

# 우리나라 건강 연구를 위한 젠더변수모델 개발 및 적용 예비 연구

우수정<sup>1</sup>, 김 수<sup>2</sup>, 이혜숙<sup>3</sup>, 강민지<sup>4</sup>, 신승배<sup>5</sup>, 백희영<sup>3</sup>

<sup>1</sup>제주특별자치도 성평등정책관, <sup>2</sup>연세대학교 간호대학, <sup>3</sup>한국과학기술젠더혁신센터, <sup>4</sup>4단계 BK21 서울대학교 지속가능 식품영양 교육연구팀, <sup>5</sup>제주여성가족연구원

## A Pilot Study for Development of a Gender Variable Model for Health Research in Korea

Soojung Woo<sup>1</sup>, Sue Kim<sup>2</sup>, Heisook Lee<sup>3</sup>, Minji Kang<sup>4</sup>, Seungbae Shin<sup>5</sup>, Hee Young Paik<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Gender Equality Policy Division, Jeju Special Self-Governing Province, Jeju, Korea

<sup>2</sup>College of Nursing, Yonsei University, Seoul, Korea

<sup>3</sup>Korea Center for Gendered Innovations in Science and Technology Research, Seoul, Korea

<sup>4</sup>BK21FOUR Education and Research Team for Sustainable Food & Nutrition, Seoul National University, Seoul, Korea

<sup>5</sup>Jeju Women & Family Research Institute, Jeju, Korea

**Background:** For gendered innovations to be streamlined in health research, researchers need tools to measure gender variables quantitatively. Because gender is a sociocultural concept which varies by culture, it is important to check feasibility of using tools developed in western countries before using them in Korea. The objective of this study is to conduct a pilot study for adapting a questionnaire measuring gender variables from the literature for the Korean population.

**Methods:** The research was conducted in two steps: 1) modification of questionnaire by an expert group, and 2) an on-line survey of 3,000 adults, in three age groups, balanced in sex. The questionnaire was composed of 7 gender variables with 2 to 6 items, constituting a total of 24 5-point Likert scale items. Gender variable scores were calculated as the average of Z-scores of items pertaining to each variable.

**Results:** Participants were 45.6% men, 43.9% women, and 10.5% other gender. Scores of five gender variables-caregiver tension, work tension, independence, emotional intelligence, and discrimination-were significantly different among sex and gender groups. Among gender variables, work strain, caregiver strain, and discrimination had notable influences on health status and health-related behaviors among survey participants.

**Conclusions:** Several gender variables were related to health status and health behaviors in Korean adults. This is the first attempt in Korea to quantify gender characteristics to be used for health research. Further studies are needed to verify the questionnaire and methods developed in this study for use with diagnosed disease outcomes.

**Korean J Health Promot 2022;22(2):49-61**

**Keywords:** Gender variables, Gender role, Gender-related characteristics, Health research

## 서론

■ Received: May 31, 2022 ■ Revised: Jun. 23, 2022 ■ Accepted: Jun. 23, 2022

■ Corresponding author : Hee Young Paik, ScD

Korea Center for Gendered Innovations in Science and Technology Research, 22 Teheran-ro 7-gil, Gangnam-gu, Seoul 06130, Korea  
Tel: +82-2-6205-9101, Fax: +82-2-6205-9191

E-mail: hypaik@gister.re.kr

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4026-0881>

본 연구는 우리나라 보건의료분야 연구에 젠더분석 적용을 위한 젠더변수모델을 개발하여 젠더분석을 실시할 수 있는 기초 자료를 제시하기 위한 목적으로 수행되었다. 젠더 혁신은 과학기술 연구 개발에 성분석과 젠더분석을 적용해

서 과학기술 연구의 수월성을 높이고 남녀 모두에게 적용되는 과학기술 발전을 이끌 수 있는 새로운 시도로 주목을 끌고 있다. 과학기술 연구 개발에 성분석과 젠더분석을 적용하는 것은 국제적인 추세이며 Nature지의 150주년 기념호는 특별 전망보고에서 앞으로 과학기술분야 발전에는 성분석과 젠더분석이 필요하다고 강조되고 있다.<sup>1)</sup>

성은 성염색체에 기반한 생물학적 특성에 따른 차이를 말하고 젠더는 사회적·관습적으로 정해진 특성을 의미한다.<sup>2)</sup> 여성 또는 젠더를 주제로 하는 연구들의 연구 추세를 분석한 결과를 보면 초기에는 여성학자들에 의해 많이 수행되었으나 이러한 차이는 점차 줄어들고 있으며, 여성과 젠더를 다른 주제들과 혼합하는 비중도 최근 급격히 늘어 다양한 주제에서 젠더를 다루고 있다.<sup>3)</sup> 특히 보건으로 연구는 젠더 혁신 적용이 가장 활발한 분야이며 국제적으로 미국 National Institutes of Health, European Commission, Canadian Institute of Health and Research 등 중요한 연구지원기관에서 성분석과 젠더분석을 포함하도록 요구 또는 권장하고 있다.<sup>4)</sup> 또한, 해외 주요 학술지들이나 국제의학학술지편집자위원회(International Committee of Medical Journal Editors) 가이드라인, 성별·젠더 공정연구(Sex and Gender Equity in Research) 가이드라인 등 의생명 분야 학술지 가이드라인에서도 성분석과 젠더분석을 강조하고 있으며, 특히 Nature지는 이를 강화할 것을 천명하였으며,<sup>5)</sup> 우리나라에서도 대한 의학회지를 비롯한 의생명 분야 학회지에서 이러한 국제적 추세에 맞는 정책들을 도입하고 있다.<sup>6)</sup> 따라서 연구자들은 성분석과 젠더분석을 연구에 도입하고 올바른 분석과 자료 해석을 통해 논문을 작성하는 것은 앞으로 연구자로 성공하기 위해 필수적이라고 하겠다.

성분석은 성염색체에 기반한 생물학적 특성을 이해하는 의생명 분야 연구자들이 개념은 이해하기 쉬운 편이며 동물과 세포 등을 사용하는 전임상 단계의 연구에서 중요하게 적용된다.<sup>7)</sup> 다만 기존 연구에서 동물 연구는 수컷 동물을 위주로 수행된 것이 많고,<sup>8)</sup> 세포 연구에서는 성별표시가 매우 부족한 등 연구 관행과 이에 따른 선행 연구의 부족으로 연구자들이 성분석을 구체적인 연구에 적용하기에 어려움이 있다.<sup>9)</sup> 반면 젠더는 사회에 따라 여자와 남자가 각각 어떤 특성을 갖는가에 대한 개념으로 사회경제적, 관습적 특성에 따라 다르고 젠더에 따른 역할(gender role), 젠더관련 특성(gender-related traits), 젠더관계(gender relations) 등의 영역을 포함하는 등 일반적으로 연구에 적용할 수 있도록 객관화하기 어렵다. 한 사람의 특성은 그가 지니고 태어난 생물학적 특성과 자라면서 사회적·관습적으로 습득된 행태적 특성이 종합되어 나타나는 것으로 사람을 대상으로 하는 연구에서 젠더분석은 필수적으로 수행되어야 하므로 젠더를 연구에 적용하도록 변수화하는 것은 젠더분석을 위해 꼭

필요하다. 우리나라에서도 과학기술기본법(2021년 10월 시행)이 개정되어 국가연구개발에 성별특성을 반영하도록 국가정책이 시행되므로<sup>10)</sup> 젠더변수모델을 개발할 필요성이 시급하지만 아직 이에 대한 연구는 전무한 실정이다.

젠더변수를 보건연구에 적용하는 최근의 연구사례를 보면, Pelletier 등<sup>11)</sup>은 캐나다의 조기심장병 생존자들을 대상으로 수행된 코호트 연구에서 젠더관련 변수들을 측정하여 통계학적으로 유의미한 7가지 척도를 활용하는 젠더점수(gender score)를 개발하여 이들의 건강에 영향을 미치는 인자는 성별보다 젠더점수가 더 중요함을 발표하였다. 그러나 이들의 연구에서 현재 타당성이 없는 것으로 평가되는 척도들이 포함된 점에 제한점이 있었다. Nielsen 등<sup>12)</sup>은 1970-2015년 사이에 발표된 방대한 문헌을 리뷰하여 젠더를 측정할 수 있는 척도들을 종합하고 설문조사를 통하여 젠더특성을 반영하는 7개의 젠더변수를 포함하는 25개의 설문항목을 개발하였으며 미국의 성인을 대상으로 on-line 설문조사를 실시하였다. 조사 대상자들은 젠더변수 설문과 건강 상태 및 건강행태를 자가응답으로 기입하여 젠더그룹의 젠더변수별 분포비교 및 젠더변수와 건강 간의 관계를 분석하여 젠더변수의 유용성을 검증하였다. Nielsen 등<sup>12)</sup>의 모델은 젠더변수에 대하여 현재까지 발표된 가장 최신 모델이며 많은 문헌들을 기반으로 선정된 설문이므로 보다 객관성을 확보한 것으로 생각되고 또한 젠더의 주요 요인을 변수화하여 특성에 따른 건강과의 관계를 분석할 수 있다는 점에서 유용성이 큰 것으로 생각된다. 그러나 젠더란 사회적·관습적 영향이 큰 특성으로 서구지역과 역사적, 사회적으로 성별에 대한 역할과 기대가 완전히 달랐던 우리나라에 서구지역에서 연구된 결과를 적용하는 것은 커다란 오류를 가져올 위험이 있다.

본 연구는 국제적으로 발표된 유일한 젠더변수모델인 Nielsen 등<sup>12)</sup>의 모델을 우리나라에 적용할 수 있도록 수정·보완하여 구성하였으며, 이의 검증을 통해 우리나라 성인의 건강 연구에 활용할 수 있는 젠더변수모델을 개발의 예비 연구로서 그 적용 가능성을 검토하기 위해 수행되었다. 젠더가 사회적·관습적 영향이 큰 것을 감안하여 설문지 구성에 대한 전문가 검토를 통해 설문지의 문항 내용과 순서, 묻는 방법 등을 보완한 다음 19세 이상 성인 3,000명을 대상으로 설문조사를 실시하여 건강 상태와의 관련성분석에 유용성을 검증하였다.

## 방 법

### 1. 문헌 조사

Nielsen 등<sup>12)</sup>의 연구에서 조사 도구 개발 문헌을 1975-2015년

발표 논문까지 분석한 것을 참조하여 2016-2021년 5년간 발표된 논문들을 같은 방법으로 분석하여 새로운 조사 방법이 있는지 검토한 결과 새로운 젠더변수 조사 도구가 발표된 것은 없었다.

## 2. 설문지 시안 전문가 검토

Nielsen 등<sup>12)</sup>의 연구에서 개발한 조사지를 번역하여 설문지 시안으로 활용하였다. 설문지는 대상자들의 사회인구학적 특성, 사회적 성인식, 젠더변수, 건강 상태 및 건강관련 요인으로 구성되었고 젠더변수 항목은 7가지 젠더요인에 대한 항목 26개로 구성되며 항목에는 2개의 주당 시간수로 응답하는 수치응답항목과 24개의 5점 척도로 응답하는 항목으로 구성되었다. 건강 상태 및 건강관련 요인 문항은 신체적 건강, 정신적 건강, 일상생활 제한, 건강 일반, 흡연, 음주, 비만 등이었다. 전문가 검토회의는 임상의학, 보건학, 간호학, 영양학, 젠더전문가로 구성되었으며 설문지 번역본에 대하여 포함된 문항의 적절성, 문항의 배열, 우리나라 젠더 관련 현실에서 필요한 내용 추가, 우리나라 대상자들의 응답에 대한 거부감 여부 등에 대한 집중토론회의를 통해 검토하였다. 전문가 검토 결과 사회인구학적 항목과 건강관련 항목을 일부 우리나라 주요 조사들과 맞도록 조정하였으며, 젠더관련 문항은 아직 우리나라에서 많이 조사되지 않아 대상자들이 익숙하지 않을 우려가 있어 두 개의 젠더 문항(귀하의 젠더, 귀하의 성적취향)을 ‘사회적 성’으로 통합하고 이에 대한 응답도 ‘남자, 여자, 기타’로 단순화하였다. 젠더변수와 관련해서는 우리나라에서 직업 선택에 성별의 영향이 크다는 전문가 의견을 토대로 “귀하는 직장에서 하는 일이 성역할 고정관념과 얼마나 자주 밀접하게 관계 있다고 느끼십니까?”라는 문항을 추가하였다.

## 3. 조정된 설문지 초안 주요 구성과 순서

### 1) 사회인구학적 특성(1)

응답자가 조사 대상자인지 여부를 확인할 수 있는 성별, 출생년도를 포함하였고 거주지역 문항이 추가되었다.

### 2) 젠더변수 항목

젠더변수 측정을 위한 설문지의 젠더변수 영역과 영역별 문항 수는 돌봄제공자 긴장(4문항), 일 긴장(6문항), 독립성(2문항), 위험 부담(3문항), 정서적 지능(3문항), 사회적 지지(2문항), 차별(6문항) 등으로 총 26문항이었다. 이 가운데 돌봄제공자 긴장, 일 긴장에는 각각 주당 시간을 묻는 수치 변수가 포함되었으며 나머지 24 문항은 5점 척도문항으로 ‘전혀 그렇지 않다 (1점)’에서 ‘매우 그렇다(5점)’로 응답하도록 구성하였다.

### 3) 건강관련 문항

일반적 건강 상태, 신체적 건강 상태, 정신적 건강 상태, 일상생활 지장 정도를 묻는 문항과 흡연 여부와 흡연 정도, 음주 여부와 과음 정도, 키와 몸무게를 물어 비만도를 계산하도록 구성되었다.

### 4) 사회인구학적 특성(2)

대상자들의 개인 특성을 묻는 연간 개인소득, 최종학력, 결혼 여부, 자녀 유무와 자녀연령이 포함되었다.

### 5) 젠더 문항

젠더에 대한 설문 문항은 사회적 성을 응답하도록 하고 선택은 남자, 여자, 기타 중 응답하도록 하였다.

## 4. Institutional Review Board (IRB) 심의

개발된 설문지는 공공기관 IRB 심의를 통과하였다(과제 번호: 2021-3097-001).

## 5. 설문조사 실시

설문조사는 인터넷 설문조사 전문업체에 의뢰하여 동사에서 보유한 온라인패널 중 만 19세 이상 성인 총 3,000명(남성, 여성 각 1,500명)을 대상으로 성별 균형이 되게 하며 건강 연구의 대상자가 고연령층이 많음을 고려하여 연령군별 대상을 할당하였다. 대상자 수 계산은 Nielsen 등<sup>12)</sup>의 선행 연구의 자료를 근거로 산출하였다. 동 연구에서 건강과 관련된 주요 젠더변수 요인은 차별(discrimination)과 돌봄제공자 긴장(caregiver strain)이며 이 요인들의 성별 간 차이는 각각 0.75와 0.15로 보고되었다. 이 중 성별 간 차이가 적은 돌봄 부담을 기준으로 G-Power 3.1.9.2 Program (<https://www.psychologie.hhu.de/arbeitsgruppen/allgemeine-psychologie-und-arbeitspsychologie/gpower>)을 이용하여 유의수준 0.05, 검정력 95%로 예상 대상자 수를 계산하였을 때 두 개의 독립 집단으로 *t*-test를 사용하여 Effect size (*d*)=0.15,  $\alpha$  error prob=0.05, Power (1- $\beta$  error prob)=0.95로 하여 계산한 성별 차이를 확인하는 데 필요한 대상자 수는 1,926명으로 계산되었다. 그러나 위의 연구가 미국인을 대상으로 수행된 것이며 연령층에 대한 고려가 없다. 젠더변수나 건강과의 관계에 대한 미국인과 한국인의 차이를 예측하기 어려운 점과 연령층에 대한 고려를 추가하여 대상자 수를 50% (사회적 차이 30%, 연령보정 20%) 정도 증가시키면 필요한 결과를 얻을 수 있을 것이라 예상되어 총 3,000명을 연구 대상으로 산출하였다. 온라인 조사에는 젊은 층의 참여가 많으나 건강 연구가 중년기 이후 연령대를 대상으로 연구하는 경우가 많으

므로 40대 이상 대상자가 충분하고 60대 이상도 충분한 숫자를 확보하도록 하여 만 19-39세(1,100명), 만 40-59세(1,100명),

만 60세 이상(800명)의 3개의 연령군으로 나누었고 각 연령군의 대상자는 남성과 여성을 같은 수로 모집하여 성별 균

**Table 1.** Distribution of socio-demographic characteristics among respondents

	Total	Age group		
		19-39 years	40-59 years	Over 60 years
Total	3,000 (100.0)	1,100 (36.7)	1,100 (36.7)	800 (26.7)
Birth sex				
Male	1,500 (50.0)	550 (50.0)	550 (50.0)	400 (50.0)
Female	1,500 (50.0)	550 (50.0)	550 (50.0)	400 (50.0)
Age, y				
19 to 29	585 (19.5)	585 (53.2)	0 (0.0)	0 (0.0)
30 to 39	515 (17.2)	515 (46.8)	0 (0.0)	0 (0.0)
40 to 49	277 (9.2)	0 (0.0)	277 (25.2)	0 (0.0)
50 to 59	823 (27.4)	0 (0.0)	823 (74.8)	0 (0.0)
Over 60	800 (26.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	800 (100.0)
Final education				
Elementary school graduation or less	21 (0.7)	0 (0.0)	1 (0.1)	20 (2.5)
Junior high school	44 (1.5)	0 (0.0)	8 (0.7)	36 (4.5)
High school graduation	733 (24.4)	177 (16.1)	275 (25.0)	281 (35.1)
Some university education	470 (15.7)	229 (20.8)	178 (16.2)	63 (7.9)
4-year university graduation	1,428 (47.6)	586 (53.3)	519 (47.2)	323 (40.4)
Graduate school or higher	284 (9.5)	98 (8.9)	112 (10.2)	74 (9.3)
Declined to respond	20 (0.7)	10 (0.9)	7 (0.6)	3 (0.4)
Average annual personal income (after tax), KRW				
<10 million	342 (11.4)	162 (14.7)	76 (6.9)	104 (13.0)
>10 million and <20 million	362 (12.1)	108 (9.8)	133 (12.1)	121 (15.1)
>20 million and <30 million	577 (19.2)	242 (22.0)	181 (16.5)	154 (19.3)
>30 million and <40 million	459 (15.3)	227 (20.6)	127 (11.5)	105 (13.1)
>40 million and <50 million	316 (10.5)	97 (8.8)	127 (11.5)	92 (11.5)
>50 million and <60 million	242 (8.1)	72 (6.5)	121 (11.0)	49 (6.1)
>60 million and <70 million	157 (5.2)	35 (3.2)	87 (7.9)	35 (4.4)
>70 million and <80 million	110 (3.7)	21 (1.9)	65 (5.9)	24 (3.0)
>80 million and <90 million	94 (3.1)	18 (1.6)	57 (5.2)	19 (2.4)
>90 million and <100 million	33 (1.1)	6 (0.5)	19 (1.7)	8 (1.0)
>100 million	93 (3.1)	18 (1.6)	54 (4.9)	21 (2.6)
No income	215 (7.2)	94 (8.5)	53 (4.8)	68 (8.5)
Marital status				
Married	2,002 (66.7)	315 (28.6)	926 (84.2)	761 (95.1)
Nonmarried	998 (33.3)	785 (71.4)	174 (15.8)	39 (4.9)
Children				
No	236 (11.8)	121 (38.4)	82 (8.9)	33 (4.3)
Yes	1,766 (88.2)	194 (61.6)	844 (91.1)	728 (95.7)
Social gender				
Men	1,428 (47.6)	512 (46.5)	526 (47.8)	390 (48.8)
Women	1,343 (44.8)	491 (44.6)	494 (44.9)	358 (44.8)
Other	229 (7.6)	97 (8.8)	80 (7.3)	52 (6.5)

Values are presented as number (%).

형을 이루도록 할당하였다. 이러한 조사 설계를 반영하여 조사 대상자는 다음과 같이 성별, 연령대별로 모집하였다. 온라인 조사 방법은 해당 조사기관이 보유한 패널을 대상으로 연구 대상자용 설명문 및 동의서를 제시하고 대상자가 참여를 원하는 경우 바로 안내된 설문조사 링크에 접속하여 응답하도록 하였다. 할당표집(quota sampling)의 과정에서 사전 할당 조건별 인원이 충족된 경우에는 더 이상 동일한 조건의 응답을 받지 않았으며 이는 다수의 사회과학 연구에서 할당 모집 인원 초과 시 시행하는 일반적인 방법이다. 이러한 절차에 따라 엄정하게 수집된 자료는 코딩 작업을 마친 후 자료입력을 하고 자료를 확인하였으며 최종 분석에 사용된 자료는 3,000부였다. 조사 응답자들의 일반적 특성 분포는 표 1에 제시되었다. 설문조사는 2021년 12월 15일부터 2022년 1월 7일 사이(총 24일간)에 실시되었다.

## 6. 설문조사 결과 분석

### 1) 사회적 성인식과 젠더군 분류

사회적 성인식에 대한 대상자들의 응답 분포는 표 1에 제시되어 있다. 조사 대상자들의 사회적 성인식에 대한 답변에서 남자, 여자, 기타의 3개 답변 중 두 개 이상을 선택한 경우에는 기타로 분류하였다. 젠더군 분류는 대상자들의 성별과 사회적 성에 대한 응답을 기준으로 성별이 ‘남성’, 사회적 성이 ‘남자’로 응답한 경우 젠더군을 ‘남자’로 분류하였고, 성별이 ‘여성’이고 사회적 성을 ‘여자’로 응답한 경우 젠더군을 ‘여자’로 분류하였으며 그 이외의 대상자들은 모두 ‘그 외의 성’으로 분류하였다.

### 2) 젠더변수 분석 항목과 점수환산

젠더변수 항목 답변에 대한 탐색적 요인분석(exploratory factor analysis, EFA)으로 요인부하값, 해당 젠더변수의 다른 항목과의 비교 및 건강관련 요인과의 기초분석 결과 등을

평가하여 통계 전문가와의 컨설팅으로 최종 모델에 포함될 젠더 문항을 선정하였다. 선정된 최종 모델은 확인적 요인분석(confirmative factor analysis, CFA)을 수행하여 최종 설문으로 조사모델을 적절성을 확인하였다. 요인분석은 SPSS (IBM, Armonk, NY, USA), Jamovi (Jamovi Community, Sydney, Australia)<sup>13)</sup>를 사용하여 수행하였다.

젠더변수별 점수는 각 젠더요인의 세부 문항에 대해 Z-score를 계산하고 이를 평균내어, 젠더요인별 요인점수로 계산하였다. 예를 들어, “돌봄제공자 긴장” 요인에는 3개 문항이 포함되었는데, 각 문항별로 Z-score를 계산하고, 3개 문항에 대한 평균을 계산하여 “돌봄제공자 긴장” 요인의 요인점수로 사용하였다. 각 젠더요인점수의 젠더군별 연령군별 평균과 standard error를 구하였고, 성별 비교는 t-test를 이용하고 젠더군별 비교는 F-test 결과를 이용하여 P-value를 구하여  $P<0.05$ 를 유의한 것으로 평가하였다.

### 3) 젠더요인과 건강 상태 및 행태 비교분석

젠더요인과 건강 상태(신체적 건강, 정신적 건강, 일상활동 제한) 및 건강행태(건강에 대한 자각인식, 흡연, 과음, 비만도)와의 연관성은 각 문항에 대하여 건강 상태가 나쁘거나 행태가 건강에 해로운 여부에 따라 위험군과 대조군으로 나누어 로지스틱 회귀분석을 통해 건강이 나쁘거나 유해성을 가질 위험성에 대한 교차비(odds ratio)와 95% 신뢰구간을 계산하였다. 교차비의 95% 신뢰구간이 1을 포함하지 않으면 유의적 관계가 있는 것으로 판정하였다. 분석에 연령, 성별, 교육수준, 소득수준을 보정변수로 사용하였으며 모든 통계분석은 SAS ver. 9.4 (SAS Institute, Inc., Cary, NC, USA)를 사용하여 수행되었다.

**Table 2.** Gender classification of survey participants

Category	Total	Age group		
		19-39 years	40-59 years	Over 60 years
Total	3,000 (100.0)	1,100 (36.7)	1,100 (36.7)	800 (26.7)
Sex				
Male	1,500 (50.0)	550 (50.0)	550 (50.0)	400 (50.0)
Female	1,500 (50.0)	550 (50.0)	550 (50.0)	400 (50.0)
Gender				
Man	1,367 (45.6)	491 (44.6)	498 (45.3)	378 (47.3)
Woman	1,317 (43.9)	481 (43.7)	480 (43.6)	356 (44.5)
Other gender	316 (10.5)	128 (11.6)	122 (11.1)	66 (8.3)

Values are presented as number (%).

## 결 과

### 1. 젠더군 분류 결과

본 조사 대상자들의 젠더군 분류 결과는 표 2에 제시되었다. 성별은 남, 여 각 50%로 동일하게 맞추었으나 젠더군은 남자 45.6%, 여자 43.9%, 그 외의 성 10.5%로 나타났으며 60대 이상 군에서는 그 외의 성 군이 8.3%로 다른 연령군보다 낮은 경향이었으나 연령군 간 젠더군 분포의 차이는 유의하지 않았다.

### 2. 젠더변수 모델의 문항 선정 및 확인적 요인분석 결과

응답자들의 젠더변수 항목 답변에 대한 탐색적 요인분석(EFA)으로 문항의 적합도를 평가한 결과 주간 시간수를 수치로 응답하게 한 두 문항은 같은 요인으로 묶이지 않거나 해당 변수의 다른 항목에 비하여 요인부하값(factor loading)이 낮으며 통계적인 처리에 문제점이 있다는 통계전문가의 판단에 따라 최종 분석 모델에서 제외하였다. 따라서 젠더변수 관련 설문문항은 5점 척도로 응답하는 문항 24개로 확정되었고 전체 조사모델에 대한 확인적 요인분석(CFA)을 수행하여 최종 설문으로 조사 모델을 선정하였다. 선정된

**Table 3.** Factor load values of questions describing gender variables

	Factor loading <sup>a</sup>	t
Caregiver strain ( $\rho=0.912$ )		
In the past year, how often did you feel physically exhausted because of your caregiver responsibility?	0.755	_ <sup>b</sup>
In the past year, how often did you feel emotionally exhausted because of your caregiver responsibility?	0.853	33.501
In the past year, how often have your caregiver responsibility made you worry about your future?	0.642	31.675
Work strain ( $\rho=0.902$ )		
How often does your job require working fast?	0.943	_ <sup>b</sup>
How often does your job involve repetitive task?	0.855	76.941
How often do you feel emotionally exhausted from your activity?	0.959	116.63
How often do you feel physically exhausted from your work activity?	0.966	120.849
How strongly do you feel your job is related to your birth sex?	0.914	94.965
Independence ( $\rho=0.705$ )		
How important is it for you to solve your problems on your own?	0.585	_ <sup>b</sup>
How important is it for you to be independent?	0.622	24.497
Risk-taking ( $\rho=0.807$ )		
In general, how prepared are you to take risk?	0.690	_ <sup>b</sup>
How prepared are you to take risks when making financial decisions?	0.643	28.963
How prepared are you to take risks when it comes to recreational activities?	0.635	28.667
Emotional Intelligence ( $\rho=0.792$ )		
How often do friends tell you about their problems?	0.595	_ <sup>b</sup>
How often do you talk to your friends about your problems?	0.631	26.009
How easy is it for you to express what you are feeling to others?	0.626	25.86
Social support ( $\rho=0.636$ )		
In the past year, how often did you have someone to show you love and affection?	0.557	_ <sup>b</sup>
In the past year, how often did you have someone to help you with daily chores?	0.561	22.877
Discrimination ( $\rho=0.883$ )		
Because of your gender, how often have you felt discriminated against?	0.719	_ <sup>b</sup>
Because of your gender, how often have you felt discriminated against when getting hired?	0.655	32.936
Because of your gender, how often have you felt discriminated against when at school?	0.682	34.227
Because of your gender, how often have you felt discriminated against when receiving medical care?	0.707	35.458
Because of your gender, how often have you felt discriminated against in public settings?	0.681	34.211
Because of your gender, how often have you felt discriminated against in your family?	0.597	30.131

<sup>a</sup>The value of Lambda ( $\lambda$ ) Y in completely standardized solution. All values are statistically significant ( $P<0.001$ ).

<sup>b</sup>Lambda ( $\lambda$ ) Y 1 1, LY 4 2, LY 9 3, LY 11 4, LY 14 5, LY 17 6, LY 19 7 set to initial value 1.

조사 모델에 포함된 젠더변수와 항목 및 각 항목의 확인적 요인분석에 나타난 요인부하값과 종합신뢰도를 나타내는 Raykov's rho( $\rho$ )값은 표 3에 제시되어 있다.

### 3. 젠더변수 점수 비교

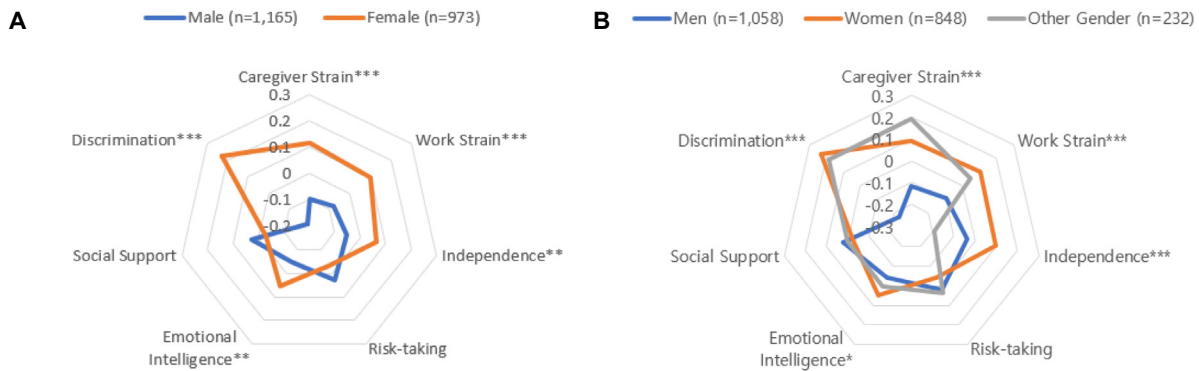
조사 응답자들의 젠더변수 점수의 성별 및 젠더군별 비교는 그림 1에 제시되어 있다. 7개의 젠더변수 중 5개가 성별, 젠더군별로 유의적인 차이가 있었다. 성별과 젠더군별 모두 군 간에 유의적 차이가 있는 변수는 돌봄제공자 긴장, 일 긴장, 독립성, 정서적 지능, 차별의 5가지 변수였으며 위험부담과 정서적 지능은 군별 차이가 없었다. 성별 비교에서 유의적 차이가 있는 변수들은 모두 여성이 남성보다 긴장도가 높았다. 젠더군별 비교를 보면 군 간 차이가 유의적인 5가지 젠더변수에서 그 외의 성 군은 독립성을 제외하고는 여자군과 차이가 없었다. 그 외의 성 군은 독립성이 가장 낮았으며

그 다음으로 남자, 여자의 순으로 높아졌다. 반면 돌봄제공자 긴장, 일 긴장, 정서적 지능, 차별의 4가지 젠더요인은 남자가 유의적으로 점수가 낮고 여자와 그 외의 성은 차이가 없으나 남자보다 높다.

젠더변수 점수 성별과 젠더군별 차이의 연령별 비교는 표 4에 제시되어 있다. 전체 대상자에서 성별, 젠더군별 차이가 모두 있었던 변수 중에서 차별은 모든 연령군에서 성별군과 젠더군별에 유의적 차이가 있었다. 반면 차이가 없었던 요인 중 위험부담은 모든 연령군에서 성별, 젠더군별 차이가 없었다. 다른 변수들은 연령군에 따라 군별 차이의 유무가 달라 연령이 젠더변수에서 중요하게 고려되어야 할 것으로 보인다.

### 4. 젠더변수 점수와 건강요인의 관계

대상자들은 설문조사에서 자신의 건강 상태에 대하여 신



**Figure 1.** Gender variable scores by sex (A) and gender (B) group. (A) Sex groups are determined by answers of each participants to question on sex. (B) Gender groups are determined by answers of each participants to questions on sex and social gender. Men are those who answered male for sex and men for gender; women are those who answered female for sex and women for gender; other gender are those who do not belong to men or women by above definition. \*Mean values of the groups are significantly different (\* $P<0.05$ , \*\* $P<0.01$ , \*\*\* $P<0.001$ ).

**Table 4.** Comparison of significance of differences of gender variables scores by sex and gender among age groups

Gender variable	Sex group comparison				Gender group comparison			
	Total	Age group			Total	Age group		
		19-39 years	40-59 years	Over 60 years		19-39 years	40-59 years	Over 60 years
Caregiver strain	O	X	O	O	O	O	O	O
Work strain	O	O	O	X	O	O	O	X
Independence	O	O	O	X	O	O	O	X
Risk-taking	X	X	X	X	X	X	X	X
Emotional intelligence	O	X	O	O	O	X	X	X
Social support	X	X	O	O	X	O	X	O
Discrimination	O	O	O	O	O	O	O	O

O: Differences of mean values among groups are significantly different; X: Differences of mean values among groups are not significantly different.

체적 건강, 정신적 건강, 일상생활 제한 여부에 대하여 자가 응답으로 답변하였다. 대상자들의 건강 상태에 영향을 미치는 젠더변수의 교차비는 표 5에 제시되어 있다. 돌봄제공자

긴장과 일 긴장은 신체적 건강, 정신적 건강, 활동 제한 등 세 가지 건강 위험을 모두 증가시켰으며 사회적 지원은 모두 감소시켰다. 연령군별로 볼 때, 일 긴장은 모든 연령군에서

**Table 5.** Adjusted odds ratios and 95% confidence intervals of associations with gender variables and health status

Gender variable	Physical health <sup>a</sup>	Mental health <sup>b</sup>	Activity limitations <sup>c</sup>
Total (n=2,138)			
Caregiver strain	1.26 (1.14, 1.40) <sup>d</sup>	1.36 (1.22, 1.51) <sup>d</sup>	1.57 (1.40, 1.75) <sup>d</sup>
Work strain	1.54 (1.33, 1.79) <sup>d</sup>	2.12 (1.81, 2.48) <sup>d</sup>	1.63 (1.38, 1.92) <sup>d</sup>
Independence	1.12 (0.99, 1.26) <sup>d</sup>	1.29 (1.14, 1.46) <sup>d</sup>	0.96 (0.84, 1.10)
Risk-taking	0.94 (0.82, 1.08)	1.00 (0.87, 1.16)	1.16 (1.00, 1.35) <sup>d</sup>
Emotional intelligence	0.99 (0.86, 1.14)	0.85 (0.74, 0.99) <sup>d</sup>	0.96 (0.82, 1.13)
Social support	0.87 (0.77, 0.98) <sup>d</sup>	0.73 (0.64, 0.83) <sup>d</sup>	0.76 (0.66, 0.87) <sup>d</sup>
Discrimination	1.13 (0.99, 1.30)	1.14 (0.99, 1.31)	1.23 (1.06, 1.43) <sup>d</sup>
Sex (male=0)	1.24 (1.02, 1.50) <sup>d</sup>	1.33 (1.09, 1.62) <sup>d</sup>	1.15 (0.93, 1.42)
19-39 years (n=798)			
Caregiver strain	1.43 (1.21, 1.68) <sup>d</sup>	1.38 (1.16, 1.64) <sup>d</sup>	1.74 (1.47, 2.07) <sup>d</sup>
Work strain	1.29 (1.01, 1.65) <sup>d</sup>	2.02 (1.56, 2.61) <sup>d</sup>	1.37 (1.05, 1.80) <sup>d</sup>
Independence	1.17 (0.95, 1.44)	1.35 (1.09, 1.67) <sup>d</sup>	0.90 (0.72, 1.13)
Risk-taking	1.04 (0.83, 1.31)	0.97 (0.76, 1.23)	1.15 (0.89, 1.49)
Emotional intelligence	0.91 (0.72, 1.14)	0.78 (0.61, 0.99) <sup>d</sup>	0.96 (0.75, 1.24)
Social support	0.88 (0.71, 1.08)	0.78 (0.63, 0.97) <sup>d</sup>	0.83 (0.66, 1.05)
Discrimination	1.20 (0.98, 1.47)	1.30 (1.05, 1.61) <sup>d</sup>	1.26 (1.00, 1.58) <sup>d</sup>
Sex (male=0)	1.22 (0.90, 1.66) <sup>d</sup>	1.63 (1.19, 2.22) <sup>d</sup>	1.37 (0.98, 1.90)
40-59 years (n=821)			
Caregiver strain	1.13 (0.96, 1.34)	1.35 (1.13, 1.61) <sup>d</sup>	1.42 (1.18, 1.71) <sup>d</sup>
Work strain	1.63 (1.27, 2.09) <sup>d</sup>	2.28 (1.75, 2.98) <sup>d</sup>	1.84 (1.40, 2.42) <sup>d</sup>
Independence	1.02 (0.84, 1.25)	1.13 (0.92, 1.38)	0.85 (0.68, 1.07)
Risk-taking	0.97 (0.77, 1.21)	1.11 (0.88, 1.40)	1.24 (0.97, 1.59)
Emotional intelligence	0.96 (0.76, 1.20)	0.85 (0.67, 1.07)	0.98 (0.76, 1.26)
Social support	0.80 (0.66, 0.97) <sup>d</sup>	0.67 (0.55, 0.82) <sup>d</sup>	0.65 (0.52, 0.82) <sup>d</sup>
Discrimination	1.18 (0.93, 1.50)	1.09 (0.86, 1.39)	1.43 (1.10, 1.85) <sup>d</sup>
Sex (male=0)	1.58 (1.13, 2.21) <sup>d</sup>	1.47 (1.04, 2.08) <sup>d</sup>	1.31 (0.91, 1.89)
60 years or over (n=519)			
Caregiver strain	1.21 (0.96, 1.52)	1.47 (1.15, 1.86) <sup>d</sup>	1.51 (1.17, 1.95) <sup>d</sup>
Work strain	2.07 (1.52, 2.82) <sup>d</sup>	2.10 (1.53, 2.89) <sup>d</sup>	2.03 (1.42, 2.90) <sup>d</sup>
Independence	1.32 (1.03, 1.70) <sup>d</sup>	1.41 (1.09, 1.82) <sup>d</sup>	1.36 (1.01, 1.82) <sup>d</sup>
Risk-taking	0.77 (0.58, 1.02)	1.00 (0.74, 1.34)	1.03 (0.74, 1.42)
Emotional intelligence	1.22 (0.89, 1.68)	1.09 (0.79, 1.52)	0.95 (0.65, 1.39)
Social support	0.97 (0.75, 1.25)	0.66 (0.51, 0.87) <sup>d</sup>	0.89 (0.66, 1.20)
Discrimination	0.88 (0.63, 1.22)	0.95 (0.68, 1.34)	1.03 (0.71, 1.49)
Sex (male=0)	0.98 (0.62, 1.53)	0.86 (0.54, 1.38)	0.65 (0.38, 1.12)

Odds ratios are adjusted for sex, age, education, and personal income.

<sup>a</sup>During the last 30 days, have you had days you were in poor physical health (including illness and injury)? Yes/No.

<sup>b</sup>During the last 30 days, have you had days you were in poor mental health (i.e., stress, depression, emotional problems)? Yes/No.

<sup>c</sup>During the last 30 days, have you had days when your poor physical or mental health keep you from doing your usual activities, such as self-care, work, or recreation? Yes/No.

<sup>d</sup>Odds ratio is significantly different from 1 ( $P<0.05$ ).



**Table 6.** Adjusted odds ratios and 95% confidence intervals of associations of gender variables and general health status and health related-behaviors by logistic regression

Gender variable	Health-related behaviors			
	Health status <sup>a</sup>	Smoking <sup>b</sup>	Drinking <sup>c</sup>	Obesity <sup>d</sup>
Total (n=2,138)				
Caregiver strain	1.14 (1.00, 1.30)	1.59 (1.42, 1.79) <sup>e</sup>	1.07 (0.97, 1.19)	1.00 (0.88, 1.13)
Work strain	2.05 (1.67, 2.51) <sup>e</sup>	1.11 (0.94, 1.31)	1.07 (0.92, 1.24)	1.09 (0.92, 1.30)
Independence	1.10 (0.93, 1.30)	0.92 (0.80, 1.05)	1.13 (0.99, 1.27)	1.02 (0.89, 1.18)
Risk-taking	0.97 (0.80, 1.17)	1.10 (0.94, 1.28)	1.13 (0.98, 1.29)	0.97 (0.83, 1.13)
Emotional intelligence	0.68 (0.56, 0.82) <sup>e</sup>	1.23 (1.05, 1.44) <sup>e</sup>	1.16 (1.01, 1.34) <sup>e</sup>	1.15 (0.97, 1.35)
Social support	0.87 (0.73, 1.03)	0.76 (0.66, 0.87) <sup>e</sup>	0.88 (0.78, 0.99) <sup>e</sup>	0.92 (0.80, 1.05)
Discrimination	1.23 (1.02, 1.49) <sup>e</sup>	1.08 (0.93, 1.26)	1.12 (0.97, 1.29)	0.96 (0.82, 1.12)
Sex (male=0)	1.07 (0.81, 1.41)	0.24 (0.19, 0.31) <sup>e</sup>	0.32 (0.26, 0.39) <sup>e</sup>	0.19 (0.15, 0.25) <sup>e</sup>
19-39 years (n=798)				
Caregiver strain	1.28 (1.04, 1.58) <sup>e</sup>	2.01 (1.67, 2.42) <sup>e</sup>	1.22 (1.04, 1.43) <sup>e</sup>	1.03 (0.83, 1.27)
Work strain	1.64 (1.16, 2.32) <sup>e</sup>	0.93 (0.70, 1.22)	0.91 (0.72, 1.16)	1.09 (0.81, 1.48)
Independence	1.18 (0.89, 1.57)	0.82 (0.65, 1.03)	1.20 (0.98, 1.47)	1.09 (0.85, 1.40)
Risk-taking	0.94 (0.68, 1.29)	1.21 (0.93, 1.58)	1.27 (1.01, 1.60) <sup>e</sup>	0.91 (0.68, 1.22)
Emotional intelligence	0.55 (0.40, 0.76) <sup>e</sup>	1.07 (0.83, 1.40)	1.17 (0.93, 1.47)	1.19 (0.90, 1.57)
Social support	0.86 (0.64, 1.15)	0.78 (0.62, 1.00) <sup>e</sup>	0.80 (0.65, 0.98) <sup>e</sup>	0.85 (0.66, 1.10)
Discrimination	1.49 (1.11, 2.01) <sup>e</sup>	1.23 (0.98, 1.56)	1.10 (0.90, 1.34)	0.90 (0.70, 1.15)
Sex (male=0)	0.97 (0.63, 1.49)	0.35 (0.25, 0.49) <sup>e</sup>	0.59 (0.43, 0.79) <sup>e</sup>	0.12 (0.08, 0.20) <sup>e</sup>
40-59 years (n=821)				
Caregiver strain	1.03 (0.82, 1.30)	1.35 (1.10, 1.64) <sup>e</sup>	0.92 (0.77, 1.10)	1.00 (0.82, 1.21)
Work strain	2.43 (1.72, 3.44) <sup>e</sup>	1.00 (0.76, 1.33)	1.25 (0.96, 1.61)	1.02 (0.78, 1.34)
Independence	1.03 (0.78, 1.37)	0.99 (0.79, 1.25)	1.16 (0.94, 1.43)	1.08 (0.86, 1.35)
Risk-taking	1.07 (0.77, 1.47)	1.09 (0.85, 1.41)	1.00 (0.79, 1.26)	1.06 (0.83, 1.37)
Emotional intelligence	0.82 (0.59, 1.13)	1.24 (0.95, 1.62)	1.14 (0.90, 1.45)	1.03 (0.79, 1.32)
Social support	0.79 (0.60, 1.05)	0.73 (0.59, 0.91) <sup>e</sup>	0.89 (0.73, 1.08)	0.89 (0.72, 1.09)
Discrimination	1.28 (0.92, 1.78)	1.11 (0.85, 1.46)	1.16 (0.90, 1.49)	0.97 (0.75, 1.27)
Sex (male=0)	1.01 (0.62, 1.64)	0.19 (0.13, 0.29) <sup>e</sup>	0.22 (0.15, 0.31) <sup>e</sup>	0.24 (0.16, 0.36) <sup>e</sup>
60 years or over (n=519)				
Caregiver strain	1.08 (0.80, 1.45)	1.58 (1.22, 2.06) <sup>e</sup>	1.08 (0.84, 1.39)	0.98 (0.75, 1.29)
Work strain	2.25 (1.51, 3.34) <sup>e</sup>	1.71 (1.21, 2.42) <sup>e</sup>	0.98 (0.71, 1.34)	1.27 (0.90, 1.78)
Independence	1.07 (0.77, 1.49)	1.01 (0.76, 1.34)	1.04 (0.79, 1.36)	0.89 (0.67, 1.18)
Risk-taking	0.99 (0.68, 1.45)	1.06 (0.79, 1.44)	1.08 (0.81, 1.44)	0.91 (0.66, 1.24)
Emotional intelligence	0.74 (0.47, 1.15)	1.81 (1.26, 2.60) <sup>e</sup>	1.23 (0.88, 1.72)	1.33 (0.94, 1.90)
Social support	0.96 (0.69, 1.35)	0.66 (0.49, 0.89) <sup>e</sup>	0.91 (0.69, 1.20)	1.03 (0.77, 1.38)
Discrimination	0.81 (0.52, 1.27)	0.83 (0.58, 1.20)	1.32 (0.93, 1.88)	0.96 (0.66, 1.38)
Sex (male=0)	1.49 (0.81, 2.74)	0.18 (0.10, 0.31) <sup>e</sup>	0.12 (0.07, 0.20) <sup>e</sup>	0.28 (0.16, 0.49) <sup>e</sup>

Odds ratios are adjusted for sex, age, education, and personal income.

<sup>a</sup>In general, would you say your health is.. (very good, good, moderate=0; bad, very bad=1).

<sup>b</sup>How many cigarettes (& e-cigarettes) do you smoke per day? (none=0; smoke any form=1).

<sup>c</sup>In the past 3 months, how often have you had 5 (for males)/ 4 (for females) or more drinks on one occasion? (none + once per month=0; more than once per month=1).

<sup>d</sup>Under or normal weight (body mass index [BMI] <25)=0, overweight or obese (BMI ≥25)=1.

<sup>e</sup>Odds ratio is significantly different from 1 ( $P<0.05$ ).

세 가지 건강 상태 위험을 모두 높이는 것으로 나타났으며 다른 변수들은 연령군에 따라 영향에 차이가 있었다. 돌봄제공자 긴장은 19-39세 연령군에서 신체적 건강 위험을 높였으나 다른 연령군에서는 유의적 영향이 없었다. 연령군 중 건강 상태와 젠더변수의 연관성이 가장 높은 군은 19-39세 연령군이며 특히 정신적 건강 상태가 젠더변수와 관련성이 유의적인 것이 많았다. 19-39세 연령군에서 돌봄제공자 긴장 이외에 일 긴장, 차별은 정신적 건강에 유의적으로 위험을 높이고 정서적 지능과 사회적 지원은 정신적 건강 위험도를 낮추었으며 여자는 남자보다 정신적 건강 위험이 높았다. 독립성은 60세 이상 군에서 모든 건강 위험을 높이는 것으로 나타났으며 사회적 지원은 40-59세 연령군에서 모든 건강 상태 위험을 낮추는 것으로 나타났다.

대상자들의 일반적 건강 상태와 건강관련 요인에 미치는 젠더변수의 영향은 표 6에 제시되어 있다. 일반적 건강 상태에 가장 뚜렷한 영향을 미치는 변수는 일 긴장으로 모든 연령군에서 유의적 영향을 미쳤다. 연령군 중에서 19-39세 연령군은 그 이외에도 돌봄제공자 긴장, 차별이 위험을 높이고 정서적 지능은 위험을 낮추어 가장 젠더변수의 영향이 많았다. 건강관련 요인은 흡연, 음주, 비만도를 조사하였으며 흡연이 가장 젠더변수와 연관이 많았으며 비만은 여관성이 없었다.

## 고 찰

본 연구는 젠더변수를 객관적인 수치로 측정하는 도구를 사용하는 연구로 우리나라에서 처음 시도되는 주제일 뿐 아니라 국제적으로도 아직 연구가 초기 단계로 본 연구 결과를 비교할 자료는 극히 제한적이다. 본 연구에서는 Nielsen 등<sup>12)</sup>이 발표한 젠더변수 조사 방법을 기초로 전문가 검토회의에서 그 적실성과 활용방안을 논의하였으며, 그 결과로 구성된 설문지를 사용하여 성별 균형을 맞춘 세 연령군 총 3,000명을 대상으로 설문조사를 실시하여 그 적용 가능성을 검증하였다. Nielsen 등<sup>12)</sup>의 연구는 젠더변수 측정 문헌을 광범위하게 검토하여 젠더 특성을 반영하는 7가지 변수와 포함할 문항을 정하였고, 인터넷 설문조사를 통하여 젠더변수들이 건강 상태 및 관련 요인에 영향을 미치는지 분석하였다. 특히 젠더를 한 가지로 보지 않고 그 특성에 따라 7개의 변수로 나누어 평가할 수 있으며 각 요인들은 건강에 영향을 미치는 정도에 차이를 보여 젠더의 다양한 측면을 연구할 수 있다는 장점이 있어 본 연구에 활용하였다. 본 연구에서는 Nielsen 등<sup>12)</sup>의 연구에서 문헌을 검토한 이후 2016-2021년 사이에 발표된 문헌들을 같은 방법을 사용해서 검토했으며, 전문가들의 검토회의를 통해 설문지 내용과 조사 순서, 표현 방법 등을 우리나라 대상자들에게 맞도록

보완하여 성별 균형을 맞춘 19-39세 연령군 1,100명, 40-59세 1,100명, 60세 이상 800명의 총 3,000명의 성인을 대상으로 인터넷 설문조사를 실시하였다.

본 연구 대상자들은 온라인 조사업체의 패널이므로 인터넷 사용에 친숙한 사람들이라고 하겠다. 대상자들의 사회인구학적 특성을 보면 학력에서 고등학교 졸업 이하 26.6%, 대학교육을 받거나 대학졸업 63.3%, 대학원 이상 9.5%, 무응답 0.7%로 전체 대상자의 72.8%가 대학교육 이상이라고 응답하여 교육수준이 상당히 높음을 알 수 있다. 연령층으로 비교해보면, 대학교육 이상을 받은 대상자 비율은 19-39세군 83.0%, 40-59세군 73.7%, 60세 이상 57.6%로 군 간의 학력분포에 유의적 차이는 없다. 본 연구 대상자의 교육수준은 Nielsen 등<sup>12)</sup>의 연구 대상자에서 고졸 이하의 비율이 3개의 샘플에서 각기 12.7%, 9.7%, 2.8%인 것에 비하면 교육수준이 다소 낮은 편이라 하겠다. 그러나 통계청에서는 2020년 인구총조사 결과에서 19세 이상 성인 남녀는 총 44,508,211명으로 발표하였으며 동 조사에서 표본 20%를 선정하여 분석한 최종학력 분포는 표본 대상자의 51.7%가 대학 이상(대학과정 일부 수학과함으로 보임)<sup>14)</sup>으로 보고하였다. 본 연구 대상자들의 학력을 통계청 발표와 비교해볼 때 최종학력 대학 이상의 최종학력 비율이 21.7% 더 많다. 특히 60세 이상 대상자들에서도 대학 재학 이상 비율이 57.6%에 달하여 전체적으로 고학력층이 조사에 많이 참여한 것으로 보인다.

본 조사는 대상자들의 성별 균형을 맞추어 남성과 여성을 각각 50%씩 모집하였다. 본인이 생각하는 사회적 성에 대한 답변을 보면 남자 47.6%, 여자 44.8%, 기타 7.6%로 남자가 여자보다 약간 적다. 기타로 응답한 비율은 연령이 낮을수록 높아 19-39세군 8.8%, 40-59세군 7.3%, 60세 이상군 6.5%로 나타났다. 사회적 성인식과 성별을 비교하여 두 요인이 맞지 않는 사람을 사회적 성인식을 기타로 응답한 사람에 합쳐서 젠더군을 분류하였을 때, 그 외의 성으로 분류된 대상자의 비율은 10.5%였고 60세 이상 연령군에서도 8.3%에 달해 상당히 높은 비율이다. 이를 Nielsen 등<sup>12)</sup>의 연구와 비교해 보면, 동 연구는 연구 대상자에게 젠더를 묻는 문항에서 남자와 여자 이외의 응답을 한 비율이 0-1.7인 것에 비하여 현저히 높다. 그러나 Nielsen 등<sup>12)</sup>의 연구는 젠더 이외에 성적취향(sexual orientation)에 대하여 별도의 문항으로 물었으며 여기에 대한 응답에서 이성을 선호한다는 응답(heterosexual or straight)이 83.9-89.4%에 이르며 따라서 그 외의 성적취향을 갖는 것으로 응답한 비율이 10.6-16.1%로 나타난 것과 비슷한 범위라고 할 수 있다. 그러나 본 연구와 Nielsen 등<sup>12)</sup>의 연구가 서로 묻는 방법과 젠더군 분류과정이 다르므로 직접적으로 비교하기에는 무리가 있다. 본 연구에서는 전문가회의에서 젠더관련 문항에 대한 심도 깊

은 논의를 하였으며 우리나라의 현실에서 성적취향을 별도로 묻거나 젠더분류에 트랜스젠더, non-binary 등을 응답에 넣는 것은 응답자들에게 거부감을 주고 설문에 대한 응답률을 낮추어 결과적으로 매우 편향된 샘플이 될 가능성이 큰 것으로 우려되어 문항을 사회적 성을 묻는 것으로 한정하고 응답도 남자, 여자, 기타로 단순화시켰다. 현재 성과 젠더를 어떻게 측정할 것인가에 대하여 논의가 활발하다.<sup>15-17)</sup> 주안점은 전통적으로 분류되어온 남, 여의 두 가지로 하지 않고 다양성을 포함하도록 측정해야 한다는 것이다. 본 연구의 목적은 젠더와 성별의 측정보다는 젠더변수를 건강 연구에 적용하는 방안을 찾고자 하는 것이며, 젠더는 사회에 따라 인식에 차이가 있으므로 이에 대한 논의를 하는 것은 본 연구의 목적에 적절치 않다.

본 연구에서 전문가회의와 설문자료 사전 분석을 통해 젠더변수 설문 문항을 24개의 5점 척도 문항으로 구성하였다(부록 1). 이를 Nielsen 등<sup>12)</sup>의 설문지와 비교하면 2개의 수치로 응답하는 문항(주당 돌봄제공 및 일에 쓰는 시간 수)이 제외되었고 일 긴장 변수에 “귀하는 직장에서 하는 일이 성 역할 고정관념과 얼마나 자주 밀접하게 관계 있다고 느끼십니까?”라는 문항이 추가된 것이다. 동 문항이 추가된 이유는 전문가 회의에서 우리나라에서 직업 선택에 성별에 대한 고정관념이 많이 작용하므로 이를 추가할 필요가 있다는 의견이 제기되었기 때문이며 설문조사 자료 사전분석 단계에서 유의미한 문항으로 분석되어 최종 모델에도 포함되었다. 확인적 요인분석 결과 전체 모델의 유의성이 높고 젠더변수들의 신뢰도, 각 항목들의 요인부하값 등이 유의성 있게 나와 모델의 신뢰도는 높은 것으로 확인되었다.

젠더변수 점수를 비교하면 7개 젠더변수 중 5개의 변수(돌봄제공자 긴장, 일 긴장, 독립성, 정서적 지능, 차별)에서 성별, 젠더군별 유의한 차이가 있었다. 성별 비교에서 5개 변수 모두 여성에서 남성보다 높았으며 젠더군별 비교에서는 여자와 그 외의 성 군이 독립성을 제외한 4개 변수에서 모두 남자에 비하여 유의적으로 높았다. 특이한 점은 독립성의 경우, 그 외의 성에서 가장 낮았고 여자에서 가장 높았다는 점이다. 이러한 결과는 우리 사회에서 성별로 여성, 젠더군으로는 여자인 대상자들에서 젠더로 인한 긴장이 훨씬 높은 것을 보여준다. Nielsen 등<sup>12)</sup>의 연구에서는 차별에서 non-binary군이 차별이 매우 높고, 그 다음 여자, 남자의 순으로 차이를 보였으며 남자는 위험 부담의 점수가 높은 반면 여자는 돌봄제공자 긴장이 높은 것과 매우 다른 양상이다. 또한 Nielsen 등<sup>12)</sup>의 연구 결과에서 일 긴장, 독립성, 정서적 지능 등이 군 간에 차이가 없어 전반적으로 젠더군 간의 점수가 본 연구 결과에 비하여 훨씬 적은 것으로 보인다. 이는 우리나라와 미국의 젠더 현실의 차이를 보여주는 것으로 앞으로 많은 관심이 필요한 것으로 생각된다. 젠더변수

들의 성별, 젠더군별 차이를 연령군별로 비교하면 차별은 모든 연령군에서 유의적 차이를 가져오며 위험부담은 모두 유의적인 영향이 없었다. 반면 다른 요인들은 연령군에 따라 성별, 젠더군별 차이가 다르므로 이에 대한 연구 또한 필요한 것으로 생각된다.

젠더변수들이 자가응답에 의한 건강 상태에 미치는 영향을 보면 전체 대상자에서 돌봄제공자 긴장과 일 긴장이 신체적 건강, 정신적 건강, 활동 제한 등 모든 부문에 위험도를 높인 반면 사회적 지원은 모든 건강 상태의 위험을 감소시켰다. Nielsen 등<sup>12)</sup>의 연구에서는 돌봄제공자 긴장과 차별이 모든 건강 상태 위험을 증가시킨 것과 다른 양상으로 일 긴장의 영향이 우리나라 대상자들에서 매우 크게 작용하는 반면 차별의 영향은 적은 것이다. 연령군에 따라서 건강 상태에 미치는 젠더변수의 영향이 다른데 특히 19-39세 연령군의 정신적 건강에 젠더변수의 영향이 크며 60세 이상 연령군에서는 독립성이 건강 상태의 위험도를 높인 점이 특이하다. Nielsen 등<sup>12)</sup>의 연구는 연령군에 대한 분석이 없으나 연령층에 따라 젠더변수의 영향이 다른 점은 현실적인 건강증진 정책에 고려될 수 있도록 많은 연구가 필요한 것으로 생각된다.

젠더는 사회적·관습적인 영향이 큰 특성으로 생물학적 성별을 타고 난 사람이 살아가면서 사회적으로 습득되는 특성이라 하겠다. 현재 젠더에 대한 관점과 이를 어떻게 측정하고 분류할 것인가, 또한 이를 과학적 연구에 어떻게 사용될 것인가에 대한 논의는 주로 북미지역과 유럽을 중심으로 전개되고 있다. 그중에서도 젠더를 과학적 연구에 적용할 수 있도록 변수화하는 방안에 대한 연구는 극히 초보적인 단계이다. 젠더가 사회적, 문화적 영향이 큰 점을 고려할 때 서구 지역에서 수행된 연구 결과를 비서구권 지역에 적용하는 것에는 각별한 주의가 필요하다. 본 연구는 비서구권에서 처음으로 수행된 건강 연구에 적용할 젠더변수 측정모델 개발을 시도한 점에서 우리나라뿐 아니라 국제적으로도 의의가 큰 연구로 사료된다. 본 연구에서는 미국에서 수행된 기존 연구의 방법과 설문지를 활용하였으나 전문가들의 검토로 일부 보완하여 설문조사가 원활히 수행되었으며 일부 문항의 조정으로 적실성이 높은 젠더변수 조사모델을 개발하였다. 최근에 과학기술 연구와 평가에 성별특성을 반영하도록 과학기술기본법 등이 개정되었으므로 본 연구 결과가 법 개정에 따른 사업수행에 귀중한 자료가 될 것이다. 다만 본 연구는 건강 상태를 본인들의 자가 응답에 의한 자료를 사용했으므로 실제 건강진단이나 측정자료 등을 사용하는 후속 연구들에 의하여 본 연구 결과가 검증되고 보완되어야 할 것이다.

또한 본 연구에서는 설문 초안 작성 과정에서 Nielsen 등<sup>12)</sup>의 설문지를 한글로 번역하여 연구에 적용하였으나 그 과정에서 타당성 확보를 위한 복수 번역본의 전문가 검토, 영문

으로 재 번역하여 저자 검토하는 등의 과정을 거치지 않은 예비 연구로 수행되어 원본 설문지 타당성 확보에는 제한점이 있다.

## 감사의 글

본 연구에 전문가 검토회의에 참여해주신 김나영(서울의대 분당서울대학교병원), 김영식(울산의대 서울아산병원), 성미경(숙명여대), 옥선화(서울대), 정효지(서울대), 조옥라(서강대), 홍은주(한양사이버대) 교수님들께 심심한 감사드립니다.

## ACKNOWLEDGEMENTS

이 논문은 한국연구재단의 정책연구용역과제(과제번호 정책연구-2021-27-정책혁신팀)의 수행 결과를 토대로 작성되었으며, 한국연구재단의 공식적인 견해와는 다를 수 있습니다.

## 요 약

**연구배경:** 건강 연구에 젠더혁신을 적용하기 위해 연구자들은 젠더변수를 정량적으로 측정하는 도구가 필요하다. 젠더는 문화마다 다른 사회 문화적 개념이기 때문에 서구 국가에서 개발된 방법과 도구를 한국에서 사용하기 전에 적용 가능성을 확인하는 것이 중요하다. 본 연구의 목적은 해외 문헌에서 개발된 젠더변수 설문지를 한국인 연구에 적용하기 위한 설문지 보완과 타당성 예비 연구로 이루어졌다.

**방법:** 본 연구는 (1) 해외문헌에서 개발된 설문지를 한국인에 적합하게 보완하기 위한 전문가 그룹 협의, (2) 남성과 여성 수가 동일한 세 그룹의 연령대의 19세 이상 성인 3,000명을 대상으로 실시한 온라인 설문 조사의 두 단계로 수행되었다. 설문지는 7개의 젠더변수에 각 2-6개 항목, 총 24개의 5점 Likert 척도 항목으로 구성되었다. 젠더변수 점수는 각 변수에 포함된 항목의 Z-점수의 평균으로 계산되었다.

**결과:** 대상자들의 젠더그룹 분포는 남자 45.6%, 여자 43.9%, 그 외의 성 10.5%였다. 돌봄제공자 긴장, 일 긴장, 독립성, 정서적 지능 및 차별의 다섯 가지 젠더변수 점수는 성별과 젠더 그룹에 따라 유의적 차이가 있었다. 여성은 다섯 가지 성별변수 모두에서 남성보다 높았지만 연령 그룹에 따라 약간의 차이가 있었다. 젠더변수 중 일 부담, 돌봄제공자 부담 및 차별은 건강 상태 및 건강관련 행동에 중요한 영향을 미쳤다.

**결론:** 몇 가지 젠더변수가 한국 성인의 건강 상태 및 건강 행동과 관련이 있었다. 본 연구는 비서구 국가에서 건강 연구

에 사용된 젠더특성을 정량화하려는 첫 번째 시도이다. 본 연구에서 개발된 설문지와 방법을 검증하기 위해서는 실제 질병 진단 결과를 사용한 분석 등 더 많은 연구가 필요하다.

중심 단어: 젠더변수, 성역할, 성별특성, 보건의료연구

## ORCID

Soojung Woo	<a href="https://orcid.org/0000-0003-3251-2476">https://orcid.org/0000-0003-3251-2476</a>
Sue Kim	<a href="https://orcid.org/0000-0003-3785-2445">https://orcid.org/0000-0003-3785-2445</a>
Heisook Lee	<a href="https://orcid.org/0000-0002-5742-9823">https://orcid.org/0000-0002-5742-9823</a>
Minji Kang	<a href="https://orcid.org/0000-0003-2930-4780">https://orcid.org/0000-0003-2930-4780</a>
Seungbae Shin	<a href="https://orcid.org/0000-0001-8714-0935">https://orcid.org/0000-0001-8714-0935</a>
Hee Young Paik	<a href="https://orcid.org/0000-0002-4026-0881">https://orcid.org/0000-0002-4026-0881</a>

## REFERENCES

1. Tannenbaum C, Ellis RP, Eyssel F, Zou J, Schiebinger L. Sex and gender analysis improves science and engineering. *Nature* 2019;575(7781):137-46.
2. Gendered Innovations in Science, Health & Medicine, Engineering and Environment. Terms [Internet]. Stanford: Gendered Innovations in Science, Health & Medicine, Engineering and Environment; 2011 [cited Aug 16, 2021]. Available from: <http://genderedinnovations.stanford.edu/>.
3. Risi S, Nielsen MW, Kerr E, Brady E, Kim L, McFarland DA, et al. Diversifying history: a large-scale analysis of changes in researcher demographics and scholarly agendas. *PLoS One* 2022;17(1):e0262027.
4. White J, Tannenbaum C, Klinge I, Schiebinger L, Clayton J. The integration of sex and gender considerations into biomedical research: lessons from international funding agencies. *J Clin Endocrinol Metab* 2021;106(10):3034-48.
5. Editorial. Raising the bar on sex and gender reporting in research. *Nature* 2022;565:396.
6. Korea Center for Gendered Innovations in Science and Technology Research. GISTeR [Internet]. Seoul: Korea Center for Gendered Innovations in Science and Technology Research; 2021 [cited Aug 16, 2021]. Available from: <http://gister.re.kr>.
7. Miller LR, Marks C, Becker JB, Hurn PD, Chen WJ, Woodruff T, et al. Considering sex as a biological variable in preclinical research. *FASEB J* 2017;31:29-34.
8. Paik HY. Development of policy to support sex balance in animal research. Daejeon: National Research Foundation of Korea, 2019.
9. Kim JY, Min K, Paik HY, Lee SK. Sex omission and male bias are still widespread in cell experiments. *Am J Physiol Cell Physiol* 2021;320(5):C742-9.
10. Lee H. Revised Framework Act on Science and Technology Reflecting Gender Characteristics and Research Support Policy. Discussion on the advancement of research following the revision of the Framework Act on Science and Technology that reflects gender characteristics; 2021 May 13.
11. Pelletier R, Ditto B, Pilote L. A composite measure of gender

- and its association with risk factors in patients with premature acute coronary syndrome. *Psychosom Med* 2015;77(5):517-26.
12. Nielsen MW, Stefanick ML, Peragine D, Neilands TB, Ioannidis JPA, Pilote L, et al. Gender-related variables for health research. *Biol Sex Differ* 2021;12(1):23.
  13. The jamovi project. jamovi (version 1.6) [Internet]. Sydney: jamovi [cited Jan 27, 2022]. Available from: <https://www.jamovi.org>.
  14. Statistics Korea. 2020 Population and Housing Census. Daejeon: Statistics Korea, 2021.
  15. Hart CG, Saperstein A, Magliozzi D, Westbrook L. Gender and health: beyond binary categorical measurement. *J Health Soc Behavior* 2019;60:101-18.
  16. Hyde JS, Bigler RS, Joel D, Tate CC, van Anders SM. The future of sex and gender in psychology: five challenges to the gender binary. *Am Psychol* 2019;74(2):171-93.
  17. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. *Measuring Sex, Gender Identity, and Sexual Orientation*. Washington, DC: The National Academies Press, 2022.

#### 부록 1. 본 연구 결과 개발된 젠더변수 설문지

번호	문항	전혀 그렇지 않다	별로 그렇지 않다	가끔 그렇다	대부분 그렇다	항상 그렇다	모름/ 무응답
1	귀하는 최근 1년 동안, 돌봄 책임 때문에 얼마나 자주 정서적으로 지쳤다고 느꼈습니까?	①	②	③	④	⑤	99
2	귀하는 최근 1년 동안, 돌봄 책임 때문에 얼마나 자주 신체적으로 완전히 지쳤다고 느꼈습니까?	①	②	③	④	⑤	99
3	귀하는 최근 1년 동안, 돌봄 책임으로 인해서 미래에 대한 걱정을 얼마나 자주 하셨습니까?	①	②	③	④	⑤	99
4	귀하의 직업/직장에서는 얼마나 자주 빠른 속도로 일하기를 요구하십니까?	①	②	③	④	⑤	99
5	귀하는 얼마나 자주 반복적인 일을 하십니까?	①	②	③	④	⑤	99
6	귀하는 얼마나 자주 직장 일로 인해 정서적으로 완전히 지쳤다고 느끼십니까?	①	②	③	④	⑤	99
7	귀하는 얼마나 자주 직장 일로 인해 신체적으로 완전히 지쳤다고 느끼십니까?	①	②	③	④	⑤	99
8	귀하는 직장에서 하는 일이 성역할 고정관념과 얼마나 자주 밀접하게 관계 있다고 느끼십니까?	①	②	③	④	⑤	99
9	자신의 문제를 스스로 해결하는 것은 귀하에게 얼마나 중요하다고 생각하십니까?	①	②	③	④	⑤	99
10	독립적으로 산다는 것이 귀하에게는 얼마나 중요하다고 생각하십니까?	①	②	③	④	⑤	99
11	일반적으로 귀하는 얼마나 위험을 감수할 준비가 되어 있습니까?	①	②	③	④	⑤	99
12	귀하는 재정적인 결정을 내릴 때 얼마나 위험을 감수할 준비가 되어 있습니까?	①	②	③	④	⑤	99
13	귀하는 여가 활동을 할 때 얼마나 위험을 감수할 준비가 되어 있습니까?	①	②	③	④	⑤	99
14	친구들이 자신들의 문제를 얼마나 자주 귀하에게 이야기 합니까?	①	②	③	④	⑤	99
15	귀하는 자신의 문제에 대해서 친구와 얼마나 자주 이야기 하십니까?	①	②	③	④	⑤	99
16	귀하는 자신이 느끼고 있는 바를 다른 사람에게 드러내는 것이 얼마나 쉬운 일입니까?	①	②	③	④	⑤	99
17	지난 1년 동안, 귀하와 사랑과 애정을 나눌 사람이 얼마나 자주 있었습니까?	①	②	③	④	⑤	99
18	지난 1년 동안, 귀하의 일상적인 집안일을 도와줄 사람이 얼마나 자주 있었습니까?	①	②	③	④	⑤	99
19	귀하의 성별로 인해 얼마나 자주 차별을 받았다고 느끼셨습니까?	①	②	③	④	⑤	99
20	귀하의 성별로 인해 채용 시 얼마나 자주 차별을 받았다고 느끼셨습니까?	①	②	③	④	⑤	99
21	귀하의 성별로 인해 학교에서 얼마나 자주 차별을 받았다고 느끼셨습니까?	①	②	③	④	⑤	99
22	귀하의 성별로 인해 의료서비스를 받을 때 얼마나 자주 차별을 받았다고 느끼셨습니까?	①	②	③	④	⑤	99
23	귀하의 성별로 인해 공공장소에서 얼마나 자주 차별을 받았다고 느끼셨습니까?	①	②	③	④	⑤	99
24	귀하의 성별로 인해 가족 내에서 얼마나 자주 차별을 받았다고 느끼셨습니까?	①	②	③	④	⑤	99

젠더변수별 해당 문항: 돌봄제공자 긴장(1-3); 일 긴장(4-8); 독립성(9-10); 위험 부담(11-13); 정서적 지능(14-16); 사회적 지지(17, 18); 차별(19-24); 젠더변수 점수: 해당문항들의 z-score 값의 평균.