

외국인 근로자의 신체활동에 영향을 미치는 요인: 건강증진모형 기반

조정희¹ · 하영미²

거봉백병원 간호본부장¹, 경상국립대학교 간호대학 · 건강과학연구원 교수²

Factors Influencing the Physical Activity of Foreign Workers: Based on a Health Promotion Model

Cho, Jeong Eui¹ · Ha, Yeongmi²

¹Chief Nursing Officer, Geoboong Baik Medical Center, Geoje

²Professor, College of Nursing · Institute of Health Sciences, Gyeongsang National University, Jinju, Korea

Purpose: With low birth rates and aging population problems in Korea, the number of foreign workers grows rapidly. The purpose of this study was to identify factors influencing physical activity of foreign workers based on a Health Promotion Model by examining relationships between acculturation, perceived benefits, perceived barriers, exercise self-efficacy, activity-related affect, social support, and physical activity. **Methods:** The participants were foreign workers aged 18 to 60 who were employed at eight shipyards. A questionnaire was distributed to 216 participants. **Results:** As a result of the multivariate ordinal logistic regression analysis, factors affecting physical activity of foreign workers were perceived benefits (B=.65, 95% CI=0.08~1.22), exercise self-efficacy (B=.16, 95% CI=0.05~0.26), integration (B=.41 95% CI=0.14~0.69), and social support for physical activity (B=.48, 95% CI=0.12~0.83). The total explanatory power was 17.7% ($\chi^2=41.95, p<.001$). **Conclusion:** Based on these results, there is a need to develop a customized program to increase physical activities of foreign workers by enhancing integration, perceived benefits, exercise self-efficacy and social support.

Key Words: Health Promotion; Worker; Physical Activity; Foreigner; Acculturation

서 론

1. 연구의 필요성

1980년대 후반부터 우리나라는 산업체의 노동력 부족을 해

결하기 위해 외국인 근로자들의 유입이 시작되었고 현재 그 수가 점차 증가되고 있다[1]. 2019 이민자 체류실태 및 고용조사에 따르면 취업자격으로 입국하는 외국인 근로자는 2019년 5월 기준 863,000명으로 2018년 5월 884,000명과 비슷한 수준이었고, 2017년 대비 약 6.0% 증가하였다[1]. 이들은 건설현장,

주요어: 건강증진, 근로자, 신체활동, 외국인, 문화적응

Corresponding author: Ha, Yeongmi

College of Nursing, Gyeongsang National University, 816beon-gil, 15 Jinju-daero, Jinju 52727, Korea.

Tel: +82-55-772-8253, Fax: +82-55-772-8222, E-mail: yha@gnu.ac.kr

- 이 논문은 제1저자 조정희의 박사학위논문의 일부를 발췌한 것임.

- This article is based on a part of the first author's dissertation from Gyeongsang National University.

Received: Jan 8, 2021 / Revised: Jul 24, 2021 / Accepted: Jul 31, 2021

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

식당, 농장, 어장, 공장 등에서 한국인이 기피하는 작업을 담당 하면서 한국 노동력 시장에서 필요한 존재로 자리 잡고 있는 것으로 보고되었다[2]. 향후 외국인 근로자의 입국은 지속적으로 증가할 것이라고 예측되고 있는데, 이는 우리나라의 저출산·고령화 현상, 국민소득 증가, 고학력화 현상이 지속되면서 특정 부문의 노동력 부족은 장기적 추세로 이어질 것이라고 보고 있기 때문이다[2].

일반적으로 이주 초기의 이주민들은 입국과정에서의 건강 상태 선별검사를 통해 건강한 사람들이 이주국으로 이주하기 때문에 그들이 태어난 고국에서 생활하는 국민에 비해 건강 수준이 높게 나타나는데, 이러한 현상을 건강한 이주민 효과 (healthy immigrant effect)라고 일컫는다[3]. 그러나 이주민들이 미국이나 호주와 같은 선진국에 체류하는 기간이 길어질 수록 음주·과영양·운동 부족과 같은 건강위험행위 등에 노출 되어 이주국 국민의 건강위험행위에 동화되면서 이주민들의 건강 수준이 나빠지는 ‘동화의 역설(paradox of assimilation)’ 현상이 보고되고 있다[4]. 우리나라로 유입되는 외국인 근로자들 또한 한국의 사업장에서 일하기 위해서는 입국 시 건강한 상태에서 입국하지만, 한국으로 이주한 후 본국에서보다 자신의 건강상태가 나빠졌다고 인식하는 것으로 나타났다[5,6]. 특히 외국인 근로자는 위험한 직종에서 일하는 경우가 많아 직업적 유해물질에 노출될 우려가 크며, 언어적 문제로 인한 보건 의료 서비스 이용의 어려움, 직무 스트레스와 문화적응 스트레스 등으로 인해 건강 수준이 나빠지는 것으로 나타났다[5].

외국인 근로자들이 성공적으로 정착하기 위해서는 경제적 안정을 이루는 것뿐만 아니라 신체적·정신적 건강을 유지 하는 것이 중요한데, 건강한 삶을 영위하기 위해서 적절한 신체 활동과 균형 잡힌 영양 섭취 등과 같은 건강증진행위 습득이 필요하다. 그중 규칙적인 신체활동은 다양한 형태의 사망위험률을 낮추며, 뇌졸중·심혈관질환 등의 만성 질병 발생률을 감소 시키는 것으로 잘 알려졌다[7]. 이러한 신체활동의 유의성에도 불구하고 자가보고 설문조사를 통해 외국인 근로자의 운동 행위를 조사한 결과 이들의 운동 행위는 비슷한 연령대의 한국인 보다 낮은 것으로 나타났다[5]. 예를 들면, 제조업과 건설업종에서 근무하는 17.8%의 외국인 근로자가 일주일에 3회 이상 운동한다고 응답하였고, 60.4%의 외국인 근로자는 운동을 전혀 하지 않는다고 응답하였다[5]. 외국인 근로자의 운동행위를 포함한 전반적인 신체활동에 관한 연구가 없어 이들의 신체활동 수준을 규명하기 어려웠다. 신체활동은 여가활동, 야외활동, 직업과 관련된 활동 등을 포함하는 포괄적 범위에서 행해지는 모든 활동을 포함하고 있는데, 제조업이나 건설업과 같이

육체노동을 하는 근로자의 경우 운동행위를 포함하여 이들의 직업 생활 중의 신체활동을 포괄적으로 확인할 필요가 있다. 따라서 국내 외국인 근로자의 대다수가 평생 건강증진을 위한 신체활동의 습관화가 필요한 20~40대의 성인이라는 점을 고려할 때 이들의 신체활동 수준과 신체활동에 영향을 미치는 요인에 대한 탐색이 필요하다.

Pender [8]의 건강증진모형(Health Promotion Model, HPM)은 신체활동에 영향을 미치는 요인을 규명하기 위한 다양한 연구에서 이론적 기틀로 빈번하게 사용되었다. HPM은 개인적 특성과 경험 및 행위와 관련된 인지와 정서가 신체활동의 몰입에 영향을 미침으로써 신체활동 행위를 이끌어낸다고 하였다[8]. 이 이론은 지각된 행위 유의성과 장애성, 자기효능감, 행위 관련 정서, 대인관계적 요인, 상황적 요인과 같은 행위와 관련된 인지와 정서에 초점을 맞추어 신체활동 영향요인을 설명하고 있다[8]. 지금까지 국내 남녀 성인[9,10], 국내 근로자[11], 여성 결혼 이민자[12]를 대상으로 HPM 모형을 활용하여 신체활동에 영향을 미치는 요인을 규명하는 연구가 수행되었다. 그러나 외국인 근로자들의 신체활동 증진을 위해서는 이들의 신체활동 행위에 HPM의 구성개념 중 어떤 요인이 영향을 미치는지를 살펴본 연구는 없었다.

문화적으로 이질적인 외국인 근로자의 건강행위와 건강행위 영향요인을 규명하기 위해서는 문화적응과 건강증진행위의 관계를 파악하는 것이 필수적이다[13]. 문화적응은 서로 다른 문화를 가진 집단의 사람들이 새로운 문화와 사회 환경에서 장기간의 접촉을 통해 발생하는 양쪽 또는 한쪽 집단의 모든 변화과정으로 문화적응 양상을 통합, 분리, 동화, 주변화로 범주화하였다[14]. 체계적 문헌고찰 분석을 통해서 문화적응 양상은 이민자들의 건강행위 습득에 긍정적 혹은 부정적 영향을 미치는 것으로 알려졌다[15]. 특히, Gerber 등[15]이 이민자를 대상으로 문화적응과 신체활동 간의 관계를 살펴본 44편의 문헌을 분석한 결과 문화적응 양상 중에서 통합의 수준이 높을수록 고강도 신체활동과 유의미한 관계가 있는 것으로 나타났다. 근로자의 건강 수준 향상은 개인의 건강상태 개선뿐만 아니라 기업의 생산성 향상과 국가의 의료비용 절감을 도모할 수 있는 점을 고려할 때[16], 외국인 근로자의 신체활동 증진을 위해서 문화적응을 포함한 신체활동에 영향을 미치는 다양한 요인들 간의 관계를 규명하는 연구가 필요하다. 따라서 본 연구에서는 외국인 근로자를 대상으로 Pender [8]의 HPM을 적용하여 신체활동에 영향을 미치는 개인적 특성과 경험, 신체활동 관련 인지와 정서(지각된 유의성/장애성, 운동 자기효능감, 운동 정서, 운동 사회적 지지)와 문화적응 요인 간의 관계를 파악함으

로써 외국인 근로자의 신체활동을 향상시키기 위한 간호전략을 개발하는데 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구의 구체적 목적은 다음과 같다.

- 대상자의 문화적응, 지각된 유익성, 지각된 장애성, 운동 자기효능감, 운동 정서, 운동 사회적 지지, 신체활동 정도를 파악한다.
- 대상자의 일반적 특성 및 직무 관련 특성에 따른 신체활동의 차이를 파악한다.
- 대상자의 문화적응, 지각된 유익성, 지각된 장애성, 운동 자기효능감, 운동 정서, 운동 사회적 지지, 신체활동의 상관관계를 파악한다.
- 대상자의 신체활동에 영향을 미치는 요인을 규명한다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 외국인 근로자를 대상으로 Pender [8]의 건강증진모델을 적용하여 외국인 근로자의 신체활동에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구대상

본 연구의 대상자는 경상남도 G시에 소재한 조선소 산하 8개 협력업체의 생산직 외국인 근로자로 구체적인 선정기준은 다음과 같다. 첫째, 만 19세 이상 60세 미만의 외국인 근로자; 둘째, 고용허가제에 따라 한국에서 합법적으로 근로자격을 취득한 근로자; 셋째, 한국에 최소 6개월 이상 거주한 자; 넷째, 중국어, 우즈베키스탄어, 러시아어로 번역된 설문지를 읽고 설문 응답이 가능한 자로 연구의 목적을 이해하고 자발적으로 설문 조사에 동의한 자로 하였다. 본 연구대상자를 중국, 우즈베키스탄, 러시아에서 온 근로자를 대상으로 한 이유는 G시 소재의 조선소 산하 협력업체에 근무하는 외국인 근로자의 대부분은 3개국에서 온 근로자이기 때문이었다.

표본의 크기는 다중 순서형 로지스틱 회귀분석법을 사용할 때 최대우도법 적용시 최소한 표본이 100개 이상 필요하고, 분석 변수의 수에 따라서 '(분석변수+1)×10' 만큼 표본이 필요하다는 근거[17]에 따라 표본 크기를 정하였다. 본 연구에서는 분

석변수 17개에 따라 180명 이상이 필요하였고, 탈락율을 감안하여 외국인 근로자 230명을 대상으로 설문지를 배부하였고, 불성실한 응답이 포함된 설문지 14부를 제외하고 216부를 최종분석에 사용하였다.

3. 연구도구

본 연구의 설문조사 문항은 대상자의 일반적 특성 및 직무 관련 특성, 신체활동, 문화적응, 지각된 유익성, 지각된 장애성, 운동 자기효능감, 운동 정서, 운동 사회적 지지 문항으로 구성하였다. 대상자의 일반적 특성은 연령, 결혼상태, 출신 국가, 한국어 구사 능력, 교육수준, 평균 월급, 체류 기간, 주관적 건강상태, 과거 운동 경험, 신체활동 수준으로 구성되었다. 또한, 직무 관련 특성은 근무 경력, 근로 환경 만족도로 구성되었다.

외국인 근로자의 설문조사를 위해서 한국어로 작성된 설문조사 문항을 중국어, 우즈베키스탄어, 러시아어 전문 번역기관에서 번역·역번역 과정을 거쳐 설문조사 문항을 작성하였다. 도구의 번역-역번역을 위해서 Waltz 등[18]이 제시한 이중 번역(double translation) 방법을 이용하였으며, 한국어와 해당 국가의 언어(중국어, 우즈베키스탄어, 러시아어)에 능숙한 3인의 전문 번역가가 한국어로 된 설문문항을 3개국 언어로 각각 번역하였다. 3개국 언어로 번역된 설문 문항을 전문 번역가가 각각 한국어로 역번역하여 최초에 제공된 한국어 설문 문항과 검토함으로써 잘못 번역되거나 모호한 문항에 대해서는 다시 한번 검토 과정을 거친 후 중국어, 우즈베키스탄어, 러시아어를 이용한 최종 설문 문항을 최종 확정하였다.

1) 신체활동

신체활동은 국제신체활동설문(International Physical Activity Questionnaire, IPAQ) 웹사이트(<https://sites.google.com/site/theipaq/home>)에서 세계보건기구 국제신체활동 설문지 단문형(World Health Organization International Physical Activity Questionnaire-Short Form, WHO IPAQ-SF)을 한국어로 번안하여 제공된 한국어판 WHO 국제신체활동 설문지 단문형을 다운로드 받아 사용하였다. 이 도구는 연구자가 연구목적으로 사용할 경우 자유롭게 웹사이트에서 다운로드를 받아 사용할 수 있다. IPAQ-SF 도구는 지난 7일 동안 격렬한 신체활동, 중등도 신체활동, 걷기활동의 빈도(주당 횟수)와 기간(분)을 측정하여 운동강도에 따라 신진대사 해당치(Metabolic Equivalent Task, MET)의 값(걷기 3.3 MET, 중등도 4.0 MET, 격렬한 활동 8.0 MET)을 곱하여 계산하였다. 총 신체

활동량은 격렬한 신체활동, 중등도 신체활동, 건기활동 MET 점수를 모두 합한 값을 말한다. 측정된 총 신체활동량은 3단계로 분류할 수 있는데, 3단계(높은 수준의 신체활동군)는 적어도 주 3일 이상 최소한 1,500 MET-min/week에 해당되는 격렬한 신체활동을 하거나, 주 7일 동안 적어도 3,000 MET-min/week에 해당되는 건기, 중등도 활동 혹은 격렬한 신체활동을 조합한 경우가 해당된다. 2단계(중간 수준의 신체활동군)는 주 3일 이상 하루 20분 이상 격렬한 신체활동을 하거나, 주 5일 이상 하루 30분 이상 중등도 신체활동을 하거나, 주 5일 이상 600 MET-min/week에 해당되는 건기, 중등도 활동 혹은 격렬한 신체활동을 조합한 경우가 해당된다. 1단계(낮은 수준의 신체활동군)는 2단계와 3단계에 해당되지 않는 사람으로 분류되었다.

2) 문화적응

문화적응은 Barry [14]가 개발한 문화적응척도(The East Asian Acculturation Measure, EAAM)를 Noh [19]가 한국어로 번역한 도구를 사용하였다. 이 도구는 4개의 하위영역인 통합, 동화, 분리, 주변화로 구성되었다. 척도의 각 문항은 '전혀 그렇지 않다' 1점에서 '매우 그렇다' 5점에 이르는 총 28문항의 Likert 5점 척도로 점수가 높을수록 해당 영역의 문화적응이 높음을 의미한다. Barry [14]가 개발한 원척도에서의 신뢰도는 통합 Cronbach's α 는 .74, 분리 Cronbach's α 는 .76, 동화 Cronbach's α 는 .77, 주변화 Cronbach's α 는 .85였다. 본 연구에서의 통합 Cronbach's α 는 .61, 분리 Cronbach's α 는 .52, 동화 Cronbach's α 는 .70, 주변화 Cronbach's α 는 .86이었다.

3) 지각된 유익성/ 장애성

Sechrist 등[20]에 의해 개발된 지각된 유익성과 지각된 장애성(Exercise Benefits/Barriers Scale, EBBS)도구를 미시건 대학교 임상심리학 홈페이지에서(<http://deepblue.lib.umich.edu>) 43개 문항으로 된 영문 도구를 사용하였으며, 별도의 승인절차 없이 연구목적으로 사용할 경우 자유롭게 다운로드 받아 사용할 수 있다. 지각된 유익성/장애성 도구에 대한 한국어로 번역된 도구는 Seo와 Ha [10]가 번역한 EBBS 도구를 번안자의 허락을 받아서 사용하였다. EBBS 도구 문항 중에서 지각된 유익성은 29문항으로 구성되었으며, 지각된 장애성은 14문항으로 구성되었다. 4점 Likert 척도(1=전혀 그렇지 않다, 4=매우 그렇다)이며, 점수가 높을수록 지각된 유익성이 긍정적임을 의미하고, 점수가 높을수록 지각된 장애성이 높음을 의미한다.

다. 개발 당시 지각된 유익성의 Cronbach's α 는 .94였고, 본 연구의 신뢰도 Cronbach's α 는 .93이었다. 또한 개발 당시 지각된 장애성의 Cronbach's α 는 .80이었고, 본 연구의 신뢰도 Cronbach's α 는 .85였다.

4) 운동 자기효능감

Resnick와 Jenkins [21]의 운동 자기효능감 도구(Self-Efficacy for Exercise Scale)를 Choi 등[22]이 한국어로 번역하고 타당도와 신뢰도를 검증한 한국어판 운동 자기효능감(SEE-K) 도구를 사용하였다. 운동 자기효능감 척도는 9문항 11점 Likert 척도로 측정된 도구는 0-90점의 총점으로 점수가 높을수록 운동에 대한 자기효능감이 높음을 의미한다. 각 문항에 대해 '확신하지 않음' 0점에서, '확신함' 10점까지 표기하도록 하여 점수가 높을수록 운동에 대한 자기효능감이 높음을 의미한다. 개발당시 도구의 신뢰도 Cronbach's α 는 .92였고, 본 연구의 신뢰도 Cronbach's α 는 .80이었다.

5) 운동 정서

본 연구에서는 McAuley 등[23]이 개발한 내적 동기목록(intrinsic motivation inventory) 도구 중 흥미-즐거움 7문항을 Kim 등[24]이 수정·보완한 도구로 총 7문항으로 측정하였다. 본 도구는 '전적으로 동의하지 않음'의 1점에서 '전적으로 동의함'의 7점 Likert 척도로 점수가 높을수록 운동에 대한 흥미나 즐거움을 높게 지각함을 의미한다. 개발당시 신뢰도 Cronbach's α 는 .90이었고, 본 연구의 신뢰도 Cronbach's α 는 .83이었다.

6) 운동 사회적 지지

본 연구에서는 Pender [8]가 개발한 운동에 대한 사회적 지지 척도(Exercise Social Support Scale)를 Shin과 Jang [25]이 번역해 사용한 도구로 측정하였다. 총 5문항으로 구성되었으며, '전혀 아니다'의 1점에서 '자주 그렇다'의 3점까지 3점 척도로 점수가 높을수록 사회적 지지가 높음을 의미하였다. Shin과 Jang [25]의 연구에서 Cronbach's α 는 .93이었고, 본 연구의 신뢰도 Cronbach's α 는 .80이었다.

4. 자료수집

본 연구는 경상대학교 기관생명윤리위원회(IRB)의 승인을 받은 후 설문조사를 실시하였다. 조선소 사업장 특성상 외부인의 출입이 엄격히 제한되어 있어서, 조선소 내 산업간호사 1인

을 연구보조원으로 채용하여 8개 협력업체에 고용된 외국인 근로자를 대상으로 설문조사를 실시하였다. 외국인 근로자에게 배부되는 설문지는 대상자들이 한국어 독해력이 능숙하지 못한 점을 고려하여 3종류의 외국어(중국어, 우즈베키스탄어, 러시아어)로 구성된 설문지에 응답하도록 하였다. 가능하면 설문지 작성을 완료하자마자 설문지를 수거하였으며, 당일 수거가 어려운 경우 익일에 재방문하여 수거하였다. 설문지 작성에 필요한 시간은 20분 정도 소요되었으며, 응답을 완료한 대상자에게 감사의 의미로 소정의 답례품을 제공하였다.

5. 윤리적 고려

본 연구에 참여한 대상자는 외국인 근로자들로서 취약한 연구대상자라고 할 수 있으며, 이러한 취약한 연구대상자를 보호하기 위해서 본 연구는 경상대학교 IRB 승인(IRB No.: GIRB-AA19-Y-0014)을 받은 후 설문조사를 실시하였다. 조선소 사업장의 특성상 연구자가 외국인 근로자를 직접 만나는 것이 쉽지 않아서 사업장의 보건관리자를 연구보조원으로 고용하였다. 연구대상자 보호를 위해서 설문조사를 실시하기 전에 연구자는 연구보조원을 대상으로 본 연구의 목적, 방법, 절차를 설명하고 설문조사 문항에 대한 교육을 1시간 동안 실시하였다. 특히, 외국인 근로자들이 자신의 자유로운 의사에 의해서 설문조사에 참여할 수 있도록 서면 동의를 중요성에 대한 내용을 연구보조원에게 교육하였다. 연구보조원은 외국인이 고용되어 있는 조선소 산하 협력업체 8군데를 방문하여 휴게시간을 활용하여 연구의 목적과 내용을 설명한 후 3개 외국어로 작성된 설문조사 설명문을 배부하였다. 설문조사를 작성하는 동안 원하지 않을 경우 언제든지 철회가 가능함을 알려주었으며, 대상자의 개인 정보 및 조사자료는 오직 연구목적에만 사용할 것임을 설명하였다. 설명문을 읽고 본 설문조사에 자유롭게 참여하기로 결정한 외국인 근로자를 대상으로 서면동의를 작성하도록 한 후 설문지를 자유롭게 편안하게 작성할 수 있도록 충분한 시간을 제공하였다.

6. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 23.0 프로그램을 이용하여 분석하였으며, 구체적인 분석방법은 다음과 같다. 첫째, 대상자의 일반적 특성 및 직무 관련 특성과 신체활동 관련 특성은 실수와 백분율, 평균과 표준편차로 분석하였다. 둘째, 대상자의 문화적응, 지각된 유익성, 지각된 장애성, 운동 자기효능감, 운동 정서, 운동 사회적 지지의 정도는

서, 운동 사회적 지지의 정도는 평균과 표준편차로 분석하였다. 셋째, 대상자의 일반적 특성 및 직무 관련 특성에 따른 신체활동의 차이는 χ^2 test를 이용하여 분석하였다. 넷째, 대상자의 문화적응, 지각된 유익성, 지각된 장애성, 운동 자기효능감, 운동 정서, 운동 사회적 지지, 신체활동의 관계는 Spearman's rank correlation coefficient로 분석하였다. 다섯째, 대상자의 신체활동에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위해 다변량 순서형 로지스틱 회귀분석(Multivariate Ordinal Logistic Regression)을 하였다. 모형1에는 과거 운동행위, 문화적응의 통합을 투입하였으며, 모형2에는 모형1에 추가로 지각된 유익성과 운동 자기효능감, 운동 사회적 지지를 투입하였다. 분석 전 다변량 순서형 로지스틱 분석을 실시하는 것이 적절하지 알아보기 위하여 라인평행성 검증을 실시하였다.

연구결과

1. 대상자의 일반적 특성 및 직무 관련 특성

본 연구대상자 216명의 일반적 특성 및 직무 관련 특성은 다음과 같다(Table 1). 평균 연령은 35.84 ± 8.78 세이었고, 결혼상태는 '미혼' 71명(32.9%), '기혼' 145명(67.1%)이었다. 출신국가는 '우즈베키스탄' 147명(68.0%), '러시아' 28명(13.0%), '중국' 41명(19.0%)이었다. 한국어 구사능력은 '잘한다' 129명(59.7%), '아주 잘한다' 27명(12.5%)이었다. 교육수준은 '중졸 이하' 60명(27.7%), '고졸' 120명(55.6%), '대졸' 36명(16.7%)이었으며, 평균 월급은 236만원이었다. 체류 기간은 평균 3.56 ± 2.78 년이었으며, 근무 경력은 평균 2.67 ± 2.43 년이었다. 근로 환경 만족도는 '만족' 109명(50.5%)으로 가장 많았고, '매우 만족' 32명(14.8%)이 그 다음이었다. 주관적 건강상태는 '건강하지 않은 편' 27명(12.5%), '보통' 61명(28.2%), '건강한편' 128명(59.3%)이었다. 대상자들 중에서 과거에 운동을 해 본 경험이 있는 경우 161명(74.5%)이었다. 신체활동의 1단계(낮은 수준의 신체활동군) 20명(9.3%), 2단계(중간 수준의 신체활동군) 115명(53.2%), 3단계(높은 수준의 신체활동군) 81명(37.5%)이었다.

2. 문화적응, 지각된 유익성, 지각된 장애성, 운동 자기효능감, 운동 정서, 운동 사회적 지지의 정도

대상자의 문화적응, 지각된 유익성, 지각된 장애성, 운동 자기효능감, 운동 정서, 운동 사회적 지지의 정도는 Table 2와 같다. 문화적응(범위 1~5점)은 통합 3.49 ± 0.72 점, 분리 3.17 ± 0.62 점,

Table 1. General Characteristics and Job-related Characteristics of the Participants (N=216)

Variables	Categories	n (%) or M±SD
Age (year)	20~29	55 (25.5)
	30~39	97 (44.9)
	≥40	64 (29.6)
		35.84±8.78
Marital status	Single	71 (32.9)
	Married	145 (67.1)
Nationality	Uzbekistan	147 (68.0)
	Russia	28 (13.0)
	China	41 (19.0)
Speaking ability of Korean	Very bad	34 (15.7)
	Bad	26 (12.1)
	Good	129 (59.7)
	Very well	27 (12.5)
Educational level	Middle school	60 (27.7)
	High school	120 (55.6)
	≥ College	36 (16.7)
Monthly income (10,000 KRW/month)	< 200	21 (9.7)
	200~249	80 (37.1)
	250~299	89 (41.2)
	≥ 300	26 (12.0)
		236.48±39.68
Length of residence (year)	< 1	40 (18.5)
	1~< 3	50 (23.2)
	3~< 5	78 (36.1)
	≥ 5	48 (22.2)
		3.56±2.78
Working period (year)	< 1	63 (29.2)
	1~< 3	61 (28.2)
	3~< 5	65 (30.1)
	≥ 5	27 (12.5)
		2.67±2.43
Satisfaction of work environment	Very unsatisfied	52 (24.1)
	Unsatisfied	23 (10.6)
	Satisfied	109 (50.5)
	Very	32 (14.8)
Subjective health status	Unhealthy	27 (12.5)
	Moderate	61 (28.2)
	Healthy	128 (59.3)
Prior exercise experience	Yes	161 (74.5)
	No	55 (25.5)
Physical activity (MET-min/week)	Level 1 (low/inactive)	20 (9.3)
	Level 2 (moderate)	115 (53.2)
	Level 3 (high)	81 (37.5)

동화 2.64±0.67점, 주변화 2.28±0.85점으로 통합이 가장 높았으며, 주변화가 가장 점수가 낮았다. 지각된 유익성은 2.95±0.34

Table 2. Mean Scores of Acculturation, Perceived benefits, Perceived Barriers, Physical Activity Self-efficacy, Activity-related affect, and Social Support for Physical Activity (N=216)

Variables	Range	M±SD
Acculturation		
Integration	1~5	3.49±0.72
Separation	1~5	3.17±0.62
Assimilation	1~5	2.64±0.67
Marginalization	1~5	2.28±0.85
Perceived benefits	1~4	2.95±0.34
Perceived barriers	1~4	2.20±0.41
Physical activity self-efficacy	0~10	4.16±1.88
Activity-related affect	1~7	5.23±1.38
Social support for physical activity	1~3	2.10±0.57

점(범위 1~4점)이었고, 지각된 장애성은 2.20±0.41점(범위 1~4점)이었다. 운동 자기효능감은 4.16±1.88점(범위 0~10점)이었고, 운동 정서는 5.23±1.38점(범위 1~7점)이었고, 운동 사회적 지지는 2.10±0.57점(범위 1~3점)이었다.

3. 대상자의 일반적 특성 및 직무 관련 특성에 따른 신체활동의 차이

대상자의 신체활동은 과거 운동행위에 따라 유의한 차이가 있는 것으로 나타난 반면에($\chi^2=10.32, p=.006$), 다른 일반적인 특성 및 직무 관련 특성에 따른 신체활동은 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다(Table 3).

4. 문화적응, 지각된 유익성, 지각된 장애성, 운동 자기효능감, 운동 정서, 운동 사회적 지지, 신체활동의 상관관계

신체활동은 문화적응의 통합($r=.24, p<.001$), 지각된 유익성($r=.16, p=.021$), 운동 자기효능감($r=.20, p=.004$), 운동 정서($r=.14, p=.047$), 운동 사회적 지지($r=.24, p<.001$)와 정적 상관관이 있었다(Table 4).

5. 대상자의 신체활동에 영향을 미치는 요인

신체활동단계에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 다변량 순서형 로지스틱 분석을 실시하였다. 연결함수는 신체활동

Table 3. Differences of Physical Activity by General Characteristics and Job-related Characteristics of the Participants (N=216)

Variables	Categories	Physical activity			χ^2	p
		Level 1 (n=20)	Level 2 (n=115)	Level 3 (n=81)		
		n (%)	n (%)	n (%)		
Age (year)	20~29	3 (15.0)	25 (21.7)	27 (33.3)	5.22	.265
	30~39	9 (45.0)	54 (47.0)	34 (42.0)		
	≥40	8 (40.0)	36 (31.3)	20 (24.7)		
Marital status	Single	7 (35.0)	33 (28.7)	31 (38.3)	2.02	.364
	Married	13 (65.0)	82 (71.3)	50 (61.7)		
Nationality	Uzbekistan	11 (55.0)	74 (64.4)	62 (76.6)	7.64	.106
	Russia	2 (10.0)	16 (13.9)	10 (12.3)		
	China	7 (35.0)	25 (21.7)	9 (11.1)		
Speaking ability of Korean	Very bad	3 (15.0)	19 (16.5)	12 (14.8)	4.94	.552
	Bad	2 (10.0)	18 (15.7)	6 (7.4)		
	Good	11 (55.0)	64 (55.6)	54 (66.7)		
	Very well	4 (20.0)	14 (12.2)	9 (11.1)		
Educational level	Middle school	5 (25.0)	35 (30.4)	20 (24.7)	1.79	.774
	High school	12 (60.0)	59 (51.3)	49 (60.5)		
	≥ College	3 (15.0)	21 (18.3)	12 (14.8)		
Monthly income (10,000 KRW/month)	< 200	2 (10.0)	9 (7.8)	10 (12.3)	3.70	.718
	200~249	5 (25.0)	44 (38.3)	31 (38.3)		
	250~299	11 (55.0)	49 (42.6)	29 (35.8)		
	≥ 300	2 (10.0)	13 (11.3)	11 (13.6)		
Length of residence (year)	< 1	4 (20.0)	15 (13.1)	21 (25.9)	8.05	.234
	1~< 3	6 (30.0)	25 (21.7)	19 (23.5)		
	3~< 5	5 (25.0)	45 (39.1)	28 (34.6)		
	≥ 5	5 (25.0)	30 (26.1)	13 (16.0)		
Working period (year)	< 1	6 (30.0)	30 (26.1)	27 (33.3)	5.58	.471
	1~< 3	8 (40.0)	29 (25.2)	24 (29.6)		
	3~< 5	3 (15.0)	40 (34.8)	22 (27.2)		
	≥ 5	3 (15.0)	16 (13.9)	8 (9.9)		
Satisfaction of work environment	Very unsatisfied	3 (15.0)	30 (26.1)	19 (23.5)	1.49	.960
	Unsatisfied	3 (15.0)	11 (9.5)	9 (11.1)		
	Satisfied	11 (55.0)	57 (49.6)	41 (50.6)		
	Very	3 (15.0)	17 (14.8)	12 (14.8)		
Subjective health status	Unhealthy	3 (15.0)	17 (14.8)	7 (8.6)	5.73	.221
	Moderate	4 (20.0)	38 (33.0)	19 (23.5)		
	Healthy	13 (65.0)	60 (52.2)	55 (67.9)		
Prior exercise experience	Yes	12 (60.0)	79 (68.7)	70 (86.4)	10.32	.006
	No	8 (40.0)	36 (31.3)	11 (13.6)		

1단계(낮은 수준의 신체활동군)보다 3단계(높은 수준의 신체활동군)의 비율이 높은 것으로 나타나 보완 log-log를 이용하였다. 분석을 위해 변수를 투입하는 근거는 HPM의 이론적 모형에 기반하여 투입순서를 정하였는데, 모형1에서는 HPM의 '개인적 특성과 경험' 영역에서의 구성개념인 과거의 운동행위, 문화적응의 통합을 투입하였으며, 모형2에서는 모형1에 추가하여 HPM의 '행위에 대한 인지와 정서' 영역에서의 구성개

념에 해당하는 지각된 유익성, 운동 자기효능감, 운동 사회적 지지를 투입하였다. 분석 전 다변량 순서형 로지스틱 분석을 실시하는 것이 적절한지 알아보기 위하여, 즉 신체활동 단계가 1단계 상승하는데 독립변인들의 영향력이 동일하다고 할 수 있는지 알아보기 위하여 라인평행성 검증을 실시한 결과 모형1($\chi^2=.12, p=.940$), 모형2($\chi^2=1.94, p=.857$)에서 라인평행성을 만족하였다.

Table 4. Correlations between Acculturation, Perceived Benefits, Perceived Barriers, Physical Activity Self-efficacy, Activity-related Affect, and Social Support for Physical Activity (N=216)

Variables	Acculturation				5	6	7	8	9
	1	2	3	4					
	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)					
Acculturation	1.00								
1. Integration	1.00								
2. Separation	.48 ($<.001$)	1.00							
3. Assimilation	.33 ($<.001$)	.27 ($<.001$)	1.00						
4. Marginalization	-.13 (.060)	.25 ($<.001$)	.19 (.004)	1.00					
5. Perceived benefits	.07 (.280)	.04 (.581)	-.05 (.428)	-.14 (.034)	1.00				
6. Perceived barriers	-.12 (.091)	.02 (.764)	-.05 (.439)	.27 ($<.001$)	.01 (.870)	1.00			
7. Physical activity self-efficacy	-.11 (.115)	-.04 (.536)	-.04 (.598)	.16 (.022)	.09 (.179)	-.02 (.821)	1.00		
8. Activity-related affect	.11 (.125)	.16 (.023)	.07 (.298)	-.01 (.847)	.20 (.003)	-.15 (.024)	.11 (.107)	1.00	
9. Social support for physical activity	.21 (.002)	.19 (.006)	.17 (.012)	-.16 (.016)	.13 (.057)	-.19 (.014)	-.02 (.806)	.26 ($<.001$)	1.00
10. Rank correlation coefficient for PA	.24 ($<.001$)	.09 (.204)	.03 (.628)	-.02 (.805)	.16 (.021)	-.02 (.791)	.20 (.004)	.14 (.047)	.24 ($<.001$)

모형1에 투입된 과거 운동행위(OR=1.73, 95% CI=0.16~0.94) 과 문화적응의 통합(OR=1.51, 95% CI=0.15~0.67)이 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 과거 운동행위는 ‘아니오’에 비해 ‘예’ 일수록 신체활동의 다음 단계로 상승할 가능성이 1.73배 증가하였으며, 문화적응의 통합은 ‘1점’ 상승할수록 신체활동의 다음 단계로 상승할 가능성이 1.51배 증가하였다. 모형1에 의해 설명되는 Cox and Snell’s R²은 8.8%였다(=24.30, $p < .001$). 모형2에서 지각된 유익성(OR=1.92, 95% CI=0.08~1.22), 운동 사회적 지지(OR=1.61, 95% CI=0.12~0.83), 문화적응의 통합(OR=1.51, 95% CI=0.14~0.69), 운동 자기효능감(OR=1.17, 95% CI=0.05~0.26)이 유의한 것으로 나타났다. 지각된 유익성 점수가 ‘1점’ 상승할수록 신체활동의 다음 단계로 상승할 가능성이 1.92배 증가하였으며, 운동 사회적 지지 점수가 ‘1점’ 상승할수록 다음 단계로 상승할 가능성이 1.61배 증가하였다. 문화적응의 통합 점수가 ‘1점’ 상승할수록 신체활동의 다음 단계로 상승할 가능성이 1.51배 증가하였고, 운동 자기효능감 점수가 ‘1점’ 상승할수록 신체활동의 다음 단계로 상승할 가능성이 1.17배 증가하였다. 모형2의 총 설명력은 17.7%였다($\chi^2=41.95, p < .001$)(Table 5).

논 의

본 연구에 참여한 외국인 근로자들은 고용허가제를 통해 법적 근로자격을 획득한 사람들로서 G시에 소재한 대규모 조선소 산하 8개 협력업체에서 결선, 도장, 배선, 전기, 용접, 치부작업 등 선박 건조 및 제조업종에 종사하였다. 이들은 평균 연령 35.8세의 비교적 젊은 성인들이었으며, 한국에서의 체류 기간은 평균 3.56년으로 약 60%의 근로자들이 자신의 건강상태가 좋은 편이라고 지각하고 있었다. 그러나 본 연구에 참여한 외국인 근로자들이 비교적 건강한 젊은 성인이라 할지라도 올바른 건강증진행위 습득 및 수행이 쉽지 않은 건강 취약계층임을 고려할 때 이들의 신체활동증진과 식습관 등 다양한 건강증진행위 습득에 관심을 가질 필요가 있다.

본 연구결과 외국인 근로자의 신체활동은 2단계(중간 수준의 신체활동군) 53.2%였으며, 3단계(높은 수준의 신체활동군)은 37.5%, 1단계(낮은 수준의 신체활동군)은 9.3%로 나타났다. 외국인 근로자를 대상으로 이들의 신체활동 정도를 살펴본 연구가 드물어 지역사회 성인을 대상으로 한 선행연구를 고찰

Table 5. Multivariate Ordinal Logistic Regression Analyses of Physical Activity

(N=216)

Variables	Model 1				Model 2			
	B	OR	p	95%CI	B	OR	p	95%CI
Prior exercise experience (ref.=No)	.55	1.73	.006	0.16~0.94	.26	1.30	.226	-0.16~0.69
Integration in Acculturation	.41	1.51	.002	0.15~0.67	.41	1.51	.003	0.14~0.69
Perceived benefits					.65	1.92	.024	0.08~1.22
Physical activity self-efficacy					.16	1.17	.003	0.05~0.26
Activity-related affect					.01	1.00	.944	-0.13~0.14
Social support for physical activity					.48	1.61	.009	0.12~0.83
Goodness-of-fit			19.81 (< .001)				41.95 (< .001)	
Cox & Snell's R ²			.09				.18	
p-value for the parallel lines assumption			0.12 (.940)				3.34 (.765)	

OR=odds ratio; CI=confidence interval.

한 결과 2단계 41.1%, 3단계 37.4%, 1단계 21.5%로 본 연구결과를 일부 지지하였다[9]. 선행연구보다 본 연구의 대상자들의 2단계 신체활동 비율이 더 높게 나타난 이유는 본 연구에 참여한 대상자들이 육체노동을 요구하는 수동 물자 취급 업무가 많은 부분을 차지하고 있어 직업 생활 중에 이미 중강도 이상의 신체활동 정도가 높은 상태이기 때문에[26], 이로 인해 외국인 근로자의 신체활동량이 일반 성인보다 높은 비율로 나타났다고 생각된다. 본 연구대상자인 외국인 근로자들이 조선소라는 넓은 사업장에서 근무하는 생산직 근로자라는 직업 특성으로 인해 신체활동 수준이 높을 수 있음을 고려할 때, 조선소 외국인 근로자의 신체활동량이 적절하다고 말하기 어렵다. 따라서 외국인 근로자의 신체활동량을 직업 생활과 직업 생활 이외의 신체활동으로 나누어 정확하게 파악하고, 이들의 신체활동을 향상시키기 위한 방안을 마련할 필요가 있다.

외국인 근로자의 신체활동에 유의한 영향을 미치는 변인들에 대한 다변량 순서형 로지스틱 분석 결과 이들의 신체활동에 영향을 미치는 요인은 지각된 유의성인 것으로 나타났다. 우리나라 사업장 근로자를 대상으로 한 선행연구에서 지각된 유의성이 근로자의 신체활동에 유의미한 영향요인으로 나타나 본 연구결과를 지지하였다[11,12]. 취약계층에 속하는 외국인 근로자들이 신체활동의 유의성을 지각하게 함으로써 신체활동 증진을 이끌 수 있다는 결과를 얻은 것은 고무적인 일이다. 신체활동에 대한 유의성을 지각하면 할수록 적절한 신체활동을 직접적으로 동기화시킨다는 선행연구결과를 고려할 때[27], 외국인 근로자의 신체활동에 대한 지각된 유의성을 향상시킴으로써 이들의 신체활동을 증진시키는 전략이 필요하다. 즉, 적절한 신체활동은 직무 스트레스를 감소시킴으로써 심장혈

관 기능과 정신건강을 향상시킬 수 있으므로 외국인 근로자의 신체활동 증진을 위해 지각된 유의성을 높이는 것이 필요하다. 신체활동 행위에 관한 지각된 유의성을 높이기 위해서는 외국인 근로자가 있는 사업장의 보건관리자는 외국인 근로자가 이해할 수 있는 언어를 이용하여 효과적인 신체활동증진에 관한 지식과 방법에 관한 보건교육을 제공할 필요가 있다.

본 연구에서 운동 사회적 지지는 외국인 근로자의 신체활동에 영향을 미치는 유의미한 영향요인으로 나타났다. 외국인 근로자를 대상으로 한 선행연구에서도 이들에 대한 사회적 지지가 신체활동 증가에 영향을 미치는 요인으로 나타나 본 연구결과를 지지하였다[13,28]. 성공적인 신체활동 증진을 위해서는 친구 혹은 동료들과 함께 신체활동을 수행함으로써 결속력과 유대관계를 강화하는 전략이 필요하다[8]. 본 연구결과에서도 외국인 근로자의 신체활동 증진을 위해서 사회적 연결망을 통한 운동 사회적 지지를 높여주는 전략이 필요함을 알 수 있다. 일반적으로 외국인 근로자는 종교활동, 모국인 친구나 이웃, 직장 관련 모임을 중심으로 사회적 관계를 형성하므로, 외국인 근로자들의 신체활동을 높이기 위해서는 외국인들이 사회적 연결망을 형성하는 종교단체 모임 혹은 모국인 공동체 자조모임 지원 등을 활용하여 이들과 함께하는 신체활동 프로그램을 개발하고 운영할 필요가 있다. 또한, 성인 근로자들이 대부분의 시간을 보내는 직장에서 모국인 직장동료 공동체 개발 및 한국인 직장동료들의 외국인 근로자 지원 프로그램 개발 등 기업 차원의 건강한 직장문화 형성 및 지지가 필요하리라 생각된다.

문화적응 중 통합은 외국인 근로자의 신체활동에 영향을 미치는 요인으로 나타났다. 이민자의 문화적응과 신체활동 간의 관계를 확인하기 위해 체계적 문헌고찰을 실시한 Gerber 등

[15]의 선행연구에서 통합의 수준이 높을수록 고강도 신체활동과 유의미한 관계가 있는 것으로 나타나 본 연구결과를 지지하였다. 문화적응 중 통합은 가장 긍정적인 유형으로 평가 받고 있으며, 이는 외국인이 자신의 모국 문화와 정체성을 유지하면서 새로운 사회의 문화를 긍정적으로 수용하여 양쪽 문화 모두를 성공적으로 통합하는 것을 의미한다[14]. 외국인 근로자들의 문화 충격이 잘 해소되어 문화적응이 성공적으로 이뤄질 경우 운동 자기효능감과 사회적 지지를 증가시킴으로써 신체활동을 잘 수행할 수 있다[13]. 따라서 외국인 근로자들에게 문화적응의 통합이 잘 이루어질 수 있도록 외국인 근로자들을 고용하고 있는 사업장에서 신규 채용 시 한국에서 직장 생활이 익숙해질 때까지 멘토 제도와 같은 직장 생활에 대한 적응 프로그램 등을 운영하여 현장실무뿐만 아니라 우리나라 문화에 대한 적응을 도모할 수 있는 대안을 마련하는 것이 중요하다[28]. 또한 사업주는 외국인 근로자를 대상으로 각 나라별로 선호하는 음식이나 스포츠, 문화 등을 반영한 월별 문화행사를 개최하고, 모국 자조모임 활성화를 통해 이주국의 문화를 받아들인다는 식의 강요가 아니라 그들의 문화를 존중하고 이를 지지하면서 이주국의 문화를 받아들일 수 있는 통합수준을 높이도록 꾸준한 사회적 지원 방안이 마련될 필요가 있다.

본 연구결과 외국인 근로자의 신체활동에 유의미한 영향을 미치는 요인은 운동 자기효능감으로 나타났다. 우리나라 성인을 대상으로 한 선행연구결과 운동 자기효능감은 신체활동에 유의한 영향을 미치는 요인으로 나타나[9] 본 연구결과를 지지하였다. 운동 자기효능감은 운동행위를 시작하고 예측하는 영향력이 큰 요인으로 잘 알려져 있다[10,21]. 운동 자기효능감이 높은 사람은 날씨 악화 혹은 시간 부족 등의 어떤 어려움에 직면한다 하더라도 운동을 지속적으로 수행할 수 있는 자신감이 높기 때문에 운동행위가 유의하게 증가한다고 하였다[21,27]. 운동 자기효능감은 운동에 대한 동기를 부여함으로써 실제적인 운동행위로 이끌어 준다는 것을 고려할 때 근로자의 운동 자기효능감을 증진시키는 것은 중요하다[11]. 그러므로 외국인 근로자의 신체활동을 향상시키기 위한 간호중재를 계획할 때 사업장에서는 외국인 근로자의 운동 자기효능감을 높일 수 있도록 신체활동에 대한 구체적 목표설정을 통한 성취 경험 획득, 보건관리자의 칭찬과 격려를 통한 언어적 설득 등 내·외적 강화 전략을 통해 이들의 운동 자기효능감을 높일 필요가 있다.

본 연구는 외국인 근로자의 문화적응, 지각된 유익성과 장애성, 운동 자기효능감, 운동 정서, 운동 사회적 지지, 신체활동의 정도와 변수들 간의 관계를 살펴봄으로써 외국인 근로자들의 신체활동에 영향을 미치는 요인을 규명하기 위한 첫 번째 연구

라는 점에서 그 의의가 있다. 또한 본 연구결과는 국내 사업장 내 보건관리자와 보건관리 대행기관의 간호사들이 외국인 근로자의 신체활동을 증가시키기 위한 상담과 보건교육을 계획할 때 참고가 될 수 있을 것이라는 또 다른 의의가 있다. 이런 의의에도 불구하고 본 연구는 몇 가지 연구 제한점을 가지고 있다. 첫째, 본 연구에 참여한 대상자는 일 조선소 산하 8개 협력업체에 근무하는 외국인 근로자를 대상으로 설문조사를 실시하였기 때문에 다양한 직종에 종사하고 있는 우리나라 전체 외국인 근로자를 대표했다고 보기 어렵다. 후속연구를 통해 다양한 직종에서 근무하는 외국인 근로자를 대상으로 이들의 신체활동에 영향을 미치는 요인을 규명하기 위한 것이 필요하다. 둘째, 본 연구는 단면조사연구이므로 외국인 근로자의 신체활동 영향요인 간의 인과적 관계를 규명하기 어려운 한계점을 가지고 있다. 향후 본 연구를 통해 규명된 신체활동 영향요인을 바탕으로 경로분석 혹은 구조모형 구축을 통해 외국인 근로자의 신체활동에 영향을 미치는 요인에 대한 인과관계를 규명할 필요가 있다. 셋째, 외국인 근로자의 설문조사를 위해서 한국어 설문 문항을 번역-역번역 과정을 거쳐 중국어, 우즈베키스탄어, 러시아어로 제작하여 사용하였는데, 이렇게 3개 외국어로 번역하여 사용된 측정도구들은 타당성과 신뢰도가 검증되지 않았기 때문에 연구결과를 해석할 때 주의가 필요하다.

결론 및 제언

본 연구는 Pender의 건강증진모형을 기반으로 외국인 근로자의 문화적응, 지각된 유익성과 장애성, 운동 자기효능감, 운동 정서, 운동 사회적 지지, 신체활동의 정도와 변수들 간의 관계를 살펴봄으로써 외국인 근로자들의 신체활동에 영향을 미치는 요인을 규명하기 위해 시도되었다. 외국인 근로자의 신체활동에 유의한 영향을 미치는 변인들에 대한 다변량 순서형 로지스틱 분석 결과 신체활동에 영향을 미치는 요인은 지각된 유익성, 운동 사회적 지지, 문화적응의 통합, 운동 자기효능감으로 나타났다. 본 연구결과를 바탕으로 지각된 유익성 및 운동 사회적 지지 증가, 문화적응의 통합 및 운동 자기효능감 향상을 통해 외국인 근로자의 신체활동 증진을 위한 전략과 프로그램을 개발하고 그 효과를 검증하는 연구가 필요하다.

본 연구결과를 토대로 다음과 같이 제언을 하고자 한다. 첫째, 외국인 근로자의 신체활동에 영향을 미치는 요인에 관한 연구의 설명력을 높이기 위해서 근로자의 직무 관련 특성을 고려할 필요가 있다. 근로자의 직무 관련 특성인 작업특성 요인 및 직무 스트레스 요인을 추가한 연구를 통해 이들 요인이 외국

인 근로자의 신체활동 행위에 어떤 영향을 미치는지 검증하는 연구가 필요하다. 둘째, 본 연구에 참여한 생산직 외국인 근로자의 신체활동 수준이 일반 성인에 비해 높게 나타났는데, 이는 IPAQ-SF 도구의 설문조사 문항 중 무거운 물건 나르기 and 중간 정도 신체활동인 가벼운 물건 나르기 문항이 육체노동을 하는 생산직 근로자의 직업적 특성과 연관되어 이들의 신체활동수준이 높은 것으로 평가할 가능성이 크기 때문에 본 연구결과만으로 외국인 근로자의 신체활동량이 높다고 말하기 어렵다. 따라서 신체활동량을 객관적으로 측정할 수 있는 활동량계 등을 이용하여 근로자의 근로와 관련된 신체활동과 실제 건강증진을 위한 신체활동을 구별하여 파악한 후 외국인 근로자의 신체활동 수준을 평가하고, 이들의 신체활동을 높이기 위한 방안 마련이 필요하다.

REFERENCES

1. Statistics Korea. Immigrant status and employment survey results by 2019 [Internet]. Daejeon: Statistics Korea. 2019 [cited 2019 December 20]. Available from: http://kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/1/3/4/index.board?bmode=read&aSeq=379451
2. Jung KS. 2013 Survey of Immigrants: Employment and social life of foreign workers with employment permit system. Health Evaluation Report. Seoul: IOM Migration Research and Training Centre in Korea Immigration Service Ministry of Justice; 2013 December. Report No.: 11-1270000-000802-01.
3. Hyman I. Immigration and health. Health Policy Working Paper Series. Ottawa: Health Canada; 2001 September. Report No.: H13-5/01-5E.
4. Rumbaut R. Paradoxes of assimilation. *Sociological Perspectives*. 1997;40(3):483-511. <https://doi.org/10.2307%2F1389453>
5. Jung HS, Kim YK, Kim HL, Yi G, Song YE, Kim JH, et al. The health status and occupational characteristics related to gender of migrant worker in Korea. *Korean Journal of Occupational Health Nursing*. 2008;17(2):126-137.
6. Ju IS. Survey on health welfare factors of foreign workers. *The Journal of Humanities and Social Science*. 2017;8(1):829-845. <https://doi.org/10.22143/HSS21.8.1.46>
7. World Health Organization. Fact sheets: Physical activity [Internet]. Geneva: World Health Organization. 2019. [cited 2018 January 15]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs385/en/>
8. Pender NJ. Health promotion in nursing practice. 3rd ed. Stamford CT: Appleton & Lange; 1996. 349 p.
9. Cho SH, Choi MK, Lee JH, Cho H. Relationship between expectations regarding aging and physical activity among middle aged adults in urban areas: Based on the Pender's Health Promotion Model. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2015;45(1):14-24. <https://doi.org/10.4040/jkan.2015.45.1.14>
10. Seo YJ, Ha Y. Gender difference in predictors of physical activity among Korean college students based on the health promotion model. *Asian/Pacific Island Nursing Journal*. 2019;4(1):1-10. <https://doi.org/10.31372/20190401.1000>
11. Yang SK, Ha Y, Jung MR. Factors influencing exercise behavior of the male manual worker and office worker based on health promotion model. *Korean Journal of Occupational Health Nursing*. 2015;24(3):235-244. <https://doi.org/10.5807/kjohn.2015.24.3.235>
12. 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>
13. 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.
14. Barry DT. Development of a new scale for measuring acculturation: The east asian acculturation measure (EAAM). *Journal of Immigrant Health*. 2001;3(4):193-197. <https://doi.org/10.1023/a:1012227611547>
15. Gerber M, Barker D, Puhse U. Acculturation and physical activity among immigrants: A systematic review. *Journal of Public Health*. 2012;20(3):313-341. <https://doi.org/10.1007/s10389-011-0443-1>
16. Ammendolia C, Cote P, Cancelliere C, Cassidy D, Hartvigsen J, Boyle E, et al. Healthy and productive workers: Using intervention mapping to design a workplace health promotion and wellness program to improve presenteeism. *BMC Public Health*. 2016;16(1):1-18. <https://doi.org/10.1186/s12889-016-3843-x>
17. Long JS. Regression models for categorical and limited dependent variables. Thousand Oaks, CA: Sage Publications. 1997. 327 p.
18. Waltz C, Strickland OL, Lenz E. Measurement in nursing and health research. New York, NY: Springer Publishing Company. 2010. 453 p.
19. Noh HN. A study on acculturative stress of the Chinese women who got married to Korean men and settled down in Korea: Focusing on the acculturation patterns and social support perceived by women [master's thesis]. [Seoul]: Ewha Womans University; 2007. 115 p.
20. Sechrist KR, Walker SN, Pender NJ. Development and psychometric evaluation of the exercise benefits/barriers Scale. *Research in Nursing & Health*. 1987;10(6):357-365. <https://doi.org/10.1002/nur.4770100603>
21. Resnick B, Jenkins LS. Testing the reliability and validity of the

- self-efficacy for exercise scale. *Nursing Research*. 2000;49(3): 154-159.
22. Choi M, Ahn S, Jung D. Psychometric evaluation of the Korean version of the self-efficacy for exercise scale for older adults. *Geriatric Nursing*. 2015;36(4):301-305.
<https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2015.03.005>
 23. McAuley E, Duncan T, Tammen V. Psychometric properties of the intrinsic motivation inventory in a competitive sport setting: A confirmatory factor analysis. *Research Quarterly for Exercise and Sport*. 1989;60(1):48-58.
<https://doi.org/10.1080/02701367.1989.10607413>
 24. Kim IJ, Lee EO, Kim JI, Kang HS, Bae SC. Prediction model of exercise behavior in patients with rheumatoid arthritis based on Pender's health promotion model. *The Journal of Muscle and Joint Health*. 2001;8(1):173-178.
 25. Shin YH, Jang HJ. Social support, mood, and commitment to a plan for exercise of Korean adults with chronic diseases. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2002;14(2):287-295.
 26. Lee B. A comparative study on health status and health determinants of foreign workers and native workers. *Korean Journal of Occupational Health Nursing*. 2014;23(2):180-188.
<https://doi.org/10.5807/kjohn.2014.23.3.180>
 27. Cho SH, Lee H. Factors associated with physical activity among Chinese immigrant women. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2013;43(6):760-769.
<https://doi.org/10.4040/jkan.2013.43.6.760>
 28. Jeon HJ, Lee GE. Acculturative stress and depression of Vietnamese immigrant workers in Korea. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*. 2015;26(4):380-389.
<https://doi.org/10.12799/jkachn.2015.26.4.380>