

<http://dx.doi.org/10.17703/JCCT.2021.7.4.163>

JCCT 2021-11-20

교사의 근골격계 질환 및 직무 스트레스의 분석을 통한 직무 유해요인에 관한 연구

A Study on Job Hazard Factors through Analysis of Musculoskeletal Diseases and Job Stress of Teachers

김승연*, 정명진**, 서예슬*, 윤은빈*

Seung-yeon Kim*, Jeong Myeongjin**, Ye-seul Seo*, Eun-been Yoon*

요약 본 연구의 목적은 교사의 직무 스트레스와 직업성 근골격계 질환 유해요인을 규명하고, 직무형태에 따라 유해 요인 제거에 관한 해결책 도모 및 개선방안을 도출하고자 함이다. 서울 소재 내 초·고등학교 교사 총 168명을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 그 결과, 교사의 평균 RULA 점수는 4.2점이었으며, 근골격계 질환을 호소하지 않는 교사의 RULA 평균 점수는 4.3점으로 나타났다. 또한, 교원의 직무스트레스 평균 점수는 58.9점으로, 요인별 스트레스 점수의 경우, 학생지도, 업무의 과부담, 권위상실, 조직구조와 교육과정, 대우 및 복지, 인간관계 순이었다. 교사의 RULA와 직무스트레스 점수를 분석한 결과, 직업으로 인한 근골격계 질환과 직무 스트레스 간 상관성을 도출해낼 수 있었다.

주요어 : 교사, 근골격계 질환, 직무스트레스, RULA, 직무형태

Abstract The purpose of this study is to identify the harmful factors of teacher's job stress and occupational-related musculoskeletal diseases, and to investigate according to job types to seek solutions and improvement measures for removing harmful factors. A total of 168 elementary and high school teachers in Seoul were surveyed. As a result, the average RULA score of the teacher was 4.2 points, and the average RULA score of the teacher who did not complain of musculoskeletal diseases was 4.3 points. In addition, the average job stress score of the teacher was 58.9 points, and the stress score by factor was in the order of student guidance, work burden, loss of authority, organizational structure and curriculum, treatment and welfare, human relations. As a result of analyzing the teacher's RULA score and job stress, it was possible to derive a correlation between musculoskeletal disorders and job stress caused by occupation.

Key words : Teacher, Musculoskeletal Disorders, Job Stress, RULA, Job Types

1. 서론

최근 교직 환경 다변화로 인한 다양한 행정 업무에서 비롯되는 교사의 정신적, 육체적 스트레스는 심각한

상황이다. 일반 제조업에 종사하는 근로자와 비슷한 높은 노동강도에도 불구하고, 초·고등학교 교사의 근골격계 질환과 직무 스트레스에 관한 환경개선과 인식은 낮은 실정이다.

*준회원, 을지대학교 보건환경안전학과 학사과정 (제1저자)

**정회원, 을지대학교 보건환경안전학과 교수 (교신저자)

접수일: 2021년 9월 15일, 수정완료일: 2021년 9월 28일

게재확정일: 2021년 10월 1일

Received: September 15, 2021 / Revised: September 28, 2021

Accepted: October 1, 2021

*Corresponding Author: jmj123@eulji.ac.kr

Dept. of Department of Health, Environment and Safety,
Eulji Univ, Korea

최근 들어 교사의 77%가 근골격계 질환으로 신체 부위의 통증을 호소하고 있는 것으로 나타났다. 부위별 통증 호소율은 어깨 > 목 > 허리 > 무릎 > 팔, 팔꿈치 순으로 나타났다. 교사의 77%가 1개 부위 이상의 통증을 호소했고, 2개 부위 이상은 59.7%, 3개 부위 이상은 43.5%로 나타났다[1].

뿐만 아니라, 최근 한 연구에 의하면, 교사의 직무 스트레스 정도는 Likert식 5단계 척도에서 평균이 3.15로 일반 공무원은 2.83, 기업체 직원은 2.71에 비하여 교사가 경험하는 스트레스가 제일 높은 것으로 나타났다. 특히, 교육정책과 학교 현장의 실정과 괴리 및 학부모와 학생과의 갈등이 늘어나면서 교사 생활에서 받는 스트레스는 한계 상황을 넘어설 정도라고 교사들은 말하고 있다[2].

교사의 직무수행도는 수업 및 전반적인 학교의 운영에 영향을 미치기 때문에 무엇보다 교사의 건강과 안전은 교육의 질을 결정하는 중요한 요인이 된다. 그런데도 제조업, 서비스업 등과 같은 대부분의 업종에 비해 교사에 관한 연구는 상대적으로 매우 적어 깊은 연구가 필요하다.

이에 따라 본 연구에서는 초·고등학교 교사의 근골격계 질환과 직무 스트레스 요인에 대해 파악하고 현재 교사가 처한 어려움을 해결하려는 방안을 제시하는 것을 목표로 한다.

II. 연구방법

1. 연구대상 및 자료수집

본 연구에서는 서울 소재 초등학교, 고등학교에 근무하는 교사 총 168명을 대상으로 2021년 6월부터 약 2개월간 설문조사를 진행하였다.

2. 연구도구

1) 교사의 일반적 특성 및 건강 상태

근무 형태, 연령, 성별, 직장경력, 결혼 여부, 자녀 유무, 자녀의 연령, 현재 앓고 있는 근골격계 질환의 개수, 직무 스트레스 치료 경험의 여부로 독립변인을 설정하였다.

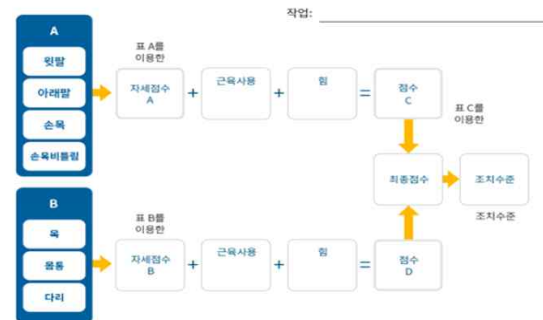
2) 근골격계 관련 작업 수행 도구

근골격계 질환은 무리한 힘의 사용, 반복적인 동작,

부적절한 작업자세 등의 요인으로 인하여 신체에 나타나는 건강장해로, 여가생활, 가사노동시간 등 6가지 문항으로 선정하였다.

정량적 측정 방법으로는 안전보건공단 RULA 평가 도구를 활용하여 교사의 근골격계 질환에 대한 작업부하와 발생원인을 파악했다[3].

표 1. RULA 시스템
Table. RULA System



3) 직무 스트레스 측정 도구

직무 스트레스는 교사의 능력, 자원, 욕구 등과 업무상 요구사항이 부합하지 않아 발생하는 유해한 신체적 및 정신적 반응으로[2], 본 설문에서는 6가지 요인(조직구조와 교육과정, 권위상실, 인간관계, 업무의 과부담, 대우 및 복지, 학생지도)과 30개의 문항으로 구성하여 교사의 직무 스트레스 수치를 정량적으로 측정하였다. 또한, 각 문항은 Likert의 5단계 평점 척도를 사용하였다.

4) 자료 분석 조사 도구

연구 대상자의 일반적 특성과 RULA 도구를 통한 평가를 바탕으로 직무 스트레스와의 연관성을 알아보기 위한 교차분석을 하였고 Cramer's V 계수 및 유의확률을 제시하였다. 근골격계 질환 및 직무 스트레스 관련 유해요인 분석을 위한 단순 회귀분석을 진행한 후, 통계적으로 유의하게 나타난 일반적 특성을 보정하여 다중 회귀분석을 실행했다.

III. 연구 결과

1. 일반사항

1) 연구 대상자의 일반적 특성

연구대상인 교사 168명의 일반적 특성에 대한 빈도 분석은 표 2와 같다.

표 2. 일반적 특성
 Table 2. General characteristics

일반적 특성		인원수	비율
성별	남성	64명	38.2%
	여성	104명	61.8%
연령	20대	10명	6.0%
	30대	40명	23.8%
	40대	61명	36.3%
	50대	47명	28.0%
	60대	10명	6.0%
근무형태	초등학교	86명	51.2%
	고등학교	82명	48.8%
직장경력	5년 이하	13명	7.7%
	5~10년 미만	25명	14.9%
	10년~15년 미만	28명	16.7%
	15년~20년 미만	30명	17.9%
	20년 이상	70명	41.7%
근골격계 질환의 개수	1개	54명	32.1%
	2개	27명	16.1%
	3개 이상	11명	6.5 %
	없음	76명	45.3%
직무스트레스 질환	있음	41명	24.4%
	없음	127명	75.6%

2. 근골격계 질환

1) 작업부하가 가장 많이 발생하는 자세 파악

교사 3명에게 교사의 작업부하가 많이 일어나는 자세에 대한 자문을 구한 후 서울시에서 근무 중인 초등학교 50명, 고등학교 50명의 교사를 표본으로 하여 다음과 같은 표 3을 작성하였다.

표 3. 작업부하가 가장 많이 발생하는 자세
 Table 3. Posture with the most workload

	초등학교	고등학교
수시로 허리를 숙이는 자세	7명	2명
편서하는 자세	8명	20명
자리에 앉아 컴퓨터작업을 진행하는 자세	32명	25명
자주 서서 이동하는 활동	3명	3명
무거운것을 반복적으로 드는 자세	0명	0명
위험한 물체와 접촉위험이 있는 자세	0명	0명
총 합계	50명	50명

가장 작업부하가 많이 일어나는 자세 순으로 분석하면, 초등학교와 고등학교 모두 자리에 앉아 컴퓨터 작업을 진행하는 자세가 가장 많아, 이를 토대로 RULA 평가를 수행하였다.

2) RULA 점수에 따른 위험평가

표 4과 표 4-1를 활용하여, 3~4점에 해당하는 사람은 57.7%로 위험성 보통이며 관찰이 필요한 것으로 나타났다. 또한, 5~6점에 해당하는 사람은 17.2%로 위험성이 높고, 7점 이상은 전체의 16.7%로 위험성이 매우 높아 전체의 33.9%에 해당하는 사람들은 즉각적인 개선을 필요로 한다.

표 4. RULA 점수 분포
 Table 4. RULA Score Distribution

RULA 총 점수	인원수	비율
RULA 1	3명	1.8%
RULA 2	11명	6.5%
RULA 3	60명	35.7%
RULA 4	37명	22%
RULA 5	15명	8.9%
RULA 6	14명	8.3%
RULA 7	26명	15.5%
RULA 7+	2명	1.2%
총합계	168명	100%

표 4-1. MSD 위험 평가

Table 4-1.MSD Risk Assessment

점수	Action Level	위험도	개선조치
RULA 1	Level 1	위험성 거의 없음	안전
RULA 2	Level 1	위험성 거의 없음	안전
RULA 3	Level 2	위험성 보통	관찰필요
RULA 4	Level 2	위험성 보통	관찰필요
RULA 5	Level 3	위험성 높음	개선요함
RULA 6	Level 3	위험성 높음	개선요함
RULA 7	Level 4	위험성 매우 높음	개선요함
RULA 7+	Level 4	위험성 매우 높음	개선요함

3) 경력에 따른 RULA 평균 점수

표 5에 따르면, 5년 이하는 4.30점, 5~10년 미만은 3.78점, 10~15년 미만은 4.31점, 15~20년 미만은 4.40점,

20년 이상은 4.60점으로 5년 이하를 제외하고 나이가 많을수록 점수가 향상하는 추세를 보였다.

표 5. 경력에 따른 RULA 평균점수

Table 5. RULA Average Score Based on Career

		RULA 평균점수	인원수
경력	5년 이하	4.30점	6.0%
	5~10년 미만	3.78점	23.8%
	10~15년 미만	4.31점	36.3%
	15~20년 미만	4.40점	28.0%
	20년 이상	4.60점	6.0%
총 합계		4.23점	100.0%

4) 근골격계 질환을 따른 RULA 평균점수

근골격계 질환을 호소하고 있는 교사들은 전체의 54.7%로 평균 RULA 점수가 4.31점, 그렇지 않은 사람은 전체의 45.2%이었으며, 4.18점으로 비슷한 수준이었다.

표 6. 근골격계 질환의 개수에 따른 RULA 평균점수

Table 6. RULA average score according to the number of musculoskeletal disorders

		RULA 평균점수	인원수
근골격계 질환의 개수	1개	4.26점	32.1%
	2개	4.37점	16.1%
	3개 이상	4.00점	6.5%
	없음	4.18점	45.2%
총 합계		4.23점	100%

3. 직무 스트레스

1) 직장경력별 직무 스트레스 항목별 점수

직무 스트레스 항목별 평균을 계산한 결과, 경력이 10~20년인 교사는 직무 스트레스 점수가 가장 높았고, 5년 이하인 교사의 점수는 이에 비해 아주 낮았다.

6개의 직무 스트레스 요인을 순위별로 나타내면, 학생지도, 업무의 과부담, 권위상실, 조직구조와 교육과정, 대우 및 복지, 인간관계 순이었다. 특히, 학생지도 하위 요인에서 평균 점수는 66.9점, 인간관계에서는 41.6점으로

차이가 컸다.

표 7. 직장경력별 직무 스트레스 항목별 점수

Table 7. Score by job stress item by work experience

	직무스트레스 요인		
	조직구조와 교육과정	권위상실	인간관계
5년 이하	56.3점	58.2점	35.4점
5~10년 미만	62.4점	62.7점	41.1점
10~15년 미만	61.7점	67.6점	38.0점
15~20년 미만	60.7점	63.9점	43.6점
20년 이상	58.3점	65.5점	43.1점
총 합계	59.9점	64.7점	41.6점
	직무스트레스 요인		
	업무의 과부담	대우 및 복지	학생지도
5년 이하	60.0점	47.4점	58.8점
5~10년 미만	66.1점	54.2점	61.8점
10~15년 미만	75.6점	56.4점	66.3점
15~20년 미만	67.3점	53.1점	70.9점
20년 이상	63.9점	54.1점	68.4점
총 합계	66.5점	53.9점	66.9점

2) 치료 경험 별 직무 스트레스 항목별 점수

직무 스트레스 치료 경험이 있다고 답한 교사는 전체의 24.4%, 그 외는 75.6%이었고, 각각의 직무 스트레스 점수는 62.5점, 57.7점으로 직무 스트레스 치료 경험이 있는 교사의 점수가 상대적으로 높았다.

표 8. 치료경험 별 직무 스트레스 항목별 점수

Table 8. Score by job stress item by treatment experience

		치료경험 유무		
		예	아니오	총 합계
직무 스트레스 요인	비율 (%)	24.40%	75.60%	100%
	조직구조와 교육과정	63.5점	58.7점	59.9점
	권위상실	67.6점	63.7점	64.7점
	인간관계	47.2점	39.7점	41.6점
	업무의 과부담	71.4점	64.9점	66.5점
	대우 및 복지	57.7점	52.7점	53.9점
	학생지도	68.9점	66.2점	66.9점
	총 평균	62.7점	57.7점	58.9점

3) 직무 스트레스 요인별 세부사항

표 9는 직무 스트레스 요인별 세부 순위 차이를 나타낸다.

표 9. 직무스트레스 요인별 세부 순위
 Table 9. Details by job stressor

1) 조직구조와 교육과정			4) 업무의 과부담		
내용	초등	고등	내용	초등	고등
1. 상급자에게 의견 개진을 요구하기 어렵다	4위	4위	16. 수업시간 사이에 휴식시간이 부족하다	2위	4위
2. 교무회의가 일방적인 지시나 명령으로 진행된다	5위	5위	17. 각종 공문서 작성 등의 잡무가 너무 많다	4위	2위
3. 원하지 않는 교무분장 (업무부서, 담임배정) 때문에 힘들다	2위	2위	18. 형식적인 교사연수가 많다	1위	1위
4. 학교운영에 교사들의 의견이 반영되지 않는다	1위	1위	19. 주당 수업시간이 너무 많다	3위	3위
5. 교육정책 (입시제도, 교육과정 등)이 너무 자주 바뀐다	3위	3위	20. 적정 근로시간 이외의 추가근무가 많다	5위	5위
2) 권위상실			5) 대우 및 복지		
내용	초등	고등	내용	초등	고등
6. 학부모들의 간섭이 지나치다	3위	4위	21. 자신의 직업에 대해 전반적인 만족도가 낮다	5위	5위
7. 학부모들에게 민원을 자주 받는다	5위	5위	22. 학교 내에 휴게실, 탈의실 같은 편의시설이 부족하다	1위	1위
8. 문제학생을 제지할 수단이 부족하다	2위	2위	23. 승진 및 인사이동에 대해 불만이 있다	3위	3위
9. 예전 교사의 권위와 비교하여 현재 교사의 권위가 떨어진다	1위	1위	24. 타 직업에 비해 사회적 대우가 낮다	2위	2위
10. 학생들이 불공손한 태도를 보인다	4위	3위	25. 타 직업에 비해 휴가일수가 부족하다	4위	4위
3) 인간관계			6) 학생지도		
내용	초등	고등	내용	초등	고등
11. 업무관계로 상급자와의 갈등을 자주 겪는다	3위	1위	26. 학생들의 배우고자 하는 동기가 결여되어 있다	4위	3위
12. 동료 교사들과의 인간관계가 원만치 못하다	5위	4위	27. 학생들간의 실력 차이가 심하다	1위	1위
13. 동료의 업무처리능력으로 인해 스트레스를 받는다	2위	2위	28. 문제학생들의 생활지도가 어렵다	2위	2위
14. 교사 이외 학교직원들과의 갈등을 겪는다	4위	5위	29. 수업시간에 똑같은 이야기를 반복해서 해야 한다	3위	4위
15. 업무처리과정에서 도움을 요청하기 어려워 혼자 처리할 수밖에 없다	1위	3위	30. 시험출제 및 민원 처리에 대한 스트레스가 많다	5위	5위

4. 종합분석

1) 근무 형태에 따른 일반사항

근무 형태에 관한 일반적 특성의 빈도를 분석한 결과 초등학교, 고등학교 모두 10~15년 미만의 경력을 가진 교사가 많았다. RULA 점수는 고등학교가 초등학교보다 1.6점 높았으나, 직무 스트레스에서는 초등학교가 약 3.3점이 높았다.

표 10. 근무형태에 따른 일반사항

Table 10. General matters according to the type of work

		초등학교	고등학교
경력	5년 이하	3.6%	2.4%
	5~10년 미만	13.7%	10.1%
	10~15년 미만	19.6%	16.7%
	15~20년 미만	12.5%	16.7%
	20년 이상	1.8%	4.2%
	총합계	51.2%	48.8%
RULA 평균점수		3.9점	4.5점
직무스트레스 점수		60.5점	57.2점

표 11. 근골격계 유해요인과 근무형태 간의 상관성

Table 11. The correlation between musculoskeletal hazards and types of work

		초등학교			고등학교		
		인원수	직무스트레스 평균점수	RULA 평균점수	인원수	직무스트레스 평균점수	RULA 평균점수
규칙적인 여가 및 취미활동	오락활동	18명	60.3점	3.9점	9명	57.9점	4.2점
	문화활동	19명	62.0점	4.3점	11명	60.9점	3.9점
	스포츠활동	60명	58.5점	3.9점	66명	56.4점	4.5점
	해당사항 없음	11명	68.4점	4.2점	12명	60.2점	5.1점
하루 평균 가사노동시간	거의 하지 않는다	9명	65.3점	4.3점	14명	57.1점	4.4점
	1시간 미만	23명	57.3점	3.7점	31명	54.2점	4.4점
	1-2시간 미만	34명	62.1점	3.9점	23명	60.3점	4.7점
	2-3시간 미만	12명	58.4점	3.6점	11명	59.7점	4.4점
	3시간 이상	8명	59.6점	5.3점	3명	57.3점	6.0점
근골격계 질환 진단 경험	예	35명	61.2점	4.4점	35명	60.1점	4.8점
	아니오	51명	59.9점	3.6점	47명	55.1점	4.3점
사고경험	예	51명	58.7점	3.8점	52명	57.7점	4.6점
	아니오	35명	63.0점	4.2점	30명	56.4점	4.4점

2) 근골격계 질환, 직무 스트레스 관련 유해요인 분석
교사 전체에서 여가활동을 하지 않는다고 응답한 사람 23명의 직무 스트레스 점수의 평균은 64.1점, RULA 점수는 4.7점으로, 여가활동을 즐기는 사람에 비해 높은 것으로 나타났다. 여가활동을 하는 교사는 하지 않는 교사에 비해 직무 스트레스 점수가 낮았다. 또한, 근골격계 질환 진단 경험이 있는 사람의 경우, 초·고등학교 교사 모두 RULA 점수가 높았으나, 고등학교 교사가 초등학교 교사보다 1점 높게 나타났다. 근무형태와 사고 경험 사이의 연관성을 도출해 낸 결과, 과거 발생한 사고와 직무 스트레스, 근골격계 질환 간 상관성이 적었다.

3) 근무 형태 세부사항

표 12에 따르면, 초·고등학교 교사 모두 근골격계 질환이 있다고 판단한 사람이 그렇지 않은 사람에 비해 직무 스트레스와 RULA 점수가 높게 나타났다. 또한, 직무 스트레스 치료 경험이 있는 교사가 초등학교와 고등학교 모두 직무 스트레스와 RULA평균 점수가 높았다. 따라서, 직무 스트레스로 인한 질병과 근골격계 질환 사이의 연관성에 대해 더 깊게 조사해 볼 필요가 있다.

4) 육체적 부담 정도에 따른 직무 스트레스 평균 점수

육체적 부담 정도에 대한 직무 스트레스 점수를 그래프로 나타냈을 때, 증가하는 추세이다. 따라서, 육체적

표 12. 근무형태의 세부사항

Table 12. Details of work form

		근골격계 질환 유무		직무스트레스 치료경험유무	
		있음	없음	예	아니오
초 등 학 교	인원수	51명	35명	24명	62명
	직무스트레스 평균점수	61.3 점	59.0 점	63.3 점	59.3점
	RULA 평균점수	4.0점	3.9점	4.3점	3.8점
고 등 학 교	인원수	41명	41명	17명	65명
	직무스트레스 평균점수	62.3 점	52.2 점	61.1 점	56.3점
	RULA 평균점수	4.6점	4.4점	4.9점	4.4점

부담 정도가 높은 사람은 직무 스트레스 점수가 높아지는 것으로 파악된다.

5) RULA 점수에 따른 직무 스트레스 평균 점수

RULA 점수가 1~2점인 교사의 경우, 직무 스트레스 52.8점, 3~4점은 59.9점, 5~6점은 60.6점, 7점 이상은 61.3점으로 증가한다. 즉, 근골격계 질환을 유발하는 것과 과도한 직무 스트레스는 연관성이 있는 것으로 추측된다. 따라서, 표 12와 표 13, 표 14를 분석해 보았을 때, 원래는 직무 스트레스와 근골격계 요인 각각을 독립변인으로 설정하고 연구에 임했지만, 분석 결과, 근골격계 질환을 가지고 있는 사람이 직무 스트레스 점수가 높게 나왔고, 직무 스트레스 치료 경험이 있는 사람이 근골격계 문제가 큰 사람이라는 것으로 보아 상호 연관성이 있다.

표 13. 육체적부담 정도에 따른 직무스트레스 평균점수
 Table 13. shows the average score of job stress according to the degree of physical burden

육체적 부담 정도	직무스트레스 평균점수
전혀 힘들지 않음	50.3점
견딜만함	57.8점
약간 힘들	63.0점
힘들	63.1점
매우 힘들	63.7점

표 14. RULA점수에 따른 직무스트레스 평균점수
 Table 14. Average score of job stress according to the RULA score

RULA 점수	직무스트레스 평균점수
RULA 1~2	52.8점
RULA 3~4	59.9점
RULA 5~6	60.6점
RULA 7이상	61.3점

5. 변수

1) 가사노동시간에 따른 RULA 점수

가사노동시간에 따른 RULA 점수를 표 15로 선정한 이유는 가사노동시간이 길수록 근골격계 부담이 커져 점수에 영향이 있을 것이라고 예측하였다.

표 15. 가사노동시간에 따른 RULA 평균점수
 Table 15. Average RULA score based on domestic working hours

		RULA 평균점수
가사노동시간	1시간 미만	4.02점
	1-2시간 미만	4.19점
	2-3시간 미만	3.96점
	3시간 이상	5.73점
	거의 하지 않는다	4.36점
	무응답	4.00점
총합계		4.23점

그 결과, 3시간 이상 가사노동을 한다고 응답한 교사의 RULA 점수는 5.73으로 매우 높게 측정되었으나, 그 이외의 시간에서는 예상과는 달리 차이가 없었다.

따라서, 근골격계 질환을 유발하는 주요 요인은 다른 요소로부터 기인했다고 판단할 수 있다.

2) 사고 경험 유무에 따른 RULA 평균 점수

근골격계 질환 관련 사고 경험 유무에 따른 RULA 평균 점수를 변수로 선정한 이유는 사고 경험이 있으면, 사고당한 부위가 RULA 작업부하 점수에 영향을 미칠 것으로 판단했다. 표 16을 분석한 결과 초등학교에서는 예상과는 달리, 상반된 결과가 나타났으며, 고등학교의 경우, 유의미한 차이가 드러나지 않았다. 따라서, 사고 경험의 유무와 작업부하로 인한 근골격계 질환 유발과의 상관관계는 적었다.

표 16. 사고경험 유무에 따른 초등학교, 고등학교 비교
 Table 16 .Comparison of elementary and high school based on accident experience

		예	아니오	총합계
초등학교	인원 수	51명	35명	86명
	직무스트레스 평균점수	58.7점	63.0점	60.4점
	RULA 평균점수	3.8점	4.2점	4.0점
고등학교	인원 수	52명	30명	82명
	직무스트레스 평균점수	57.7점	56.4점	57.3점
	RULA 평균점수	4.6점	4.4점	4.5점

IV. 결 론

본 연구는 교사의 직무 스트레스와 직업성 근골격계 질환 유해요인을 규명하고, 직무형태에 따라 유해 요인 제거에 관한 해결책 도모 및 개선방안을 도출하고자 하였으며, 다음과 같은 결론을 얻었다.

1) 근골격계 질환에 대하여 분석한 결과 초·고등학교 교사 전체의 RULA 평균 점수는 4.23점으로 교사의 위험도는 보통 수준을 보였으며, 교사의 경력이 많을수록 RULA 점수가 높은 것으로 나타났다. 한편, RULA 점수가 3점 이상은 전체의 91.7%로 대부분의 현직 교사의 근골격계 질환의 위험도는 ‘위험성 보통’ 수준에서부터 ‘위험성 매우높음’에 해당하여, ‘추가적 관찰이 필요’에서부터 많게는 ‘즉시 개선을 요’하는 심각한 수준임을 알 수 있다. 따라서 교사의 직업병을 완화시키기 위해서는 근무환경을 개선할 필요가 있다. 특히, RULA 점수가 평균 4.31점으로 높으나, 해당 문제를 본인 스스로 자각하지 못하는 경우가 많은 것으로 나타났다. 따라서, 교사의 근골격계 질환에 대한 위험성을 스스로 파악하고, 사전에 방지할 수 있도록 대책이 필요하다.

2) 직무 스트레스 전체 평균 점수는 58.9점으로 다른 직업군에 비해 다소 높은 수준으로 직무 스트레스 관리가 필요한 것으로 판단되며, 교사의 경력이 많을수록 직무 스트레스 점수도 높았다. 또한, 직무스트레스 요인별 순위를 보면, 교사 대부분이 학생지도를 하는 과정에서 가장 많은 고통을 호소하고 있었고, 그 다음으로 는 과도한 업무, 권위상실의 원인으로 나타났다.

따라서, 순위가 높은 항목에 대한 대책이 필요하다.

3) 근무형태에 따른 특성을 비교한 결과, 초·고등학교 교사의 RULA 평균 점수는 각각 3.9점, 4.5점으로 모두 근골격계 질환 위험성이 보통 수준으로 나타났으나, 이중 고등학교 교사의 위험도가 다소 높았다. 한편, 초등학교와 고등학교의 직무 스트레스 평균점수는 각각 60.5점, 57.2점으로 다소 높은 수준인 것으로 나타났다.

4) RULA 점수를 통해 분석한 결과, 근골격계질환과 직무 스트레스 평균점수는 연관성을 갖고 있다는 것을 알수있었으며 근골격계 질환이 있다고 응답한 교사가 그렇지 않은 교사에 비해 직무 스트레스와 RULA 평균 점수가 높게 나타났다. 따라서, 직무스트레스와 근골격계 질환이 교사가 직무를 수행함에 있어 복합적으로 나타난다고 판단된다. 한편, 여가활동을 하지 않는 교사보다 여가활동을 하는 교사의 RULA와 직무스트레스 점수에서 모두 낮게 나타났다. 따라서, 여가 활동은 직무 스트레스를 해소하고 근골격계 질환을 예방하는데 효과가 있다는 것을 장려할 필요가 있다.

본 연구를 통해 교사의 근골격계 질환 및 직무 스트레스 발생원인과 정도를 파악할 수 있었으며, 이를 예방하기 위한 대책 마련으로 활용할 수 있을 것으로 판단된다. 또한, 직무 스트레스와 근골격계 질환의 연관성을 파악하여, 교사의 업무 강도와 근무환경을 개선할 것을 제안한다.

and the style of Coping with the stress between the elementary and the Secondary School Teachers," p. 2, 2002.

- [3] KOSHA, "Musculoskeletal disease prevention, ergonomic precision evaluation tool," https://kosha.or.kr/kosha/business/musculoskeletal_c_d.do
- [4] Jun-Pyo Myong, Hyang Ki Lee, Hyoung Ryoul Kim, Hye Sun Jung, Eun Hee Jeong, Woong Nam, Jung-Wan Koo, "Musculo-skeletal Symptoms of Municipal Sanitation Workers and Ergonomic Evaluation on Upperlimb," p. 99, 2008.

※ 이 연구는 2021년 을지대학교 대학혁신지원 사업 지원을 받아 진행한 연구임

References

- [1] Oh my news, "77% of musculoskeletal disorders... Teachers are getting sick," 2014.05.09., http://www.ohmynews.com/NWS_Web/view/at_pg.aspx?CNTN_CD=A0000280197
- [2] Seok-chul Park, "A study on the Job-Stress