

일부지역 버스운전기사의 수면의 질이 작업능력에 미치는 영향

김형민, 김동현

김천대학교 작업치료학과

— 국문초록 —

목적 : 본 연구는 일부지역 버스운전기사의 일반적 특성과 수면의 질 그리고 작업 능력 간의 상관성을 파악하고, 작업능력에 미치는 영향을 확인하고자 하였다.

연구방법 : 버스운전기사 120명을 대상으로 작업 능력의 측정을 위해 작업 능력 지수(Work Ability Index : WAI)를 사용하였고, 수면의 질은 수면의 질 평가(Pittsburgh Sleep Quality Index : PSQI)를 통해 평가하였다. 작업능력과 수면의 질과의 상관관계를 확인하기 위하여 피어슨 상관분석(Pearson's correlation coefficient)을 이용하였고, 수면의 질이 작업능력에 미치는 영향을 확인하기 위해 단계적 다중 회귀분석(Stepwise regression analysis)을 통해 분석하였다.

결과 : 작업능력에 영향을 미치는 변인들의 상관관계를 분석 한 결과 수면의 질($p < .001$)과 근로시간($p < .001$)에서 부적 인 상관관계가 나타났다. 최종적으로 수면의 질($p < .001$)과 근로시간($p < .01$)이 버스운전기사들의 작업능력에 통계적으로 유의한 영향을 미치는 변인으로 분석되었고, 수정된 결정계수 값(R^2)이 0.482로 48.2%의 설명력을 보였다.

결론 : 버스운전기사들의 수면의 질과 근로시간이 작업능력에 영향을 미치는 주요 변인으로 파악되었다. 그러므로 버스운전기사의 작업능력을 향상시키기 위한 방안으로 수면의 질과 근로시간을 고려하여야 하겠다.

주제어 : 버스운전기사, 수면의 질, 작업 능력

I. 서론

작업능력(Work Ability)이란 작업자가 자기 자신에게 주어진 일을 잘 수행하고 신체적, 정신적 건강을 잘 유지하는가를 의미한다(Lin, Wang, & Wang, 2006). 이러한 작업능력은 개인적 자원과 작업요구도 사이의 균형에 따라 결정되어지며 작업자가 개인의 건강 조건과 정신적 자질을 고려하여 업무에 필요한 능력을 발휘하는 것으로 정의된다(Ilmarinen, Rantanen, 1999; Ilmarinen, 2005).

작업능력은 개인 자질과 요구되어지는 작업 난이도 사이의 균형에 의해 결정되어지는데, 최근의 경우 미시적인 관점에서의 건강뿐만 아니라 거시적이고 다차원의 접근 방향으로 그 개념이 발전되고 있다(Yang, 2011; Ilmarinen, 2005).

개개인의 작업능력은 업무를 수행하는데 영향을 미치는 건강상태와 관련이 있으며, 그 중 피로는 업무의 능률을 저하시키고, 주의를 산만하게 만들기 때문에 산업재해와 같은 각종 사고의 결과를 초래한다(Korean Academy

교신저자: 김동현(dreamk2@hanmail.net)

접수일: 2017. 11. 30. 심사일: 2017. 12. 10. 게재승인일: 2017. 12. 26.

of Medical Sciences, 2017). 버스운전기사를 포함한 작업자의 경우 피로 누적, 수면 장애 등 생리적 기능상의 문제들을 경험하게 되는데, 이는 곧 졸음과 피로에 따른 사고를 증가시키는 원인이 되기도 한다(Costa, Ghirlanda, Minors, & Waterhouse, 1994; Escriba, Perez-Hoyos, & Bolumer, 1992; Lee, 1992). 피로의 정도는 수면의 질에 직접적인 영향을 미칠 수 있고, 정상적인 수면을 제대로 취하지 않으면 누적된 피로감을 경험하게 된다(Querstret & Cropley, 2012).

현대사회에서의 수면 문제는 인간의 정신적 기능 변화는 물론 개개인의 삶의 광범위한 영향을 미친다(Luyster, Strollo, Zee, & Walsh, 2012). 수면의 부족은 심혈관 질환, 우울증, 비만 그리고 각종 사고와 같은 위험 요소들과 관련성이 있는 것으로 보고되어진다(Jang & Kim, 2017). 충분한 수면이 건강을 증진시키지만 이에 반해, 수면의 부족은 졸음, 기억력과 집중력의 감소, 피로, 초조 등을 초래하여 인간의 기능에 부정적인 영향을 준다(Moul, Ombao, Monk, Chen, & Buysse, 2002). 뿐만 아니라 수면의 질이 나쁠수록 불안과 정서기능에 좋지 않은 영향을 미쳐 작업의 효율을 저하시키며 각종 사고 또는 부상의 위험을 높이기도 한다(Akerstedt, Fredlund, Gillberg, & Jansson, 2002). 이처럼 버스운전기사의 작업능력을 저하시키는 수면의 질 저하로 인한 졸음운전은 교통사고를 유발시키며 이는 곧 사회적인 문제가 된다.

버스운전기사의 작업능력과 관련하여 국내에서 이루어진 연구들은 테이블핑 적용방법에 따른 근 유연성 연구(Park, Kim, & Ha, 2010), 시내버스 운전기사의 직무만족 결정요인에 관한 연구(Lim, 2006), 스트레스 및 웰빙(Min, Kim, & Kim, 2014), 버스운전기사의 요통경험 및 관련 요인(Yi & Cha, 2000), 근무환경에 따른 건강형태 연구(Jun, Chung, Ha, Lee, & Joung, 2015) 등이었다. 졸음운전이 버스운전기사의 작업능력을 저하시키는 중요한 원인임에도 불구하고 이와 관련된 선행 연구들은 부족한 실정이다.

모든 사람들은 그들의 필요와 선택에 의한 작업에 참여하고 경험할 수 있어야 한다(Wilcock & Townsend, 2014). 작업치료사의 역할이 의미 있는 활동을 통한 작업 참여라는 점을 고려해 볼 때, 버스운전기사의 작업능력과 이에 영향을 미치는 수면의 질을 파악하는 것은 최근 사회적 문제로 제기되는 졸음운전으로 인한 교통사고를 줄이고, 더 나아가 그들의 작업능력을 향상시키는 타

당한 방법이 될 수 있다. 이에 본 연구에서는 일부지역 버스운전기사의 작업능력에 영향을 미치는 요인들 중 인구사회학적 특성과 수면의 질이 작업능력에 어떠한 영향을 미치는지 확인하고자 한다.

II. 연구 방법

1. 연구 대상자 및 기간

본 연구는 일부지역 운전기사의 수면의 질이 작업능력에 미치는 영향을 확인하기 위해 2017년 10월 1일부터 10월 30일까지 경상북도, 충청도 지역에서 운수업을 하시는 운전기사 120명을 대상으로 설문조사(survey)를 실시하였다. 연구 대상자의 권리와 안전을 보호하기 위해 동의 절차를 거쳤으며, 자발적으로 참여 의사를 밝힌 분에 한하여 연구를 진행하였다.

2. 연구 도구

1) 작업 능력 지수(Work Ability Index : WAI)

작업능력지수(WAI) 도구는 1994년 핀란드의 FIOH (Finnish Institute of Occupational Health)에서 작업자의 작업능력을 평가하기 위해 최초 개발되었다. 작업능력지수는 작업자가 자신의 업무를 얼마나 잘 수행할 수 있는지 육체적, 정신적, 사회적 능력을 평가하기 위하여 총 7개 항목, 10개의 문항으로 구성되었다. 설문 문항은 각각 가중치가 다르게 부여되어 최저 7점에서 최대 49점 구성된다(Tuomi, Ilmarinen, Jahkola, Katajarinne, & Tulkki, 1998). 작업 능력에 대한 항목별 환산점수의 합이 44점 이상은 우수, 37점에서 43점 사이는 양호, 28점에서 36점은 보통, 27점 이하이면 나쁨으로 구분되어질 수 있겠다. 본 연구의 작업 능력 지수의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .70$ 이다.

2) 수면의 질 평가(Pittsburgh Sleep Quality Index : PSQI)

수면의 질에 관한 평가는 Buysse, Reynolds, Monk, Berman, & Kupfer(1989)가 제작 및 개발한 자가보고 도

구를 Choi, Kim, Kim, & Kim(2012)이 번안하여 만든 한국판 PSQI를 사용하였다. 자가보고 수면 측정도구로 수면시간과 잠을 드는데 걸리는 시간(sleep latency), 주관적인 수면의 질(subjective sleep quality), 수면 지속시간(sleep duration), 일상적인 수면의 효율성(habitual sleep efficiency), 수면과 관련된 문제(sleep disturbance), 수면 약물 사용(use of sleeping medication), 낮 동안의 기능부전(daytime dysfunction) 등 7개의 구성요소로 평가한다. 0~3점까지 점수를 부여할 수 있고, 총점은 7개의 구성요소에 해당하는 0~21점까지이다. 점수가 낮을수록 수면의 질이 좋은 것을 의미한다. 수면의 질 평가의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .83$ 이다(Buysee, Reynolds, Monk, Berman, & Kupfer, 1989).

3. 연구 절차

본 연구의 자료 수집은 2017년 10월 1일부터 동년 10월 30일까지 총 9차례에 걸쳐 진행하였다. 기관을 직접 방문하여 설문지의 취지와 목적을 설명하였고, 이후 대상자와 직접 면담을 통해 평가를 실시하였다. 윤리적 보호를 위한 노력으로 연구 대상자에게 설문 전 연구의 목적과 내용을 설명하였고, 설문 문항에 대한 대답을 거절할 수 있으며, 대답에 관한 내용은 본 연구의 목적 이외에는 사용하지 않겠다는 의사 표현을 하였다. 설문지 응답에 소요된 시간은 약 15분에서 25분 정도였고, 총 141부가 회수되었으며, 그 중 대답이 불충분하거나 설문지 미 응답 등의 사유로 유효하지 않은 설문지 21부를 제외한 총 120부를 최종적으로 분석하였다.

4. 분석 방법

본 연구는 SPSS WIN 18.0을 사용하여 대상자의 일반적 특성은 빈도분석을 사용하여 분석하였다. 변수 중 명목척도에 해당되는 경우 더미변수로 변환하여 분석하였고, 이를 바탕으로 운전기사들의 일반적 특성, 수면의 질과 작업능력 간의 상관관계는 피어슨 상관 분석(Pearson's correlation coefficient)을 통해 분석하였다. 최종적으로 각 변수들이 작업능력에 미치는 영향을 확인하기 위해 단계적 다중 회귀분석(Stepwise regression analysis)을 적용하였다.

Ⅲ. 연구 결과

1. 연구 대상자의 일반적 특성

연구 대상자의 일반적 특성을 확인하기 위하여 빈도분석을 실시하였다. 그 결과 성별은 남자 119명(99.2%), 여성 1명(0.8%)이었고, 연령은 30대 2명(1.7%), 40대 17명(14.2%), 50대 65명(54.2%), 60대 30명(25.0%), 70대 4명(3.3%), 80대 2명(1.7%)으로 50대가 가장 많았다. 정규 교육 수준의 경우 고등학교 76명(63.8%)으로 가장 많았으며, 직업 경력은 10년 이상이 79명(65.8%)으로 가장 많았다. 근로 시간은 11시간에서 14시간 58명(48.3)으로 가장 많은 응답을 하였다(Table 1).

2. 작업능력에 영향을 미치는 변인들의 상관관계

본 연구에서 작업능력과 상관관계가 있는 변인들을 분석하기 위해 피어슨 상관분석(Pearson's correlation coefficient)을 실시하였다. 그 결과 작업능력과 통계적으로 유의한 상관성을 가진 변인을 살펴보면 수면의 질($r = -.683, p < .01$)과 근로시간($r = -.330, p < .001$)에서 부적 상관관계(negative correlation)를 보였다(Table 2).

3. 작업능력에 영향을 미치는 변인

운전기사들의 작업능력에 영향을 미치는 변인을 확인하기 위해 단계적 회귀분석을 실시하였다. 작업능력과 관련이 있는 변인들 간에 다중공선성(multicollinearity)을 확인한 결과, 모든 변수에서 공차한계 값이 .10보다 크고, VIP 계수는 10보다 작으므로 다중공선성의 문제는 없었다. 잔차(residual)의 독립성을 검증하기 위해 Durbin-Watson 검사를 실시한 결과 d값이 2.40으로 나타났다으므로 회귀모형의 가정을 충족하였다. 모델의 설명력을 나타내는 F값(58.728)이 통계적으로 유의하였고($p < .001$), 모델의 설명력을 보여주는 수정된 결정계수 값(R^2)은 수면의 질($p < .001$), 근로시간($p < .05$)이 작업능력을 48.2% 설명하는 것으로 나타났다(Table 3).

Table 1. Profile of Respondents

	section	number of object(%)
Gender	Male	119(99.2)
	Female	1(0.8)
Age	30 to 39	2(1.7)
	40 to 49	17(14.2)
	50 to 59	65(54.2)
	60 to 69	30(25.0)
	70 to 79	4(3.3)
	80 to 89	2(1.7)
Career	12 to 23(month)	9(7.5)
	36 to 59(month)	8(6.7)
	60 to 119(month)	24(20.0)
	120(month) above	79(65.8)
Education level	Elementary school graduation	7(5.9)
	Middle school graduation	19(15.8)
	High school graduation	76(63.3)
	Two-year college above	18(15.0)
Working hours	03 to 07 h	3(2.5)
	07 to 10 h	48(40.0)
	11 to 14 h	58(48.3)
	15 to 20 h	11(9.2)

Table 2. Correlation between variables affecting the work ability

	WAI	PSQI	Age	Education	Career
PSQI	-.683***				
Age	.150	-.231*			
Education	.043	.069	-.306**		
Career	-.151	.015	.221*	-.275**	
Working hours	-.330***	.266**	-.132	-.112	.246**

Table 3. Factors Affecting the work ability

Constant	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
Constant	50.59	.71	-.98	-10.38	.00
PSQI	-1.22	.13	-.64	-9.56	.00
Working hours	-.52	.22	-.16	-2.38	.02
R^2			.482		
F(p)			58.73		

IV. 고 찰

최근 버스운전기사들의 졸음운전으로 인한 교통사고가 급증하고 있고, 그로 인한 인명 피해가 늘어나고 있다. 졸음운전은 버스운전기사들의 작업능력을 저하시키는 주요 원인으로 졸음운전을 유발하는 주요 수면에 대한 관심이 최근 증대되고 있는 실정이다. 이러한 배경에서 버스운전기사들의 작업능력을 향상시키기 위해 수면의 질을 확보하는 것이 중요하다는 주장들이 최근에 제기되고 있다. 수면의 질은 잠에서 깬 후 상태, 수면의 양, 수면에 대한 만족도 등 수면의 좋고 나쁨을 의미하는 주관적 경험을 의미한다(Lee, 2005). 수면은 버스운전기사들의 작업능력에 직접적인 변화를 가져오는 실질적인 변인이므로 본 연구에서는 버스운전기사들의 수면의 질이 작업능력에 어떠한 영향을 미치는지 조금 더 구체적으로 조명하고자 한다. 본 연구에서 주목하는 수면은 하루의 적정 수면시간의 양적 측면보다는 효율적인 수면의 깊이를 중심으로 개념화하였다.

버스운전기사들의 작업능력에 영향을 미치는 변인을 파악하였다. 그 결과 모델의 설명력을 보여주는 수정된 결정계수 값(R^2)은 수면의 질과 근로시간이 작업능력을 48.2% 설명하는 것으로 나타났다. 그 중 버스운전기사들의 작업능력에 영향을 미치는 가장 중요한 예측요인은 수면의 질로 분석되었다. 또한 본 연구는 버스운전기사들의 작업능력과 관련 요인 간의 상관관계를 분석하였고, 그 결과 수면의 질($r=-.683, p<.001$), 근로 시간($r=-.330, p<.001$)에서 부적인 상관관계를 보였다. 다시 말해 본 연구 결과는 수면의 질이 좋고 근로 시간이 적을수록 작업능력이 좋은 것으로 분석되었다.

본 연구의 이러한 결과는 Querstret & Cropley(2012)의 연구 결과와 같은 맥락으로 해석되어질 수 있겠다. 이들 연구에서는 수면의 질과 작업 관련 피로의 연관성을 분석하였고, 그 결과 부족한 수면의 질은 작업관련 피로를 증가시킨다고 보고하였다. 다시 말해 수면의 질이 확보 되지 않으면 작업관련 피로가 증가하게 되고, 이는 곧 작업능력의 저하를 일으키는 결과를 초래한다는 것을 의미한다. 본 연구에서도 수면의 질이 좋지 않을수록 작업능력이 떨어지는 것으로 분석되어 비록 선행 연구의 전반적인 연구 설계와는 차이가 있지만 유사한 결과를 확인할 수 있었다. 본 연구에서 보고자 한 종속변수인 작업능력과는 다소 상이한 차이가 있지만 Han(2016) 연구에

서는 택시운전기사 수면의 질에 따른 우울, 불안, 스트레스의 유의한 차이가 나타났다고 보고하고 있어 본 연구 결과를 지지한다. 수면의 질과 작업능력 간에 관계는 두 변인간의 단편적인 문제가 아닌 수면의 질 저하로 인한 피로, 스트레스, 불안 등 작업능력을 저해하는 다양한 변인들을 고려해야 할 것이다. 이처럼 인간은 충분하지 않은 수면으로 인해 신체적, 생리적 기능의 저하를 유발하여 결과적으로 피로가 쌓이게 되며 신체적 부작용은 물론 각종 사고를 일으키게 된다(Lim, 2006). 따라서 작업능력을 저하시키는 주요 원인 중 수면의 질에 대한 사회적 관심과 영향을 미치는 다양한 변인들에 대한 심도 깊은 논의와 대책 마련이 강구되어야 할 것이다.

작업치료사는 작업치료 중재를 제공할 때, 서비스 대상자가 참여할 수 있는 다양한 형태의 작업을 반드시 고려해야 한다. 미국작업치료사협회(American Occupational Therapy Association : AOTA)의 공식 문서인 작업치료 실행체계(Occupational Therapy Practice Framework : OTPF-III)에서는 방대한 작업과 활동들을 작업(Occupations)이라는 범주로 분류하였는데, 휴식과 수면도 여기에 속한다. 인간은 작업능력을 회복하기 위해 휴식과 수면을 취하게 되고, 이를 통해 다른 작업 영역에서 건강하고 능동적인 작업참여를 유지할 수 있게 된다(AOTA, 2014). 이러한 점을 감안하였을 때 버스운전기사들의 수면의 질에 대한 특정한 의미와 가치를 파악하여 성공적인 작업을 수행할 수 있는 시간 사용 중재 또는 라이프스타일 재설계 프로그램과 같은 작업치료적 접근이 필요하겠다.

본 연구 결과에서 주목할 만한 변수 중 하나는 근로시간이었다. 근로시간은 버스운전기사의 작업능력에 유한한 영향을 미치는 주요 변수로 파악되었다. 작업능력과 근로시간 간에 연관성을 파악한 선행연구는 아직 미비하지만 본 연구 결과에서 도출된 결과를 비추어 볼 때 향후 관련 연구들이 이루어져야 할 필요가 있다고 사료된다. 왜냐하면 근로시간의 단축은 작업자의 라이프스타일과 근무유형 그리고 작업능력에 지대한 영향을 미치기 때문에 작업자 개인을 포함하여 기업 더 나아가 국가경제에도 영향을 미치기 때문이다(Lee, 2015).

본 연구가 버스운전기사들의 수면의 질과 근로시간이 작업능력에 영향을 미친다는 것을 볼 수 있었다. 하지만 향후 연구에서 수정 및 보완해야 하는 제한점들이 있다. 첫째, 연구 대상자의 표본이 어느 일정 지역으로 한정되

어 있기 때문에 그 결과를 일반화하기에는 설득력이 떨어진다. 둘째, 연구 대상자들을 선별하는 과정에서 실험에 참여한 대상자의 거주 지역별 특성, 성별 및 연령을 제대로 반영하지 못하여 연구 대상자 동질성 확보에 미흡하여 버스운전기사들의 일반적 특성, 수면의 질 그리고 작업능력을 평가하는데 제한적이었다. 향후 연구에서는 이러한 문제점들을 수정·보완해야 할 필요가 있겠다.

V. 결 론

본 연구는 버스운전기사들의 작업능력에 영향을 미치는 파악하기 위하여 실시되었다. 그 결과 수면의 질과 근로시간이 버스운전기사들의 작업능력에 영향을 미치는 유의한 변인으로 파악되었었다. 최근 사회적 문제점으로 부각되는 졸음운전 사고를 예방하기 위해서 더 나아가 버스운전기사들의 작업능력을 향상시키기 위한 작업치료 중재 접근에 수면의 질과 근로 시간을 반드시 고려해야 할 것이다.

REFERENCE

Akerstedt, T., Fredlund, P., Gillberg, M., & Jansson, B. (2002). Work load and work hours in relation to disturbed sleep and fatigue in a large representative sample. *Journal of Psychosom Research*, 53(1), 585-588.

American Occupational Therapy Association (2014). Occupational Therapy Practice Framework : Domain & Process, 3rd Edition. *The American Journal of Occupational Therapy*, 68(1), s1-s48.

Buysse, D. J., Reynolds, C. F., Monk, T. H., Berman, S. R., & Kupfer, D. J. (1989). The Pittsburgh Sleep Quality Index : a new instrument for psychiatric practitioner research. *Psychiatry Research*, 28(2), 193-213.

Choi, H. J., Kim, S. J., Kim, B. J., & Kim, I. J. (2012). Korean versions of self-reported sleep questionnaires for research and practice on sleep disturbance. *The Korean Journal of Rehabilitation Nursing*, 15(1),

1-10.

Costa, G., Ghirlanda, G., Minors, D., & Waterhouse, J. (1994). Evaluation of rapidly rotating shift system for tolerance of nurses to night worker. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 65, 305-311.

Escriba, V., Perez-Hoyos, S., & Bolumar, F. (1992). Shiftwork : Its impact on the length and quality of sleep among nurses of the valencian region in spain. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 64(2), 125-129.

Han, S. R. (2016). *The effects of working type, sleep quality on depression, anxiety, stress in taxi drivers*. published doctoral dissertation, Seonam University. Jeollabuk-do Namwon.

Ilmarinen, J. (2005). Towards A Longer Worklife. *Work Environment Health*, 17(1), 128-138.

Ilmarinen, J., & Rantanen, J. (1999). Promotion of Work Ability during Aging. *American Journal of Industrial Medicine Supplement*, 1, 21-23.

Jang, S. H., & Kim, D. H. (2017). Effect of different environmental application on blood melatonin density in sleep disordered rats. *The Journal of Korean Society of Community Based Occupational Therapy*, 7(1), 9-16.

Jun, S. Y., Chung, S. W., Ha, K. H., Lee, E. J., & Joung, H. J. (2015). The impact of work environment on health behavior of bus drivers - Focused on Beverage Intake. *The Korean Journal of Public Health*, 52(2), 27-36.

Korean Academy of Medical Sciences (2015). *Preventive Medicine and Public Health*. Gyeochuk Munwhasa.

Lee, H. R. (2005). *Development of the sleep quality scale*. published doctoral dissertation, Ewha Womeans University, Seoul.

Lee, K. A. (1992). Self-reported sleep disturbance in employed women. *Sleep*, 15(6), 493-498.

Lee, Y. K. (2015). The effects of working hour reduction on workers' lifestyle and working conditions. *The Korean Economic Association*, 63(2), 37-64.

- Lim, K. O. (2006). *Work Ability and Fatigability of Taxi and Bus drivers according to health states*. published doctoral dissertation, Kyungpook National University, daegu.
- Lim, S. (2006). The determinants of Job Satisfaction for Bus Drivers. *Seoul Studies*, 7(1), 35-47.
- Lin, S., Wang, Z., & Wang, M. (2006). Work ability of workers in western china : reference data. *Occupational Medicine*, 56, 89-93.
- Luyster, F., Strollo, P., Zee, P., & Walsh, J. (2012). Sleep : a health imperative. *Sleep*, 35(6), 727-734.
- Min, K. E., Kim, J. H., & Kim, M. R. H. (2014). The effect of the well-being cognition on Bus drivers' Stress and Physical Well-being. *The Korean Journal of Health Psychology*, 19(1), 63-82.
- Moul, D. E., Ombao, H., Monk, T. H. Chen, Q., & Buysse, D. J. (2002). Masking effects of posture and sleep onset on core body temperature have distinct circadian rhythms : results from a 90-min/day protocol. *Journal of biological rhythms*, 17(5), 447-462.
- Park, M. C., Kim, E. Y., & Ha, M. S. (2010). Effects of taping therapy by methods on back pain and muscle flexibility of bus drivers's. *Korea Academy Industrial Cooperation Society*, 11(11), 4367-4373.
- Querstret, D., & Cropley, M. (2012). Exploring the relationship between work-related rumination, sleep and work-related fatigue. *Journal of Occupational Health Psychology*, 17(3), 341-353.
- Tuomi, K., Ilmarinen, J., Jahkola, A., Katajarinne, L., & Tulkki, A. (1998). *Work Ability Index*. Institute of Occupation Health, Helsinki.
- Wilcock, A. A., & Townsend, E. A. (2014). Occupational justice. In B. A. Boyt Schell, G. Gillen, & M. Scaffa(Eds.), *Willard and Spackman's occupational therapy*(11th ed., pp. 192-199). Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins.
- Yang, D. J. (2011). *Improvement of Industrial Engineer's Work Ability - Focused on Reliability Test of WAI's Introduction to Korea*. published doctoral dissertation, Pusan National University, Busan.
- Yi, S. J., & Cha, S. E. (2000). Low back pain and related factors in Bus drivers. *The Journal of Korean Society of Physical Therapy*, 12(3), 331-338.

Abstract

The Effects of Sleep Quality on the Work Ability for Bus driver

Kim, Hyeong-Min, M.P.H., O.T., Kim, Dong-Hyun, Ph.D., P.T.

Dept. of Occupational Therapy, Gimcheon University

Objective : The purposes of this study are to examine the correlations among work ability and sleep quality in bus driver and to find the factors affecting work ability.

Methods : The participants were 120 inpatients with bus driver. The Work Ability Index(WAI) was used for measuring work ability and the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) was utilized to measure sleep quality. The relationships among the variables were examined with Pearson correlation coefficients. And the stepwise multiple regression analysis were performed to identify the predictive variables that explain changes of work ability.

Results : As a result of analyzing correlation of variables affecting work ability, there was negative correlation in contact sleep quality($p<.001$) and working hours($p<.001$). Finally, Work ability was identified as a factor that explains 48.2% of change in sleep quality($p<.001$) and working hours($p<.01$).

Conclusion : It was found that intimacy of bus driver was a major variable to affect work ability. The sleep quality and working hours should be considered as a way to improve the bus driver work ability.

Key words : Bus driver, Sleep Quality, Work Ability