



건강에 영향을 미치는 사회적 환경 측정도구 개발을 위한 예비연구

이정아

명지전문대학 보건의료정보과

A Preliminary Study for the Development and Validation of an Instrument to Measure Social Environment Influencing Health

Junga Lee

Department of Health and Medical Information, Myongji College, Seoul 03656, Korea

[요 약]

이 연구는 건강 관련 사회적 환경 측정도구 개발을 위해 예비조사를 하고 타당도를 검증하고자 하였다. 국내외 선행연구에 따라 건강에 영향을 미치는 사회적 환경의 각 영역을 ‘사회참여 및 활동’, ‘사회적 관계’, ‘사회적 지지’, ‘규범 준수성’, ‘사회적 신뢰’, ‘지역사회 역량’ 등으로 설정하여 총 6개 구성영역으로 구분하였다. 각 구성영역별 하위영역은 총 10개 영역으로 설정하였다. 각 하위영역에 해당하는 문항은 건강에 영향을 미치는 사회적 환경의 하위영역별로 선행연구 결과를 토대로 중복 문항을 제거하고 건강조사에서 활용하는 문항을 중심으로 90여개 문항으로 정리하였다. 문항의 내용 타당도 검정을 위해 전문가 20명을 대상으로 2차에 걸쳐 델파이조사를 실시하였고, 문항 수정 및 보완 과정을 거쳐 41개 문항을 개발하였다. 총 41개 문항을 토대로 215명을 대상으로 예비조사를 시행한 결과 비교적 높은 수준의 신뢰도를 확보하고 있는 것으로 나타났다. 주성분 요인분석 결과 11개 주요인 으로 전체변량의 67.01%를 설명하였다.

[Abstract]

To develop a scale to measure the effects of social environment on health, we established configuration and subordinate areas, developed questionnaires, and verified the validity and reliability. The areas of the social environment that influence health were divided into 6 areas: ‘Social participation and activity’, ‘Social network’, ‘Social support’, ‘Compliance with the norm’, ‘Social trust’ and ‘Capacity of local community’. About 90 questions were initially selected for questionnaires based on a preliminary study in accordance with the subordinate areas of the social environment that influence health; repetitive questions were then eliminated, the configuration and subordinate areas were modified and supplemented using the Delphi method. Based on verification of the content validity, 41 questions were subsequently retained. To verify their validity and reliability, preliminary surveys was conducted. Reliability and principal component analyses were performed. As a result, it is shown that the scale has a relatively reliability and validity. Further studies of this novel measurement tool are required to monitor its validity continuously.

색인어 : 건강, 사회적 환경, 측정도구, 신뢰도, 타당도

Key word : Health, Social environment scale, Reliability, Validity

<http://dx.doi.org/10.9728/dcs.2018.19.11.2093>



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.

Received 19 October 2018; **Revised** 07 November 2018

Accepted 20 November 2018

***Corresponding Author, Junga Lee**

Tel:

E-mail: leejabelle@hanmail.net

1. 서론

사회적 환경이나 물리적 환경은 한 인구집단의 건강 및 건강 행동을 변화시키는 중요한 지표이며 특정 지역사회 건강문제를 파악하기 위해서는 그 지역사회의 전반적인 사회·물리적 환경을 조사하는 연구가 필요하다[1]. 최근 국내에서도 사회적 환경이나 물리적 환경에 대한 지역사회 요구도가 증가하면서 2013년 지역사회건강조사에 사회·물리적 환경을 측정하는 일부 문항이 추가되었다. 반면 미국을 비롯한 서구 사회에서는 이미 지역사회를 기반으로 수행하는 건강조사에서 사회·물리적 환경을 측정하는 다양한 문항들을 조사하고 있으며, 조사결과에 근거하여 지역사회의 고유한 보건사업을 수행하고 있다.

사회·물리적 환경이 지역 구성원의 건강과 건강행동에 미치는 영향을 분석하고 그 효과를 제시하는 많은 선행연구들이 있다[1]. 국내 연구로는 정민수 등[2] 지역사회 역량과 주관적 건강수준의 관련성을 분석한 연구를 시작으로, 사회연결망 유형과 건강상태와의 관련성[3], 사회적 환경요인과 노인의 신체활동에 대한 연구[4], 지역사회의 환경적 특성이 개인의 음주문제에 미치는 영향에 대한 연구[5], 개인 특성 및 지역사회 환경 특성이 노인의 대사증후군 인지 및 신체활동에 미치는 영향을 분석한 연구[6] 등으로 개인 또는 지역사회의 사회적 환경과 건강(행동) 간 연관성 연구가 진행되어 왔다. 이들 연구들은 전반적으로 건강이나 건강행동을 설명할 때 환경적인 맥락 없이는 건강 결정요인에 대한 전체적인 내용을 충분히 이해하지 못한다는 인식이 형성되어 있는 것으로 보인다. 또한, 지역사회의 환경을 주로 공기, 물, 토양 등에 함유된 오염물질에 초점을 맞추었던 전통적인 환경관련 건강이론과 달리, 최근에는 공공정책에 영향을 받아 인공적으로 만들어진 물리적 또는 사회적 환경들을 포함하는 광의의 개념으로 보는 연구들이 많은 것을 알 수 있다[7]-[9]. 이에 따라 지역사회 내의 물리적 환경이나 사회적 환경이 개인의 비만이나 심장질환, 당뇨병, 호흡기 질환 등 건강에 영향을 미칠 수 있다는 구체적인 가능성들이 제기되고 있다[10], [11]. 따라서 개인의 건강문제를 해결하기 위해서는 개인의 특성과 개인이 속한 환경적 특성을 동시에 고려할 수 있는 분석이 필요하다. 그러나 국내 연구에서는 개인수준에서 인지하는 지역사회의 사회·물리적 환경을 측정하기보다 지역수준에서의 사회·물리적 환경 구성요소로 주로 지역의 범죄 발생률, 음주율, 흡연율, 자살률 등과 같이 지역의 사회적 현상을 반영하는 지표와 사회적 기업 수, 장애인 관련 시설 수, 지역 내 공원 면적, 도로 용적률 등 물리적 환경을 반영하는 지표, 협의체나 협의회 개최 빈도와 같은 사회적 관계 등을 측정하였다[5-6]. 이러한 방법은 동일한 지표 자료를 수집할 수 있는 여러 지역 또는 집단 간 비교가 가능하여 개인수준이 아닌 집단 또는 지역수준에서 그 특성을 비교, 분석할 수 있다는 장점이 있고 우리나라의 경우 통계청에서 2007년 이후 지역별로 이러한 지표를 공표하고 있어 자료 접근이 비교적 용이한 편이다. 그러나 대리 지표로 사회·물리적 환경, 특히 사회적 환경으로 정의할 수 있

는가에 대한 논란의 여지가 있다[12]. 사회적 환경을 대리지표에 의존하여 개인에 대한 지역사회의 영향을 연구하면 실제 개인에 미치는 영향의 개인차를 간과하게 되는 결과를 보일 수 있다는 평가이다[13]. 한편, 미국이나 영국의 조사표를 번역하여 사용하는데 있어 우리나라의 문화나 사고방식과 상반되는 문항이나 표현이 있을 수 있고, 우리나라에서 구체화시킬 수 있는 표현이 없을 수 있으며, 표현이 담고 있는 의미 정도가 상이할 수 있다. 국내에서 건강에 영향을 미치는 도구로 가장 많이 활용하고 있는 세계은행에서 발간한 SC-IQ 도구는 개발도상국의 빈곤퇴치를 위한 자원으로 사회적 자본을 측정하고 개발하려는 데 중점을 두고 있다. 따라서 측정문항으로 주로 지역사회 수준에서의 정체성, 응집력, 집단 및 정치적 행동 등에 초점을 두고 집합적 행동을 실천하도록 하는 역량 강화의 의미를 담고 있다고 볼 수 있다. 국내에서 이 도구를 활용한 연구에서도 제시한 영역 외 다른 영역에서의 사회적 환경을 측정하지 못한 한계가 있었다[2]. 이에 이 연구에서는 한국적 상황을 파악하는데 중점을 두고 건강에 영향을 미치는 사회적 환경을 측정할 수 있는 예비도구를 개발하여 타당도를 검증하고자 한다.

II. 연구방법

2-1 구성영역 설정 및 측정문항 검토

건강에 영향을 미치는 사회적 환경 구성영역을 설정하기 위해 국내외에서 이루어지는 건강에 영향을 미치는 사회적 환경 측정도구 관련 선행연구를 고찰하고 분석하였다. 문헌고찰을 통해 확인한 측정문항을 각 영역별로 분류하고 일차적으로 측정문항의 구성요인을 도출하였다. 선행연구 및 문헌고찰을 위해 국가 및 지역수준에서 이루어지는 국내외 건강조사도구 관련 논문, 연구보고서, 저서, 표준 및 지침자료를 검색하고 각 문헌에서 제시하고 있는 측정문항을 검토하였다. 이외 건강이나 보건 분야가 아닌 사회통합 목적으로 개발되었던 사회적 자본 관련 문항도 추가적으로 확인하였다. 구성영역에 따라 중복 문항을 제외하고 검토하였던 측정문항을 90여개로 정리하였다.

2-2 내용타당도 검정을 위한 전문가 델파이조사

이 연구에서는 문헌고찰 및 전문가 검토를 통해 도출한 측정문항의 내용타당도를 검증하기 위해 델파이조사를 수행하였다. 각 영역별로 측정문항에 대해 전문가 델파이조사를 시행하고, 반구조화된 질문지를 이용한 전문가 패널의 의견을 수집하였다. 전문가 패널의 이메일을 통한 의견을 연구자가 분석 및 검토하여 최종 측정문항을 선정하는 형식으로 진행하였다. 각 평가항목마다 타당도에 따라 척도 점수를 부여하고, 종합적인 판단 및 수정·보완 의견을 제시하도록 하여 두 차례에 걸쳐 시행하였다. 연속된 라운드간의 응답에 있어서의 일치성 평가를 위해 변동계수(CV; coefficient of variation)를 사용하였다. 이때

CV값 0.5 이하가 되면 추가적인 라운드가 필요하지 않은 것으로 간주하였다[14]. 델파이조사에 참여한 전문가 패널은 보건 및 사회학 전공 박사 또는 수료자 13명과 지역사회에서 건강증진사업을 담당하고 있는 전문가 7명을 대상으로 하여 총 20명을 위촉하였다. 전문가 패널은 유선으로 연구 취지를 설명하고 참여에 대한 동의를 획득하여 2회에 걸쳐 진행하였고 라운드마다 답변은 이메일로 요청하였다. 델파이 설문조사 응답률은 첫 번째에서는 총 20명의 패널 중 20명이 모두 회신하여 100%의 응답률을 보였고, 두 번째 라운드에는 18명이 응답하여 90%의 응답률을 보였다.

2-3 구성타당도 검정을 위한 예비조사

내용타당도 검정을 통해 완성된 측정문항의 구성타당도를 검증하기 위해 예비조사를 하였다. 예비조사는 사회적 환경 구성영역별 측정문항 이외에 대상자의 성별, 연령, 교육수준, 결혼 상태와 동거가족 수, 월 평균 소득수준, 직업 등 일반적인 사회적 환경요인과 스트레스 인지, 우울감 경험, 흡연, 음주, 신체활동, 주관적 건강수준, 삶의 만족도 등 건강 및 건강행동 관련 요인을 포함하여 조사하였다. 경기도 소재 도시 2개 지역과 농촌 2개 지역에서 진행하였다. 연구에서 설문조사 결과를 통해 측정문항에 대한 신뢰도를 검증하고자 Cronbach's α 계수를 이용하였고, 신뢰도를 저해하는 항목을 측정도구에서 제외시킴으로써 각 항목들의 내적일관성을 높이는 방법을 적용하였다[15]. 예비조사 자료는 주성분분석(PCA; principal component analysis)으로 도구의 구성타당도를 검증하였다. 모든 통계처리는 SPSS Win 22.0 program을 사용하였다.

III. 연구결과

3-1 구성영역 설정

기존의 연구에서 제시된 범주들을 토대로 사회적 환경 구성영역을 개인 및 개인 간 수준에서는 '사회참여 및 활동', '사회적 관계', '사회적 지지', '규범', '신뢰'로, 지역사회 수준에서는 '지역사회 역량'으로 총 6개 구성영역을 도출하였다. 개인 간 관계를 통해 서로에게 이익이 되는 협력과 조정을 촉진시키는 자원을 일반적으로 사회적 자본으로 정의하고 있는 연구[16]에 따라 이 연구에서는 사회적 관계, 사회적 지지, 규범, 신뢰를 개인 간 수준으로 분류하였다. 또한, 사회활동은 사회참여 문항이 포함되어 있는 연구와 건강조사를 고려하여 사회참여 및 활동으로 수정하였다. 각 영역별 하위요인으로 '사회참여 및 활동'은 사회활동, 친목활동, 자원봉사 활동, 여가/레저 활동 등의 일상생활에서의 자유로운 사회활동과 종교활동으로, '사회적 관계'는 사적 관계망과 공적 관계망으로, '사회적 지지'는 주변으로부터의 도움 및 지원받는 정도로, '규범'은 다양성 수용 및 규범적 행동으로, '신뢰'는 일반적 신뢰와 공적 신뢰로, '지역사회

역량'은 공동체 정체성, 응집력, 협력 등 10개 하위영역을 설정하였다.

3-2 구성영역별 측정문항 초안

건강에 영향을 미치는 사회적 환경 측정도구 개발을 위한 예비문항 도출은 선행연구의 문헌고찰과 더불어 우리나라 지역 사회 특성을 반영할 수 있도록 전문가 자문을 병행하여 진행하였다. 먼저 국내의 관련 문헌조사와 선행연구들을 검토하여 한국의 지역사회에 공통적으로 적용할 수 있는 문항 90여개를 검토하여 하위영역을 잘 설명하는지 살펴보고 여러 설문에서 공통적으로 중복되는 문항을 제거하였으며 외국 문헌의 경우 주로 건강조사에서 활용하고 있는 문항을 중심으로 선별하는 작업을 진행하였다. 그 결과 6개 영역 49개의 예비문항이 선정되었다(Table 1). 사회참여 및 활동 영역은 학교, 교회, 지역사회 기관, 사회단체, 시민단체 또는 공제회, 자원봉사 활동이나 사회봉사 참여 여부를 물어보는 5개 문항으로, 사회적 관계 영역은 어려운 일 의논, 사회활동, 정서적 안정감과 행복감을 느끼는 친밀한 관계, 강한 정서적 유대감 등을 같이 하는 주변 사람이 있는지를 측정하는 8개 문항으로, 사회적 지지는 도움을 필요로 할 때 주변에서 지원을 얼마나 자주 받을 수 있는지 물어보는 10개 문항으로, 규범은 다문화주의에 대한 인식, 동네사람들의 준법정도를 묻는 5개 문항으로, 신뢰는 동네 사람에 대한 신뢰와 특정 유형의 사람들에 대한 신뢰 정도를 측정하는 11개 문항으로, 지역사회 역량 영역은 지역사회 내 소속감, 영향력, 응집력이나 문제해결 능력 및 협력 등을 물어보는 10개 문항으로 정리하였다.

표 1. 예비문항

Table 1. Selected for questionnaires

Domain	Questionnaire
Social participation and activity	1. I have been involved in free social activities (neighborhoods, school, residents, etc.) in my local community during the last one year.
	2. I have been involved in solving local problems with someone (such as a local person) in the last year.
	3. I have been involved in volunteering and community service in my company and community for the past year.
	4. I have been involved in social activities (such as social gatherings, alumni associations, geriatrics, athletes, and social workers) during the last one year.
	5. I have participated in leisure activities (excluding leisure activities alone) at society and other clubs during the last one year.
Social network	1. When I have to make important decisions, there are relatives (including my family) who can talk with me.
	2. Talk to me about this when relatives are making important decisions
	3. I have frequent contacts with my closest relatives or meet regularly.
	4. When I make an important decision, I have a friend who can talk with me.
	5. When a friend/your neighbor has made an important decision, discuss it with me.
	6. I have frequent contacts with my closest friends/your neighbor or meet regularly.
	7. I have intimate meetings or relationships that share my life's attitude and creed.
	8. I have a relationship that gives me emotional stability and happiness.
Social support	1. I can get advice from around when I need it.
	2. I can get the information (health, area, life ...) that I need when I need it.
	3. When I am sick, I can ask the hospital to accompany me.
	4. I can get help when I can not move on the bed.
	5. I can tell my troubles when I need them.
	6. I can tell my secrets to close people (family, relatives, friends, neighbors ...) when I need them.
	7. I can have fun with people nearby (movies, walks ...) at any time when I need it.
	8. From the surroundings I get the recognition that I am the (important) person I need.
	9. When I need money I can get help from around me.
	10. I can get help with my housework (shopping, cooking, repairing the house, cleaning the house, etc.) when I need it.

Domain	Questionnaire
Compliance with the norm	1. People in our neighborhood keep the public order (lining up, not trashing, parking in order).
	2. People in our neighborhood discriminate against foreigners, defectors, etc. (reverse coding).
	3. People in our neighborhood are smoking in public places, high-stakes rooms, and bad weather (reverse coding).
	4. People in our neighborhood often use public facilities and roads unauthorized (reverse coding).
	5. People in our neighborhood try to keep the code with a sense of compliance.
Social trust	1. People in our neighborhood are generally good to each other.
	2. People in our neighborhood are generally trustworthy people.
	3. People in our neighborhood actively help each other.
	4. People in our neighborhood are people who can safely keep their children in danger.
	5. People in our neighborhood have a tradition of helping each other when they have a congratulatory address
	6. People in our neighborhood will help you resolve if someone fights or threatens you in front of your home
	7. People in our neighborhood call the police when there is conflict in the noise (including interstage noise) problem (reverse coding).
	8. If you lose your purse (bag) in our neighborhood, you can get it back.
	9. Public agencies or public officials in our neighborhood are trustworthy people.
	10. Police Officers and Police Officers in our neighborhood are trustworthy people.
	11. How long have you lived in your neighborhood?
Capacity of local community	1. People in our neighborhood can work together to influence decision-making in local affairs (for example, in our neighborhood villages).
	2. There are many people in our neighborhood who are willing to cooperate when there is conflict in the neighborhood.
	3. People in our neighborhood are better able to cooperate when there are local problems such as construction noise, garbage discharge problems, road construction.
	4. People in our neighborhood are more inclined to accept the agreement and strive to implement it.
	5. There are many people in our neighborhood who voluntarily submit petitions or petitions to solve problems in their neighborhoods or participate in signatory campaigns.
	6. Over the past year, people in our neighborhood have been discussing local issues.
	7. Considering all of these situations, I am satisfied with the neighborhood I live in overall.
	8. People in our neighborhood feel belonging as residents.
	9. People in our neighborhood have a lot of differences in their wealth / income / social status, religious and political beliefs (reverse coding).
	10. These differences are often the main cause of conflicts and problems in our neighborhood (reverse coding).

예비문항을 작성함에 있어서 일반적으로 최종 설문도구에서 영역별로 3~15개 정도의 문항으로 구성할 것으로 권고하고 있는 선행연구[17]에 따라 이 연구에서도 이를 고려하여 문항 수를 결정하려고 노력하였다. 예비문항을 작성함에 있어 가능한 명확하고 간단한 문장으로 하고 이해하기 쉬운 단어를 사용하고 전체 긍정이나 전체 부정을 포함하는 문장을 피하도록 하였다. 또한, 각 문항별로 척도가 ‘예’, ‘아니오’, ‘전혀 없다’, ‘거의 없다’, ‘보통이다’, ‘대체로 있다’, ‘항상 있다’와 ‘전혀 그렇지 않다’, ‘그렇지 않다’, ‘보통이다’, ‘그렇다’, ‘매우 그렇다’로 통일되어 있지 않고 중립위치 체크하는 경향이나, 척도가 섞여 있으면 시간이 오래 걸린다는 전문가 의견에 따라 모든 문항에 대한 척도를 ‘전혀 그렇지 않다’, ‘대체로 그렇지 않다’, ‘대체로 그렇다’, ‘매우 그렇다’ 4점 척도로 통일시켰다.

3-3 구성영역 내용타당도 검증

건강에 영향을 미치는 사회적 환경 구성영역별 하위영역 설정에 대한 1차 델파이조사 분석 결과 먼저, 건강에 영향을 미치는 사회적 환경 구성영역은 델파이 패널 수가 20명인 경우 내용타당도 비율(CVR)이 최소 0.42 이상이어야 한다는 기준 값[18]을 적용하였을 때 모두 높은 점수를 보였다. 하위영역에서는 일상생활에서의 사회참여 및 활동, 사적 관계망, 도움 및 지원받는 정도, 다양성 수용, 일반적 신뢰, 정체성, 응집력, 협력의 하위영역에서 평균 4.0 이상으로 높게 나타났고, 4점(타당함)과 5점(매우 타당함)의 응답을 보인 긍정률은 55%~95%로 사회적 관계 영역 중 사적 관계망과 사회적 지지 영역 중 도움 및 지원받는 정도가 90% 이상의 분포를 보였다. CVR 값은 4개 하위영역인 종교활동 참여에서 최소값을 충족하지 못했으나, 공적 관계망, 다양성 수용, 사회적 신뢰는 최소값에 근사한 수치를 보였고, 이외 대부분 영역에서 최소값 이상을 충족하는 결과를 보였다. 높은 내용타당도 값은 사회적 관계의 ‘사적 관계망’이 0.9, 사회적 지지의 ‘도움 및 지원받는 정도’가 0.8이었다.

1차 델파이조사 결과를 바탕으로 건강에 영향을 미치는 사회적 환경 영역을 수정·보완하여 2차 델파이조사에 사용한 구성영역 및 하위영역은 다음과 같다(Table 2).

표 2. 델파이조사를 위한 구성영역 설정

Table 2. the subordinate areas of the social environment

Level	Domain	Subdomain	Meaning
Personal	Social participation and activity	Social participation and activities in everyday life	Volunteer availability and participation Community social activities (neighborhood, school, residents, etc.) Participation in social activities (group meetings, reunions, seniors, social groups, etc.) Participation in leisure activities at society
		Social network	Private network Close relative/friends/neighborhood (neighbor)/peer relationship and periodic contact
Interpersonal	Social support	Help and support	The extent to which I receive help or support (emotional, informative, evaluative, material support)
	Compliance with the norm	Accept diversity	Discrimination and understanding of people in the neighborhood for multicultural families, foreigners and defectors
		Normative behavior	Compliance and morality of neighborhood people
	Social trust	General trust	The period that you lived in the area you live in Reliance on people in your neighborhood
Public trust		Reliance on public institutions or public officials in your area Confidence in local police boxes or police stations	
Community	Capacity of local community	Identity	Belonging as a resident Acceptance and fulfillment of matters agreed by local people Local neighborhood problem solving influence
		Cohesion	Socioeconomic heterogeneity of neighborhood people Conflict caused by heterogeneity Together with local people to solve problems
		Cooperation	Cooperation of people in the neighborhood Willing to cooperate when there is conflict in the area (garbage discharge, new road construction, construction noise, etc.)

델파이조사 분석 결과는 다음과 같다(Table 3). 먼저 건강에 영향을 미치는 사회적 환경 구성영역의 경우 CVR 0.42 이상을 기준으로 하였을 때 규범 준수성 영역을 제외한 나머지 영역에서 모두 높은 점수를 보였다. 하위영역에서는 일상생활에서의 사회참여 및 활동, 사적 관계망, 도움 및 지원받는 정도, 다양성

수용, 규범적 행동, 일반적 신뢰 및 공적 신뢰, 정체성, 응집력, 협력 영역 대부분에서 평균 3.9 이상, 중앙값과 최빈값 모두 4.0 이상, 사분위 범위 4.0~5.0 이상으로 나타나 타당도가 높은 것으로 나타났으며, CVR값 역시 다양성 수용 하위영역을 제외하고 모두 0.8 이상으로서 타당한 것으로 나타났다. 의견수렴도는 3사분위수에서 1사분위수를 뺀 값의 1/2 값을 의미하며, 의견이 모두 수렴하였을 때 0의 값을 가지며, 의견의 편차가 커지면 그 값이 커진다. 전문가 수렴도가 0~0.5인 경우 패널들의 의견이 합의된 것으로 판단한다. 변이계수는 표준편차를 평균으로 나누어 계산하며, CV값이 0.5 이하가 되면 추가적인 라운드가 필요하지 않은 것으로 간주한다[19]. 수렴도 평가결과 1차 조사에서 수렴도가 0.50보다 더 큰 값을 보이는 영역이 2차 조사에서는 규범 준수성 영역의 다양성 수용 하위영역을 제외한 대부분 영역에서 수렴도가 0.50 이하로 분석되어 패널들의 의견이 합의되었음을 보여주었다. 안정도를 보기 위한 변이계수 값은 1차와 2차 델파이조사 결과에서 모두 0.50 미만의 값을 보여 추가적인 설문 필요하지 않은 것으로 나타났다. 1개 하위영역을 제외하고 대부분의 구성영역 및 하위영역에서 안정성을 확보한 것으로 분석되었다.

표 3. 델파이조사 분석결과

Table 2. Delphi results

Domain	Central tendency			CVR
	Median	Mode	Interquartile range	
Social participation and activity	4.0	4.0	4.0-5.0	0.89
Social participation and activities in everyday life	4.0	4.0	4.0-5.0	0.78
Social network	4.0	4.0	4.0-5.0	1.00
Private network	5.0	5.0	4.0-5.0	1.00
Social support	4.5	4.0	4.0-5.0	1.00
Help and support	4.5	4.0	4.0-5.0	1.00
Compliance with the norm	4.0	4.0	3.0-4.0	0.22
Accept diversity	4.0	4.0	3.0-5.0	0.44
Normative behavior	4.0	4.0	4.0-5.0	0.78
Social trust	4.0	4.0	4.0-5.0	0.89
General trust	4.0	4.0	4.0-5.0	0.78
Public trust	4.0	4.0	4.0-5.0	0.78
Capacity of local community	4.0	4.0	4.0-5.0	0.67
Identity	4.0	4.0	4.0-5.0	0.89
Cohesion	4.0	4.0	4.0-5.0	0.89
Cooperation	4.0	4.0	4.0-5.0	0.89

3-4 구성타당도 검증

건강에 영향을 미치는 사회적 환경 측정도구 개발을

위해 215명을 대상으로 예비조사를 실시하였으며, 예비조사 대상자의 일반적 특성은 다음과 같다(Table 4).

표 4. 예비조사 분석 대상자의 일반적 특성

Table 4. General characteristics of preliminary survey

Characteristics	n(%)	
Gender	Male	92(42.8)
	Female	123(57.2)
Age	20-29	41(19.1)
	30-39	48(22.3)
	40-49	43(20.0)
	50-59	32(14.9)
	60≥	51(23.7)
	Mean	45.2
Education	≤Middle School	28(13.0)
	High School	86(40.0)
	College	14(6.5)
	≥University	87(40.5)
Stress	Very often	7(3.3)
	Often	58(27.0)
	Occasionally	111(51.6)
	A few times	34(15.8)
	Never	5(2.3)
Smoking	Daily	22(10.2)
	Sometimes	14(6.5)
	Past smoker	33(15.3)
	Non-smoker	146(67.9)
Alcohol	≤1 time/month	57(26.5)
	2~4 times/month	55(25.6)
	2~3 times/week	25(11.6)
	4 times/week	13(6.0)
	None	65(30.2)
Self-Rated Health Status	Very bad	7(3.3)
	Bad	22(10.2)
	Normal	101(47.0)
	Good	73(34.0)
Very good	12(5.6)	
Total	215	

예비조사 측정도구의 신뢰도 분석결과, 각 범주별로 사회참여 및 활동 0.794, 사회적 관계 0.904, 사회적 지지 0.935, 규범 준수성 0.584, 사회적 신뢰 0.799, 지역사회 역량 0.826으로 규범 준수성을 제외하면 비교적 높은 수준의 신뢰도를 확보하고 있는 것으로 나타났다(Table 5).

표 5. 신뢰도 분석결과

Table 5. Reliability result

Items	Corrected Item Total Correlation	Cronbach alpha for deleted item
Factor 1: Social participation and activity($\alpha=0.794$)		
A1	0.607	0.747
A2	0.679	0.728
A3	0.615	0.742
A4	0.538	0.768
A5	0.481	0.793
Factor 2: Social network($\alpha=0.904$)		
B1	0.726	0.889
B2	0.672	0.894
B3	0.692	0.892
B4	0.736	0.889
B5	0.693	0.892
B6	0.678	0.894
B7	0.679	0.894
B8	0.692	0.893
Factor 3: Social support($\alpha=0.935$)		
C1	0.768	0.927
C2	0.768	0.927
C3	0.793	0.925
C4	0.805	0.925
C5	0.763	0.927
C6	0.754	0.927
C7	0.702	0.930
C8	0.694	0.930
C9	0.701	0.930
C10	0.670	0.931
Factor 4: Compliance with the norm($\alpha=0.584$)		
D1	0.303	0.548
D2	0.230	0.590
D3	0.427	0.479
D4	0.477	0.448
D5	0.281	0.560
Factor 5: Social trust($\alpha=0.799$)		
E1	0.718	0.760
E2	0.705	0.761
E3	0.614	0.766
E4	0.703	0.762
E5	0.503	0.779
E6	0.531	0.777
E7	0.076	0.818
E8	0.348	0.797
E9	0.555	0.775
E10	0.561	0.773
E11	0.052	0.838
Factor 6: Capacity of local community($\alpha=0.826$)		
F1	0.682	0.792
F2	0.666	0.795
F3	0.622	0.800
F4	0.675	0.796
F5	0.680	0.793
F6	0.604	0.801
F7	0.457	0.816
F8	0.512	0.811
F9	0.137	0.844
F10	0.125	0.847

예비문항이 구성 타당성을 갖추고 있는지를 평가하기 위하여 주성분분석을 실시하였고, 고유값 1(eigenvalue ≥ 1.0)을 요인추출의 기준으로 적용하였다. 주성분분석 결과 연구자가 6개 영역으로 설정한 하위영역 중 규범 준수성 2개 문항과 사회적 신뢰 2개 문항이 하나의 독립된 요인으로 구분되어 7개 주요인에서 고유값 1 이상으로 나타났다. 잠정적으로 설정한 하위영역별로 요인이 추출되고 있는 것으로 나타났고, 영역 구분에 있어서 타당성을 갖고 있음을 알 수 있었다. 그러나 사회참여 및 활동 2개 문항, 사회적 신뢰 3개 문항, 지역사회 역량 3개 문항이 하위영역으로 포함되지 않았다. 하위영역으로 포함되지 않은 문항 중 사회참여 및 활동에서 친목활동 1문항과 여가/레저 활동 1개 문항, 사회적 신뢰에서 소음(층간소음) 문제 갈등 시 경찰 개입 1개 문항과 지갑(가방) 분실 시 되돌려 받을 가능성 1개 문항, 지역 거주기간 1개 문항, 지역사회 역량에서 동네 만족도 1개 문항, 동네 사람들 이질성 1개 문항, 이질성으로 인한 갈등 1개 문항은 제외하였다. 해당 문항을 제외하고 41개 문항에 대하여 요인분석을 재실시하였다(Table 6). 분석결과 연구자가 6개 영역으로 설정한 하위영역 중 규범 준수성 2개 문항과 사회적 신뢰 2개 문항이 하나의 독립된 요인으로 구분되어 7개 주요인에서 고유값 1 이상으로 나타났으며, 이들 7개 요인이 전체변량의 67.01%를 설명하였다. 이때 구성요인에서 제외되는 문항은 없는 것으로 확인되었다.

표 6. 요인분석 결과

Table 6. Factor analysis loading

Items	1	2	3	4	5	6	7
C4	.811	.170	.175	.049	.119	.012	.091
C5	.772	.212	.165	.060	.103	.094	.071
C3	.768	.250	.066	.093	.024	.094	.017
C2	.758	.226	.029	.223	.103	.084	-.019
C6	.751	.218	.210	.049	-.010	.101	.001
C1	.713	.356	.019	.206	-.032	.156	.003
C9	.704	.200	.009	.168	.117	-.045	-.042
C10	.694	.151	.095	.087	.072	-.041	.035
C7	.623	.407	-.057	.185	.057	.098	.126
C8	.621	.360	.094	.188	-.086	.072	-.018
B4	.371	.716	.046	-.046	.018	.081	.068
B7	.269	.697	.064	.051	.109	.113	.130
B2	.214	.689	.144	.121	-.052	.158	-.108
B5	.320	.675	.139	.172	-.047	.077	-.064
B3	.269	.657	.168	.140	.033	.192	-.048
B6	.398	.652	-.066	.004	.146	.112	-.028
B8	.403	.650	.000	-.066	.163	.029	.030
B1	.396	.639	.149	-.041	.079	.173	-.107
F1	.098	.110	.790	.157	.035	.028	.025
F2	.066	.056	.779	.100	.205	-.042	.044
F6	-.021	.009	.777	.115	.023	.150	-.102
F5	.144	.074	.721	.157	.191	.040	.026
F3	.115	.143	.712	.135	.047	.156	.030
F4	.175	.010	.678	.192	.219	-.011	.038
F8	.081	.203	.443	.240	.269	.120	.117
E1	.172	.137	.219	.743	.292	-.028	-.021
E5	.184	-.013	.315	.711	-.093	.083	.026
E3	.206	.029	.386	.686	.034	.089	-.005
E2	.252	.111	.202	.681	.333	.045	-.010
E4	.276	.011	.201	.653	.297	.065	.213
E6	.081	.055	.052	.585	.292	.079	-.022
E10	.080	.053	.243	.245	.767	-.031	.033
E9	.089	.022	.277	.236	.719	.037	-.016
D5	.079	.064	.299	.113	.673	.148	.139
D1	.075	.113	-.063	.168	.548	-.100	.165
A2	.070	.143	.168	.085	-.017	.848	-.047
A1	.105	.208	.041	.088	-.034	.810	.029
A3	.174	.187	.056	.004	.122	.775	.047
D4	.027	.046	-.027	.041	.130	.006	.827
D3	.089	-.132	.100	.009	.081	-.007	.806
D2	.022	.144	-.042	.098	-.002	.107	.455

하고, 문항별 요인적재량을 확인하여 부적절하다고 판단된 문항은 제외하였다. 또한, 누적 설명 분산이 가능한 60% 이상 되는 요인 개수를 포함시켰다. 연구를 통해 개발된 예비도구 측정 문항은 사회참여 및 활동, 사회적 관계, 사회적 지지, 규범 준수성, 사회적 신뢰, 지역사회 역량 영역으로 총 6개 영역에서 10개 하위영역으로 구분되며, 총 41개 문항으로 구성된다. 구성영역별로 하위영역은 개인 수준은 ‘일상생활에서의 사회참여 및 활동’ 1개 하위영역, 개인 간 수준으로는 ‘사적 관계망’, ‘도움 및 지원받는 정도’, ‘다양성 수용’, ‘규범적 행동’, ‘일반적 신뢰’, ‘공적 신뢰’ 6개 하위영역, 지역사회 수준은 ‘정체성’, ‘응집력’, ‘협력’ 3개 하위영역으로 구성되었다. 측정문항은 사회참여 및 활동 3개 문항, 사회적 관계는 사적 관계망 8개 문항, 사회적 지지는 도움 및 지원받는 정도 10개 문항, 규범 준수성은 5개 문항, 사회적 신뢰는 8개 문항, 지역사회 역량은 7개 문항 등으로 구분되었다. 연구에서 구성영역은 영국의 통계청에서 개발한 사회적 자본 측정도구 구성영역인 사회참여 및 활동, 지역사회 구성원에 대한 견해, 네트워크, 신뢰 및 호혜성, 응집력을 모두 포함하는 개념으로 볼 수 있다. 다만 신뢰도 및 타당도 평가 결과가 제시되어 있지 않아 이 연구에서의 결과에 대한 비교분석을 하는데에는 한계가 있었다. 구성영역 중 규범 준수성 문항에서 신뢰도가 다른 영역보다 낮았고, 요인분석에서 규범 준수성과 사회적 신뢰 문항 각 2개 문항이 독립된 요인으로 구분되었다. 델파이 조사에서 이견이 있었지만 누적 설명 분산이 60% 이상 되는 요인 개수를 포함시켰고, 선행연구에서 건강 및 건강행동의 영향요인으로 지역사회 구성원의 규범 준수성, 서로 간의 신뢰 등을 제시하고 있어 향후 본조사에서 샘플 수를 추가하여 분석할 필요가 있다.

이 연구에서의 예비조사 결과는 기존 연구가 포괄하지 못한 사회적 자본 및 환경 영역이나 개념을 포함하려고 노력하였으며 삶의 만족도나 지역사회 개발이 아닌 건강이나 건강행동에 중점을 두고 있다. 연구 결과를 토대로 추후 건강 및 건강행동에 미치는 사회적 환경의 영향 차이를 다양한 경로로 설정하여 규명할 수 있을 것으로 기대된다.

IV. 결론

이 연구는 예비조사를 통해 건강에 영향을 미치는 사회적 환경 측정도구를 개발하고 신뢰도와 타당도를 검증하고자 하였다. 예비조사는 도시와 농촌 각 1개 지역에서 성별과 연령 분포를 일정하게 임의 할당하여 215명의 자료를 수집하였다. 건강에 영향을 미치는 사회적 환경 측정도구의 하위영역별로 기술 통계와 빈도분석을 실시하여 통계적으로 양호함을 확인하였고, 주성분 요인분석을 실시하여 측정도구의 요인구조를 파악

감사의 글

본 연구는 제1저자 이정아의 박사학위논문 일부를 발췌한 것입니다.

참고문헌

- [1] I. Kawachi, S.V. Subramanian and D. Kim, "Social Capital and Health", Springer. New York, Springer Science + Business Media, LLC.1-26, 2008.
- [2] M.S. Jung and B.H. Cho, "The Influence of Community Capacity in Health Status", *Health and Social Science*, Vol. 22, No. 12, pp. 153-182, Dec 2007.
- [3] E.Y. Cheon, "Correlation of Social Network Types on Health Status of Korean Elders", *Journal of Korean Academy of Nursing*, Vol. 40, No. 1, pp. 88-98, Feb 2010.
- [4] S.J. Kang and Y.H. Kim, "The Effect of Individual, Social, and Physical Environment Variables on Older Adults' Physical Activity", *Korean Journal of Sport Psychology*, Vol. 22, No. 3, pp. 113-124, Aug 2011.
- [5] K.K. Kim, J.K. Jung, Y.M. Kwon and M.S. Park, "Effects of the Community Environmental Characteristics on Drinking Problems of Adults: A Multilevel Analysis", *Korean Society For Health Education And Promotion*, Vol. 29, No. 5, pp. 103-113, Dec 2012.
- [6] J.A. Lee, J.S. Lee and J.H. Park, "Metabolic Syndrome Perception and Exercise Behaviors in the Elderly", *Korean Society For Health Education And Promotion*, Vol. 29, No. 5, pp. 61-75, Dec 2012.
- [7] A.P. Belon, L.M. Nieuwendyk, H. Vallianatos and C.I. Nykiforuk, "Community Lenses Revealing the Role of Sociocultural Environment on Physical Activity", *American Journal of Health Promotion*, Vol. 30, No. 3, pp. e92-100, Jan 2016.
- [8] L.C. Liburd, E. Ehlinger, Y. Liao and M. Lichtveld, "Strengthening the Science and Practice of Health Equity in Public Health", *Journal of Public Health Management and Practice*, Vol. 22 Suppl 1, pp. S1-4, Feb 2016.
- [9] J. Gregson, S.B. Foerster, R. Orr, L. Jones, J. Benedict, B. Clarke, J. Hersey, J. Lewis and A.K. Zotz, "System, Environmental, and Policy Changes: Using the Social-Ecological Model as a Framework for Evaluating Nutrition Education and Social Marketing Programs with Low-Income Audiences", *Journal of Nutrition Education*, Vol. 33, Suppl 1, pp. S4-15, Sep 2001.
- [10] R. de Gelder, E.M. Koster, L.P. van Buren, E.J. van Ameijden, A. Harrison, C.A. Birt and A. Verma, "Differences in Adults' Health and Health Behaviour between 16 European Urban Areas and the Associations with Socio-Economic Status and Physical and Social Environment", *European Journal of Public Health*, Vol. 27, Suppl 2, pp. 93-99, May 2016.
- [11] R.A. Seguin, G. Eldridge, M.L. Graham, S.C. Folta, M.E. Nelson and D. Strogatz, "Strong Hearts, Healthy Communities: a Rural Community-Based Cardiovascular Disease Prevention Program", *BMC Public Health*, Vol. 16, No. 1, pp. 86. Jan 2016.
- [12] J. Brooks-Gunn, G. Duncan, P. Kato Kebanov and N. Sealand, "Do Neighborhoods Influence Child and Adolescent Development?", *American Journal of Sociology*, Vol. 99, No. 2, pp. 353-395, Sep 1993.
- [13] S.W. Jung and Y.T. Cho, "Neighborhood Characteristics and Individual Health under Korean Context", *Journal of Preventive Medicine and Public Health*, Vol. 38, No. 3, pp. 259-266, Aug 2005.
- [14] T.Y. Shin, J.H. Park and H.S. Kim, "Technology Forecasting Methodology", Science and Technology Policy Management Institute, Seoul, Jan 1993.
- [15] W.S. Seong, J.H. Kim and D.H. Jeong, "The Reliability of the K-PEQ(Korean Prosthesis Evaluation Questionnaire) in Lower Extremity Amputees", *Journal of Digital Contents Society*, Vol. 19, No. 7, pp. 1405-1412, Jul 2018.
- [16] S.J. Chang, "Concept of Social Capital and Educational Implications", Korea Education and Research Information Service, Issue Report No. 82, 2006.
- [17] L. Crocker and J. Algina, "Introduction to classical and modern test theory", *Holt, Rine Hart, and Winston, Inc.* Toronto, 1986.
- [18] C.H. Lawshe, "A Quantitative Approach to Content validity", *Personal Psychology*, Vol. 28, No. 4, pp. 563-575, Dec 1975.
- [19] Y.H. Khang, S.J. Yoon, G.W. Kang, C.Y. Kim, K.Y. Yoo and Y.S. Shin, "An Application of Delphi Method to the Assessment of Current Status of Cancer Research", *Korean Journal of Preventive Medicine*, Vol. 31, No. 4, pp. 844-856, Nov 1998.



이정아(Junga Lee)

2010년 : 이화여자대학교 대학원 (보건학석사)

2016년 : 이화여자대학교 대학원 (보건학박사)

2015년 9월~현재 : 명지전문대학 강의조교수

※관심분야 : 보건의료정보, 보건정책, 건강증진