 제한된 표본 수로 인하여 모집단 전체를 대변하지 못하는 점, 대기업 근로자 또는 정규직 근로자와의 비교 없이 단일군 연구라는 한계점이 있기 때문에 해석 시 신중을 기하여야 하겠다.

결론 및 제언

우리나라 제조업은 여러 가지 대외적인 상황과 맞물려 어려움에 처해있다. 제조업은 우리나라 경제 발전을 이룩한 원동력이었으며 최근 대통령도 전통 제조업 혁신을 통한 고도화에 적극 지원하겠다고 밝힌 만큼 제조업은 고용, 경제 발전에 중요한 역할을 차지한다. 하지만 제조업 근로자의 삶의 질에 영향을 미치는 요인에 대한 연구는 거의 이루어지지 않고 있는 실정이다. 이에 본 연구는 제조업 근로자의 건강 관련 삶의 질에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해서 실시되었다.

본 연구를 통하여 제조업 근로자의 건강 관련 삶의 질을 향상시키기 위해서는 직무 스트레스와 수면의 질, 우울 증상에 대한 지속적인 모니터링과 개선을 위한 적절한 중재가 필요함을 알 수 있다. 직무 스트레스, 수면의 질, 우울은 양방향적으로 서로 연관성을 가지는 요소인 만큼(Lee, Kang, Kwon, & Cho, 2011) 어느 하나에 치중된 것이 아닌 동시에 적절한 중재를 통하여 건강 관련 삶의 질을 향상시킬 수 있을 것이다. 아울러 제조업 근로자의 건강 관련 삶의 질과 관련하여 하부요인들에 대한 추후 연구가 진행되어야 할 것이며, 이를 통해 직무 스트레스, 수면의 질, 우울에 대한 중재방안에 대한 체계 확립을 지원해야 할 것이다.

REFERENCES

- Alizadeh, R., Khazae-Pool, M., Shojaezadeh, D., Rahim, F., & Ponnet, K. (2016). Health-related quality of life and associ-

- ated factors among the staff at an iranian petrochemical complex. *International Journal of Caring Sciences*, 9(3), 1075-1083.
- Beck, A. T., Ward, C. M., Mendelson, M., Mock, J. E., & Erbaugh, J. K. (1961). An inventory for measuring depression. *Archives of General Psychiatry*, 4, 561-571.
- Calvert, M. J., & Freemantle, N. (2003). Use of health-related quality of life in prescribing research. part 1: Why evaluate health related quality of life? *Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics*, 28, 513-521.
- Chai, Y. O. (2006). *The relationships between leisure sport participation and perceived life quality of public officials in Mokpo regions*. Unpublished doctoral dissertation, Mokpo National University, Mokpo.
- Chang, S. J., Koh, S. B., Kang, D., Kim, S. A., Kang, M. G., Lee, C. G., et al. (2005). Developing an occupational stress scale for Korean employees. *Korean Journal of Occupational Environment Medicine*, 7(4), 297-317.
- Edries, N., Jelsma, J., & Maart, S. (2013). The impact of an employee wellness programme in clothing/textile manufacturing companies: a randomised controlled trial. *BMC Public Health*, 13, 1-9. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-25>
- Eom, H. J., & Lee, H. J. (2009). Predictors of quality of life among workers in public health corporations. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, 16(2), 153-161.
- Han, C. W., Lee, E. J., Iwaya, T., & Kataoka, H. (2004). Development of the Korean version of short-form 36-item health survey: Health related QOL of healthy elderly people and elderly patients in Korea. *Tohoku Journal of Experimental Medicine*, 203, 189-194.
- Jeon, H. O., & Kweon, Y. R. (2015). Effects of emotional labor, somatic symptoms, and emotional support on quality of life among middle-aged female workers. *Korean Journal of Adult Nursing*, 27(5), 537-547. <https://doi.org/10.7475/kjan.2015.27.5.537>
- Kim, E. H., & Lee, J. W. (2009). Factors influencing health-related quality of life in elderly who visited a senior center: With activity of daily Living, quality of sleep and depression. *Journal of Korean Gerontological Society*, 29(2), 425-440.
- Lee, Y. M., & Phee, Y. G. (2016). The effects of occupational stress and musculoskeletal syndromes on health-related quality of life in female labor workers. *Journal of Korean Society of Occupational and Environmental Hygiene*, 26(2), 210-218. <https://doi.org/10.15269/JKSO.EH.2016.26.2.210>
- Lee, G. S., Kang, J. S., Kwon, I. S., & Cho, Y. C. (2011). Depressive symptoms and their association with sleep quality, occupational stress and fatigue among small-scaled manufacturing male workers. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 12(5), 2230-2240. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2011.12.5.2230>
- Lee, H. Y., Baek, J. T., & Cho, Y. C. (2016). Relationship between job stress and fatigue symptoms among manufacturing male workers. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 17(7), 543-554. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2016.17.7.543>
- Lee, S. H. (2011). The reality of unfair subcontracting relations in korea automobile industry and alternative policies: Focusing on Hyundai Motors. *Institute for Social Sciences Gyeongsang National University*, 8(2), 134-166.
- Lee, T. Y., Kim, W. S., & Lee, H. E. (2014). The multilevel analysis for factors effecting on the health-related quality of life in dental technicians. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 15(6), 3625-3634. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2014.15.6.3625>
- Lee, Y. H., & Song, J. Y. (1991). Study of the reliability and the validity of the BDI, SDS, and MMPI-D Scales. *The Korean Journal of Clinical Psychology*, 10(1), 98-113.
- Malamardi, S. N., Kamath, R., Tiwari, R., Nair, B. V., Chandrasekaran, V., & Phadnis, S. (2015). Occupational stress and health-related quality of life among public sector bank employees: A cross-sectional study in Mysore, Karnataka, India. *Indian Journal of Occupational Environment Medicine*, 19(3), 134-137. <https://doi.org/10.4103/0019-5278.173998>
- Mokarami, H., Stallones, L., Nazifi, M., & Taghavi, S. M. (2016). The role of psychosocial and physical work-related factors on the health-related quality of life of Iranian industrial workers. *Work*, 55(2), 441-452. <https://doi.org/10.3233/WOR-162405>
- Oh, J. J., Song, M. S., & Kim, S. M. (1998). Development and validation of Korean sleep scale A. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 28(3), 563-572.
- Park, G. W., Goh, S. J., Kim, D. H., Kim, H. L., Park, J. K., Yu, S. Y., et al. (2015). Effects of sleep quality and occupational stress on health-related quality of life among a university's security workers. *Korean Journal of Health Education and Promotion*, 32(3), 73-83. <https://doi.org/10.14367/kjhep.2015.32.3.73>
- Park, H. J., & Park, S. J. (2012). The relationship between income level and health-related quality of life in Korea. *Korea Institute for Health and Social Affairs*, 31(31), 107-125.
- Park, H. J., Koo, J. H., & Kim, H. R. (2009). The effect of shift work on depression and quality of life in the manufacturing workers. *Korean Journal of Occupational Health*, 48(2), 40-48.
- Park, J. S. (2007). Risk-shifting and institutional lag: industrial accident statistics of regular workers and inside contract workers at the Hyundai Motor Ulsan Plant. *Korean Journal of Labor Studies*, 13(2), 213-248.
- Park, S. K., Lee, H. Y., & Cho, Y. C. (2018). The association of job stress and social support with depressive symptoms among manufacturing male workers. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 19(5), 216-224. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2018.19.5.216>
- Segyeilbo. (2018, December 27). 720,000 people with annual sala-

- ry, Average salary 35.19 million won. Retrieved February 15, 2019, from <http://www.segye.com/newsView/20181227003610?OutUrl=naver>
- Shin, E. S., & Cho, Y. C. (2015). Relationship between job stress and smoking behaviors among small scale manufacturing male workers. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 16(2), 8509-8515. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2015.16.12.850>
- Tagay, S., Herpertz, S., Langkafel, M., Erim, Y., Bockisch, A., Senf, W., et al. (2006). Health-related quality of life, depression and anxiety in thyroid cancer patients. *Quality of Life Research*, 15(4), 695-703. <https://doi.org/10.1007/s11136-005-3689-7>
- Valadez-Torres, S. G., Maldonado-Macías, A. A., Garcia-Alcaraz, J. L., Camacho-Alamilla, M. del R., Avelar-Sosa, L., & Balderrama-Armendariz, C. O. (2017). Analysis of burnout syndrome, musculoskeletal complaints, and job content in middle and senior managers: Case study of manufacturing industries in Ciudad Juárez, Mexico. *Work*, 58(4), 549-565. <https://doi.org/10.3233/WOR-172642>
- Wares, J. E., & Sherbourne, C. (1992). The MOS 36-item shortform health survey (SF-36). *Medical Care*, 30, 473-483.
- Yoon, Y. S. (2017). The influential factors of health-related quality of life in service employees. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 18(7), 365-374. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2017.18.7.365>