RCPHN
Research in Community and Public Health Nursing

Original Article

pISSN 2983-0648 · eISSN 2288-4203
Res Community Public Health Nurs 2023;34(3):228-239
https://doi.org/10.12799/rcphn.2023.00171

택배기사의 건강상태 구조모형: 건강생성이론 기반

김민지[1], 최은숙[2]

[1]경일대학교 간호학과 조교수, [2]경북대학교 간호대학·간호과학연구소 교수

A Structural Equation Model on Health Status in Delivery Workers: Based on the Theory of Salutogenesis

Min Ji Kim[1], Eun Suk Choi[2]

[1]Assistant Professor, Department of Nursing, Kyungil University, Gyeongsan, Korea
[2]Professor, Department of Nursing, Research Institute of Nursing Science, Kyungpook National University, Daegu, Korea

Purpose: This study aimed to develop and test a structural equation model on health status of delivery workers. The conceptual model was based on the theory of salutogenesis.
Methods: Data were collected from 262 delivery workers working in D and K cities from August 2 to August 27, 2021. The structural equation model was used to assess the relationships among the variables. The model comprised three exogenous variables (working environment, social support, health promotion activities) and two endogenous variables (sense of coherence, health status). The data were analyzed using SPSS 23.0 and AMOS 22.0.
Results: The hypothetical model showed a good fit to the data: χ^2/df=2.38, TLI=.91, CFI=.93, SRMR=.08, RMSEA=.07. Out of 10 research hypotheses, 10 were supported, and explained 62.3% of the variance in the health status of delivery workers. The model confirmed that sense of coherence was the most important factor. Health status is directly affected by working environment, social support, and health promotion activities. Health status is indirectly affected by working environment, social support, and health promotion activities through mediation of sense of coherence.
Conclusion: The theory of salutogenesis is adequate to use for developing health promotion programs for delivery workers. There is a need to develop a customized program to increase health status of delivery workers by enhancing sense of coherence.

Keywords: Health status; Sense of coherence; Transportation; Worker; Workplace

서론

1. 연구의 필요성

최근 1인 가구 및 맞벌이 가구의 증가와 COVID-19로 대면에서 비대면으로 생활 전반이 변화하였다. 이와 함께 발달된 정보통신 기술로 생활방식과 업무방식이 비접촉식으로 빠르게 전환됨에 따라 오프라인 소비는 줄어들고 온라인 소비가 증가하는 추세이다. 2021년 통계청 조사결과에 따르면 온라인 쇼핑의 증가와 함께 총 택배 물량이 전년 대비 7.59% 증가하였으며, 15세 이상 국민 1인당 연간 평균 택배 이용횟수는 128.4회로 꾸준히 증가하고 있다[1]. 2020년 택배업 종사자 수는 54,120명으로 전년대비 20% 가까이 증가하였으며[2], 2020년부터 본격적인 COVID-19로 인한 택배업에 종사하는 근로자 수는 지속적으로 증가하고 있다[3].

택배산업의 꾸준한 성장과 택배기사의 지속적인 증가에도 불구

주요어: 건강상태, 통합성, 배송, 근로자, 근로환경
Received: June 12, 2023; **Revised:** September 19, 2023; **Accepted:** September 20, 2023
Corresponding author: Choi, Eun Suk
Department of Nursing, Research Institute of Nursing Science, Kyungpook National University, 680 Hukchaebosang-ro, Jung-gu, Daegu 41944, Korea
Tel: +82-53-420-4936 Fax: +82-53-421-2758 E-mail: eschoi2007@knu.ac.kr

© 2023 Korean Academy of Community Health Nursing
This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution NoDerivs License (http://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0) which allows readers to disseminate and reuse the article, as well as share and reuse the scientific material. It does not permit the creation of derivative works without specific permission.

하고 온라인 쇼핑의 폭발적인 증가로 인해 택배기사의 평균 근로시간이 늘어났으며, 물량 또한 늘어나 택배기사의 업무부담이 증가하고 있다. 택배기사의 평균 근로시간은 법정 근로시간을 초과하였으며[3-5] 근로시간이 52시간 이상인 장시간 근로자는 과반으로 이러한 장시간 근로는 근로자의 안전과 건강의 위협이 된다[3,6]. 또한 이들은 다른 직종에 비해 근로환경 만족도가 낮았으며[5], 택배기사의 1/3 이상이 전신피로감을 느끼고[3,7] 그 외에도 두통, 수면장애, 위장장애 등을 호소하고 있다[3,4].

택배기사는 장시간 근로로 인한 건강문제와 더불어 무거운 택배 물건 이동에 따른 근골격계 부담이 크다. 중량물 분류 및 이동 등의 반복적인 동작, 통증을 주는 부적절한 작업자세는 근골격계질환을 유발시키며[3,5], 이러한 근골격계 위험요인은 택배기사의 건강에 영향을 미치는 주요 요인이다[7]. 또한 택배기사가 운전할 때의 핸들과 의자의 진동은 택배기사의 허리건강에 부정적인 영향을 주고 있다[8].

또한 택배기사는 고객의 불만 처리, 복잡한 노·사 관계, 시간적 압박감, 과도한 직무부담 등으로 인해 과반 정도가 직무스트레스를 경험하고 있다[7]. 업무수행과정에서 경험하는 직무스트레스는 심혈관계질환, 고혈압 등의 건강문제를 유발시킨다[9]. 이와 함께 택배기사는 고객으로부터 부당한 대우를 받음으로써 정신적 부담이 많은 환경에 노출되는데[3,4] 감정노동을 겪은 사람들은 신체적 피로, 두통, 불면증 등의 증상을 호소하는 경우가 많았다[10]. 감정노동은 정서적 소진과 함께 우울과 같은 정신적 건강문제와 고혈압, 심장질환과 같은 신체적 건강문제를 발생시키는 것으로 나타났으며[11], 질병으로 인한 결근, 높은 이직률과 생산성 저하 등과 같은 사회적 건강문제를 일으키는 것으로 나타났다[12,13]. 이렇듯 택배기사는 근로환경과 관련된 신체적, 정신적, 사회적 건강문제를 경험하고 있다[3-5,7-9,12]. 택배기사의 건강을 유지 및 증진시키기 위해서는 먼저 택배기사가 경험하고 있는 전반적인 스트레스 요인인 근로환경과 함께 건강관련 요인들을 전체적으로 이해하는 것이 중요하다.

Antonovsky [14,15]의 건강생성이론은 일반적 저항자원과 통합성을 이용하여 다양한 스트레스를 스스로 극복하여 건강에 도달하는 과정을 말하고 있다. 스트레스원은 피할 수 없으며 삶의 과정에서 지속적으로 발생하는 것으로 이 스트레스원이 긴장 상태를 가져오게 된다. 이러한 긴장 상태를 적절하게 처리하면 건강한 상태로 향하게 되며, 적절하게 처리하지 못하면 질병에 이환 될 수 있는데, 이 스트레스 반응과정에서 개인의 능력과 함께 자원의 중요성을 강조하고 있다[14]. 이 이론에서 스트레스를 조절하는 중요 요소로 일반적 저항자원과 통합성을 제시하였는데 이들은 서로 긴밀하게 상호작용하며 스트레스로 인한 긴장 상태와의 작용을 통해 건강상태에 영향을 준다[14,15]. 또한 일반적 저항자원은 개인에게 충분한 경험을 제공하고 이러한 경험은 통합성을 형성하는데 영향을 주며, 통합성은 스트레스의 조절과 함께 일반적 저항자원을 활용할 수 있는 능력을 포함하고 있다[14-16]. 일반적 저항자원 중 사회적 지지는 조직 생산성 및 질병에 영향을 미치는 것으로 나타났다[12]. 하지만 택배기사의 대부분은 혼자 근무하며[4], 특수형태 근로종사자 비율이 높은 택배기사는 직장에서의 지지체계가 미약한 것으로 보고되었다[17]. 또한 택배기사는 음주, 흡연, 운동, 식생활, 수면과 같은 건강증진행위를 제대로 이행하지 못하고 있었다[3]. 건강생성이론은 일반적 저항자원이 긴장 상태와 상호작용하고, 일반적 저항자원과 통합성을 통해서 스트레스에 능동적으로 대처함으로써 건강을 생성하는 이론으로 다양한 건강위험요인에 노출되어 있는 택배기사가 스트레스에 적합한 저항자원을 활용하여 건강한 상태에 이를 수 있도록 돕는데 유용하다. 또한 건강생성이론은 택배기사의 다양한 건강위험요인을 통합적으로 해결하기에도 적합한 이론으로 판단된다.

지금까지 택배기사의 건강과 관련된 선행연구로 택배기사의 건강에 중요한 영향을 미치는 스트레스 자발적 적응 및 대응자원의 활용, 통합성에 관한 연구는 부족하다. 이에 본 연구는 건강생성이론을 적용하여 택배기사의 근로환경을 확인하고 건강상태에 영향을 주는 사회적 지지, 건강증진행위와 같은 저항자원과 통합성을 전체적으로 설명하는 가설적 건강모형을 구축하여 검증하고자 한다. 이러한 모형은 택배기사의 건강문제를 종합적으로 이해하고 건강생성을 위한 건강중재 적용의 과학적 근거자료로 활용될 수 있을 것이다.

2. 연구의 목적

본 연구는 택배기사의 건강상태에 대한 구조모형을 구축하고 모형의 적합도를 검증한 후, 건강상태에 영향을 주는 변인들의 영향력과 각 변인들의 직·간접 효과를 확인하기 위하여 시도되었다.

3. 연구의 개념적 기틀과 가설적 모형

본 연구는 Antonovsky [14,15]의 건강생성이론을 기반으로 한 연구로 통합성이 건강에 가장 중요하게 미치는 요인이고, 통합성에 영향을 주는 일반적 저항자원의 확보 여부가 건강상태의 개인적인 차이를 가장 잘 설명해준다고 가정하였다. 일반적 저항자원은 개인에게 유의미한 일관성 있는 경험을 제공하며, 이러한 경험을 일반적 저항자원으로 활용하면 스트레스원을 극복하여 긴장을 해소할 수 있으며, 성공적인 긴장해소는 건강한 상태로 이어진다[14]. 또한 다양한 경험을 제공하는 일반적 저항자원은 개개인의 통합성을 형성하고 개발하는데 영향을 주며[14,18], 높은 통합성은 일반적 저항자원과 함께 건강-질병 연속선상에서 건강한 방향으로 나아가도록 한다.

선행연구를 기반으로 하여 택배기사의 건강상태와 관련된 요인들을 종합하여 설정한 연구의 개념적 기틀을 바탕으로 연구의 가설적 모형을 3개의 외생변수와 2개의 내생변수로 구성하였다. 외생변수는 모형 내 다른 변수에 의해 설명이 되지 않는 변수로 근로환경,

사회적 지지, 건강증진행위로 구성되어 있다. 내생변수는 모형 내 다른 변수들에 의해 설명되는 변수로 통합성과 건강상태로 구성 되어있다. 통합성은 근로환경과 건강상태, 사회적 지지와 건강상태, 건강증진행위와 건강상태 간의 매개변수로 설정하였다(Figure 1).

연구방법

1. 연구 설계

본 연구는 택배기사의 건강상태를 설명하기 위해 건강생성이론을 기반으로 가설적 모형을 구축·검증하는 구조모형 분석연구이다.

2. 연구대상

연구대상자는 현재 택배회사에서 근무하고 있는 대구·경북에 소재한 택배기사로, 연구의 목적을 이해하고 연구 참여에 스스로 동의한 자이다. 구조방정식에서 적당한 표본수의 크기는 학자들마다 다양하게 제시하고 있으며 정확한 기준은 없다. 표본의 수가 많아지면 민감성이 증가하여 미세한 차이에도 적합도가 권장수준을 벗어나므로 AMOS 프로그램을 이용한 다변량 통계분석의 경우의 권고기준은 200-400개로 제시하고 있다[20]. 따라서 본 연구에서는 이상적인 표본 크기와 탈락률을 고려하여 250명을 목표로 자료를 수집하였다. 미회수 및 설문 응답 불량을 고려해 총 270부를 배부하여 회수하였고, 불성실한 응답이 포함된 설문지 8부를 제외하고 총 262부의 자료를 최종분석에 사용하였다.

3. 연구도구

본 연구의 도구는 전자우편을 통하여 도구 개발자 및 번안자의 승인을 받은 후 연구에 사용하였다. 구조방정식 모형 분석을 시작하기 전에 측정모형의 잠재변수와 관측변수가 타당하게 구성되었는지 확인하기 위해 연구도구에 대한 확인적 요인분석을 실시한 후, 연구에 사용하였다.

1) 일반적 특성

본 연구에서는 택배기사의 건강상태를 확인하기 위하여 건강상태와 관련이 있을 것으로 예측되는 연령, 성별, 결혼유무, 학력, 근무연수, 근로시간, 고용형태로 총 7문항을 조사하였다.

2) 근로환경

(1) 물리적 요인

물리적 요인은 물리적 및 인간공학적 요인을 고려해 한국산업안전보건공단 산업안전보건연구원의 '제5차 근로환경조사' 자료[21]를 참고하여 택배기사의 근무환경에 맞는 항목을 발췌하여 총 4문항으로 조사하였다. 각 항목은 '근무시간 내내' 1점에서 '절대 노출 안됨'의 7점 Likert 척도로 점수의 범위는 4-28점이고 점수가 높을수록 물리적 요인이 좋음을 의미한다. 본 연구에서 Cronbach's α=.85 이었다.

(2) 직무스트레스

직무스트레스는 Oh [19]가 제안한 택배집배송 기사의 직무스트레스 도구로 업무숙련도 5문항, 역할갈등 5문항, 역할과부하 4문

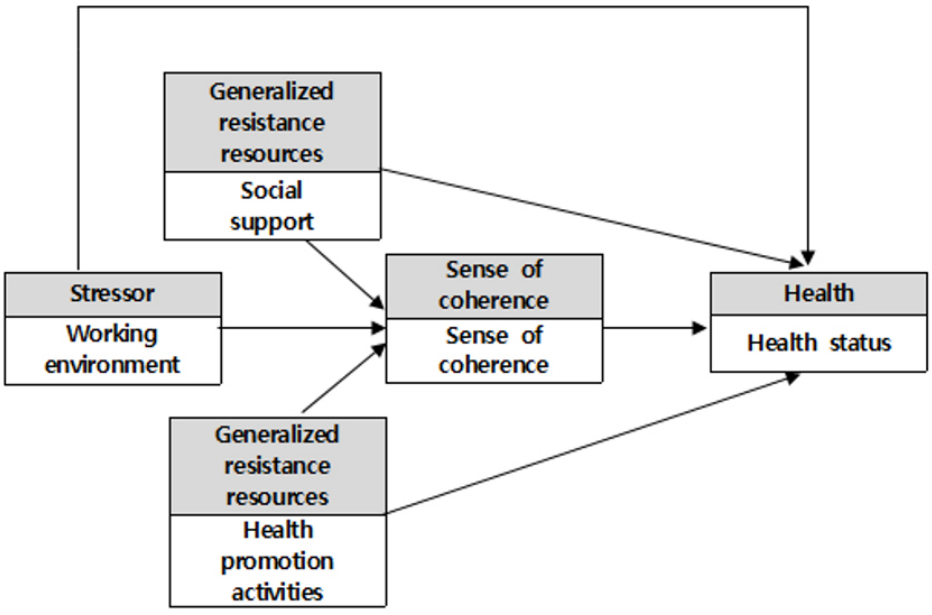


Figure 1. Conceptual framework of the study.

항, 조직체계 4문항, 업무특성 4문항, 직무자율 6문항의 총 28문항으로 구성되어 있다. 선행연구에서 각 문항은 5점 Likert 척도를 사용하여 직무스트레스를 많이 받을수록 높은 점수(5점), 적게 받을수록 낮은 점수(1점)을 부여하였다. 본 연구에서는 근로환경 측정도구인 물리적 요인, 감정노동과의 도구의 방향성 일치를 위해 직무스트레스를 적게 받을수록 높은 점수(5점), 직무스트레스를 많이 받을수록 낮은 점수(1점)을 부여하였다. 점수의 범위는 27-135점으로 점수가 높을수록 직무스트레스가 적음을 의미한다. Oh [19]의 연구에서 각 항목별 Cronbach α 계수는 업무숙련도 .75, 역할갈등 .69, 역할과부하 .71, 조직체계 .73, 업무특성 .71, 직무자율 .74이었다. 본 연구에서는 업무숙련도 .74, 역할갈등 .71, 역할과부하 .71, 조직체계 .71, 업무특성 .70, 직무자율 .77로 전체 Cronbach's α=.87 이었다.

(3) 감정노동

감정노동은 Baek 등[3]의 택배기사를 대상으로 한 연구에서 감정노동 관련 문항을 발췌하여 측정한 점수로 총 6문항으로 조사하였다. 각 항목은 4점 Likert 척도를 사용하여 '전혀 그렇지 않다' 1점에서 '매우 그렇다' 4점으로 구성되어 있으며 본 연구에서는 근로환경 측정도구인 물리적 요인, 직무스트레스와의 도구의 방향성 일치를 위해 역코딩하여 평가하였다. 점수의 범위는 6-24점이고 점수가 높을수록 감정노동이 적음을 의미한다. 본 연구자가 한 예비조사 결과 Cronbach's α=.74 이었고, 본 연구에서의 Cronbach's α=.85 이었다.

3) 사회적 지지

사회적 지지는 Zimet 등[22]이 사회적 지지 척도(Multidimensional Scale of Perceived Social Support, MSPSS)를 Shin과 Lee [23]가 번역한 도구를 사용하였다. 이 도구는 성인이 적절한 사회적 지지를 받고 있다고 인식하는 정도를 자가 보고식으로 평가하도록 되어 있으며, 3개의 하위영역인 의미 있는 타인지지 4문항, 가족지지 4문항, 친구지지 4문항으로 총 12문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 5점 Likert 척도를 사용하여 '매우 그렇지 않다' 1점에서 '매우 그렇다' 5점으로 구성되어 있다. 점수의 범위는 12-60점이고 점수가 높을수록 사회적 지지가 높음을 의미한다. Zimet 등[22]의 연구에서 Cronbach's α=.85 이었고 Shin과 Lee [23]의 연구에서는 Cronbach's α=.89 이었으며 본 연구에서는 Cronbach's α=.95 이었다.

4) 건강증진행위

건강증진행위는 Walker 등[24]이 개발한 Health promoting lifestyle profile(HPLP)을 Jeon 등[25]이 수정·보완하여 측정한 도구를 사용하였다. 이 도구는 6개의 하위영역인 자아실현 6문항, 건강책임 3문항, 운동 3문항, 영양 5문항, 대인관계 지지 5문항, 스트레스 관리 4문항의 총 26문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 '전혀 그렇지 않다' 1점에서 '매우 그렇다' 4점까지로 4점 Likert 척도로 조사하였다.

본 연구에서는 구성개념의 타당성을 확인하기 위해 확인적 요인분석을 실시한 결과 영양의 5문항에서 요인부하량이 .50 이하를 보여 5문항을 제거하였다. 점수의 범위는 21-84점으로 점수가 높을수록 건강증진행위가 좋음을 의미한다. Walker 등[24]의 연구에서 Cronbach's =.92 이었고 Jeon 등[25]의 연구에서는 Cronbach's =.84 이었으며 본 연구에서는 Cronbach's α=.91 이었다.

5) 통합성

Antonovsky [15]가 개개인의 통합성을 측정하기 위해 고안한 통합성 단축형 도구(13-short form Sense of Coherence: SOC)를 Kim 등[26]이 재구성한 수정된 통합성 지표를 사용하였다. 이 도구는 3개의 하위영역인 이해력 5문항, 관리력 4문항, 의미부여 4문항의 총 13문항으로 구성되어 있다. 각 항목은 7점 Likert 척도로 구성되어있고 5개의 역문항은 역코딩하여 평가하였다. 점수의 범위는 7-91점으로 점수가 높을수록 통합성이 높은 것을 의미한다. Kim 등[26]의 연구에서 Cronbach's α=.76 이었고 본 연구에서는 Cronbach's α=.92 이었다.

6) 건강상태

본 연구 도구는 동경대 건강지수(Todie Health Index: THI)를 Lim [27]이 재구성한 한국판 건강지수(Todie Health Index Korea version)로 조사하였다. 이 도구는 3개의 하위영역으로 신체적 건강 10문항, 정신적 건강 7문항, 사회적 건강 10문항으로 총 27문항으로 구성되어 있다. 각 항목은 5점 Likert 척도로 '전혀 그렇지 않다' 1점에서 '매우 그렇다' 5점으로 구성되어 있으며 본 연구 해석의 방향성을 통일하기 위하여 역코딩하여 분석하였다. 점수의 범위는 27-135점으로 점수가 높을수록 건강상태가 좋음을 의미한다. Lim [27]의 연구에서 Cronbach's α=.90 이었고 본 연구에서는 Cronbach's α=.87 이었다.

4. 자료수집 및 윤리적 고려

본 연구는 연구대상자 보호를 위해 경북대학교 생명윤리심의위원회 승인을 받은 후 승인된 범위 안에서 자료를 수집하였다(승인번호 KNU-2021-0104). 자료수집은 2021년 8월 2일부터 2021년 8월 27일까지 4주에 걸쳐 설문조사를 실시하였다. COVID-19 관련하여 대면접촉을 최소화하기 위해 영업소에 연구대상모집 안내문을 부착한 후 연구 희망을 원하는 사람에 한해 설문을 실시하였다. 대구·경북에 소재하는 택배회사 중 영업소 소장에게 유선상으로 연구의 목적과 필요성에 대해 설명한 후 연구에 관심을 보이는 영업소에 가서 연구대상모집 안내문을 부착하고 소장에게 연구 협조를 요청하였다. 참여자에게 연구에 대한 목적과 방법, 준수사항, 이익 및 잠재적 위험, 익명성과 비밀보장에 대해 설명한 후, 연구

참여 동의서에 스스로 서면으로 동의한 대상자에게 설문지를 배부하였다. 연구대상자는 연구 참여를 원하지 않을 시에는 언제든지 중단할 수 있음을 설명하였고 설문 문항이 이해가 되지 않을 시에는 언제든지 연구자에게 연락 가능함을 설명하였다. 완성된 설문지는 연구자가 직접 수거 후. 코딩화 작업 및 자료 입력을 하였으며 유출되지 않게 보관하였다. 설문은 15-20분 정도 소요되었으며 설문이 끝난 후 소정의 상품권을 지급하였다.

5. 자료분석

수집된 자료는 IBM SPSS 23.0과 AMOS 22.0을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성은 서술적 통계, 연구변수의 정규성 검증은 평균, 표준편차, 왜도, 첨도를 측정하였다. 연구 변수 간의 상관관계는 피어슨 상관 계수(Pearson correlation coefficient)로 분석하였고, 다중공선성은 공차(Tolerance)와 분산팽창지수(Variance Inflation Factor, VIF)로 확인하였다. 잠재변수와 측정변수와의 관계와 잠재변수와의 관계를 알아보기 위하여 확인적 요인분석을 실시하였다. 가설적 모형의 적합도는 χ^2, χ^2/df, SRMR(Standardized Root Mean Square Residual), RMSEA(Root Mean Square Error of Approximation), TLI(Turker-Lewis Index), CFI(Comparative Fit Index)를 산출하였다. 연구변수들의 직접, 간접, 총효과의 통계적 유의성은 Bootstrapping 방법으로 확인하였다.

연구결과

1. 대상자의 일반적 특성

본 연구대상자의 일반적 특성은 다음과 같다. 평균 연령은 47.26세로 50-59세가 51.5%(135명)로 가장 많았으며 40-49세가 30.5%(80명) 순이었고, 성별은 남자가 98.5%(258명)으로 대부분을 차지하였다. 결혼 상태는 기혼이 90.5%(237명), 학력은 고등학교 졸업이 48.1%(126명)로 가장 많았고 그 다음으로 대학교 이상 졸업이 45.8%(120명)로 나타났다. 평균 근무경력은 7.39년으로 6-10년이 48.9%(128명)로 가장 많았고 고용형태는 특수형태 근로종사자가 73.3%(192명), 평균 주당 근무시간은 67.15시간으로 52시간 이상이 90.1%(236명)을 차지하였다(Table 1).

2. 측정변수의 서술적 통계와 정규성

본 연구의 서술적 통계값은 근로환경 평균 116.60점, 사회적 지지 41.87점, 건강증진행위 57.77점, 통합성 59.30점, 건강상태 99.42점으로 나타났다. 왜도와 첨도를 계산하여 정규성 충족 여부를 판단하였다. 왜도는 절대값 3, 첨도는 절대값 10 미만이면 정규분포에 근사하는 것으로 판단한다[20]. 본 연구에서 왜도의 범위는 –0.39~1.17, 첨도의 범위는 –0.64~2.10으로 기준을 모두 만족하여 구조방정식 모형을 분석하는데 문제가 없는 것으로 판단하였다(Table 2).

3. 가설모형의 적합도 검증

1) 측정변수의 확인적 요인분석

관측변수의 구성타당도 검증을 위해 확인적 요인분석을 실시하였다. 표준화된 요인부하량의 일반적인 기준은 .50 이상이어야 한다[20]. 잠재변수에서 측정변수로 가는 요인부하량은 .58에서 .93으로 기준에 부합하였다. 단, 건강증진행위에서 영양이 요인부하량이 .50 미만을 보여 제거하였다.

집중타당성(Convergent validity, CV)은 잠재변수를 측정하는 관측변수들의 일치성 정도를 나타내며[20] 이를 검증하기 위해서 평균분산추출(Average Variance Extracted, AVE)과 개념신뢰도(Construct Reliability, CR)를 확인하였다. AVE는 분산의 크기로 .50 이상이어야 하며, 계산을 통해 확인한 AVE는 .50에서 .79였다. CR은 잠재변수를 구성하는 관측변수 사이에 내적 일관성이 있는지 확인하는 것으로 .70 이상이면 양호하다. 계산한 CR은 .75에서 .92로 기준에 충족되어 집중타당성이 확보되었다고 볼 수 있다(Table 2).

2) 가설모형의 검증

구조방정식 모형분석에서 χ^2/df값은 일반적으로 3 이하면 수용할 만하고, RMSEA는 .08 이하, TLI와 CFI는 .90 이상이면 양호한 것으로 판단한다[20]. SRMR은 .05 이하면 매우 좋으며 .10 이하이면 수용할 만하다[28]. 본 연구에서는 χ^2/df=2.38, TLI=.91, CFI=.93, RMSEA=.07, SRMR=.08로 전반적으로 양호한 적합도로 분석되어 구조모형의 가설적 모형은 적합한 것으로 판단되었다.

Table 1. General characteristics of subjects (*N*=262)

Variables	Categories	n (%)
Age(yr)	30-39	23 (8.8)
	40-49	80 (30.5)
	50-59	135 (51.5)
	≥ 60	24 (9.2)
Gender	Male	258 (98.5)
	Female	4 (1.5)
Marital status	Single	25 (9.5)
	Married	237 (90.5)
Education	≤ Middle school	16 (6.1)
	High school	126 (48.1)
	≥ University	120 (45.8)
Working years	3≤ ~ < 5	90 (34.4)
	5≤ ~ < 10	128 (48.9)
	≥ 10	44 (16.8)
Employment Type	Special types	192 (73.3)
	Wage	70 (26.7)
Working time	40≤ ~ < 52	26 (9.9)
(hours/week)	≥ 52	236 (90.1)

Table 2. Descriptive Statistics of the Observed Variables (*N*=262)

Variables	Measured range	M ± SD	Skewness	Kurtosis	AVE	CR
Working environment	37-187	116.60 ± 18.19	1.17	2.10	.50	.75
Physical factors	4-28	11.27 ± 4.42	1.14	1.44		
Occupational stress	27-135	96.02 ± 14.97	0.76	0.94		
Emotional labor	6-24	15.17 ± 3.57	0.90	2.03		
Social support	12-60	41.87 ± 9.50	-0.01	-0.15	.71	.88
Meaningful others	4-20	13.59 ± 3.59	-0.08	-0.30		
Family	4-20	14.80 ± 3.47	-0.39	0.12		
Friend	4-20	13.47 ± 3.63	-0.10	-0.18		
Health promotion activities	21-84	57.77 ± 9.05	1.06	1.27	.51	.84
Self-realization	6-24	17.73 ± 2.97	0.40	0.10		
Responsibility for health	3-12	7.94 ± 1.72	0.74	0.51		
Exercise	3-12	7.55 ± 2.13	0.53	0.33		
Support for interpersonal relationships	5-20	13.89 ± 2.61	0.58	0.03		
Stress management	4-16	10.68 ± 2.11	0.34	0.79		
Sense of coherence	7-91	59.30 ± 13.27	0.73	-0.55	.79	.92
Comprehensibility	5-35	22.53 ± 5.69	0.19	-0.64		
Manageability	4-28	18.51 ± 4.06	0.83	-0.38		
Meaningfulness	4-28	18.26 ± 4.56	0.79	-0.42		
Health status	27-135	99.42 ± 11.16	0.22	0.10	.51	.75
Physical health status	10-50	36.42 ± 5.82	-0.23	0.76		
Mental health status	7-35	26.82 ± 3.56	-0.06	-0.25		
Social health status	10-50	36.18 ± 4.39	0.30	0.97		

AVE = average variance extracted; CR = construct reliability.

4. 가설모형의 효과 분석

총효과에서 건강상태에 가장 큰 영향을 주는 변수는 통합성(β = .59, p = .002), 건강증진행위(β = .39, p < .001), 근로환경(β = .32, p < .001), 사회적 지지(β = .30, p < .001) 순으로 나타났다. 건강상태에 대한 이들 변수의 설명력은 62.3%였다. 통합성에 영향을 주는 변수는 건강증진행위(β = .34, p < .001), 사회적 지지(β = .24, p = .011) 근로환경((β = .20, p = .007) 순으로 나타났다. 통합성에 대한 이들 변수의 설명력은 21.2%였다(Figure 2, Table 3).

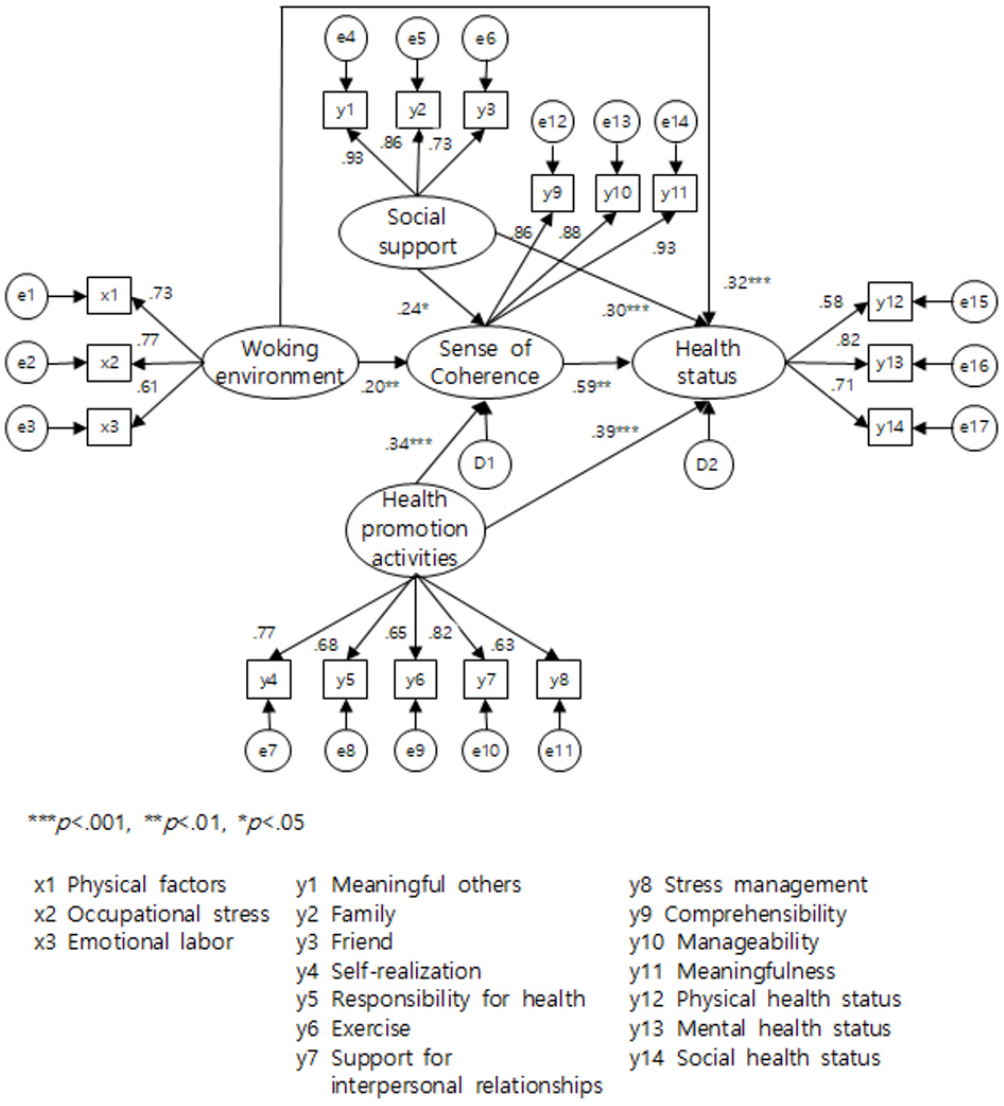
직접효과에서 통합성(β = .59, p = .002), 근로환경(β = .21, p < .001), 건강증진행위(β = .19, p = .011), 사회적 지지(β = .16, p = .010) 순으로 건강상태에 유의한 직접효과가 있는 것으로 나타났다. 건강증진행위(β = .34, p < .001), 사회적 지지(β = .24, p = .011) 근로환경((β = .20, p = .007)은 통합성에 유의한 직접효과가 있었다.

간접효과에서 근로환경은 건강상태에 유의한 간접효과가 있었고(β = .12, p = .007) 근로환경은 통합성를 매개로(β = .12, p < .001) 건강상태에 영향을 주었다. 사회적 지지는 건강상태에 유의한 간접효과가 있었고(β = .14, p = .010) 사회적 지지는 통합성을 매개로(β = .14, p < .001) 건강상태에 영향을 주었다. 건강증진행위는 건강상태에 유의한 간접효과가 있었고(β = .20, p < .001) 건강증진행위는 통합성을 매개로(β = .20, p < .001) 건강상태에 영향을 주었다. 근로환경, 사회적 지지, 건강증진행위는 통합성을 통해 건강상태에 간접적인 영향을 미쳤으므로 건강상태에 미치는 영향에서 통합성은 부분매개 역할을 한다.

논의

본 연구는 택배기사의 건강상태를 규명하기 위하여 Antonovsky [14,15]의 건강생성이론을 기반으로 건강모형을 구축하고 검증하였다. 이론을 근거로 건강상태에 영향을 미치는 변인으로 스트레스원은 물리적 요인, 직무스트레스, 감정노동으로 하였으며, 일반적 저항자원은 사회적 지지와 건강증진행위, 그리고 통합성과 건강상태를 설정하여 가설적 모형을 구축하였다.

본 연구에서 택배기사의 건강상태를 예측하는 가장 강력한 변인은 통합성으로, 통합성은 건강상태에 직접적인 영향과 함께 간접적인 매개요인으로도 작용하였다. 택배기사의 통합성이 높을수록 건강상태가 좋았는데 이는 통합성이 높은 군은 낮은 군에 비해 주관적 건강상태가 좋았고[29] 통합성은 건강과 유의한 상관관계가 있다는 선행연구를 지지하였다[15,27,30]. 통합성이 높은 사람은 주어진 상황을 잘 이해하고 스트레스를 덜 받으며 직면한 스트레스 요인을 처리하기 위하여 사용가능한 자원을 잘 활용한다[15,31]. 또



***p<.001, **p<.01, *p<.05

x1 Physical factors
x2 Occupational stress
x3 Emotional labor

y1 Meaningful others
y2 Family
y3 Friend
y4 Self-realization
y5 Responsibility for health
y6 Exercise
y7 Support for interpersonal relationships

y8 Stress management
y9 Comprehensibility
y10 Manageability
y11 Meaningfulness
y12 Physical health status
y13 Mental health status
y14 Social health status

Figure 2. Path diagram of hypothetical model.

Table 3. Standardized Estimates, Direct, Indirect and Total Effect of the Hypothetical Model

Exogenous variables		Endogenous variables	Direct effect		Indirect effect		Total effect		SMC
			β	*p*	β	*p*	β	*p*	
Working environment	→	Sense of coherence	.20	.007	-		.20	.007	.21
Social Support	→	Sense of coherence	.24	.011	-		.24	.011	
Health promotion activities	→	Sense of coherence	.34	< .001	-		.34	< .001	
Working environment	→	Health status	.21	< .001	.12	.007	.32	< .001	.62
Working environment → Sense of coherence	→	Health status	-		.12	< .001	-		
Social Support	→	Health status	.16	.010	.14	.010	.30	< .001	
Social Support → Sense of coherence	→	Health status	-		.14	< .001	-		
Health promotion activities	→	Health status	.19	.011	.20	< .001	.39	< .001	
Health promotion activities → Sense of coherence	→	Health status	-		.20	< .001	-		
Sense of coherence	→	Health status	.59	.002	-		.59	.002	

SMC = squared multiple correlations.

한 통합성은 건강을 예측하는 주요 인자로써 일반적 저항자원을 정확히 알고 강화함으로써 통합성을 높일 수 있다고 하였다[16]. 본 연구에서는 통합성이 건강상태에 가장 큰 영향요인으로 나타났는데 이는 택배기사의 스트레스 관리 및 건강증진을 위하여 통합성이 가장 적합한 요인임을 나타낸다. 이러한 통합성은 스트레스가 많고, 열악한 근로환경에 처한 택배기사의 직업적 문제들을 대처할 때 능동적으로 극복할 수 있도록 하는 중요한 내적 자원으로 사료된다. 택배기사들의 내적 역량을 높이기 위하여 통합성을 잘 활용할 수 있는 사회적 지원이 요구된다.

본 연구에서 택배기사의 근로환경은 통합성에 직접적인 영향을 주었고, 통합성을 거쳐 건강상태에 간접적인 영향도 주었다. 이는 근로환경이 안 좋을수록 통합성이 감소하였다는 Nielse, Matthiesen과 Einarsen [32]의 연구결과와 일치하였다. 통합성은 유전적 능력이 아니라 경험에 의해 생성되는 후천적 자질로 근로환경의 변화에 따라 바뀌는 것으로 알려져 있다[15,33]. 또한 통합성이 높으면 스트레스에 대한 대처능력이 좋아져 좋은 건강상태를 유지할 수 있는데[29], 통합성은 다양한 스트레스 상황에 직면할 때 대처법과 그 반응에 영향을 준다고 하였다[34]. 즉, 통합성은 개인의 긴장 상태인 스트레스를 관리하고 이를 일반적 저항자원과 함께 적절하게 대처함으로써 효과적인 스트레스 관리법으로 사용된다[14,15]. 또한 택배기사의 근로환경과 건강상태와의 관계에서 통합성의 통계적으로 유의한 매개효과는 직무스트레스와 심리적환경이 통합성을 매개로 건강상태에 영향을 준 선행연구의 결과와 일치하였고[27] 통합성이 매개역할을 하여 주관적 건강상태를 높여준다는 선행연구의 결과를 지지하였다[35].

통합성을 향상시키기 위해 통합성의 세 가지 영역을 고루 발달시키는 것이 중요한데, 인지적 요소인 이해력을 강화하기 위해 택배기사의 전반적인 근로환경에 대한 인식과 도움이 필요할 때 상담가능한 곳의 정보제공 등을 해주도록 한다. 이러한 정보제공은 불확실한 미래에 대한 이해력을 높여주는데 도움을 준다[36]. 도구적 요소인 관리력을 강화하기 위해 평소 건강관리를 잘 할 수 있도록 음주, 금연, 식습관 등에 관한 교육 제공과 함께 건강관련 상담을 실시하여 일상생활을 관리하는 방법을 제공하도록 한다. 마지막으로 동기적 요인인 의미부여를 강화하기 위해 자조모임과 그룹 커뮤니티와 같은 지지자원을 구축할 수 있도록 도와줌으로써[37] 택배기사의 통합성 향상을 위해 노력하여야 할 것이다.

최근 다양한 분야에서 일반적 저항자원을 강화시켜 통합성을 증진시키는 통합성 증진 프로그램을 시행하고 있으며 프로그램 적용 후 직무스트레스 완화 및 건강행위 개선에 영향을 주는 것으로 나타났다[38]. 스트레스가 높은 근로환경 속에서 건강한 삶의 질을 유지하기 위하여 근로자 교육 시 건강생성이론을 적용하고 이를 기반으로 산업간호사는 지지적 상담, 스스로 스트레스원을 확인하고 능동적으로 전략을 수립하도록 하는 간호중재를 제공하여야 할 것이다. 또한 택배기사는 일반적인 근로자와 달리 특수형태 근로자 비율이 높아 직장에서의 지지체계가 미약하고 주기적인 안전보건교육 대상이 아니라 안전보건에 대한 의무가 없어 보통의 사업장에서 수행하는 근로자 건강관리 프로그램과는 다른 전략이 필요할 것이다. 택배기사마다 전담하는 구역의 특성에 따른 업무강도 등을 고려하여 개개인에 맞는 건강 프로그램 적용이 필요하다. 즉, 특수형태 근로종사자와 같이 특수성을 가진 근로자에게도 적용할 수 있는 적합한 중재 프로그램을 개발하고 적용함으로써 건강의 사각지대에 있는 특수형태 근로자의 건강증진을 위하여 노력해야 할 것이다.

택배기사의 사회적 지지가 좋을수록 건강상태가 좋은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 사회적 지지가 건강상태와 유의한 상관관계가 있다는 선행연구와 일치하였다[39]. 사회적 지지는 정신건강을 예측하는 요인이고 심리사회적 안녕에 긍정적인 영향을 준다[40]. 택배기사는 대부분 특수형태 근로종사자로 근로자와 동일한 수준으로 보호받지 못하고 있으며 사회적 지지체계도 열악하다. 택배기사의 사회적 지지를 높이기 위해 근로조건 개선 및 조직차원의 프로그램을 개발하는 등의 적극적인 노력이 필요하다. 또한 택배기사의 사회적 지지는 통합성에 직접적인 영향을 주었고, 통합성을 거쳐 건강상태에 간접적인 영향도 주었다. 택배기사의 사회적 지지는 통합성에 영향을 주었는데 이러한 결과는 사회적 지지가 높을수록 통합성이 높다는 선행연구 결과와 일치하였다[27]. 또한 택배기사의 사회적 지지와 건강상태와의 관계에서 통합성의 매개효과가 유의하였다. 사회적 지지가 통합성을 매개하여 건강상태에 영향을 준 것으로 나타난 본 연구결과는 택배기사의 사회적 지지가 통합성에 영향을 주어 결과적으로 건강상태에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 볼 수 있다. 캐나다 전국 인구 건강조사 데이터에 관한 연구에 의하면 사회적 지지는 통합성에 긍정적인 영향을 주었고, 어린 시절 스트레스 요인을 경험한 사람들에게 성인기에 양질의 사회적 지지를 제공하면 스트레스의 완충작용으로 통합성에 영향을 주며 건강에도 유익한 영향을 준다는 결과와 일치하였다[31].

택배기사의 건강증진행위가 좋을수록 건강상태가 좋은 것으로 나타났다. 이는 시멘트회사 근로자를 대상으로 한 선행연구의 결과와 일치하였다[41]. Breslow와 Enstrom [42]의 연구에서 수면, 음주, 흡연, 운동, 규칙적인 식사 및 간식 여부 등의 건강행위를 건강상태 관련 요인으로 제시하였고 Kim 등[43]의 연구에서 운동프로그램 참가자의 스트레스 관리, 대인관계 지지 등의 건강증진행위는 삶의 질에 긍정적인 영향을 주었다. 건강을 유지·증진시키며 질병을 예방하기 위한 건강증진행위는 근로자 개개인의 기본적인 건강요구를 해결해 삶의 질을 증진시킬 뿐 아니라 궁극적으로 산업장의 생산성을 극대화할 수 있다[44]. 사업장에서는 흡연, 음주, 운동. 스트레스 등과 같은 건강증진행위 교정을 위한 건강증진 프로그램을 진행함으로써 근로자의 건강과 생산성 향상을 도모할 수 있을 것으로 사료된다. 택배기사의 건강증진행위는 통합성에 직접적인 영향을 주었고, 통합성을 거쳐 건강상태에 간접적인 영향도 주었다. 이는 건강증진행위를 잘하면 통합성이 높아지고, 결과적으로 높아진 통

합성이 건강상태를 증진시킨다는 것을 의미한다. 선행연구에서 개인이 건강한 행동을 추구하는데 있어 통합성이 중요한 요인으로 작용하였고[45] 음주, 흡연, 운동. 식생활과 같은 개별적 건강증진행위는 통합성과 유의미한 상관관계가 있었다[30]. 스트레스를 건강하게 대처하고 조절할 수 있는 건강관련행위의 이해와 이에 따른 교육이 이루어져야 할 것이다. 그리고 근로자 개인에게 초점을 두어 근로자 스스로 건강증진행위를 실천할 수 있도록 도움을 주면서 사업장 차원에서 개인의 건강증진행위를 돕는 행정적 지원방안들이 강구되어야 할 것이다.

마지막으로 택배기사의 근로환경은 건강상태에 영향을 주었다. 이는 유해작업환경과 직무스트레스가 근로자의 육체적, 정신적 건강에 직접적인 영향을 주는 선행연구의 결과를 지지하였다[46]. 이러한 연구결과는 택배기사의 건강수준을 높이기 위해 저항자원과 통합성을 적절히 사용하여 건강생성을 유도하면서 스트레스원인 근로환경을 적극적으로 개선하는 것이 필요하다.

위의 내용을 종합해보면, 본 연구에서 택배기사의 건강상태에 가장 큰 영향을 미치는 요인은 통합성이었으며, 근로환경과 일반적 저항자원인 사회적 지지와 건강증진행위는 통합성을 매개로 건강상태에 영향을 주었다. 이는 건강생성이론의 핵심인 통합성이 스트레스 조절에 중요한 역할을 하며, 일반적 저항자원은 통합성과 함께 건강상태에 영향을 준다는 건강생성이론을 지지함을 의미한다[14,15]. 따라서 건강생성이론을 기반으로 한 택배기사의 건강증진 방향은 그 핵심요인인 일반적 저항자원과 통합성의 특성을 이해하고, 적극적인 저항자원의 활용과 더불어 통합성의 증진이 택배기사의 건강상태를 개선하는 데 많은 도움이 될 것으로 기대된다.

본 연구는 검증된 건강생성이론을 바탕으로 근로환경이 열악한 택배기사의 건강과 관련된 요인을 검증하고 이들 변수와의 관계를 확인함으로써 스트레스원과 일반적 저항자원, 통합성, 그리고 건강상태와의 관계에 대한 이론적 기틀을 제공하였다. 기존에 시도한 적이 없는 건강생성이론을 기반으로 택배기사의 건강상태에 있어서 근로환경, 일반적 저항자원인 사회적 지지와 건강증진행위, 매개변수인 통합성 간의 관계에 대한 이론적 개념을 규명하고 모형을 설정함으로써 각 변수들 간의 구조적 관계를 확인하였다. 본 연구에서 검증된 모형을 바탕으로 택배기사의 건강상태에 미치는 영향요인을 체계적으로 이해하였으며, 택배기사의 건강증진을 위하여 사회적 지지, 건강증진행위, 통합성은 중재 프로그램 개발에 중요한 개념으로 활용할 수 있을 것이다. 또한 택배기사의 건강상태에 영향을 미치는 변수들의 관계를 확인함으로써 산업간호사는 택배기사가 스트레스를 성공적으로 대처하여 건강을 유지·증진할 수 있도록 중재하는데 도움을 줄 것이다. 택배기사를 대상으로 건강을 증진시킬 수 있는 효과적인 중재 전략에 대한 근거자료를 제공함으로써 일반적 저항자원과 통합성을 높일 수 있는 택배기사의 통합성 증진 프로그램을 개발하여 중재하는데 긍정적으로 기여할 수 있을 것으로 사료된다.

본 연구는 단면연구로 택배기사의 건강상태 관련 요인의 선후관계를 분명히 알 수 없고 인과관계가 아닌 관련성에 대한 정보만 제공한다. 또한 실제 필요한 대상자 수보다 적은 수를 대상으로 연구를 진행하였기 때문에 연구결과가 과다 또는 과소 추정될 가능성이 있다. 따라서 충분한 표본 수를 확보하여 재확인 할 필요가 있다. 마지막으로 본 연구는 대구·경북의 택배기사를 대상으로 하였으므로 결과 해석 시 일반화에 제한이 있어, 택배 물량이나 지역을 고려한 반복 연구를 제언한다.

결론

본 연구는 택배기사 262명을 대상으로 Antonovsky의 건강생성이론[14,15]을 기반으로 택배기사의 건강상태 영향요인의 구조적 관계를 파악하기 위해 모형을 구축하고 검증하였다. 건강상태를 예측하는 외생변수로는 근로환경, 사회적 지지, 건강증진행위였고, 내생변수는 통합성과 건강상태였다. 모형 적합도는 TLI .91, CFI .93으로 수용가능한 수준이었다. 가설적 모형에서 제시하였던 10개의 경로 중 10개 경로 모두가 통계적으로 유의하게 나타났다. 근로환경, 사회적 지지, 건강증진행위는 통합성에 직접적인 영향을 주었고 설명력은 21.2%였다. 근로환경, 사회적 지지, 건강증진행위, 통합성은 건강상태에 직접적인 영향을 주었고 근로환경, 사회적 지지, 건강증진행위는 통합성을 매개로 건강상태에 간접적인 영향도 주었으며 설명력은 62.3%였다. 건강상태에 가장 큰 영향을 주는 요인은 통합성으로 확인되었다.

연구결과, 택배기사의 건강을 증진시키기 위하여 근로환경 개선과 함께 통합성을 높이기 위한 방안이 마련되어야 할 것이며, 사회적 지지와 건강증진행위를 통해서 통합성을 높일 수 있는 효과적인 프로그램이 개발되어야 할 것이다.

ORCID

Min Ji Kim, https://orcid.org/0000-0002-0552-4001
Eun Suk Choi, https://orcid.org/0000-0002-4622-745X

Conflict of interest

The authors declared no conflict of interest.

Funding

None.

Authors' contributions

Kim, Min Ji contributed to conceptualization, data curation, writing – original draft, review & editing, and investigation. Choi, Eun Suk contributed to methodology, supervision, and validation.

Data availability

Please contact the corresponding author for data availability.

Acknowledgments

This article is a condensed form of the first author's doctoral dissertation from Kyungpook National University.

References

1. Korea Integrated Logistics Association. Daily Logistics Statistics [Internet]. Seoul: Korea Integrated Logistics Association. 2021 [cited 2022 October]. Available from: https://www.nlic.go.kr/nlic/parcelServiceLogistics.action
2. Statistic Korea. REPORT ON THE TRANSPORTATION SURVEY. Statistic report. Daejeon: Statistic Korea; 2022 June. Report No.: 11-1240000-000112-10.
3. Baek HH, Jeon YI, Jo HH, Choi YH. Policy Measures to Prevent Health Problems and Death Caused by Overworks of Couriers. Research Report. Ulsan: Occupational Safety & Health Research Institute; 2020 October. Report No.: 2020-Occupational Safety & Health Research Institute-685.
4. Shin TJ, Lee JH. Current status of the parcel delivery business and labor conditions of parcel delivery drivers. Research Report. Seoul: Seoul Labor Center; 2017 November. Report No.: Trends and issues 2017-02.
5. Lee YJ. A convergence study on working conditions and health related factors influencing well-being in door to door deliverers. Journal of the Korea Convergence Society. 2019;10(1):329–338. https://doi.org/10.15207/JKCS.2019.10.1.329
6. Jung MS, Kim HL, Lee YJ. Factors influencing work-life balance in Korean registered nurses. Korean Journal of Occupational Health Nursing. 2017;26(2):114–123. http://doi.org/10.5807/kjohn.2017.26.2.114
7. Lee BI. Working conditions and health status of delivery workers. Korean Journal of Occupational Health Nursing. 2019;28(3):156–165. https://doi.org/10.5807/kjohn.2019.28.3.156
8. Yi SJ, Cho MS. Low back pain and related factors in drivers of delivery home service. Journal of Korean Society for Hygienic Science. 2004;10(1):65–72.
9. Choi ES, Joo YS, Jo SJ, Lee SU. A Study of Health Management for Workers in Special Types of Employment. Research Report. Ulsan: Occupational Safety & Health Research Institute; 2018 October. Report No.: 2018-Research Institute-794.
10. Park YJ, Baik S, Choi Y, Shin H, Moon S, Khim S. The relation or trait anger and anger expression to cardiovascular response and depression in middle-aged Korean women. Journal of Korean Academy Nursing. 2005;35(7):1371–1378. https://doi.org/10.4040/jkan.2005.35.7.1371
11. Jang SJ, Kang HT, Koh SB, Kim IA, Kim HR, Oh SS, et al. Improvement and utilization of Questionnaire for Korean Emotional Laborer. Ulsan: Occupational Safety & Health Research Institute; 2018 October. Report No.: 2018-Research Institute-790.
12. Park KO. Characteristics of social support at work affecting work stress. Korean Journal of Health Education and Promotion. 2003;20(3):91–108.
13. Kristensen TS, Hannerz H, Høgh A, Borg V. The copenhagen psychosocial questionnaire - A tool for the assessment and improvement of the psychosocial work environment. Scandinavian Journal of Public Health, Environment & Health. 2005;31(6):438–449. https://doi.org/10.5271/sjweh.948
14. Antonovsky A. Health, Stress and Coping. San Francisco CA: Jossey-Bass Publishers; 1979.255 p.
15. Antonovsky A. Unraveling The Mystery of Health. How People Manage Stress and Stay Well. San Francisco CA: Josey-Bass Publishers; 1987.238 p.
16. Antonovsky A. Salutogenesis. Kong ES, translator. Seoul: Hakjisa Medical; 2019.
17. Kim MS, Choi ES. Differences in the working environment and health outcomes according to the employment type of delivery workers. Korean Journal of Occupational Health Nursing. 2020;29(4):316–324. https://doi.org/10.5807/kjohn.2020.29.4.316
18. Super S, Wagemakers MAE, Picavet HSJ, Verkooijen KT, Koelen MA. Strengthening sense of coherence: Opportunities for theory building in health promotion. Health Promotion International. 2015;31(4):869–878. https://doi.org/10.1093/heapro/dav071
19. Oh DS. Factor Analysis of door-to-door delivery service men's

job stress [master's thesis]. [Seoul]: Konkuk University; 2010. 79 p.
20. Yu JP. The Basics and interpretation of structural equation modeling. Seoul: Hannarae; 2016.568 p.
21. Koh JJ. The 5th Working Environment Survey Original Data User Manual. Research Report. Ulsan: Occupational Safety & Health Research Institute; 2017 November. Report No.: 2017-Research Institute-989.
22. Zimet GD, Dahlem NW, Zimet SG, Farley GK. The Multidimensional scale of perceived social support. Journal of Personality Assessment. 1998;52(1):30–41. https://doi.org/10.1207/s15327752jpa5201_2
23. Shin JS, Lee YB. The effects of social supports on psychosocial well-bing of the unemployed. Korean Journal of Social Welfare. 1999;37:241–269.
24. Walker SN, Sechrist KR, Pender NJ. The health-promoting lifestyle profile: Development and psychometric characteristics. Nursing Research. 1987;36(2):76–81. https://doi.org/10.1097/00006199-198703000-00002
25. Jeon EY, Choi SR, Han SS. Influencing factors on health-promotion lifestyle of nuses. Journal of East-West Nursing Research. 2007;13(1):40–47.
26. Kim KS, Choi Sm, Han KH. Structural equation modeling on health status in hospital nurses: Based on the theory of salutogenesis with bio behavioral approach. Journal of Korean Biological Nursing Science. 2015;17(1):50–59. https://doi.org/10.7586/jkbns.2015.17.1.50
27. BLim HJ. Factors affecting the health status of dental hygienist based on theory of salutogenic [dissertation]. [Seoul]: Ewha Womans University; 2017.93 p.
28. Noh KS. The proper methods of statistical analysis for dissertation: SPSS & AMOS 21. Seoul: Hanbit Academy Inc; 2019.372 p.
29. Richardson CG, Ratner PA. Sense of coherence as a moderator of the effects of stressful life events on health. Journal of Epidemiology and Community Health. 2005;59(11):979–984. http://doi.org/10.1136/jech.2005.036756
30. Wainwright NWJ, Surtes PG, Welch AA, Luben RN, Khaw KT, Bingham SA. Healthy lifestyle choices : Could sense of coherence aid health promtion? Journal of Epidemiology and Community Health. 2007;61(10):871–876. http://doi.org/10.1136/jech.2006.056275
31. Wolff AC, Ratner PA. Stress, social support and sense of coherence. Western Journal of Nursing Research. 1999;21(2):182–197. https://doi.org/10.1177/01939459922043820
32. Nielsen MB, Matthiesen SB, Einarsen S. Sense of coherence as a protective mechanism among targets of workplace bullying. Journal of Occupational Health Psychology. 2008;13(2):128–136. https://doi.org/10.1037/1076-8998.13.2.128
33. Feldt T, Leskinen E, Kinnunen U, Mauno S. Longitudinal factor analysis models in the assessment of the stability of sense of coherence. Personality and Individual Differences. 2000;28(2):239–257. https://doi.org/10.1016/S0191-8869(99)00094-X
34. McSherry WC, Holm JE. Sense of coherence its effects on psychological and physiological processes prior to, during, and after a stressful situation. Journal of Clinical Psychology. 1994;50(4):476–487. https://doi.org/10.1002/1097-4679(199407)50:4%3C476::aid-jclp2270500402%3E3.0.co;2-9
35. Kivimäki M, Elovainio M, Vahtera J, Nurmi JE, Feldt T, Liisa Keltikangas-Järvinen, et al. Sense of coherence as a mediator between hostility and health: Seven-year prospective study on female employees. Journal of Psychosomatic Research. 2002;52(4):239–247. https://doi.org/10.1016/s0022-3999(01)00305-1
36. Landsvek SS, Kane CF. Antonovsky's sense of coherence: Theoretical basis of psycho education in schizophrenia. Issues in Mental Health Nursing. 1998;19(5):419–431. https://doi.org/10.1080/016128498248872
37. Yun JM. The Effect of Sense of Coherence Enhancement Program Based on Salutogenesis for Elderly with Metabolic Syndrome [dissertation]. [Busan]: Pusan National University; 2018. 208 p.
38. Moon JH. Sense of Coherence (SOC) Promotion Program for Preventing Cadiocerebrovascular Disease of Office Workers – On the Basis of Salutogenesis - [dissertation]. [Seoul]: Korea University; 2020. 169 p.
39. Jeon SY. The relationship between social support, health status, college adjustment and academic achievement in college students. The Journal of Korean Society for School & Community Health Education. 2010;11(1):93–115.
40. Lerdal A, Andenæs R, Bjørnsborg E, Bonsaksen T, Borge L, Christiansen B, et al. Personal factors associated with health-related quality of life in persons with morbid obesity on treatment waiting lists in Norway. Quality of Life Research: An International Journal of Quality of Life Aspects of Treatment, Care and Rehabilitation. 2011;20(8):1187–1196. https://doi.org/10.1007/s11136-011-9865-z
41. Lee SH, Chon MY. Health promotion behavior of the labor workers at the cement manufacturing company. Korean Journal of Health Education and Promotion. 2004;21(3):35–51.

42. Breslow L, Enstrom JE. Persistence of health habits and their relationship to mortality. Preventive Medicine. 1980;9(4):469–483. https://doi.org/10.1016/0091-7435(80)90042-0
43. Kim YM, Hyeon SH, Song HS. The relationship among health status, health promoting behavior, depression and quality of life of health program particpants. Korean Journal of Leisure, Recreation & Park. 2008;32(4):33–46.
44. Oh SW, Jung KT, Park JY. The association of health risks with absenteeism and presenteeism. Annals of Occupational and Environmental Medicine. 2007;19(4):304–314. https://doi.org/10.35371/kjoem.2007.19.4.304
45. Javtokas Z, Lindström B, Zagminas K. Sense of coherence and awakening pattern: Evidence from the population survey in Lithuania. Public Health. 2004;3(26):46–50.
46. Kim JH, Chang SJ. The relation between job stress and health problem according to working condition. Health and Social Science. 2012;31:5–24.