

외국인 근로자의 건강증진행위 구조모형: 거주기간별 다중집단분석

정한나[†] · 김영숙[†]

고신대학교 간호대학

Structural Equation Modeling of Health Promotion Behavior on Migrant Workers: A Multi-Group Analysis Based on the Period of Residence

Jeong, Hanna[†] · Kim, Youngsuk

College of Nursing, Kosin University, Busan, Korea

Purpose: This study developed and tested a hypothetical model of health promotion behavior on migrant workers based on the Health Promotion Model and the Health Literacy Skills Framework. **Methods:** Data were collected from 298 migrant workers in 9 regions across the country from December 2020 to March 2021. The exogenous variables were e-health literacy, occupational stress, acculturation, and social support. The endogenous variables were perceived benefits of action, self-efficacy, and health promotion behavior. Data were analyzed using SPSS/WIN 25.0, AMOS 20.0, and R-4.0.3 program. **Results:** The model fit was appropriate. Social support had the most significant direct impact on the health promotion behavior of migrant workers. Perceived benefits of action and self-efficacy played a mediating role in the relationship among e-health literacy, social support, and health promotion behavior. Based on multi-group analysis, the migrant worker group with less than 5 years of residency had a more statistically significant effect on the relationship between perceived benefits of action and health promotion behavior than those with over 5 years. **Conclusion:** Providing social support as a critical administrative strategy to enhance the health promotion behavior of migrant workers is necessary. Furthermore, when developing an intervention program utilizing the internal mechanism between social support and health promotion behavior, a self-efficacy-enhancing strategy is considered to be more effective. Additionally, educating migrant workers with short-term residence of less than 5 years about the benefits of health behaviors is essential.

Key words: Transients and Migrants; Health Literacy; Social Support; Self Efficacy; Health Promotion

서 론

1. 연구의 필요성

우리나라는 산업구조의 변화로 인해 신체적으로 높은 강도를 요구하는 단순 기능직에서 인력 부족 문제가 발생하고 있다[1].

이를 해결하기 위해 국내 노동시장에 외국인 근로자를 도입하고 있으며, 이는 전체 외국인에서 차지하는 비중이 갈수록 증가하여 그 수가 2020년도 기준 91만 7천 명에 이르렀다[2]. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) 팬데믹의 장기화로 인해 중소기업과 농·어촌에서 주요 인력으로 활용되었던 단순 기능 인력인 비전문

주요어: 이주민, 헬스 리터러시, 사회적 지지, 자기효능감, 건강증진

[†]현재 소속: 가야대학교 간호학과

[†]Current affiliation: Department of Nursing, Kaya University, Gimhae, Korea

Address reprint requests to : Kim, Youngsuk

College of Nursing, Kosin University, 262 Gamcheon-ro, Seo-gu, Busan 49267, Korea

Tel: +82-51-990-3983 Fax: +82-51-990-3970 E-mail: joy1763@kosin.ac.kr

Received: July 27, 2023 Revised: December 8, 2023 Accepted: January 12, 2024 Published online February 28, 2024

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>)

If the original work is properly cited and retained without any modification or reproduction, it can be used and re-distributed in any format and medium.

취업 외국인 근로자들의 입·출국이 어려워지면서 노동력 부족 현상이 더욱 심화되었고, 이로 인해 외국인력에 대한 의존도가 더욱 높아지는 추세이다[1]. 따라서 외국인 근로자는 직종별 인력 불균형 해소에 기여하는 우리 사회 구성원으로서, 건강한 생활양식을 유지하여 한국 사회에 건강한 일원으로 정착할 수 있도록 도움이 필요하다.

외국인 근로자들은 주로 제조, 건설, 광업, 청소, 농림어업 등과 같이 육체노동의 강도가 높고 근무 환경이 열악한 직종에 종사하므로 산업재해 및 건강상의 문제를 경험할 가능성이 크다[2]. 그러나 이들이 산업현장이나 일상생활에서 건강 문제를 경험하더라도, 병가 부족, 실직에 대한 두려움, 고가의 의료비용 등으로 의료서비스 이용 및 접근이 쉽지 않은 것으로 보고된다[3]. 외국인 근로자는 사회적 취약계층으로 이들에 대한 국가 정책 및 통계는 대부분 노동력 활용과 관련된 내용이며 건강과 관련된 자료가 부족하다[2]. 따라서 이들이 건강한 생활양식을 수행하는지, 또한 이에 영향을 미치는 요인이 무엇인지를 가늠하기가 어렵다.

외국인 근로자의 건강행태와 관련된 선행연구에서는 음주, 흡연, 운동 부족, 비만 등의 생활습관과 관련된 건강 문제[4]와 근로 및 이주 경험에서 비롯된 스트레스와 같은 정신건강 문제[3,5]가 보고되고 있다. 외국인 근로자의 이러한 건강행태는 개별적으로 나타나기보다는 서로 연관되어 있으며 동시다발적으로 나타나기도 한다[3]. 그러나 이들이 우리 사회의 구성원임에도 불구하고, 건강과 관련된 연구는 부족하며 건강증진을 위한 프로그램도 부족하다. 따라서, 우선적으로 이들의 건강증진행위에 관련된 요인들을 분석할 필요가 있다.

현대사회에서는 정보산업이 발달하여 건강과 웰빙(well-being)을 증진하는 방안으로 디지털 헬스(digital health) 개념이 부각되고 있으며, 특히 온라인 건강정보를 검색하고 이를 이해하며 활용할 수 있는 능력인 e-헬스 리터러시(e-Health literacy)가 세계적으로 주요한 관심사로 드러나고 있다[6]. Squiers 등[7]의 Health Literacy Skills (HLS) Framework는 건강행위를 개선하는 데 중요한 근거가 되고 있다. HLS Framework는 e-헬스를 포함한 헬스 리터러시 개념을 기반으로 하며, 개인의 헬스 리터러시 기술이 감정, 동기, 자기효능감을 향상시켜 건강결과에 영향을 미치는 경로를 설명한다[7]. 이러한 경로를 통해 헬스 리터러시가 높은 사람은 건강 관련 지식과 기술을 학습하여 건강한 행위를 할 수 있는 자신감을 키우게 되고, 자신의 건강을 긍정적으로 유지하고 증진시킬 수 있게 된다[6,8,9]. 통계청 조사 결과, 국내 거주하는 외국인의 86.3%가 인터넷을 이용하고 있으며[2], 주 평균 인터넷 이용 시간은 22.1시간으로 나타났다[10]. 이는 외

국인 근로자들이 인터넷을 통해 다양한 건강정보에 접근하고 이를 활용할 기회가 증가했음을 의미한다. 그러므로 외국인 근로자들이 의료서비스에 쉽게 접근하지 못하고 사회적으로 소외되는 경향이 있더라도, 인터넷을 활용한 건강증진 프로그램과 정책을 개발한다면, 이들의 건강과 사회통합을 동시에 달성할 수 있을 것으로 생각된다[2,11]. 따라서 외국인 근로자들의 e-헬스 리터러시와 건강증진행위 간의 구조적 관계를 분석할 필요가 있다.

또한 HLS Framework에서는 헬스 리터러시 기술을 가진 개인이 사회환경과 상호작용하면서 건강행위에 이르는 경로를 설명한다[7]. 외국인 근로자들은 타국 생활에서 겪는 어려움을 해소하기 위해 건강에 해로운 행동을 선택하거나, 직무로 인한 스트레스로 건강관리를 소홀히 할 수 있다[12,13]. 하지만 이들이 주변 사람들과 상호작용이 원활하게 이루어지면 어려움을 해결하고 건강행위를 개선할 수 있다[14,15]. 즉, 외국인 근로자는 타인이나 사회단체와의 관계를 통해 다양한 긍정적인 자원을 얻을 수 있게 된다[16]. 선행연구에 따르면, 사회적 지지를 많이 받는 외국인 근로자들은 자신의 건강을 중요시하며 건강한 생활양식을 실천하는 것으로 나타났다[17]. 또한 사회적 지지를 많이 받는 이주민들은 건강증진행위의 가치를 높게 평가하고 유익하게 인식하는 것으로 보고되고 있다[18]. 즉, 사회적 지지는 타국에서 소외집단인 외국인 근로자들이 다른 사람들과 관계를 형성하며 건강하지 않은 행동에 대해 문제의식을 갖게 하고, 건강한 행동의 이점을 인식할 수 있도록 하는, 사회환경과의 중요한 상호작용 변수로 간주할 수 있다[5,7,14]. 그러나 이러한 선행연구들에서는 사회적 지지가 건강증진행위에 이르는 단편적인 관계만을 설명하고 있어 내부의 구조적인 메커니즘을 파악하기에는 한계가 있다. 따라서 사회적 지지와 다양한 변수 간의 상호작용을 고려하여 건강증진행위에 미치는 직접 및 간접적인 영향을 파악한다면, 보다 구체적인 정책 개발이나 개입 방안을 결정하는 데 도움이 될 것으로 생각된다.

Pender [19]의 건강증진모형(Health Promotion Model)은 건강행위를 해석하기 위한 대표적인 모형으로, 외국인 근로자가 자국과 다른 노동환경에서 겪는 직무 스트레스와 이주하여 겪는 문화적응에 대한 개념이, 개인의 심리적 요인과 사회문화적 요인으로 포함되어 있다. 외국인 근로자들은 타국에서 낯선 일을 오랜 시간 동안 체력적으로 수행하면서, 타국 동료들과의 갈등, 언어 문제, 생소한 업무로 인해 불안과 스트레스를 경험하게 되고, 이는 한국 생활을 어렵게 만들 수 있다[5,12]. 선행연구에 따르면, 이들은 이러한 스트레스를 해결하기 위해 활동적인 건강행위보다는 휴식과 수면을 선호하거나, 음주와 흡연과 같이 바람직하지 못한 행위를 하는 것으로 보고되고 있다[3,13]. 또한 한

국문화에 잘 적응한 외국인 근로자들은 건강에 관심을 가지고 적극적으로 건강증진행위를 하는[14] 반면, 문화적응 수준이 낮은 경우에는 건강에 해로운 행위를 택하며 질병에 취약하다는 보고가 있다[3]. 따라서 외국인 근로자들이 건강한 생활양식을 가질 수 있도록 직무 스트레스를 줄이고 타국 문화에 잘 적응하도록 돕는 것이 필요하다.

또한 건강증진모형[19]은 행위의 동기화에 주요 변수로 지각된 행위 유익성과 자기효능감을 설정함으로써 건강증진행위에 이르는 경로를 분명하게 제시한다. 개인이 건강한 행동의 유익함을 깨닫게 되면, 그 행동을 실행하는 데 동기가 부여된다[19]. 선행연구에 따르면, 행위의 유익성을 높게 지각한 이주민은 건강증진 행위 실천을 더욱 잘하는 것으로 보고되었다[18,20]. 또한, 과거에 운동을 통해 건강의 이점을 경험한 외국인 근로자는 자신에게 유익한 건강증진행위를 긍정적으로 인식함으로써 자신감과 동기를 높여 적극적인 신체활동으로 이어지는 것으로 보고된 바 있다[21]. 자기효능감은 어떤 일을 자신감 있게 수행할 수 있는 신념으로, 특정 행동을 실제로 실행하는 데 동기부여를 제공하는 요인이 된다[19]. 근로자가 자기효능감이 높으면 근무 환경이나 문화적 배경과 같은 사회적인 요소들이 자신의 요구와 맞지 않더라도 이를 제어할 수 있으므로, 스트레스를 극복하는 데 능숙해지며[12], 더 나아가 건강증진행위를 적극적으로 실천할 수 있게 된다[19,22]. 특히 건강정보에 접근하기 어려운 대상자들이 건강증진행위의 유익성을 인지하고 실제로 실천하는 데 어려움이 있을 때, 자기효능감이 이 두 요인의 관계에서 건강증진행위를 더 효과적으로 이끌어내는 매개 역할을 하는 것으로 보고된 바 있다[8]. 따라서 육체적으로 힘든 노동을 하는 외국인 근로자들이 스스로 건강한 행동을 취하고 유지하기 위해, 자신들의 행위에 대한 긍정적인 인식과 자기효능감을 높이는 것이 중요할 것으로 생각되며, 이를 위해 의욕을 높이고 동기를 부여하는 지각된 행위 유익성과 자기효능감을 체계적으로 살펴보는 것이 필요하다.

국내 외국인 근로자들은 16개 국가로부터 유입되며 이들 중 한국에서 단기 순환방식으로 장기 거주하는 외국인 근로자 비율이 높은 것으로 보고된다[2]. 외국인 근로자들은 타국으로 이주 노동을 목표로, 본국에서 건강관리 교육과 건강검진을 받은 후 이주가 결정되기 때문에, 이주 초기에는 토착민보다 더 건강한 생활양식을 갖는 경향이 있다[23,24]. 그러나 이주 후 거주기간이 길어지면, 토착민보다 질병에 취약해질 가능성이 크다[23,24]. 이는 이주와 귀국을 반복하면서 안정적인 정착을 이루지 못하고, 자국과는 다른 생활환경, 식습관, 힘든 노동환경 등으로 인해 거주하는 동안의 생활양식이 반복적으로 변화하기 때문

이다[3]. 이러한 변화는 건강 문제를 유발할 수 있으므로, 외국인 근로자들이 지속적으로 한국에 거주하더라도 건강한 생활양식을 갖도록 지원하는 것이 중요하다. 선행연구에서 한국에 오랜 기간 거주하는 이주여성일수록 건강증진행위 수준이 낮은 것으로 보고된 바 있다. 이는 한국에 정착하여 거주하는 외국인의 결과로써, 단기 순환방식으로 거주하는 외국인 근로자의 건강증진행위에 대한 확인이 필요하며, 이를 위해 거주기간에 따라 건강증진행위에 영향을 미치는 요인을 확인하는 것이 필요하다.

건강증진행위의 예측요인을 검증한 연구를 살펴보면 이주여성의 건강증진행위[20,25]에 관한 예측모형 연구가 몇몇 이루어졌을 뿐, 국내외적으로 외국인 근로자 대상으로 규명한 연구는 찾기 어려웠다. 외국인 근로자는 사회적 취약계층으로, 이들의 건강행위 예측요인을 파악하기 위해서는 사회문화적 요인들을 함께 고려해야 한다[22,26]. 기존의 선행연구에서 외국인 근로자의 건강증진행위 영향요인을 조사한 연구들[17,22,27]이 있으나 이는 건강증진행위와의 일차원적인 관계밖에 보여주지 못한다. 특히 이러한 단편적인 영향을 본 선행연구에서, 외국인 근로자의 자기효능감이 건강증진행위 영향요인으로 나타난 결과[22]가 있는 반면에, 자기효능감과 직무 스트레스는 외국인 근로자의 건강증진행위에 영향을 미치지 않는 것으로 제시된 연구[27]도 있어 이에 대한 명확한 확인이 필요하다. 또한 사회적 지지[17]나 지역 사회 네트워크[27], 건강문해력[27]이 건강증진행위에 영향을 주는 것으로 나타나, 이러한 요소들과 사회문화적 요인을 고려하여 건강증진행위에 이르는 구조적인 인과관계를 확인할 필요가 있다.

개발된 간호이론 중에서는 e-헬스 리더러시 기술을 분명하게 포함하면서 건강증진행위의 영향요인에 대한 경로를 제시한 모델은 없었다. 그러나 HLS Framework는 Pender [19]의 건강증진 모형에서 설명하지 않은 e-헬스 리더러시 기술이, 동기화 및 자기효능감과 같은 개인의 내적 요인을 매개하여 건강행위에 이르는 경로를 설명함으로써 이를 보완하고 있다[7]. 따라서 본 연구에서는 두 이론을 합성하고 선행연구를 토대로 외국인 근로자의 개인적 수준으로는 e-헬스 리더러시, 심리적 요인으로는 직무 스트레스, 사회문화적 요인으로는 문화적응, 사회환경과의 상호작용 요인으로는 사회적 지지를 외생변수로 설정하였다. 그리고 이러한 요인들이 동기화 요인인 지각된 행위 유익성과 자기효능감을 통해 건강증진행위에 이르는 구조로 가설적 모형을 구축함으로써 변인 간의 직·간접효과를 구체적으로 검증하고자 한다. 또한, 국내 외국인 근로자들은 체류연장이나 재입국률이 높으므로 [1,14,27] 구축한 연구모형에 대해 국내 한정된 체류기간 특성을 고려하여 단·장기 거주집단 간 차이를 분석함으로써 요인 간 관계의 강도, 방향성이 바뀌는지 알아보고자 한다. 이를 바탕으로

더욱 명확하게 외국인 근로자의 건강증진행위 향상을 도모하기 위한 구체적인 자료를 제공함으로써, 좁게는 임상 현장의 간호실 무자에서부터 넓게는 정부 및 지방자치단체의 외국인 근로자 건강증진 사업을 수행하는 데 도움을 주고자 한다.

2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 외국인 근로자의 건강증진행위를 설명하는 가설적 모형을 구축하여 적합도를 검증하고, 요인들 간의 직접 효과와 거주기간의 조절효과를 검증하고자 한다.

3. 연구의 개념적 기틀과 가설적 모형

본 연구에서는 외국인 근로자의 건강증진행위에 관한 모형을 구성하기 위해 Pender [19]의 건강증진모형과 Squiers 등[7]의 HLS Framework를 합성하고 선행연구[8,9]를 토대로 개념적 기틀을 구성하였다(Figure 1). Pender [19]의 건강증진모형은 건강증진행위 변화에 영향을 미치는 요인 간 관계를 설명하는 모델로서 개인의 심리적·사회문화적 특성이 행위에 대한 인지과 감정을 통해 건강증진행위의 결과로 나타나는 과정을 설명한다. 특히 행위에 대한 인지과 감정은 개인이 건강을 강화시키는 방향으로 행동하도록 동기부여 하는 요인으로서, 본 연구에서는 지각된 행위유익성과 자기효능감을 포함하였다[19]. Squiers 등[7]의 HLS Framework는 헬스 리터러시에 대한 여러 이론을 종합하고 분석하여 개발된 것으로, 헬스 리터러시 기술이 개인의 내적인 요인들을 매개로 하여 건강행위가 어떻게 이루어지는지 설명한다. 더불어, 사회생태학적인 관점에서 사람들과의 사회적 관계가

건강관련 행위에 영향을 미치는 것으로 보며, 이러한 상호작용이 일상생활에서 이루어진다고 설명한다[7].

개념적 기틀을 토대로, 헬스 리터러시 기술인 e-헬스 리터러시, 개인의 사회문화적 요인인 문화적응, 사회환경과의 상호작용 요인인 사회적 지지는 지각된 행위 유익성, 자기효능감, 건강증진행위에 직접적 영향을 미치고, 개인의 심리적 요인인 직무 스트레스는 자기효능감, 건강증진행위에 직접적 영향을 미치며, 지각된 행위 유익성, 자기효능감은 건강증진행위에 직접적 영향을 미치는 것으로 설정하였다. 또한 건강정보에 접근하기 어려운 사람들이나 읽기 어려운 마약 의존자들의 지각된 행위 유익성이 건강증진행위를 향상시킬 때 자기효능감이 두 요인 사이에서 매개역할을 하는 것이 입증된 선행연구 결과[8,9]를 근거로, 지각된 행위 유익성에서 자기효능감을 거쳐 건강증진행위로 이어지는 경로가 설정되었다.

국내 외국인 근로자들은 고용 허가된 16개국으로부터 입국하여 장기 거주율이 높은 것으로 보고된다[1,14,27]. 외국인 근로자는 국내 입국 1회에 최장 4년 10개월 근무할 수 있고, 출국 2개월 후 재입국하여 다시 최장기간을 근무할 수 있으며, 4년 이상 정상적으로 근무한 경력과 숙련기능 점수를 확보한 자에게는 체류 연장이 가능한 E-7-4 비자 제공 및 체류 기간을 직권 조정하여 5년 이상 장기체류의 기회를 제공한다[1]. 따라서 국내 외국인 근로자 체류 정책과 선행연구를 토대로 5년을 기준으로 단기와 장기 거주를 구분하여 거주기간의 조절효과를 설정하였다.

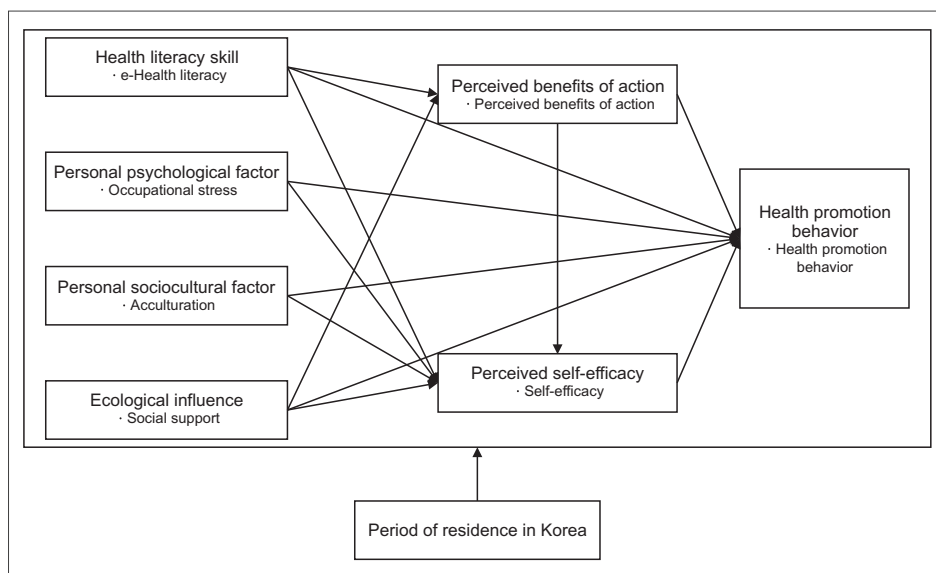


Figure 1. Conceptual framework of this study.

연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 외국인 근로자의 건강증진행위를 설명하는 변인 간의 인과관계에 대한 가설적 모형을 제시한 후에 모형의 자료에 대한 적합도와 연구가설을 검증하고 거주기간별 다중집단분석을 통해 조절효과를 검증하는 구조모형 연구이다.

2. 연구 대상

본 연구 대상자는 단순한 육체노동을 요하는 업무에 종사하는 단순 기능직 외국인 종사자로, 이들이 자주 이용하는 다문화센터, 외국인 근로자 지원센터, 국가별 공동체 등의 기관을 서울, 대전, 대구, 부산, 강원도, 경기도, 경상도, 전라도, 충청도 지역에서 편의표집 하였다. 대상자의 구체적인 선정 기준은 고용허가제 도입국가인 16개 송출국가 중 국내 다수 거주하는 네팔, 필리핀, 인도네시아 근로자로[1] 응답하는 데 무리가 없고 의사소통이 가능한 19세 이상인 자로써 본 연구목적에 이해하고 설문 참여를 자의로 동의한 자이다. 본 연구는 최대우도 추정 방법을 사용하여 분석하는데, Hair 등[28]이 제시한 표본크기 추정기법 기준에 의하면, 구조방정식 모형검증에서 가장 많이 쓰이는 추정법인 최대우도법(maximum likelihood)에 적절한 최소한의 표본크기는 100~150 정도이다[28,29]. 본 연구는 COVID-19의 사회적 상황으로 조사자나 감독관이 없는 온라인 설문 방식으로 조사되고 설문 문항이 적지 않으므로 대상자의 중도 탈락률이 높을 수 있는 데다, 외국인 근로자라는 대상자 특성으로 설문 참여율이 낮을 것으로 예상하였다. 이에 실현 가능성을 염두에 두고, 다중집단분석에서 거주기간별 그룹으로 구분하여 분석할 것을 고려하여 표본크기를 설정하였다. 즉 Hair 등[28]이 제시한 최소한의 표본크기 100의 세 배수에 탈락률을 고려하여 320명을 편의표집 하였으며, 회수된 320명 중 대상자 제외 기준에 해당하거나 불성실한 응답자 22명을 제외한 298명의 자료를 최종 분석에 사용하였다.

3. 연구 도구

본 연구는 구조화된 설문지를 사용하였으며, 다음과 같은 수정 및 검증 과정을 거쳤다. 첫째, 선행연구를 통해 신뢰도 및 타당도가 검증된 도구를 사용하되, 도구 개발자 및 수정·보완한 연구자의 승인을 얻어 영어, 인도네시아어, 네팔어로 번역하였다. 둘째, 영문 연구 도구는 미국에서 교육과정을 이수하고 10년 이상 거주한 한국인에게 감수받았으며 영문학자 1인으로부터 각 문항에 대한 의미 전달의 정확성을 확인하였고, 인도네시아어 연

구 도구는 인도네시아에 10년 이상 거주하며, 현지에서 교육공학으로 박사학위를 취득한 한국인이 번역한 후, 현지인 교육공학 전공 박사에게 인도네시아어 감수하였으며, 네팔어 연구 도구는 네팔에 5년 이상 거주한 한국인이 번역한 후 영어를 전공한 네팔 현지인이 감수하여 세 언어 모두 공증을 받았다. 셋째, 각 국가의 근로자를 임의로 3인씩 선정 후 자국어로 번역한 것이 이해되는지 예비 조사를 하였으며 의미전달의 정확성을 확인하였다. 이를 국제 다문화 평생교육원 원장 1인, 인도네시아 노무대사관 1인, 외국인 근로자 지원센터 팀장 1인, 외국인 근로자 지원센터 국장 1인, 필리핀 근로자 공동체 대표 1인, 네팔 공동체 대표 1인에게 설문 문항을 보여주고 각 개념별로 문항이 적절한지를 이들 전문가의 확인을 통해 도구의 타당성과 이해도를 점검한 후 사용하였다.

1) 대상자의 특성

대상자의 특성으로 성별, 연령, 국적, 거주지역, 결혼상태, 가족의 한국 거주 여부, 학력, 종교, 월 급여, 지각된 한국어 능력, 거주기간, 건강보험 가입 여부, 지각된 건강상태, 직종, 지각된 소프트웨어 기기 사용의 어려움을 조사하였다.

2) e-헬스 리터러시(e-Health literacy)

e-헬스 리터러시 측정도구는 Norman과 Skinner [30]가 문화적 다양성을 반영하기 위해 이민자가 포함된 13~21세의 학생을 대상으로 개발한 eHEALS (eHealth Literacy Scale) 도구를 사용하였다. 이 도구는 총 8개 문항의 Likert 5점 척도로, '전혀 동의하지 않는다' 1점에서 '매우 동의한다' 5점으로, 점수가 높을수록 e-헬스 리터러시 정도가 높음을 의미한다. 확인적 요인분석 결과 표준요인부하량이 .61~.82로 모든 문항이 e-헬스 리터러시에 대해 수렴하여 도구의 적합성을 확인하였다. 도구 개발 당시 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .88$ 이었고, 본 연구에서는 .90이었다.

3) 직무 스트레스(occupational stress)

직무 스트레스 측정도구는 Parker와 DeCotiis [12]가 식당 직원들을 대상으로 개발한 Job Stress Scale 도구를 외국인 근로자를 대상으로 재구성하여 타당성이 검증된 Park 등[31]의 도구를 사용하였다. Park 등[31]의 도구에서 '우리 조직에서 일하면서 가족과 충분한 시간을 보내기가 어렵다.' 문항은 외국인 근로자에게 의미가 없다고 판단하여 제외하고 사용하였다. 본 도구는 2개의 하위영역으로 상당한 시간 압박을 받는 느낌과 밀접한 관련이 있는 시간 스트레스(time stress) 7개 문항, 직업과 관련된 불안감인 불안(anxiety) 5개 문항으로 구성되어 있다. 이 도구는 총 12개 문항의 Likert 5점 척도로, '전혀 그렇지 않다' 1점에서

‘항상 그렇다’ 5점으로, 점수가 높을수록 직무 스트레스 정도가 높음을 의미한다. 확인적 요인분석 결과 표준요인부하량이 .51~.76으로 모든 문항이 직무 스트레스에 대해 수렴하여 도구의 적합성을 확인하였다. 도구 개발 당시 신뢰도는 하위영역별 Cronbach's $\alpha = .86$ 과 .74였으며, Park 등[31]의 연구에서 .94였고, 본 연구에서는 .88이었다.

4) 문화적응(accluturation)

문화적응 측정도구는 Suinn 등[32]이 미국의 이민자들을 대상으로 개발한 척도를 국내 이주여성들을 대상으로 재구성하여 타당성이 검증된 Park 등[20]의 도구를 사용하였다. 본 연구에서는 ‘우리 시택 어른은 나를 한국 사람이라고 여긴다’, ‘나는 내 아이의 친구가 한국 아이였으면 좋겠다’의 기혼자에게만 해당하는 2 문항은 제외하였다. 본 도구는 4개의 하위영역으로 언어 7개 문항, 친구선별 3개 문항, 식습관 3개 문항, 정체성 5개 문항으로 구성되어 있다. 이 도구는 총 18개 문항의 Likert 5점 척도로, ‘전혀 그렇지 않다’ 1점에서 ‘항상 그렇다’ 5점으로, 점수가 높을수록 문화적응 정도가 높음을 의미한다. 본 연구에서는 확인적 요인분석 결과 언어 영역에서 2개의 문항(13, 14번), 친구선별 영역에서 1개의 문항(7번), 정체성 영역에서 2개의 문항(15, 18번)이 표준요인부하량이 .45 이하로 나타나 제거하였고, 이후 한국 사람과 같이 일하는 것을 좋아하는지를 측정하는 1개 문항(8번)에서 .48로 나타났다. 그러나 이 문항은 도구에서 근로 현장의 문화적응을 직접적으로 묻는 문항이므로, 외국인 근로자를 이해하기에 필요한 문항으로 판단되어 사용하기로 하였다. 그리고 하위요인 중 친구선별과 정체성의 관계가 1 이상으로 나타나 Henseler 등[33]의 방법에 근거하여 두 요인을 병합하였고, 최종적으로 3개 하위영역의 13문항이 분석에 사용되었다. 도구 개발 당시 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .79$ 였으며, Park 등[20]의 연구에서는 .89였고, 본 연구에서는 .84였으며, 제거된 문항을 제외한 신뢰도는 .85였다.

5) 사회적 지지(social support)

사회적 지지 측정도구는 Shin [15]이 미국에 거주하는 한국인 이주민들을 위해 개발한 사회적 지지 도구를 외국인 근로자 대상으로 수정·번안하여 타당성이 검증된 Jung과 Kim [17]의 도구를 사용하였다. 본 도구는 2개의 하위영역으로 도구적 지지 7개 문항, 정서적 지지 2개 문항으로 구성되어 있다. 이 도구는 남편에게 받는 지지로 국한된 2개의 문항은 제외한 총 9개 문항의 Likert 5점 척도로, ‘전혀 그렇지 않다’ 1점에서 ‘항상 그렇다’ 5점으로, 점수가 높을수록 사회적 지지 정도가 높음을 의미한다.

확인적 요인분석 결과 표준요인부하량이 .55~.91로 모든 문항이 사회적 지지에 대해 수렴하여 도구의 적합성을 확인하였다. 도구 개발 당시 측정 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .92$ 였으며 Jung과 Kim [17]의 연구에서는 .90이었고, 본 연구에서는 .90이었다.

6) 지각된 행위 유익성(perceived benefits of action)

지각된 행위 유익성 측정도구는 Moon [34]이 일반 성인을 대상으로 개발한 지각된 유익성 도구를 결혼이주여성 대상으로 문화적인 차이를 고려하여 수정·번안한 Park 등[20]의 도구를 사용하였다. 이 도구는 총 11개 문항의 Likert 4점 척도로, ‘전혀 그렇지 않다’ 1점에서 ‘항상 그렇다’ 4점으로, 점수가 높을수록 지각된 행위 유익성 정도가 높음을 의미한다. 확인적 요인분석 결과 표준요인부하량이 .60~.82로 모든 문항이 지각된 행위 유익성에 대해 수렴하여 도구의 적합성을 확인하였다. 도구 개발 당시 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .73$ 이었으며, Park 등[20]의 연구에서는 .83이었고, 본 연구에서는 .92였다.

7) 자기효능감(self-efficacy)

자기효능감 측정도구는 결혼이주여성의 건강증진행위를 예측하거나[20,25], 외국인 근로자의 건강증진행위 영향력을 파악하기 위해[27] 타당성이 검증되어 사용되어진 Chen 등[35]의 대학생과 대학원생을 대상으로 개발한 New General Self-Efficacy Scale 도구를 사용하였다. 이 도구는 총 8개 문항의 Likert 5점 척도로, ‘전혀 그렇지 않다’ 1점에서 ‘항상 그렇다’ 5점으로, 점수가 높을수록 자기효능감 정도가 높음을 의미한다. 확인적 요인분석 결과 표준요인부하량이 .64~.82로 모든 문항이 자기효능감에 대해 수렴하여 도구의 적합성을 확인하였다. 도구 개발 당시 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .85$ 였고, 본 연구에서는 .91이었다.

8) 건강증진행위(health promotion behavior)

건강증진행위 측정도구는 Walker 등[36]이 일반 성인을 대상으로 개발한 Health Promotion Life Style Profile (HPLP) 도구를 외국인 근로자 대상으로 수정·번안하여 타당성이 검증된 Jung과 Kim [17]의 도구를 사용하였다. 본 도구는 6개의 하위영역으로 영양 6개 문항, 스트레스 관리 5개 문항, 대인관계 지지 6개 문항, 운동 2개 문항, 건강책임 11개 문항, 자아실현 5개 문항으로 구성되어 있다. 이 도구는 총 35개 문항의 Likert 4점 척도로, ‘전혀 그렇지 않다’ 1점에서 ‘항상 그렇다’ 4점으로, 점수가 높을수록 건강증진행위 정도가 높음을 의미한다. 본 연구에서는 1차 확인적 요인분석 결과 영양 영역에서 1개의 문항(2번), 건강책임 영역에서 3개의 문항(25, 26, 29번)의 표준요인부하량이

.40 이하로 나타나 제거되었고, 2차 확인적 요인분석 결과 운동 영역을 제외한 모든 측정변수에서 표준요인부하량이 .60 이상으로 높게 나타났고, 2문항(18, 19번)이 속한 운동 영역에서 표준요인부하량 .55로 나타났으나 모형의 적합도 개선을 위해 이를 제거한 후 사용하였다. 최종적으로 5개 하위영역의 29문항이 분석에 사용되었다. 도구 개발 당시 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .92$ 였고, Jung과 Kim [17]의 연구에서는 .91이었으며, 본 연구에서는 .92였고, 제거된 문항을 제외한 신뢰도는 .92였다.

4. 자료수집 방법 및 절차

자료수집 기간은 2020년 12월 19일부터 2021년 3월 31일까지 전국 9개 지역에서 외국인 근로자가 이용하는 외국인 근로자 지원센터, 다문화센터 등의 기관장과 각 국가의 공동체 대표에게 연구의 목적과 방법을 설명하고 동의와 협조를 구하여 진행하였다. 또한 국가별 기관 및 공동체 소속의 보조인력 12명을 확보하여, 2020년 12월 19일부터 2021년 1월 31일까지의 기간 동안 개인별로 연구자와 만남을 통해 1~4회에 걸쳐 연구의 목적, 방법 등을 설명하고 이를 숙지할 수 있도록 반복하여 훈련하였다. 본 연구는 국내 COVID-19로 인한 사회적 거리두기 시행으로 외국인 근로자들이 단체모임이나 기관의 직접 방문이 제한됨으로써 접근성이 어려운 점을 고려하고, 연구자가 방문 시 대상자들에게 전염에 대한 불안감을 유발할 수 있으므로 온라인 설문을 시행하였다. 본 연구자는 외국인 근로자들이 COVID-19 팬데믹으로 인해 불안한 일상생활과 불안정한 근무 상태로 피로하여 온라인 설문 참여가 쉽지 않을 것으로 예상하였고 이로 인해 설문 참여에 충실성이 떨어지게 되면, 양질의 표본이 중요한 구조방정식 검증에서 통계적 결론타당도에 영향을 줄 것으로 판단하였다. 그리고 본 연구는 세 개의 국가를 대상으로 편의표집 하므로 대상자 간의 오차를 줄이기 위해 일률적인 연구자의 설명이 필요할 것으로 판단되었다. 그리하여 설문 응답의 충실성과 표본의 타당도를 높이고 탈락률을 낮추고자 연구자가 직접 연구자 소개, 연구 목적, 방법, 설문 내용, 보상 획득 방법 등을 번역자막이 포함된 영상으로 제작하였다. 이를 본 연구자와 연계된 각 기관 및 단체의 보조인력(외국인 근로자, 기관 및 공동체 소속)을 통해, 연구 대상자가 사용하는 언어로 연구의 목적, 방법, 보상 등의 설명과 함께 영상을 전달하였고, 이에 동의한 자들에게만 최종 연구 대상으로 선정하였다. 자발적으로 동의한 대상자들에 한하여 보조인력을 통해 카카오톡, 페이스북 메신저, 핸드폰 문자 메시지 등으로 온라인 설문 주소를 발송하였다. 보상은 기관, 단체 등에 우편 또는 온라인 제공의 전달방법 중 대상자의 선호에 따라 발송하였고, 설문 응답 시 또는 이후 궁금한 점이 있으면 언제든지 질

문할 수 있도록 본 연구자의 핸드폰 번호 및 이메일 주소를 고지하였다.

5. 윤리적 고려

본 연구는 고신대학교 기관생명윤리위원회의 승인(KU IRB 2020-0076)을 받은 후 수행되었다. 온라인 연구 참여 동의서에 자발적으로 동의한 대상자에 한하여 온라인 설문에 응답 방식으로 자료를 수집하였다. 본 연구는 개인 식별이 가능한 항목을 수집하지 않고, 온라인으로 설문을 수집하며 첫 페이지에 온라인 동의서를 수록하였다. 연구 참여동의서에는 대상자의 익명성과 비밀보장, 자발적 동의 및 참여 거부 가능 등에 관한 내용을 포함하였다. 온라인으로 수집된 자료는 암호화된 상태로 전송되었으며 개별 응답 자료가 응답자에게 역추적되지 않는 구글 설문지 프로그램을 사용하였다. 대상자가 원치 않을 경우 언제든지 철회할 수 있음을 설명하였다.

6. 자료 분석 방법

수집된 자료는 IBM SPSS/WIN 25.0 프로그램(IBM Co.), AMOS 20.0 프로그램(IBM Co.), R-4.0.3 (The R Project) 프로그램을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성과 측정변수는 빈도, 평균, 표준편차와 같은 기술 통계로 분석하였고, 측정도구의 신뢰도는 Cronbach's α 로 검증하였다. 측정변수 간의 상관관계는 Pearson's correlation coefficients로 분석하였고, 표본의 정규성은 IBM SPSS/WIN 25.0 프로그램(IBM Co.)을 이용하여 평균, 편차, 왜도, 첨도, 공차, VIF를 구하여 검증하였다.

구조방정식 모형분석은 Anderson과 Gerbing [37]의 2단계 접근법(two-step approach)에 의한 인과관계 모형분석을 시행하는데, 이에 따라 측정모형을 추정한 후 구조모형을 추정하였다. 측정모형에서 잠재변수들의 타당성을 검증하기 위해 AMOS 20.0 프로그램(IBM Co.)을 이용하여 확인적 요인분석 및 동일방법편의(common method bias)를 분석하고 R-4.0.3 (The R Project)을 이용하여 HTMT (heterotrait-monotrait) 분석을 실시하였다. 측정방법에 의한 편의(bias)는 측정방법 자체로 인하여 변수 간 인위적인 상관관계가 설정될 수 있고, 설문 조사가 행해지는 시간·공간적 상황과 측정도구의 매체적 성격 또한 측정결과에 영향을 미치는 것으로 알려져 있다[29]. 즉 자료를 측정함에 있어 독립변수와 종속변수를 같은 온라인 설문 방법으로 측정하였으므로, 방법 간 상관관계가 발생할 수 있고 이로 인해 편의가 발생할 수 있다[29]. 따라서 본 연구결과와 내적타당성을 확보하고자 동일방법편의 분석을 실시하였다. 최근 HTMT 기준이 잠재적 변수들 사이에서 가능한 편별 타당성을 탐지할 수 있

는 엄격한 측정으로 알려져 있으며, 모델링 분석에서 인과적 효과의 해석이 오해의 소지가 없도록 HTMT 기준의 사용이 권장된다[33]. 판별 타당성 문제를 적절하게 공개하지 않으면 구조 매개 변수의 편향된 추정이 발생하고 구성 간의 가설 관계에 대한 부적절한 결론이 나올 수 있다[33]. 이에 따라 본 연구에서는 판별 타당성을 더욱 보수적으로 평가하기 위하여 HTMT 개발 이전의 판별타당도 검증 과정 $\sqrt{AVE} > 0$ 및 교차 적재량 평가를 하여 HTMT의 결과와 비교하였다.

가설적 모형의 적합도 검정은 최대우도법으로 추정하고 통계적 유의성 검증을 위해 부트스트래핑(bootstrapping)을 실시하였다. 또한, 다중매개모델인 경우 Amos에서 보고되는 간접효과는 모든 경로의 간접효과와 합, 즉 총간접효과이다. 따라서 이를 분리하여 건강증진행위에 영향을 미치는 경로별 특정매개효과를 검증하기 위해, 팬텀변수(phantom variable)를 사용하여 유의성과 경로 간 차이를 분석하고, Amos에 의해 팬텀변수로 추정 시 간접효과와 비표준화 계수가 정확한 계산이 되므로 비표준화 계수로 비교하였다[29]. 그리고 거주기간의 조절효과 검증을 위해 집단 간 경로 차이를 분석하여 조절효과가 있는지 파악하고자 다중집단분석(multi-group analysis)을 실시하였다. 다중집단분석을 검증하기 위해서는 측정동일성이 중요하며, 측정동일성 검증에 문제가 없어야 경로의 차이를 검증할 수 있다[38]. 측정동일성은 다중집단 확인적 요인분석을 통해 확인하며, 이를 검증하기 위해서는 요인적재량, 공분산, 측정오차의 분산 동일성 등을 검증할 수 있다. 기본적으로 요인적재량에 대한 동일성만 검증할 수 있지만, 본 연구에서는 더욱 엄격하게 적용하기 위해서 요인적재량, 공분산, 측정오차의 동일성을 모두 만족시키는 완전 측정동일성(full measurement equivalence)에 대한 검증을 실시하였다[38].

연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성

대상자의 평균 연령은 32.24 ± 6.26 세로 30~40세 미만이 147명(49.3%)으로 가장 많았고, 남성이 264명(88.6%), 여성이 34명(11.4%)이었다. 국적은 네팔 130명(43.6%), 인도네시아 87명(29.2%), 필리핀 81명(27.2%) 순으로 나타났고, 거주지역은 경상도(김해, 창원, 양산, 경주 등)가 116명(38.9%)으로 가장 많았으며, 결혼상태는 기혼이 156명(52.3%)으로 많았고, 가족의 한국 거주 여부는 본국에 있는 경우가 274명(91.9%)으로 대다수를 차지하였다. 학력은 고졸 이하가 179명(60.1%)으로 많았고, 종교는 기독교가 104명(34.9%)으로 많았으며, 월 급여는 200만원 이상

이 167명(56.0%)으로 많았다. 지각된 한국어 능력 수준은 말하기, 듣기, 읽기, 쓰기를 합한 최저 4에서 최고 20인 값으로, 중앙값인 12로 절단하여 잘한다/못한다고 구분하였을 때 못한다고 응답한 대상자가 183명(61.4%)으로 많았다. 거주기간은 5년 미만 거주한 자가 196명(65.7%), 5년 이상 거주한 자가 102명(34.2%)이었고, 한국에서 건강보험이 가입된 대상자가 228명(76.5%)으로 많았으며, 지각된 건강상태는 좋다고 응답한 자가 166명(55.7%)으로 가장 많았다. 직종은 제조업이 269명(90.3%)으로 가장 많았고, 소프트웨어 기기 사용의 어려운 정도는 어렵지 않다고 답한 대상자가 195명(65.4%)으로 가장 많았다(Table 1).

2. 측정변수의 서술적 통계 및 타당성 검증

측정변수의 서술적 통계는 Table 2에 제시하였다. 본 연구의 모든 측정변수는 단변량 정규성 검증에서 왜도 $-0.83 \sim 0.48$, 첨도 $-0.97 \sim 0.30$ 로 절댓값이 왜도 2, 첨도 7을 넘지 않아 정규성 가정이 충족되었다. 또한 측정변수 간의 다중공선성을 확인한 결과 회귀모형 진단 결과에서 공차한계(tolerance)가 .38~.94로 .10 이상, 분산팽창지수(variance inflation factor, VIF)가 1.06~2.65로 10 이하, 변수들 간의 상관계수 절댓값이 .05~.62로 나타나 측정변수 간 다중공선성의 문제가 없었다[29]. 요인분석 결과, $\chi^2 = 234.92$ ($p < .001$)로 χ^2 값은 p 값이 .05보다 작아 적합하지 않은 것으로 나타났으나 χ^2 검증은 표본 수에 민감하게 반응하여, 표본의 크기가 커질수록 χ^2 검증이 유의하게 되므로, 다양한 모형 적합도 지수를 종합적으로 검토하여 최종적인 결론을 내어야 한다[29,39]. 측정모형의 적합도는 $\chi^2 = 234.92$ ($p < .001$), $df = 72$, $CMIN/DF$ (χ^2/df) = 3.26, $GFI = .91$, $AGFI = .84$, $NFI = .88$, $TLI = .87$, $CFI = .91$, $RMR = .03$, $RMSEA = .09$ 로 비교적 양호한 모형으로 나타났다[29,39].

잠재변수의 집중 타당성(convergent validity)을 검증한 결과 표준요인부하량 .63~.96, 개념 신뢰도 .83~.94, 평균분산추출 .71~.87로 집중 타당성이 확보되었음을 확인하였다[39]. 또한 판별 타당성을 검증한 결과 $\sqrt{AVE} > 0$ 및 교차 적재량 평가에서 $\sqrt{AVE}$ 값이 상관계수보다 모두 크게 나타났고, HTMT가 .08~.65로 기준에서 0.9 이상의 값이 없었으므로 판별 타당성이 엄격한 기준에서 확보되었음을 확인하였다. 동일방법편의(common method bias)의 발생 가능성을 확인하기 위해 common method variance (CMV)로 편의를 제거한 표준요인부하량과 원래의 표준요인부하량 간 차이에서 기준값인 0.2 이상 점수차이가 나는지 확인하였다[38]. 그 결과 CMV .48~.96, 표준요인부하량 .63~.96으로 차이가 기준을 초과하는 값이 발생하지 않아 본 연구모형에서는 동일방법편의의 문제가 없는 것으로 확인되었다.

Table 1. General Characteristics of Participants

(N = 298)

Variables	Categories	n	%	M ± SD
Gender	Man	264	88.6	32.24 ± 6.26 (22~56)
	Woman	34	11.4	
Age (yr)	< 30	110	36.9	
	≥ 30, < 40	147	49.3	
	≥ 40	41	13.8	
Nationality	Nepal	130	43.6	
	Indonesia	87	29.2	
	Philippines	81	27.2	
Residential area	Gyeongsang-do (Gimhae, Changwon, Yangsan, Gyeongju, etc.)	116	38.9	
	Busan	88	29.5	
	Gyeonggi-do (Ansan, Suwon, Gunpo, etc.)	24	8.1	
	Jeolla-do	22	7.4	
	Seoul	20	6.7	
	Others (Dae-gu, Daejeon, Chungcheong-do, Gangwon-do)	28	9.4	
Marital status	Married	156	52.3	
	Single	142	47.7	
Whether the family resides in Korea	No	274	91.9	
	Yes	24	8.1	
Education	≤ High school graduation	179	60.1	
	≥ University graduation	119	39.9	
Religion	Christianity	104	34.9	
	Hinduism	91	30.5	
	Islam	35	11.7	
	Catholicism	32	10.7	
	Others (Buddhism, Kirat, etc.)	28	9.5	
	No religion	8	2.7	
Monthly income (10,000 won)	< 200	131	44.0	
	≥ 200	167	56.0	
Period of residence (yr)	< 5	196	65.8	
	≥ 5	102	34.2	
Perceived Korean ability	Poor	183	61.4	
	Good	115	38.6	
Health insurance	Signed up	228	76.5	
	Not signed up	70	23.5	
Perceived health status	Poor	9	3.0	
	Moderate	123	41.3	
	Good	166	55.7	
Job type	Manufacturing (factory workers, production workers, etc.)	269	90.3	
	Agriculture, livestock industry	14	4.7	
	Restaurant; kitchen, cleaning, serving, etc.	9	3.0	
	Construction industry (construction workers, etc.)	4	1.3	
	Services (including construction waste disposal, warehousing)	2	0.7	
Perceived difficulty in using software devices	Not difficult	195	65.4	
	Moderate	71	23.9	
	Difficult	32	10.7	

M = Mean; SD = Standard deviation.

Table 2. Descriptive Statistics and Validity of Variables

(N = 298)

Latent variables	Measured variables	M ± SD	Skewness	Kurtosis	HTMT (r)							CMV	SRW	AVE ($\sqrt{\text{AVE}}$)	CR
					1	2	3	4	5	6	7				
e-Health literacy		3.65 ± 0.54	-0.13	0.18	1									-	-
Occupational stress	Time stress	2.37 ± 0.74	0.24	-0.33	.08	1						.96	.96	.87	.93
	Job-related anxiety	2.34 ± 0.74	0.07	-0.56	(-.08)							.81	.81	(.93)	
Acculturation	Language	2.59 ± 0.62	0.17	-0.26	.20	.18	1					.72	.75	.72	.88
	Eating habits	3.22 ± 0.83	-0.11	-0.42	(.18 ^{**})	(.21 ^{**})						.69	.67	(.85)	
	Friend selection	2.71 ± 0.80	0.11	-0.64											
	Identity	2.58 ± 0.60	0.25	-0.04								.83	.87		
Perceived benefits of action		3.32 ± 0.59	-0.83	-0.19	.20 (.18 [*])	.08 (-.05)	.15 (.10)	1						-	-
Self-efficacy		3.81 ± 0.71	-0.27	-0.51	.21 (.19 ^{**})	.16 (-.14 [*])	.21 (.15 [*])	.57 (.52 ^{***})	1					-	-
Social support	Instrumental support	3.40 ± 0.89	-0.02	-0.57	.20 (.19 ^{**})	.19 (-.17 [*])	.23 (.20 ^{**})	.29 (.27 ^{***})	.48 (.45 ^{***})	1		.65	.85	.71	.83
	Emotional support	3.70 ± 1.00	-0.28	-0.97								.64	.81	(.84)	
Health promotion behavior	Nutrition	2.75 ± 0.59	-0.08	-0.60	.32 (.30 ^{***})	.29 (-.25 ^{***})	.33 (.27 ^{***})	.50 (.48 ^{***})	.65 (.62 ^{***})	.58 (.60 ^{***})	1	.73	.68	.75	.94
	Stress management	2.62 ± 0.59	0.20	-0.34								.70	.78	(.86)	
	Interpersonal support	2.90 ± 0.63	-0.13	-0.67								.66	.80		
	Health responsibility	2.44 ± 0.52	0.48	0.30								.80	.69		
	Self actualization	3.29 ± 0.58	-0.52	-0.63								.48	.63		

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

M = Mean; SD = Standard deviation; HTMT = Heterotrait-monotrait; CMV = Common method variance; SRW = Standardized regression weight; AVE = Average variance extracted; CR = Construct reliability.

3. 구조모형 검증

1) 가설적 모형 적합도 및 유의성 검증

가설적 모형의 각 요인 간 상관행렬을 기본으로 최대우도법을 통해 모형의 적합도를 분석한 결과 $\chi^2 = 234.94$ ($p < .001$), $df = 73$ 으로, CMIN/DF (χ^2/df) = 3.22는 좋은 적합도 기준인 2.0~5.0을 충족하였[29], GFI = .91, AGFI = .84, NFI = .88, IFI = .91, TLI = .87, CFI = .91은 좋은 적합도의 기준인 .90에 근접하거나 상회하였으며, RMR = .03은 좋은 적합도 기준인 .05 이하, RMSEA = .09는 보통 기준인 .10 이하로 나타나 가설적 모형의 적합도가 대체로 좋은 것으로 확인되었다[29,39].

모형이 자료에 양호하게 적합한 것으로 나타남에 따라 가설적 모형의 분석결과는 Table 3과 같다. 건강증진행위에 대한 각 변수의 효과를 살펴보면, 직접효과와 경우 사회적 지지($\beta = .33$, $p = .002$)가 가장 큰 요인으로 나타났고 자기효능감($\beta = .31$, $p = .002$), 지각된 행위 유익성($\beta = .18$, $p = .003$), 직무 스트레스($\beta = -.16$, $p = .008$), 문화적응($\beta = .15$, $p = .023$), e-헬스 리터러시($\beta = .11$, $p = .042$) 순으로 설명력은 59%였다. 간접효과와 경우 지각된 행위 유익성($\beta = .13$, $p = .001$)은 자기효능감을

매개로 하여 건강증진행위에, 사회적 지지($\beta = .17$, $p = .001$)와 e-헬스 리터러시($\beta = .05$, $p = .024$)는 지각된 행위 유익성과 자기효능감을 매개로 하여 건강증진행위에 영향을 미치는 간접효과가 있었다. 자기효능감에 대한 각 변수의 효과는, 지각된 행위 유익성($\beta = .41$, $p = .002$)이 가장 큰 직접효과가 있었고 다음으로 사회적 지지($\beta = .31$, $p = .002$)로 설명력은 38%였다. 간접효과와 경우 사회적 지지($\beta = .10$, $p = .003$)와 e-헬스 리터러시($\beta = .05$, $p = .032$)는 지각된 행위 유익성과 자기효능감을 매개로 하여 건강증진행위에 영향을 미치는 간접효과가 있었다. 지각된 행위 유익성에 대한 각 변수의 효과는, 사회적 지지($\beta = .24$, $p = .004$)가 가장 큰 직접효과가 있었고 다음으로 e-헬스 리터러시($\beta = .13$, $p = .040$)로 설명력은 9%였다(Figure 2A).

건강증진행위에 이르는 경로별 유의성과 경로 간 차이를 분석하였는데, 본 연구모형은 다중매개이기 때문에 모든 경로의 간접효과와 합인 총 간접효과를 분리해야 하므로 건강증진행위에 영향을 미치는 경로별 특정매개효과를 검증하였다[29]. 이를 검증하기 위하여 팬텀변수(phantom variable)를 사용하여 유의성과 경로 간 차이를 분석한 결과, e-헬스 리터러시에서 건강증진행위의 경로에서는 지각된 행위 유익성($B = .02$, $p = .022$)을 단순

Table 3. Standardized Direct, Indirect, Total Effect, and Specific Indirect Effect Difference Verification of the Hypothetical Structural Model

Paths			Direct effect (p)	Indirect effect (p)	Total effect (p)	SMC	B (p)
Health promotion behavior	←	Self-efficacy	.31 (.002)		.31 (.002)	.59	
	←	Perceived benefits of action	.18 (.003)	.13 (.001)	.31 (.003)		
	←	Social support	.33 (.002)	.17 (.001)	.50 (.003)		
	← Self-efficacy ←	(1) Social support					.06 (.001)
	← Perceived benefits of action ←	(2) Social support					.03 (.003)
	← Self-efficacy ← Perceived benefits of action ←	(3) Social support					.02 (.002)
	←	Acculturation	.15 (.023)	.03 (.325)	.17 (.014)		
	←	Occupational stress	-.16 (.008)	-.02 (.130)	-.19 (.007)		
	←	e-Health literacy	.11 (.042)	.05 (.024)	.16 (.007)		
	← Perceived benefits of action ←	(4) e-Health literacy					.02 (.022)
	← Self-efficacy ← Perceived benefits of action ←	(5) e-Health literacy					.01 (.020)
Self-efficacy	←	Perceived benefits of action	.41 (.002)		.41 (.002)	.38	
	←	Social support	.31 (.002)	.10 (.003)	.41 (.002)		
	←	Acculturation	.05 (.374)	.01 (.646)	.06 (.037)		
	←	Occupational stress	-.07 (.173)		-.07 (.173)		
	←	e-Health literacy	.04 (.432)	.05 (.032)	.10 (.090)		
Perceived benefits of action	←	Social support	.24 (.004)		.24 (.004)	.09	
	←	Acculturation	.03 (.671)		.03 (.671)		
	←	e-Health literacy	.13 (.040)		.13 (.040)		
	(1) - (2)						.03 (.101)
	(1) - (3)						.04 (.002)
	(2) - (3)						.01 (.434)
	(4) - (5)						.01 (.343)

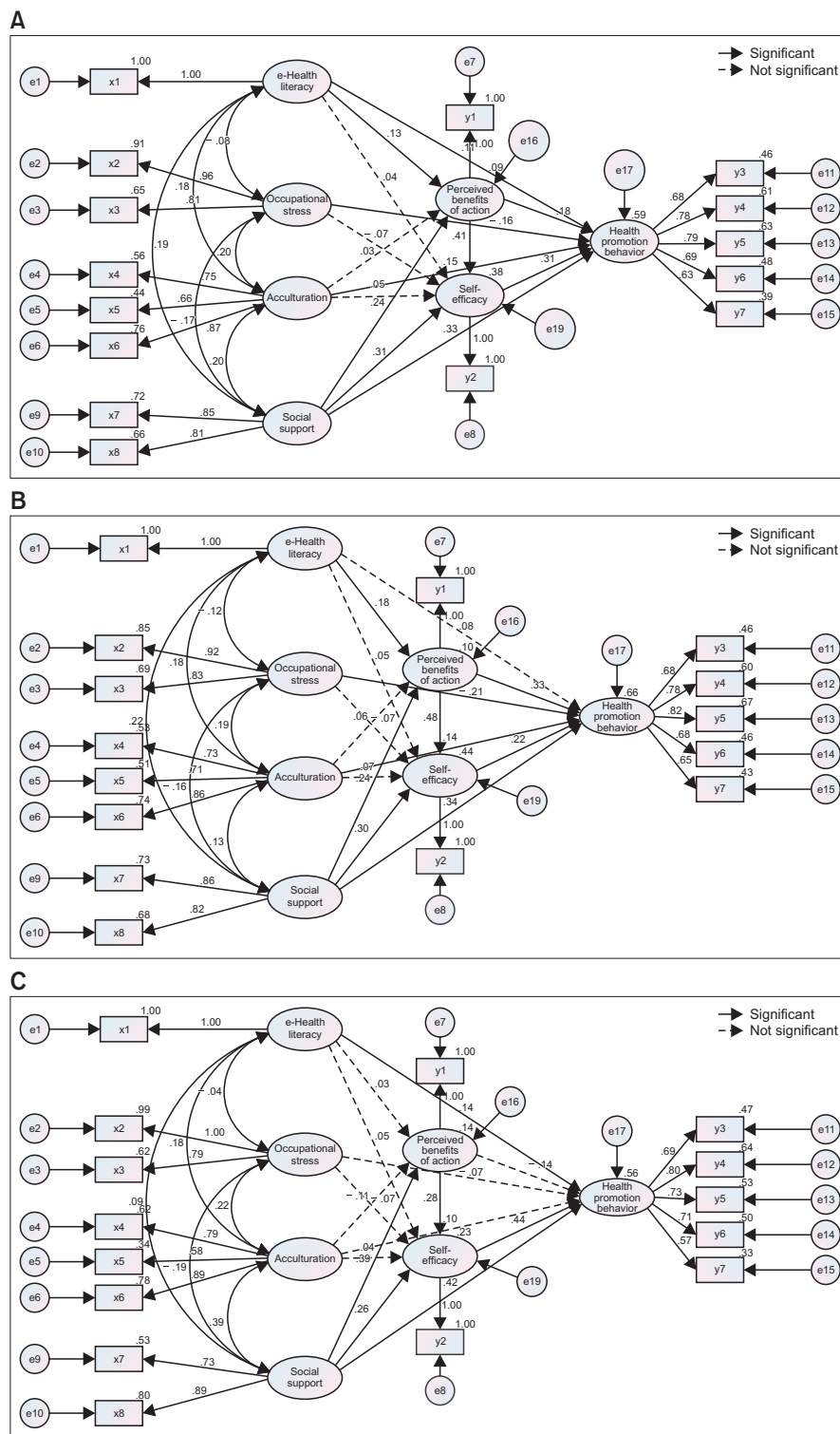
When estimating phantom variables, the difference testing of indirect effects is based on non-standardized values.

SMC = Squared multiple correlation.

매개로 건강증진행위에 영향을 미치는 간접효과가 있었고, 지각된 행위 유익성과 자기효능감($B = .01, p = .020$)을 이중 매개하여 건강증진행위에 영향을 미치는 간접효과가 있었으며 두 간접효과 간 차이는 유의하지 않았다($B = .01, p = .343$). 사회적 지지에서 건강증진행위로의 경로에서는 자기효능감($B = .06, p = .001$)을 단순매개로, 지각된 행위 유익성($B = .03, p = .003$)을 단순매개하여 건강증진행위에 영향을 미치는 간접효과가 각각 있었고, 지각된 행위 유익성과 자기효능감($B = .02, \beta = .03, p = .002$)을 이중 매개하여 건강증진행위에 영향을 미치는 간접효과가 있었다. 각 간접효과 간의 매개효과 크기 차이는 자기효능감으로 단순매개하였을 때와 지각된 행위 유익성과 자기효능감을 이중 매개하였을 때 간의 효과 크기 차이가 유의하게 나타났다($B = .04, p = .002$).

2) 조절효과 검증

본 연구모형에서 단·장기 거주기간에 따른 집단 간 경로 차이를 확인하여 조절효과가 있는지 파악하고자 먼저 측정동일성을 검증하였다. 집단 간 제약모델과 자유모델 간 χ^2 차이를 분석하여 요인적재량의 동일성 검증 결과, 5년으로 구분한 자유모델은 $\chi^2 = 316.49, df = 145$, 제약모델은 $\chi^2 = 328.51, df = 153$ 으로 $\Delta\chi^2 = 12.32, df = 8$ ($p = .138$)로 나타나 집단 간 측정동일성의 타당성이 검증되었다. 또한 요인적재량 + 공분산의 동일성 검증 결과 제약모델이 $\chi^2 = 339.17, df = 165$ 로서 $\Delta\chi^2 = 22.98, df = 20$ ($p = .290$)로 나타났고, 요인적재량 + 공분산 + 측정오차의 동일성 검증 결과 제약모델이 $\chi^2 = 367.25, df = 193$ 으로서 $\Delta\chi^2 = 51.07, df = 48$ ($p = .354$)로 나타나 완전 측정동일성으로 검증되었다. 그리고 CFI, RMSEA 등 다른 적합도 비교했을 때 큰 차이가 나지 않았다. 결론적으로 거주기간으로 구분한 두 집단이 측정도구에 대해 동일하게 인식하고 있는 것으로 확인되었



x1 = e-Health literacy; x2 = Time stress; x3 = Job-related anxiety; x4 = Language; x5 = Eating habits;
 x6 = Friend selection & identity; x7 = Instrumental support; x8 = Emotional support;
 y1 = Perceived benefits of action; y2 = Self-efficacy; y3 = Nutrition; y4 = Stress management;
 y5 = Interpersonal support; y6 = Health responsibility; y7 = Self actualization.

Figure 2. Path diagram of this study. (A) A path diagram of this study.

(B) A path diagram of this study for less than 5 years. (C) A path diagram of this study for more than 5 years.

으므로, 이후의 집단별 경로 간 차이 분석결과에 대해 신뢰할 수 있다[38]. 다음으로 외국인 근로자의 건강증진행위에 미치는 영향 요인들이 한국에서의 거주기간에 따라 어떠한 차이를 나타내는지를 판단하기 위해 거주기간을 조절변수로 다중집단분석을 실시한 결과, 거주기간으로 나눈 모형의 적합도는 χ^2 값은 316.53 ($df = 147$, $p < .001$), CMIN/DF (χ^2/df) = 2.15, GFI = .88, IFI = .91, TLI = .87, CFI = .91, RMR = .03, RMSEA = .06으로 나타나 적합도 지수가 양호하였다. 집단 간 경로계수 비교를 종합해 보면, 사회적 지지, 자기효능감이 건강증진행위로 가는 경로, 지각된 행위 유익성, 사회적 지지가 자기효능감으로 가는 경로, 사회적 지지가 지각된 행위 유익성으로 가는 경로에서 5년 미만 집단과 5년 이상 집단은 모두 통계적으로 유의하게 영향을 미치는 것으로 나타났다. 다음 단계로 모델 내 집단 간 경로계수의 유의한 차이가 있는지 알아보기 위해 대응별 모수비교와 자유모델과 제약모델의 χ^2 차이를 검증한 결과, 지각된 행위 유익성에서 건강증진행위로 가는 경로에서 유의한 차이(z -score = -4.01, $\Delta\chi^2 = 15.62$, $p < .001$)가 나타났으며, 이로 인해 5년 미만 집단의 지각된 행위 유익성에서 건강증진행위로 가는 경로($B = .24$, $\beta = .33$)는 5년 이상 집단의 지각된 행위 유익성에서 건강증진행위로 가는 경로($B = -.11$, $\beta = -.14$)보다 통계적으로 유의하게 영향을 미치고 있음을 알 수 있었다. 따라서 거주기간별 경로계수 차이를 확인하여 조절효과를 검증한 결과, 지각된 행위 유익성과 건강증진행위 간의 경로에서 유의한 차이가 나타나 부분조절효과가 있는 것으로 나타났다(Figure 2B, 2C).

논 의

본 연구는 Pender [19]의 건강증진모형과 Squiers 등[7]의 HLS Framework에 근거하고 선행연구를 토대로 외국인 근로자의 건강증진행위를 설명하는 구조모형을 구축하고 검증하였다. 본 연구모형의 측정변수들은 통계적으로 유의한 표준요인부하량을 보여 잠재변수를 잘 설명하고 있었고 가설적 모형의 전반적인 적합도가 모형을 수용하기에 적합하였다. 또한 본 연구모형의 조절효과를 위해 거주기간으로 나눈 두 집단의 측정동일성이 완전하게 검증되어 측정도구에 대해 동일하게 인식하고 있었고 거주기간을 나눈 모형의 적합도는 권장 수준에 적합하였다.

외국인 근로자의 건강증진행위에 가장 강력하게 영향을 미치는 요인은 사회적 지지로 나타났다. 이는 외국인 근로자 대상의 여러 선행연구[14,17,27]에서도 사회적 지지가 건강증진행위에 영향을 미치는 핵심적인 요인으로 파악되어 본 연구결과를 지지하였다. 외국인 근로자는 의료서비스 접근성이 낮고 한국어 구사

능력이 부족하여 건강관리나 건강 행위에 문제가 발생할 경우 이를 해결하기 어려운 사회적 취약계층에 속한다[2,40]. 이러한 외국인 근로자에게 있어 직장동료, 친구 등 주변 사람과의 상호작용은 건강 문제 해결과 건강한 생활양식 형성에 중요한 역할을 하는 것으로 추정된다. 본 연구 대상자 중 91.9%가 본국에 가족을 두고 홀로 입국하였으며, 97.0%가 종교를 가지고 있는 것으로 나타났다. Thatsanai [41]의 연구에 따르면, 외국인 근로자와 토착민 간의 공존을 촉진하는 데 종교가 중요한 역할을 하며, 종교단체 및 기관은 다문화 사회에서 사람들 간에 관계를 형성하고 상호작용을 촉진하는 장소로 간주된다. 따라서 정부 및 지방자치단체에서는, 종교단체와 같은 비영리 단체가 외국인 근로자 건강증진 사업의 일환으로 무료 진료, 건강 교육 등을 시행할 때 관심을 기울이고, 이를 지원하는 전략을 마련할 필요가 있다.

또한 본 연구결과 사회적 지지는 지각된 행위 유익성과 자기효능감을 순차적으로 매개하는 것보다 자기효능감을 단순매개 할 때 간접효과가 크게 나타났다. 이는 Rho와 Chung [18]의 연구에서 사회적 지지를 많이 받는 이주민이 건강행위가 유익하다고 지각하는 것으로 나타났고, Cho 등[27]의 연구에서 외국인 근로자의 사회적 지지, 자기효능감, 건강증진행위의 세 변수 간에 유의한 상관관계로 나타났으며 특히 외국인 근로자들의 지역사회 단체나 모임, 미디어, 이웃과 연결이 이들의 자기효능감에 직접적인 영향요인으로 나타난 결과와 맥락을 같이 하였다. 즉, 본 연구결과에 따라 외국인 근로자의 사회적 지지와 건강증진행위 간의 내부 메커니즘을 활용한 중재 프로그램을 개발할 때, 유익성을 높이는 전략보다는 자기효능감을 강화하는 전략이 건강증진행위의 효과를 높이는 데 더욱 효과적일 것으로 판단된다. 예를 들면 외국인 근로자들이 건강행위 실천에 성공한 경험과 피드백을 공유하고, 추후 건강행위 변화를 위한 단기 목표를 설정한 후 실천 여부를 점검하여 성취감을 느낄 수 있도록 격려하는 프로그램이 유익할 것으로 생각된다[42]. 국내 통계 조사[2] 및 본 연구결과에 따르면, 대다수의 외국인 근로자가 육체노동 강도가 높은 단순 기능직에서 일하고 있으며, 특히 이들의 대부분이 제조업에 종사하는 것으로 나타났다. 즉, 외국인 근로자는 직무 특성상 주간에 교육받기 어려울 뿐만 아니라, 야간이나 주말에는 피로로 인해 프로그램에 참여하기가 어려울 수 있다[2,21]. 따라서 보건소 및 임상 현장의 간호실무자가 이러한 프로그램을 운영하기 위해서는 외국인 근로자를 지원하는 기관인 외국인 근로자 지원센터, 다문화센터 등과의 협력이 필요하며, 참여도를 높일 수 있도록 기획하여 운영하는 것이 중요할 것으로 생각된다[17,40]. 특히 온라인 화상교육을 활용하면 이들은 시간과 장소에 제약받지 않고 편안하게 교육을 받을 수 있을 것으로 기대되며, 이를 통해

건강증진행위를 효과적으로 개선하도록 동기부여를 높이는 데에도 도움이 될 것으로 생각된다[2,10].

외국인 근로자의 건강증진행위에 두 번째로 영향을 미치는 요인은 자기효능감으로 나타났다. 이는 외국인 근로자들의 자기효능감이 높을수록 건강증진행위를 더 잘 수행하는 것으로 나타난 선행연구들[22,27]과 유사한 결과이다. 즉 외국인 근로자들은 본국과 다른 사회적 환경일지라도 자기효능감이 높으면 개인이 제어할 수 있는 자신감이 향상되어 건강증진행위를 잘할 수 있다[22,42]. 외국인 근로자는 육체 노동직에 종사하는 경우가 많기 때문에 건강상 문제를 초래할 가능성이 높으므로[2] 지속적으로 건강을 관리하고 유지할 수 있도록 도와주는 것이 중요하다. 따라서 근로자의 건강문제를 예방하고 해결해 주는 산업보건 관계기관의 간호실무자는, 외국인 근로자들이 스스로 건강증진행위를 수행하는데 자신감을 높일 수 있는 간호중재나 보건교육 프로그램을 개발하여, 균형 잡힌 식습관, 적절한 스트레스 관리 등을 통해 이들이 건강을 관리하고 유지할 수 있도록 장려하는 것이 필요하다[19,22].

외국인 근로자의 건강증진행위에 세 번째로 영향을 미치는 요인은 지각된 행위 유익성으로, 자기효능감을 통해 건강증진행위에 간접적인 영향을 주는 것으로도 나타났다. 이는 이주민 대상 선행연구들[18,20]에서 지각된 행위 유익성이 높을수록 건강증진행위가 향상된 것으로 나타나 본 연구결과를 일부 지지하였다. Jiang 등[13]은 건설현장 외국인 근로자들이 흡연이 유익하지 않은 것을 지각하게 되면 금연을 시도할 가능성이 높은 것으로 보고하였고, Tshuma 등[8]은 비공식 정착민이 건강정보에 대한 접근이 어렵고 빈곤 등의 상황에서 생활하더라도, 행위에 대해서 유익하다고 지각하게 되면 자기효능감이 향상되어 건강행위를 잘하게 되는 것으로 보고하였다. 또한, Yu 등[9]은 마약 의존 환자들이 치료행위가 자신들의 문제 해결에 도움이 된다고 믿게 되면, 이에 대한 자기효능감이 증가하여 치료 과정에 적극적으로 참여하고 어려움을 극복하려는 자세를 보이는 것으로 나타나, 본 연구결과를 지지하였다. 외국인 근로자들은 주로 경제적 어려움을 해결하기 위해 본국을 떠나 힘든 육체노동을 선택한 집단으로, 자신과 가족의 생계를 위해 힘든 일을 감내해야 하기 때문에, 건강에 이롭고 도움이 된다고 지각하게 되면 건강증진행위를 수행할 수 있는 능력에 자신감이 유발되는 것으로 추측된다[2,17,42]. 따라서 외국인 근로자들이 평소에 건강한 식습관과 규칙적인 생활이 근로 및 한국 생활에 긍정적인 영향을 미친다는 인식을 높이고, 이를 실천할 수 있는 역량을 키울 수 있도록 다양한 훈련이나 교육에 참여할 수 있는 사회적 지원제도가 필요할 것으로 생각된다.

외국인 근로자의 건강증진행위에 네 번째로 영향을 미치는 요인은 직무 스트레스로 나타났다. 이는 Cho 등[27]의 연구에서 외국인 근로자의 직무 스트레스가 건강증진행위에 직접적인 영향을 미치는 것으로 보고되어 본 연구결과를 지지하였다. Mucci 등[43]의 연구에 따르면, 외국인 근로자들이 업무와 관련하여 불안하고 근무조건의 불안정성을 경험하면서 압박과 괴로움을 겪는 것이 건강 상태에 부정적인 영향을 미치는 것으로 보고되었다. 본 연구와 선행연구 결과에 따르면, 외국인 근로자들은 건강 문제가 발생하기 전에 직무 스트레스 관리를 고려하여 건강행위를 증진시켜야 할 필요성이 있음을 보여준다. 국내 외국인 근로자들이 직장에서의 경험한 어려움을 조사한 통계에 의하면, 가장 흔한 문제는 빠른 작업 속도에서 비롯된 것으로 나타났으며, 이어서 작업 중 부상과 욕설이 높게 나타났다[3]. 선행연구에서도 이들이 한국에서 경험한 정신적 어려움 중에서 언어적 폭언이 가장 높게 나타났으며, 신체적 어려움 중에서는 심각한 사고나 부상이 우선순위로 나타났다[5]. 특히, 외국인 근로자들이 직장에서 발생한 부상의 주된 원인으로 실수가 56.3%로 가장 많았고, 사용 방법을 잘 몰라서가 15.9%로 나타났다[2]. 이러한 상황은 이들이 한국 내 직장에서의 상당한 시간 압박과 직무와 관련된 불안감으로 인해 부상으로 이어지는 현실을 반영하고 있다[2,12]. 선행연구[5]와 통계 조사[2] 및 본 연구결과에 따라, 사업장에서 고용주와 내국인 근로자들이 적극적으로 다문화 근로자들을 이해하고 수용하는 태도를 가지는 것이 중요하다고 강조할 수 있다. 특히 빠른 작업 속도와 같은 문제에 대응하기 위해서는 고용주 관점에서 업무 프로세스의 최적화, 국내 근로자와 외국인 근로자 간의 합리적인 업무 분배, 국내외 근로자들 간의 원활한 의사소통을 지원하는 등의 노력이 필요할 것이다. 미국, 캐나다, 호주 등 14개 국가를 대상으로 한 연구에 따르면[44], 취약한 근로자를 포용하는 것은 산업 조직의 지속 가능한 성장과 발전에 불가피한 요소로 강조되고 있다. 특히 고용주의 리더십과 조직 차원에서의 노력이 필요하며, 취약한 근로자들이 조직 내에서 존중받고 자신의 잠재력을 발휘할 수 있는 환경을 조성하는 것이 중요함을 설명한다. 따라서 국내 외국인 근로자를 고용하는 고용주들에게 문화 교육 프로그램을 도입하여 문화적 이해를 촉진하고, 각 근로자의 문화적 특성 및 기대치를 이해하며 상호 존중하는 기반을 마련하는 것이 필요하다. 또한 업무 프로세스를 전통적인 한국 방식만을 고수하는 것이 아니라 다문화 근로자의 업무 스타일과 문화적 특성을 고려하여 재조정하고, 효율적이고 공정한 업무 분배 체계를 구축하는 것이 필요할 것으로 생각된다[44]. 이와 관련하여 정부는 외국인 근로자를 고용하는 소규모 산업장에서부터 대규모 기업을 대상으로, 건강 및 안전교육뿐만 아니라

다양한 측면에서 외국인 근로자들의 복지를 고려하는 정책과 제도를 도입해야 할 것이다. 이러한 정책과 제도는 조화로운 업무 환경과 외국인 근로자들의 건강한 직장생활을 조성하는데 중요한 역할을 할 것이며[44], 결과적으로 안정된 작업 환경을 조성함으로써 외국인 근로자들의 건강문제가 발생하기 전에 건강행위를 증진하는 데 기여할 것으로 기대된다. 한편 자기효능감을 통한 간접효과는 유의하지 않았으므로, 향후 반복 연구를 통한 검증이 필요하다.

외국인 근로자의 건강증진행위에 다섯 번째로 영향을 미치는 요인은 문화적응으로 나타났다. 이는 Jung과 Park [14]의 연구에서, 외국인 근로자가 한국의 언어나 음식 등의 문화에 잘 적응하면 건강증진행위를 잘 수행하는 것으로 나타나 본 연구결과를 지지하였다. Simkhada 등[3]은 외국인 근로자가 타국 문화에 잘 적응하면 업무에서 타국 동료와의 사회적 상호작용 및 통합이 잘 이루어져 업무 중 발생할 수 있는 재해의 위험을 줄일 수 있다고 주장한다. 즉 외국인 근로자가 한국문화에 잘 적응하면 한국인 동료와도 상호작용이 잘 이루어져 업무상 재해 예방뿐만 아니라 건강한 직장생활을 영위할 수 있을 것으로 예측할 수 있다. 반대로, 외국인 근로자가 문화적으로 적응을 제대로 하지 못해 사회적으로 건강한 상호작용이 이루어지지 않으면, 음주, 흡연, 약물 사용 등의 건강에 해로운 행위를 하게 되어 결과적으로 건강에 악영향을 미치는 것으로 알려져 있다[4,13]. 본 연구결과에 따르면, 외국인 근로자들의 문화적응에서 언어 영역은 2.59점으로 낮게 나타났다. 이들은 한국어 능력 시험을 통과하여 입국했음에도 불구하고, 언어 영역에서 낮게 나타났으며, 특히 대상자 중 61.4%가 자신의 한국어 능력 수준을 낮게 인식하고 있었다. 국내 외국인 조사 결과에 따르면, 한국 생활에서 겪는 어려움 중 가장 큰 부분이 언어 문제로 나타났다[2]. 즉, 외국인 근로자는 한국어 능력 부족으로 인해 건강식품이나 의약품 등을 구매할 때, 또는 의료기관을 이용하거나 건강 전문가의 도움을 구할 때 어려움을 겪을 수 있다[2,40]. 반대로, 이들이 한국어를 유창하게 구사할수록 원활한 소통이 가능해져 건강과 관련된 문제를 해결하거나 의료전문가의 도움을 쉽게 받을 수 있게 된다[32]. 따라서 외국인 근로자들의 국내 취업을 위해 단기간 습득한 한국어 실력을 넘어 한국 생활에서 활용할 수 있는 실용적인 한국어 교육 정책이 필요할 것으로 생각된다[4,17].

한편, 본 연구결과 문화적응에서 지각된 행위 유익성 및 자기효능감을 통한 간접효과는 유의하지 않았다. 이는 외국인 근로자의 문화적응, 지각된 행위 유익성, 자기효능감, 건강증진행위와의 관계에 관한 선행연구가 미비하여 비교하기가 어려웠다. 그러나 이주여성을 대상으로 한 Jeong과 Lee [25]의 연구에 따르면, 이

주여성의 문화적응은 자기효능감을 향상시켜 건강증진행위를 높이는 것으로 나타났고, Park 등[20]의 연구에서는 이주여성의 문화적응과 건강증진행위와의 관계에서 자기효능감을 통한 간접효과는 나타났지만 지각된 행위 유익성은 간접효과가 없는 것으로 나타나, 선행연구 결과들과의 차이를 보여주었다. 이러한 결과는, 문화적응과 건강증진행위와의 관계에서, 동기화 요인인 두 변수의 간접적인 영향이 이주자의 유형에 따라 달라질 수 있음을 시사한다. 본 연구 대상자들의 문화적응 수준은 5점 만점에 2.71점이고, 이주여성 대상의 두 선행연구에서는 동일한 측정도구로써 각각 3.37점, 3.77점으로 나타나 외국인 근로자들의 문화적응 수준이 이주여성보다 낮았다. 이는 외국인 근로자가 주로 단기순환직으로 한국 생활을 하는 반면, 이주여성은 한국인 배우자와 함께 한국에 정착하여 생활하기 때문에, 한국어나 한국 음식과 같은 한국문화에 더 잘 적응하는 것으로 추측되므로 대상자의 차이로 인해 나타난 결과의 한계를 고려할 필요가 있다. 본 연구결과와 직접효과를 봤을 때는 지각된 행위 유익성과 자기효능감은 외국인 근로자의 건강증진행위를 높이는 데 중요한 요인이지만, 문화적응과 건강증진행위와의 관계에서 매개 역할을 하지 않는 것으로 나타났으며, 이는 문화적응과 각 변수 간의 낮은 상관관계에 기인한 것으로 판단되므로, 추가적인 연구를 통해 연구 결과를 검증하고 보완할 필요가 있다.

외국인 근로자의 건강증진행위에 여섯 번째로 영향을 미치는 요인은 e-헬스 리터러시로 나타났다. 이는 외국인 근로자들의 헬스 리터러시가 건강증진행위의 영향 요인으로 나타난 연구[27]와 유사한 결과이다. 대부분의 외국인 근로자는 타국에서 건강관리나 건강 행위에 어려움이 발생하면 주변 지인들을 통해 얻을 수 있는 정보나 도움이 제한적이다[2,17]. 이러한 상황에서 디지털 기기를 이용하여 원하는 건강정보를 빠르고 쉽게 얻을 수 있기 때문에, 이는 건강증진행위에 긍정적인 영향을 미친 것으로 예측된다. 본 연구에서 시행한 온라인 설문 조사에서, 대상자의 89.2%가 URL 주소를 통해 다수의 문항에 답한 후 제출에 이르기까지의 소프트웨어 기기 사용에 큰 어려움을 느끼지 않는 것으로 나타났다. 이러한 결과를 고려할 때, 외국인 근로자의 건강한 한국 생활을 돕기 위해 모국어로 번역되는 웹 기반 정보제공 및 교육 프로그램을 개발하거나 시·공간의 제약 없이 이용할 수 있는 영상 정보와 빠른 응답을 제공하는 Chat GPT (Chat Generated Pre-trained Transformer)를 활용한 e-헬스 리터러시 건강프로그램 개발이 유용할 것으로 판단된다.

한편 e-헬스 리터러시가 다른 요인에 비해 가장 낮은 영향을 주는 것으로 나타났는데, 이에 대한 고찰을 해보면, 사회경제적인 측면을 고려해 볼 수 있다. 대다수 외국인 근로자들은 인터넷

접속 가능한 환경이 주로 기숙사나 소속기관에 한정되어 있으며, 내국인과는 다르게 데이터 사용요금이 차별적으로 높게 부과되어 장소에 상관없이 이용하기가 쉽지 않다[10]. 또한 온라인 정보에 접근할 때, 웹사이트 회원가입 과정에서 여권번호나 외국인등록번호로는 사이트에 가입하지 못하거나 접근이 어려우므로 건강관련 사이트 활용에도 제한적일 것으로 생각된다[10]. 따라서 이들의 e-헬스 리터러시를 향상시켜 건강증진행위를 촉진하기 위해서는, 이들이 손쉽게 이용할 수 있는 건강관련 웹사이트를 개발하고, 더불어 정부 차원에서 인터넷 사용이 더욱 편리해지도록 정책적인 지원이 필요하다고 생각된다. 또한 e-헬스 리터러시는 건강증진행위에 지각된 행위 유익성을 통한 간접효과와 지각된 행위 유익성과 자기효능감을 순차적으로 통한 간접효과가 유의하였다. 이는 외국인 근로자의 e-헬스 리터러시, 지각된 행위 유익성, 자기효능감, 건강증진행위와의 관계에 관한 선행연구가 부족하여 비교하기가 어렵지만, e-헬스 리터러시에 따른 건강정보 활용과 지각된 유익성을 조사한 연구[45]에서 디지털 시대에 개인의 높은 e-헬스 리터러시 수준은 건강행위의 유익성을 높게 지각하도록 만드는 요인으로 보고되어 본 연구를 일부 지지하였다. 이러한 결과는 외국인 근로자가 인터넷을 통해 건강에 대해 이해함으로써 건강증진행위로 연계 되는 이점을 더 많이 인지할 수 있게 되고[19,34], 이는 다시 어려운 상황에서도 건강을 유지할 수 있는 유익한 방법을 찾게 되어 행위를 수행할 수 있는 자신감으로 이어져[42] 건강증진행위를 잘하게 된 것으로 추정된다[19]. 한편, e-헬스 리터러시는 자기효능감에 직접적인 영향을 주지 못하여 자기효능감을 통한 건강증진행위에 이르는 간접효과는 유의하지 않았다. 즉, 외국인 근로자가 온라인으로 건강정보를 활용하는 능력만으로는 건강 행위를 수행할 수 있는 자신감을 느끼지 않으며, 건강정보 활용을 통해 건강행위의 이로움을 느껴야지만 자신감을 갖게 되는 것을 의미한다. 따라서 외국인 근로자의 e-헬스 리터러시를 활용하여 자기효능감을 높이기 위해서는, 먼저 그들이 원하는 건강정보를 파악한 후에 이를 충족시키는 개입을 시행한다면, 스스로 자신의 건강에 유익한 요소들을 인식하고 건강을 개선할 수 있는 자신감도 함께 향상될 것으로 예상된다[19,42].

마지막으로, 외국인 근로자의 국내 거주기간에 따른 집단 간 차이를 검증한 결과, 지각된 행위 유익성과 건강증진행위 간의 특정 경로에서만 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 즉 5년 미만으로 단기 거주하는 외국인 근로자가 5년 이상 장기 거주자보다 건강행위를 가지었고 이익을 얻을 것으로 지각하여 더 건강한 생활양식을 갖는 것으로 나타났다. 이는 Ahn과 Chae [46]의 연구에서 한국에 거주하는 이주여성들이 거주기간이 짧을수록

건강증진행위 실천을 더 잘하는 것으로 나타나 본 연구결과를 일부 지지하였다. 또한 Dodd 등[23] 및 Sserwanja와 Kawuki [24]의 건강한 이주자 효과(healthy migrant effect)도 본 연구결과를 뒷받침한다. 건강한 이주자 효과는 일반적으로 교육 수준이 높고 건강 상태가 좋은 외국인이 타국으로 이주함에 따라 나타나는 현상으로, 이들은 이주 생활에 적응하기 위해 건강한 생활양식이 유익하고 필요하다는 인식을 하고 있으므로, 이주 초기에는 건강 상태가 더 좋고 생산성이 높다[23,24]. 그러나 이주민들이 이주 국가에 오래 머물수록 낮은 생활조건과 노동환경, 건강하지 않은 생활양식으로 인해 건강이 악화되는 경향이 있다[24]. 이는 본 연구의 전체모형에서 지각된 행위 유익성이 건강증진행위에 대한 효과크기가 .18이었던 값이 5년 이상 장기거주 집단에서는 -.14로 나타나 방향이 달라진 결과와 맥락을 같이 한다. Adger 등[47]에 의하면, 최근 도착한 이주민에 비해 장기 거주하는 이주민들은, 해결되지 않는 열악한 환경적 요소들, 고용주와 마찰로 인한 실직의 두려움 등으로 인해 시간이 지남에 따라 더욱 불안감을 느낀다고 하였다. 즉, 외국인 근로자들이 열악한 환경과 불안한 상황에 장기간 지속적으로 노출되고 있어 행위가 유익하다는 것을 지각하고 있더라도, 건강행위를 실제로 실행할 만큼의 충분한 동기부여가 이루어지지 않는 것으로 추정된다[5,7,47]. 또한 외국인 근로자들이 이주 노동하는 목적은 자국에서의 생활고를 해결하기 위해 가족의 삶의 질 향상과 개인의 목표를 실현하기 위해서이다[2,48]. 즉 외국인 근로자들은 타국에서 목표를 실현하기 위해 자신의 소비를 줄여야 하는 상황에 놓여있으며, 질병의 조기발견이나 치료, 주기적인 건강검진 등은 의료서비스 이용해야 하는 비용지출이 되는 행위이기 때문에, 건강행위의 유익함보다 경제적인 현실을 우선시하므로, 이와 같은 사유로 본 연구결과가 도출된 것으로 생각된다[48]. 따라서 장기 거주하는 외국인 근로자들이 건강행위를 계속해서 이주생활에 유익하고 필요한 행동으로 인식할 수 있도록 동기 강화 교육이 지원되어야 하며, 비용지출이 되지 않으면서 상황에 따라 쉽게 할 수 있는 건강행위와 그 행위들이 어떤 유익성을 제공하는지에 대한 교육이 필요할 것으로 생각된다. 또한 국내에서 비전문취업(E-9) 비자로 5년 이상 근무 중인 외국인은 자격 요건을 충족하면 장기 체류할 수 있는 비자(E-7-4)로 변경 신청이 가능하다[1]. 그러나 업종별 고용 허용원인이 적기 때문에 신청하더라도 채택될 확률이 높지 않으므로 다시 본국으로 갔다가 재입국하는 경우가 적지 않다[1,2]. 즉, 5년 미만의 거주기간 동안 건강행위에 대한 이익을 높게 인식하여 건강증진행위를 적극적으로 실천하다가도 본국으로 귀화함으로써 건강증진행위의 지속성이 단절될 수 있고, 재입국하였을 때 초기 입국 당시와는 달리 건강행위

를 유익하게 인지하는 정도가 부정적으로 변화할 수 있을 것으로 예상된다[23,24,47]. 따라서 본 연구결과와 이러한 고찰을 바탕으로, 현재보다 외국인 근로자들의 체류 및 취업활동 기간 연장 조건과 자격을 확대하거나, 가족과 함께 한국에 입국할 수 있는 조건을 보다 넓게 설정한다면, 건강행위의 유익성을 높게 인식하여 건강증진행위를 지속적으로 실천하는 데 도움이 될 것으로 예상되므로, 다문화 정책 개발 시 고려되어야 할 사항으로 생각된다.

본 연구의 제한점은 국내 다수 거주하는 네팔, 필리핀, 인도네시아 근로자로 편의표집으로 조사하였으므로 이 외에 고용허가제 도입국가인 16개 송출국가의 근로자에게도 적용하여 검증하는 연구가 필요할 것으로 본다. 본 연구에서 사용한 보편화된 건강증진행위 HPLP 도구의 운동 영역은 건강증진행위의 중요한 요소 중 하나이지만 2분항으로 구성되었고, 본 연구에서 모형의 적합도 개선을 위해 운동 영역 두 문항을 제거하여 사용하였다. 따라서 연구 결과의 해석에는 제한이 있으며, 추후 반복연구를 통해 확인이 필요하다. 또한 추후 연구에서는 운동 요인을 보다 구체적으로 고려하여 운동 영역을 구성하고, 이를 측정하기 위한 신뢰도와 타당도가 높은 도구를 개발할 필요가 있다.

본 연구는 비대면이 강조되는 COVID-19 상황으로 인해 지금까지 시행됐던 외국인 근로자 대상 선행연구들의 대면 방식과는 차별화된 온라인 설문 응답 방식으로 전국적으로 이루어졌다. 즉, 선행연구에서 대면 설문이 주로 이루어진 지원센터, 종교단체 등의 시설 이용은 이주 초기 단계 외국인 근로자들에게 어려웠을 것으로 추측된다[14]. 그러나 온라인 설문 응답은 시설이나 기관 이용 시 직접적인 방문을 하지 않더라도 참여할 수 있으므로, 쉽게 드러나지 않았던 이주 초기 또는 단기 거주하는 근로자들의 의견이 반영된 결과로써 본 연구결과가 의의가 있으리라 생각된다. 또한 Pender [19]의 건강증진모형과 Squiers 등[7]의 HLS Framework의 이론합성을 통해 두 이론에서 제시한 개념을 근거로 건강증진 모델의 확장을 시도하여 구조모형을 통해 이를 검증하였다. 따라서 본 연구를 통해 건강증진행위에 관한 새로운 포괄적인 이론적 기반을 제공하였고, 추후 건강증진 모형의 설계와 해석에 도움을 줄 수 있다는 데 큰 의의가 있다. 그리고 본 연구의 다중매개모형을 분리하여 개별간접효과를 확인하고 다중집단분석을 통해 조절효과를 검증하였으므로 외국인 근로자의 특성에 대한 모형의 유효성을 높였고, 향후 외국인 근로자 대상의 이론 적용 범위를 넓힐 수 있을 것으로 기대된다.

결론

본 연구에서 구축된 Pender [19]의 건강증진모형과 Squiers 등[7]의 HLS Framework를 기반으로 한 외국인 근로자의 건강증진행위 모형은 적합한 것으로 검증되었다. 대상자의 건강증진행위에 가장 강력한 영향을 미치는 요인은 사회적 지지였고 이어서 자기효능감, 지각된 행위 유익성, 직무 스트레스, 문화적응, e-헬스 리터러시 순으로 영향을 미쳤다. 지각된 행위 유익성, 자기효능감은 e-헬스 리터러시, 사회적 지지와 건강증진행위와의 관계에서 매개역할을 하는 것으로 나타났고, 간접효과의 크기 차이는 사회적 지지와 건강증진행위와의 관계에서 자기효능감이 단순매개할 때 간접효과가 가장 큰 것으로 나타났다. 거주기간별 분석에서는 지각된 행위 유익성과 건강증진행위 간의 경로에서 5년 미만 집단이 5년 이상 집단보다 통계적으로 유의한 영향을 미쳤다.

본 연구결과를 토대로 다음과 같이 제언하고자 한다. 첫째, 외국인 근로자의 건강증진행위에 미치는 효과가 가장 큰 사회적 지지 관리 전략을 개발하는 연구가 필요하다. 둘째, 외국인 근로자의 건강증진행위를 높이는 사회적 지지 관리 전략에 자기효능감 향상을 반영한 중재 프로그램을 개발하고 그 효과를 검증하는 연구가 필요하다. 셋째, 외국인 근로자의 건강증진행위를 높이기 위해 e-헬스 리터러시가 지각된 행위 유익성을 강화하는 중재 프로그램을 개발하고 그 효과를 검증하는 연구가 필요하다. 넷째, 외국인 근로자들에게 이주 초기부터 지속적으로 건강증진행위의 유익함을 교육함으로써, 추후 단기순환적인 방식으로나 장기적으로 한국 생활을 건강하게 영위하도록 건강증진행위 동기강화 프로그램 개발이 필요하다. 다섯째, 본 연구에서 유의하지 않게 나타난, 직무 스트레스와 자기효능감, 문화적응과 지각된 행위 유익성 및 자기효능감의 관계를 반복 연구를 통한 검증이 필요하다. 여섯째, 국내 통계 및 본 연구결과에 따라, 단순 기능직 외국인 근로자의 대다수는 제조업에 종사하는 것을 알 수 있다. 따라서 건강과 관련된 직업 특성 및 직업과 관련된 다양한 변수를 추가로 고려하여, 집단 간의 차이를 연구할 것을 제언하는 바이다.

CONFLICTS OF INTEREST

The authors declared no conflict of interest.

ACKNOWLEDGEMENTS

None.

DATA SHARING STATEMENT

Please contact the corresponding author for data availability.

AUTHOR CONTRIBUTIONS

Conceptualization or/and Methodology: Jeong H & Kim Y.

Data curation or/and Analysis: Jeong H.

Funding acquisition: Jeong H.

Investigation: Jeong H.

Project administration or/and Supervision: Jeong H & Kim Y.

Resources or/and Software: Jeong H.

Validation: Jeong H & Kim Y.

Visualization: Jeong H.

Writing original draft or/and Review & Editing: Jeong H & Kim Y.

REFERENCES

1. Ministry of Employment and Labor (MOEL). Migrant workers, stay and employment period extended by one year [Internet]. MOEL; c2021 [cited 2021 Apr 13]. Available from: https://www.moel.go.kr/news/enews/report/enewsView.do?news_seq=12140.
2. Statistics Korea. 2020 Immigrant sojourn status and employment survey results [Internet]. Statistics Korea; c2020 [cited 2020 Dec 21]. Available from: https://sri.kostat.go.kr/board.es?mid=a10301030400&bid=11109&act=view&list_no=386890.
3. Simkhada PP, Regmi PR, van Teijlingen E, Aryal N. Identifying the gaps in Nepalese migrant workers' health and well-being: A review of the literature. *Journal of Travel Medicine*. 2017;24(4):tax021. <https://doi.org/10.1093/jtm/tax021>
4. Aung TNN, Shirayama Y, Moolphate S, Lorga T, Yuasa M, Nyein Aung M. Acculturation and its effects on health risk behaviors among myanmar migrant workers: A cross-sectional survey in Chiang Mai, Northern Thailand. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020;17(14):5108. <https://doi.org/10.3390/ijerph17145108>
5. Jung SY, Oh YR, Bae IJ. A study on social networks, daily difficulties, and social support systems and their influence on the mental health of foreign workers. *Korean Journal of Social Welfare Research*. 2013;34:1-35.
6. World Health Organization (WHO). Digital health network of networks: Building the global digital health community [Internet]. WHO; c2020 [cited 2020 Sep 24]. Available from: [https://www.who.int/news-room/events/detail/2020/09/24/default-calendar/\(unga-side-event\)-digital-health-network-of-networks-building-the-global-digital-health-community](https://www.who.int/news-room/events/detail/2020/09/24/default-calendar/(unga-side-event)-digital-health-network-of-networks-building-the-global-digital-health-community).
7. Squiers L, Peinado S, Berkman N, Boudewyns V, McCor-mack L. The Health Literacy Skills Framework. *Journal of Health Communication*. 2012;17 Suppl 3:30-54. <https://doi.org/10.1080/10810730.2012.713442>
8. Tshuma N, Muloongo K, Nkwei ES, Alaba OA, Meera MS, Mokgobi MG, et al. The mediating role of self-efficacy in the relationship between premotivational cognitions and engagement in multiple health behaviors: A theory-based cross-sectional study among township residents in South Africa. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*. 2017;10:29-39. <https://doi.org/10.2147/JMDH.S112841>
9. Yu B, Zhou J, Gong Y, Han J, Dong P, Yang S, et al. Self-efficacy mediates perceived benefits and barriers of adherence of heroin-dependent patients to methadone for addiction treatment: A Health Belief Model study. *Journal of Addiction Medicine*. 2020;14(4):e110-e117. <https://doi.org/10.1097/ADM.0000000000000640>
10. Korea Internet & Security Agency (KISA). Survey on the internet usage of foreign residents in Korea [Internet]. KISA; c2013 [cited 2019 Mar 7]. Available from: https://www.nia.or.kr/site/nia_kor/ex/bbs/View.do?cbIdx=99870&bcIdx=20763&parentSeq=20763.
11. Choi SK, Kim HY, Whang JN, Chae SM, Han KR, Yoo JS, et al. A study for improving health literacy. Korea Institute for Health and Social Affairs; 2020 Dec. Report No.: 2020-24.
12. Parker DF, DeCotiis TA. Organizational determinants of job stress. *Organizational Behavior and Human Performance*. 1983;32(2):160-177. [https://doi.org/10.1016/0030-5073\(83\)90145-9](https://doi.org/10.1016/0030-5073(83)90145-9)
13. Jiang Y, Wang YL, Ji Y, Zeng QQ, Chang C. [Analysis of tobacco use and associated factors among migrants in construction sites of Western China]. *Beijing Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban*. 2014;46(3):440-444. Chinese.
14. Jung JK, Park YH. Acculturation, social support, and health promoting lifestyle behavior among foreign workers in South Korea. *Korean Journal of Social Welfare Research*. 2012;32:29-52.
15. Shin Y. Life stress, distress symptoms, and social supports among Korean immigrants who own small retail businesses [dissertation]. Baltimore (MD): University of Maryland; 1992. p. 1-167.
16. Cohen S, Hoberman HM. Positive events and social supports as buffers of life change stress. *Journal of Applied Social Psychology*. 1983;13(2):99-125. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1983.tb02325.x>

17. Jung HN, Kim YS. Influence of depression and social support on health-related quality of life among migrant workers: The mediating effect of health promoting behavior. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*. 2020;31(3):360-374.
<https://doi.org/10.12799/jkachn.2020.31.3.360>
18. Rho IS, Chung CH. Relationships between accultural stress and health promotion of North Korean refugees: The mediating effects of social support, perceived benefits and disabilities. *Korean Journal of Convergence Science*. 2020;9(2):284-297.
<https://doi.org/10.24826/KSCS.9.2.19>
19. Pender NJ. Health promotion in nursing practice. 3rd ed. Appleton and Lange; 1996. p. 115-144.
20. Park HO, Park KS, Kwon OY. Prediction model for health related to quality of life of married immigrant women in multicultural Families. *Journal of Digital Convergence*. 2018; 16(1):357-369. <https://doi.org/10.14400/JDC.2018.16.1.357>
21. Cho JE, Ha YM. Factors influencing the physical activity of foreign workers: Based on a Health Promotion Model. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*. 2021;32(3):344-355.
<https://doi.org/10.12799/jkachn.2021.32.3.344>
22. Bhandari P, Kim M. Predictors of the health-promoting behaviors of Nepalese migrant workers. *Journal of Nursing Research*. 2016;24(3):232-239.
<https://doi.org/10.1097/jnr.0000000000000120>
23. Dodd W, Humphries S, Patel K, Majowicz S, Little M, Dewey C. Determinants of internal migrant health and the healthy migrant effect in South India: A mixed methods study. *BMC International Health and Human Rights*. 2017;17(1):23.
<https://doi.org/10.1186/s12914-017-0132-4>
24. Sserwanja Q, Kawuki J. Migrant health: Healthy migrant effect and the need to prioritize migrant health. *Asian Journal of Medicine and Health*. 2020;18(6):11-16.
<https://doi.org/10.9734/AJMAH/2020/v18i630209>
25. Jeong N, Lee MH. A predictive model on health promotion behavior in women who immigrate for marriage. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2010;40(5):695-704.
<https://doi.org/10.4040/jkan.2010.40.5.695>
26. Giger JN, Davidhizar R. The Giger and Davidhizar transcultural assessment model. *Journal of Transcultural Nursing*. 2002;13(3):185-188; discussion 200-201.
<https://doi.org/10.1177/10459602013003004>
27. Cho S, Lee H, Oh EG, Kim GS, Kim YC, Park CG. Health-related quality of life among migrant workers: The impact of health-promoting behaviors. *Nursing & Health Sciences*. 2020;22(2):318-327.
<https://doi.org/10.1111/nhs.12660>
28. Hair JF, Black WC, Babin BJ, Anderson RE. Multivariate data analysis. 7th ed. Pearson; 2009. p. 1-856.
29. Bae BR. Structural equation modeling with LISREL 9.1: Principles and practice. Chungram; 2014. p. 134-145.
30. Norman CD, Skinner HA. eHEALS: The eHealth Literacy Scale. *Journal of Medical Internet Research*. 2006;8(4):e27.
<https://doi.org/10.2196/jmir.8.4.e27>
31. Park JY, Yoon DY, Chang JW. The effects of authentic leadership on turnover intention of foreign workers: The mediating effect of job stress. *Journal of Human Resource Management Research*. 2019;26(3):33-55.
<https://doi.org/10.14396/jhrmr.2019.26.3.33>
32. Suinn RM, Khoo G, Ahuna C. The Suinn-Lew Asian Self-Identity Acculturation scale: Cross-cultural information. *Journal of Multicultural Counseling and Development*. 1995; 23(3):139-148.
<https://doi.org/10.1002/j.2161-1912.1995.tb00269.x>
33. Henseler J, Ringle CM, Sarstedt M. A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*. 2015;43(1):115-135.
<https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8>
34. Moon JS. A study of instrument development for health belief of Korean adults [dissertation]. Seoul: Yonsei University; 1990. p. 1-113.
35. Chen G, Gully SM, Eden D. Validation of a New General Self-Efficacy Scale. *Organizational Research Methods*. 2001;4(1):62-83. <https://doi.org/10.1177/109442810141004>
36. 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>
37. Anderson JC, Gerbing DW. Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach. *Psychological Bulletin*. 1988;103(3):411-423.
<https://doi.org/10.1037/0033-2909.103.3.411>
38. Han SS, Lee SC. Nursing and health statistical analysis. Rev. ed. Hannarae; 2018. p. 1-520.
39. Song JJ. Statistical analysis method. Rev. ed. 21Segisa; 2015. p. 1-477.
40. Won YH, Choi SH. A study on the effects of medical service supports on adaptation of foreign workers into Korean society. *Journal of Community Welfare*. 2011;38:29-50.
41. Thatsanai R. The promoting factor for co-existence with Thais: A case study of migrant workers in Pathum Thani, Thailand. *Asian Political Science Review*. 2017;1(2):57-64.
42. Bandura A. Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*. 1977;84(2):191-215.
<https://doi.org/10.1037//0033-295x.84.2.191>
43. Mucci N, Traversini V, Giorgi G, Garzaro G, Fiz-Perez J, Campagna M, et al. Migrant workers and physical health: An umbrella review. *Sustainability*. 2019;11(1):232.

- <https://doi.org/10.3390/su11010232>
44. Kersten A, van Woerkom M, Geuskens GA, Blonk RWB. Organisational policies and practices for the inclusion of vulnerable workers: A scoping review of the employer's perspective. *Journal of Occupational Rehabilitation*. 2023;33(2):245–266. <https://doi.org/10.1007/s10926-022-10067-2>
 45. Ren C, Deng Z, Hong Z, Zhang W. Health information in the digital age: An empirical study of the perceived benefits and costs of seeking and using health information from online sources. *Health Information & Libraries Journal*. 2019;36(2):153–167. <https://doi.org/10.1111/hir.12250>
 46. Ahn JA, Chae D. The influences of socio-individual determinants and health information seeking on health-promoting behaviors among migrant women: A cross-sectional study. *Japan Journal of Nursing Science*. 2019;16(4):481–490. <https://doi.org/10.1111/jjns.12259>
 47. Adger WN, de Campos RS, Siddiqui T, Gavonel MF, Sza-boova L, Rocky MH, et al. Human security of urban migrant populations affected by length of residence and environmental hazards. *Journal of Peace Research*. 2021;58(1):50–66. <https://doi.org/10.1177/0022343320973717>
 48. Mas'udah S. Remittances and lifestyle changes among Indonesian overseas migrant workers' families in their hometowns. *Journal of International Migration and Integration*. 2020;21(2):649–665. <https://doi.org/10.1007/s12134-019-00676-x>