

## 사회적 자본과 구축환경 질문지 개발 및 타당화 연구

유정아<sup>1</sup> · 윤지애<sup>1,2</sup> · 김지훈<sup>1</sup> · 김혜민<sup>1</sup> · 최경숙<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>울지대학교 의과대학 정신건강의학교실, <sup>2</sup>대전을지대학교병원 정신건강의학과

## Development and Validation of the Social Capital and Built Environment Questionnaires

Jeong-A Yu<sup>1</sup>, Ji-Ae Yun<sup>1,2</sup>, Ji-Hoon Kim<sup>1</sup>, Hye-Min Kim<sup>1</sup>, and Kyeong-Sook Choi<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Department of Neuropsychiatry, Eulji University School of Medicine, Daejeon,

<sup>2</sup>Department of Neuropsychiatry, Daejeon Eulji Medical Center, Eulji University, Daejeon, Korea

### ABSTRACT

**Objective :** The objective of this study is to create questionnaires for Social Capital (SCQ) and Built Environment (BEQ) that can be utilized as protective factors for mental health.

**Methods :** A total of 426 adults aged 18 or older, residing in 'D' Metropolitan City in Korea, were included as subjects in this study. Data for subjective evaluation of social capital and built environment were collected through an online survey. Various statistical analyses, such as reliability analysis, exploratory factor analysis, confirmatory factor analysis, and correlation analysis between PHQ-9 and GAD-7, were conducted.

**Results :** The Cronbach's  $\alpha$  values for SCQ and BEQ were 0.94 and 0.90, respectively, indicating good reliability. Exploratory factor analysis revealed that SCQ consisted of 4 factors, explaining a total of 71.91%, while BEQ consisted of 4 factors, explaining a total of 62.18%. Confirmatory factor analysis confirmed that both questionnaires had a reasonable configuration, with TLI, CFI, and RMSEA values at an appropriate level. Additionally, both SCQ and BEQ showed negative correlations with depression and anxiety.

**Conclusion :** This study has developed a tool for measuring social capital and the built environment in Korea. It also demonstrates the reliability and validity of this questionnaire. The use of this tool could greatly support preventive mental health interventions within the community. (Anxiety and Mood 2024;20(1):17-26)

**KEYWORDS :** Social capital questionnaire; Built environment questionnaire; Social capital; Built environment; Validity; Reliability; Protective factors.

## 서 론

우울이나 불안은 많은 사람들이 흔히 경험하는 증상이다. 2021년도 정신건강실태조사에서 우울장애 및 불안장애의 평생 유병률은 14.4%로, 우리나라 10명 중 1명 이상이 평생에 우울장애 혹은 불안장애를 경험하는 것으로 나타났다.<sup>1</sup> 우울

과 불안 장애는 증상으로 고통받는 것 외에도 일상의 전반적인 기능 영역에 손상을 초래하여 삶의 부정적인 영향을 준다.<sup>2</sup> 따라서 이러한 정신건강 문제를 개인적 차원이 아닌 사회 전반적인 차원으로 다뤄야한다는 주장이 제기되고 있다.

최근 20여년간 공중보건에서는 건강과 관련해서 사회적 자본(social capital)과 환경에 대해서 많은 관심을 가져왔다.<sup>3</sup> WHO의 건강의 사회적결정인자 위원회(Commission in Social Determinants of Health, CSDH)에서는 건강의 사회적 결정 요인으로 구조적 요인과 개인적 요인으로 나누어 설명하면서 그 사이를 연결하면서 양방향으로 영향을 미치는 중요 인자로서 사회적 자본(social capital)을 이야기 하였다.<sup>4,5</sup> 구축환경(built environment) 즉 지역사회와 이웃을 설계하는 방식은 사회적 자본과 신체적, 정신적 건강에 영향을 미친다고 알려져 관련 변인에 대한 중요성이 언급되어 오고 있다.<sup>6</sup>

사회적 자본은 그 정의가 다양하지만, 일반적으로 상호 이

Received : January 4, 2024 / Revised : February 27, 2024

Accepted : March 4, 2024

### Address for correspondence

Kyeong-Sook Choi, M.D., Ph.D., Department of Neuropsychiatry, Daejeon Eulji Medical Center, Eulji University, 95 Dunsanse-ro, Seo-gu, Daejeon 35233, Korea

Tel : +82-42-611-3443, Fax : +82-42-611-3445

E-mail : cksinj@eulji.ac.kr

2023년도 대한신경정신의학회 춘계학술대회(2023년 4월 20일[목])에서 발표된 논문입니다.

본 연구는 질병관리청 연구용역사업 연구비를 지원받아 수행되었음(연구사업번호 2021-11-020).

익을 위한 협력을 촉진하는 공유된 규범, 가치, 신뢰, 네트워크, 사회적 관계 및 제도 형태인 공동 자원으로 정의한다.<sup>7</sup> 사회적 자본과 정신건강과의 관계에 대한 연구는 최근에 점점 증가하고 있다. 사회 결속력과 신체 건강 즉, 심근경색으로 인한 사망률의 긍정적 결과는 Roseto 효과로 알려진 바 있다.<sup>8</sup> 사회적 자본과 정신건강과의 관계에 대한 연구는 몇몇의 보호효과를 보고한 연구들이 있다. 성숙한 사회적 자본이 발달할수록 우울 발생 가능성을 낮추고,<sup>9</sup> 불안 및 심리적 고통을 줄이는 것으로 보고되었다.<sup>10</sup> 또한 사회적 자본은 일상에서 겪는 정신적 스트레스를 해소하는데 긍정적인 역할을 하는 것으로 나타났다.<sup>11</sup> 쌍둥이 연구에서는 인지적 사회적 자본이 유전적 요인 및 쌍둥이가 공유하는 환경적 요인과는 독립적으로 우울과 관련성을 보여주었다.<sup>9</sup>

사회적 자본을 평가할 때 초기에는 사회관계망 측정 도구,<sup>12</sup> 이웃 결속력 측정도와 같이 단일 요인을 측정했으나,<sup>13</sup> 사회적 자본이 다양한 범주로 정의되면서 지역사회의 인지적, 구조적 사회적 자본을 측정하는 Social Capital Assessment Tool (SCAT)가 개발 및 타당화 되었다.<sup>14</sup> 국내에서는 주변사람과의 만남의 빈도 등과 같이 양적 측면을 활용한 연구가 주로 진행되었다.<sup>15</sup> 이를 보완하고자 최종혁 등은 사회적 자본의 질적인 측면을 측정하는 척도를 개발했으나,<sup>16</sup> 개인의 사회적 자본 수준을 측정하기에는 한계가 있었다. 그의 Lubben의 사회관계망을 측정하는 도구와 같이 국외의 척도를 번안하여 사용하거나 몇 가지 항목을 혼합해서 사회적 자본을 측정한 연구가 있었으나 타당화된 척도는 없었다.<sup>17,18</sup>

다수의 개인과 관련된 요인이 사회적 자본과 연관되어 있으며 그 중 하나가 구축환경(built environment)이다.<sup>6</sup> 구축환경이란 일하고 생활하는 모든 물리적 부분(집, 건물, 거리, 공공장소, 사회기반시설 등)을 의미한다.<sup>19</sup> 정신건강의 원인과 대책을 조사하는 연구에서는 사람들이 일상생활에서 90%이상의 시간을 건물에서 보내고, 주변 건축환경과 자주 상호작용한다는 점에서 건강과 구축환경과의 관계를 탐구하는데 점점 관심이 많아졌다.<sup>20</sup> 구축환경은 사회적 자본에 영향을 주면서 개인의 신체적, 정신적 건강에 직간접적으로 영향을 준다고 알려져 있다.<sup>21</sup> 주택이나 저층에 거주하는 사람들의 정신건강이 더 좋고 고층 건물 거주자에게는 정신건강이 상대적으로 악화되며,<sup>20</sup> 환경의 쾌적성과 우울과 불안이 연관되고, 녹지 공간이 부족하고 혼잡하고 시끄러운 장소가 심리적 고통, 심지어 우울증과 관련이 있었다.<sup>22</sup> 또한 주거 관련 안전, 교통안전과 같은 안전한 구축환경과 노인의 정신건강과 유의한 관련성이 있었고,<sup>23</sup> 편의시설 접근성은 불안 및 우울을 예방하는 것으로 보고되었다.<sup>24</sup> 따라서 정신건강을 예방하기 위한 접근을 할 때는 개인이 인식하는 사회적 자본의 성숙도뿐만 아니라 구

축환경을 함께 고려하는 것이 중요하다.<sup>25</sup>

구축환경에 대한 측정은 보행성, 접근성, 녹지 비율을 포함하여 측정하거나,<sup>26</sup> 지역의 미적 특성, 도보의 특징, 접근성, 면적 비율 등 구축환경의 다차원적인 측면을 측정하여 연구가 진행되었다.<sup>27</sup> 그 중 Physical Activity Neighborhood Environment Scale (PANES) 척도는 공중 보건 기준에 부합하는 구축환경 수준을 측정하는 대표적인 도구로,<sup>28</sup> 일본, 나이지리아 등의 구축환경 측정 연구에 활용되고 있다.<sup>29,30</sup> 국내에서는 보행만족도, 거주 지역의 녹지 비율과 같이 구축환경을 구성하는 단일 개념을 측정하는 도구에 대한 것이 대부분이다.<sup>31</sup> 대중교통과 같은 접근성의 정도, 자연 경관, 다양한 환경적 요인들이 구축환경이 개인의 삶의 질에 영향을 미친다는 결과를 고려했을 때,<sup>32</sup> 국내의 특성에 맞는 구축환경의 다차원적인 개념을 측정할 수 있는 타당화된 도구가 요구된다.

따라서 본 연구는 사회적 자본 및 구축환경을 측정할 수 있는 질문지를 개발 및 타당화함으로써 정신건강 예방을 위한 연구에 이바지하고자 한다.

## 대상 및 방법

### 대 상

본 연구는 D광역시에 거주하는 성인 남녀를 대상으로 온라인을 통한 자기보고식 설문 조사를 실시하였다. 설문조사는 연구 참여에 동의 의사를 밝힌 만 18세 이상의 성인을 대상으로 하였으며, 성별, 연령, 결혼상태, 최종학력, 수입 등이 포함된 인구학적 특성도 함께 조사하였다. 온라인으로 접속한 참가자들은 연구 과제에 대한 설명문을 읽고 동의 여부를 선택할 수 있도록 하였고, 그 뒤 설문지의 URL을 통해 조사에 참여하였다. 본 연구는 을지대학교병원 임상연구윤리위원회의 승인을 받았다(2021-04-013).

### 측정 도구

사회적 자본 질문지(Social Capital Questionnaire, SCQ) 및 구축환경 질문지(Built Environment Questionnaire, BEQ)

사회적 자본 관련 선행연구와 KOWEPS, Neighborhood Scales와 같이 국내외 사회적 자본을 측정하는 문항을 검토하여 18개의 사회적 자본(Social Capital)에 대한 예비 문항 우선 추출하였다.<sup>33-35</sup> 추출한 예비 문항은 어색한 문항, 중복된 의미를 지니는 문항, 모호한 문항을 수정하는 과정을 거쳐 최종적으로 17개 문항을 확정하였다. 문항은 사회적 자본의 인지적, 구조적 측면의 두 가지 하위 영역을 측정하는 내용으로 구성되며, Likert 5점(1="전혀 아니다", 5="매우 그렇다")

으로 평정하도록 고안하였다.

구축환경(built environment) 평가 예비 문항을 구성하기 위해 환경적 요인을 주관적으로 평가할 수 있는 PANES를 원저자의 사용 승인을 받은 후 저자의 의도에 따라 필수 문항 6개와 추천 문항 3문항만을 선정하였다.<sup>28</sup> 또한 사회경제적 특징을 반영하여 구축환경을 측정하는 Neighborhood scales의 문항을 검토하여 총 36개의 예비 문항을 추출한 뒤 내용이 중복되거나 모호한 문항을 삭제하였다. 이와 같은 과정으로 구축환경에 대한 예비 문항은 최종적으로는 19개 문항을 확정하였다. 각 문항은 Likert 5점(1=“전혀 아니다”, 5=“매우 그렇다”)으로 평정하도록 고안하였다.

선정된 사회적 자본 17개 문항과 구축환경 19개 문항은 정신건강의학과 의사 2명과 임상심리사 2명이 한글로 번역한 후, 영어와 한국어 이중언어 사용자에게 의뢰하여 역번역과 번역 과정을 거치고, 사후 검토하여 최종 한글판을 완성하여 조사에 사용하였다.

#### 한글판 우울증 선별 도구(Patient Health Questionnaire-9, PHQ-9)

PHQ-9는 주요우울장애를 진단하기 위한 질문지로 Spitzer에 의해 개발된 것을 안제용이 한국어판으로 표준화한 도구를 사용하였다.<sup>36</sup> 이 도구는 DSM-IV의 우울 삽화 진단 기준에 부합하는 증상 9가지를 최근 2주 동안 얼마나 경험했는지 평가하도록 되어있으며, Likert식 4점 척도로, 해당 증상이 전혀 없는 경우(0점)에서 증상의 빈도가 거의 매일인 경우(3점)로 평정하여, 우리 나라에서는 합이 9점 이상의 경우를 우울 증상에 선별에 대한 절단점으로 할 수 있다.<sup>36</sup> 안제용의 연구에서 내적합치도는 0.95로 나타났으며, 본 연구에서 내적합치도는 0.91로 확인되었다.

#### 범불안장애 평가도구(Generalized Anxiety Disorder Assessment-7)

GAD-7은 범불안장애를 선별하고, 증상의 심각도를 진단하기 위한 평가지로 Spitzer에 의해 개발된 것을 서종근과 박성파가 번안한 도구를 사용하였다.<sup>37</sup> 이 도구는 DSM-IV의 범불안장애의 증상 7가지를 반영하여 문항을 구성하였고, 최근 2주 동안 해당 증상으로 얼마나 어려움이 있었는지 평가하도록 되어있으며, Likert 식 4점 척도로, 해당 증상이 전혀 없는 경우(0점)에서 증상의 빈도가 거의 매일인 경우(3점)로 평정한다. 안정광이 제안에 따라 평정한 값의 합이 7점을 불안 증상에 대한 절단점으로 사용할 수 있다.<sup>38</sup> Seo와 Park<sup>37</sup>의 연구에서 내적합치도는 0.92로 나타났으며, 본 연구에서 내적합치도는 0.95로 확인되었다.

#### 통계 분석

사회적 자본과 구축환경 질문지의 요인구조를 확인하기 위해 먼저 SPSS for windows version 21.0 (IBM Corp., Armonk, NY, USA)을 사용하여 탐색적 요인분석을 실시하였다. 요인분석에는 모형의 적합성을 검증하기 위한 최대우도법과 잠재변수 간의 서로 상관성을 고려하여 오블리민 사각회전을 사용하였다.<sup>39</sup> 또한, 같은 문항에 0.30 이상의 요인적재량을 갖을 경우 교차 부하(cross loading)되었다고 판단하여 해당 문항을 삭제하였다.<sup>40</sup> 최종 문항들의 구성이 타당한지 검증하기 위해 AMOS 21.0을 사용하여 확인적 요인분석을 실시하여 모형의 적합도를 확인하였다. 적합도 지수는 Tucker-Lewis index (TLI), comparative fit index (CFI), root mean square error of approximation (RMSEA) 값을 검증하였다. 일반적으로 TLI와 CFI 값은 0.90 이상일 때 적합도 지수가 적합하다고 판단하며, RMSEA 값은 0.05 미만일 때 좋은 적합도 0.05 이상-0.08 미만일 때 괜찮은 적합도로 해석한다.<sup>41,42</sup> 질문지의 신뢰도 검증을 위해 내적합치도를 확인하기 위해 Cronbach's alpha를 구하였고, 사회적 자본 및 구축환경과 우울, 불안을 측정하는 척도들과 상관관계를 분석하여 동시타당도를 확인하였다.

## 결 과

#### 연구 대상의 인구학적 특징

연구 대상자의 인구학적 특징은 Table 1과 같다. 전체 참가자 555명 중 잘 모르겠다고 대답한 문항이 있는 대상자 129명을 제외한 426명의 자료를 최종 분석에 사용하였다.

#### 탐색적 요인분석

사회적 자본 질문지 17개 문항과 구축환경 질문지 19개 문항의 요인구조를 확인하기 위해 탐색적 요인분석을 실시한 결과는 아래와 같다.

#### 사회적 자본 질문지

표준형 적절성을 나타내는 KMO 지수는 0.925로 표본의 크기가 적합했고, Bartlett의 구형성 검정 통계치는 5195.26 (df=136)로 값의 유의 수준이 0.00이므로 요인분석을 실시하기에 적합한 것으로 확인되었다. 고유값이 1.0 이상과 스크린 도표를 기준으로 4개 요인이 추출되었고, 4개 요인은 전체 분산의 66.30%를 설명하였다. 요인 1은 ‘이웃결속력(neighborhood cohesion)’에 관한 내용으로 총 6개 문항(1-6번)으로 구성되었다. 요인 2는 ‘네트워크(Network)’에 관한 내용으로 총 5개 문항(7-11번)으로 구성되었다. 요인 3은 ‘집단효능감(collec-

**Table 1.** Demographic characteristics of subjects (n=426)

Demographic variable	n (%)
Sex	
Male	165 (38.7)
Female	261 (61.3)
Age	
20–29	123 (28.9)
30–39	135 (31.7)
40–49	110 (25.8)
50–59	45 (10.6)
60–69	13 (3.1)
Religion	
Protestant	26 (6.1)
Christianity	96 (22.5)
Buddhism	36 (8.5)
Other	6 (1.4)
No religion	262 (61.5)
Marital Status	
Married	198 (46.5)
Singles	212 (49.8)
Divorced, separated, widowed	16 (3.8)
Education	
Middle school	2 (0.5)
High school	75 (17.6)
College	56 (13.1)
University	235 (55.2)
Master	41 (9.6)
Ph.D	17 (4.0)
Employment type	
Full time worker	235 (55.2)
Part time worker	33 (7.7)
Student	34 (8.0)
Housewife	58 (13.6)
Unemployed	44 (10.3)
Other	22 (5.2)
Monthly income (Korean Won)	
Less than 1,000,000	32 (7.5)
1,000,000–3,000,000	129 (30.3)
3,000,000–5,000,000	140 (32.9)
Higher than 5,000,000	125 (29.3)

tive efficacy)’에 관한 내용으로 총 3문항(12–14번)으로 구성되었다. 요인 4는 ‘동질감(identity)’에 관한 내용으로 총 3개 문항(15–17번)으로 구성되었다(Table 2).

**구축환경 질문지**

표준형 적절성을 나타내는 KMO 지수는 .915로 표본의 크기가 적합했고, Bartlett의 구형성 검정 통계치는 4938.25 (df=231)로 값의 유의 수준이 0.00이므로 요인분석을 실시하기에 적합

한 것으로 확인되었다. 구축환경 질문지 22개 문항 중 2개 이상의 요인에서 교차부하량이 나타난 3문항을 삭제하였다. 총 19개 문항으로 요인분석을 실시한 결과 고유값이 1.0 이상과 스크린 도표를 기준으로 4개 요인이 추출되었고, 4개 요인은 전체 분산의 54.09%를 설명하였다.

구축환경 질문지에서 요인 1은 ‘지역사회 미관(aesthetic qualities)’에 관한 내용으로 총 5개 문항(1, 2, 3, 4, 5)으로 구성되었다. 요인 2는 ‘안전감(safety)’에 관한 내용으로 총 4개 문항(6, 7, 8, 9)으로 구성되었다. 요인 3은 ‘접근성(accessibility)’에 관한 내용으로 총 6개 문항(10, 11, 12, 13, 14, 15)으로 구성되었다. 요인 4는 ‘보행쾌적성(walkability)’에 관한 내용으로 총 4개 문항(16, 17, 18, 19)으로 구성되었다(Table 3).

**확인적 요인분석**

사회적 자본 질문지와 구축환경 질문지의 하위요인 구성이 타당한지 검증하기 위해 확인적 요인분석을 실시한 것을 Figure 1과 2에 제시하였다. SCQ는 TLI=0.934, CFI=0.946, RMSEA=0.076였고, BEQ는 TLI=0.918, CFI=0.931, RMSEA=0.066로 두 질문지 모두 적합한 수준이었다.

**신뢰도 분석**

사회적 자본 질문지와 구축환경 질문지의 일관성을 확인하기 위해 내적합치도를 검증한 결과는 Table 4에 제시하였다. SCQ의 전체 내적합치도는 0.94로 높은 것으로 나타났다. 각 하위요인별 내적합치도는 이웃 결속력 0.89, 네트워크 0.92, 집단 효능감 0.91, 동질감 0.81으로 모두 높은 수준의 신뢰도를 보였다. BEQ의 전체 내적합치도는 0.90으로 높은 것으로 나타났다. 각 하위요인별 내적합치도는 지역사회 미관 0.90, 안전성 0.87, 접근성 0.79, 보행쾌적성 0.74로 모두 적절한 수준의 신뢰도를 보였다.

**상관 분석**

PHQ-9, GAD-7은 각각 우울과 불안을 측정하는 도구로, 사회적 자본 및 구축환경과의 상관관계를 통해 동시 타당도를 확인한 결과는 Table 5에 제시하였다. SCQ는 PHQ-9, GAD-7와 유의미한 부적 상관관계를 보여 각각 -0.401 (p<0.001), -0.395 (p<0.001)으로 나타났다. BEQ 또한 PHQ-9, GAD-7와 유의미한 부적 상관관계를 보여 각각 -0.281 (p<0.001), -0.240 (p<0.001)으로 나타났다.

**고 찰**

본 연구는 개인이 주관적으로 경험하는 사회적 자본과 구



**Table 2.** Exploratory factor analysis of SCQ (n=426)

No.	Item	Factor loading*			
		1	2	3	4
1.	Most people in this area are friendly. 이 지역에 있는 대부분의 사람들은 친절하다.	0.891			
2.	People in my neighborhood can be trusted. 이 지역의 대부분의 사람들은 믿을 수 있다.	0.821			
3.	People in this area will always treat you fairly 이 지역의 사람들은 항상 당신을 공정하게 대할 것이다.	0.745			
4.	If you were in trouble, there are lots of people in this area who would help you. 이 지역에는 당신이 곤경에 처했을 때 도와줄 것 같은 사람들이 많이 있다.	0.580			
5.	I really feel part of this area. 나는 내가 살고 있는 지역에 대한 소속감을 느낀다.	0.512			
6.	Are you willing to help your neighbor who urgently needs your help? 나는 지역사회 내에서 누군가 위급하게 도움을 필요로 하는 경우(예: 헌혈 등) 기꺼이 도움을 줄 의향이 있다.	0.443			
7.	There are friends or neighbors around to share joy and sorrow. 내 주변에는 기쁨과 슬픔을 나눌 수 있는 친구나 이웃이 있다.	-1.000			
8.	There are special people (friends or neighbors) who make me comfortable. 나를 편안하게 해주는 특별한 사람들(친구 또는 이웃)이 있다.	-0.963			
9.	There are special people (friends or neighbors) who can help in an emergency. 나에게는 긴급한 상황에 도움을 줄 수 있는 특별한 사람(친구 또는 이웃)이 있다.	-0.778			
10.	I can talk to friends or people around me about my problem. 내가 가진 고민이나 문제에 대해 친구나 주변 사람에게 말할 수 있다.	-0.689			
11.	I can depend on friends or people around when I'm in trouble. 나는 어려울 때 친구나 주변 사람들에게 의지한다.	-0.566			
12.	Do people in your neighborhood have close relationships with each other? 나는 이웃 사람들과 친밀한 관계를 맺고 있다.			-0.855	
13.	Do people in your neighborhood usually help each other? 나의 이웃 사람들은 보통 서로를 돕는다.			-0.816	
14.	Can people in your neighborhood be trusted? 나는 이웃 사람들을 신뢰할 수 있다.			-0.810	
15.	Do you agree that you have some networks with people who have similar social characteristics to yourself in your daily life? 나는 일상 생활에서 나와 비슷한 사회적 특성을 가진 사람들과 교류한다.				0.737
16.	People in my neighborhood share the same values. 우리 동네 사람들은 같은 가치관을 공유한다.				0.718
17.	Do you agree that many residents in your neighborhood have similar social characteristics (age, gender, and SES) to yourself? 나는 같은 동네의 거주자들이 나와 비슷한 사회적 특성(나이, 성별, 소득 등)을 가지고 있다고 느낀다.				0.699
Eigen value		8.4	1.9	1.2	1.1
% of variance		49.64	10.90	7.02	6.18

\*Factor 1: Neighborhood Cohesion, Factor 2: Network, Factor 3: Collective Efficacy, Factor 4: Identity

측환경 수준을 측정하기 위한 질문지를 개발하고 타당도를 확인한 연구이다.

SCQ의 탐색적 요인분석과 신뢰도 검증 결과 총 17문항의 4개 하위요인으로 다차원적인 개념으로 구성되며, Cronbach's Alpha 계수는 0.94로 높은 수준의 신뢰도를 보였다. 1요인은 총 6문항으로 지역사회 내의 종합적인 특성을 측정하는 '이

웃 결속력(neighborhood cohesion)'으로 명명하였다. 2요인은 총 5문항으로 이웃과의 정서적, 정보적, 도구적 자원을 공유하는 정도를 측정하여 '네트워크(network)'로 명명하였다. 3요인은 총 3문항으로 이웃사람들과의 효율적인 관계 및 능력을 믿는 지를 측정하는 '집단 효능감(collective efficacy)'으로 명명하였다. 4요인은 총 3문항으로 동네 사람들과 허용되는 가

**Table 3.** Exploratory factor analysis of BEQ (n=426)

No.	Item	Factor loading*			
		1	2	3	4
1.	The buildings and houses in my neighborhood are interesting. 우리 동네의 건물과 집은 흥미롭다.	0.884			
2.	There are interesting things to do in my neighborhood. 우리 동네에 재미있는 일이 많다.	0.842			
3.	There are many interesting things to look at while walking in my neighborhood. 우리 동네를 걸으면서 볼 수 있는 재미있는 풍경들이 많이 있다.	0.807			
4.	My neighborhood is attractive. 우리 동네는 매력적인 곳이다.	0.730			
5.	In my neighborhood the buildings and homes are well-maintained. 우리 동네의 건물과 집들은 잘 관리되어 있다.	0.341			
6.	My neighborhood is safe from crime. 우리 동네는 범죄로부터 안전하다.		0.864		
7.	Violence is not a problem in my neighborhood. 우리 동네에는 폭력 문제가 일어나지 않는다.		0.854		
8.	I feel safe walking in my neighborhood, day or night. 나는 밤낮 가리지 않고 우리 동네를 걷는 것이 안전하다고 느낀다.		0.614		
9.	There is no problem with vandalism and graffiti in this area. 지역 내에 공공 기물이 파손되거나 벽 등에 불법으로 낙서가 된 장소가 없다.		0.539		
10.	There are facilities to bicycle in or near my neighborhood, such as special lanes, separate paths or trails, shared use paths for cycles and pedestrians. 우리 동네에는 자전거 전용 도로, 산책로 등과 같이 자전거 이용자나 보행자를 위한 길이 마련되어 있다.			0.708	
11.	There are sidewalks on most of the streets in my neighborhood. 우리 동네의 대부분의 거리에는 인도가 있다.			0.688	
12.	My neighborhood has several free or low cost recreation facilities, such as parks, walking trails, bike paths, recreation centers, playgrounds, public swimming pools, etc. 우리 동네에는 공원, 산책로, 자전거 도로, 레크레이션 센터, 놀이터, 공공 수영장 등의 시설을 무료 또는 저렴한 가격으로 이용할 수 있는 곳이 몇 군데 있다.			0.576	
13.	It is within a 10–15 minute walk to a transit stop (such as bus, train, trolley, or tram) from my home. 집에서 환승역(버스, 기차, 전철 등)까지 걸어서 10–15분 이내에 갈 수 있다.			0.561	
14.	Many shops, stores, markets or other places to buy things I need are within easy walking distance of my home. 내게 필요한 것을 구입할 수 있는 가게, 상점, 시장 등이 걸어서 갈 수 있는 거리 내에 있다.			0.545	
15.	I see many people being physically active in my neighborhood doing things like walking, jogging, cycling, or playing sports and active games. 나는 우리 동네에서 걷기, 조깅, 자전거 타기, 스포츠와 활동적인 게임과 같은 것들을 하면서 신체적으로 활동적인 많은 사람들을 본다.			0.442	
16.	There is a lot of noise in my neighborhood. (reversal) 우리 동네는 시끄럽다. (역문항)				0.692
17.	There is a lot of trash and litter on the street in my neighborhood. (reversal) 우리 동네 길바닥에 쓰레기 더미가 많다. (역문항)				0.678
18.	There is so much traffic on the streets that it makes it difficult or unpleasant to walk in my neighborhood. (reverse coded). (reversal) 거리에 차가 너무 많아서 우리 동네는 걷기 힘들거나 불편하다. (역문항)				0.524
19.	There are busy roads to cross when out for walks in my neighborhood. (reversal) 우리 동네에는 산책을 할 때 건너야 하는 복잡한 도로가 있다. (역문항)				0.507
Eigen value		8.4	1.9	1.2	1.1
% of variance		49.64	10.90	7.02	6.18

\*Factor 1: Aesthetic Qualities, Factor 2: Safety, 3: Accessibility, Factor 4: Walkability

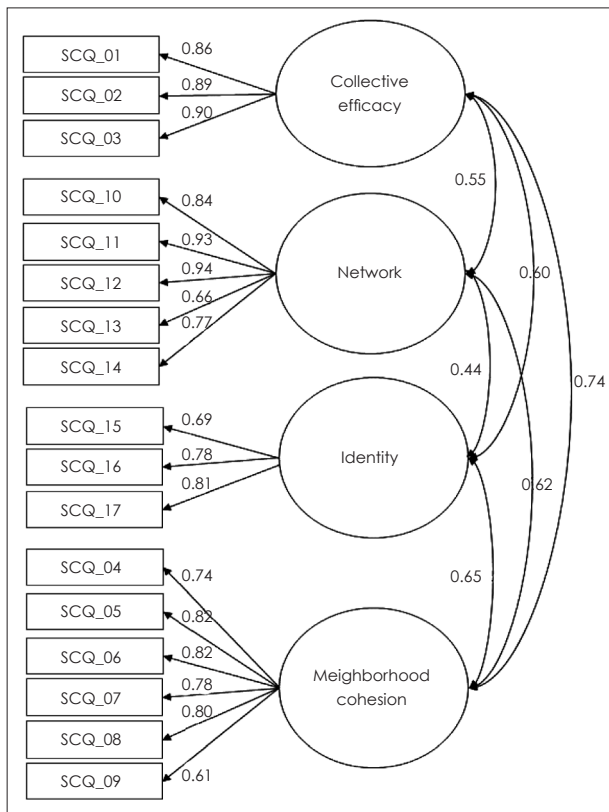


Figure 1. Confirmatory factor analysis of SCQ.

치 및 규범들의 공유 정도를 측정하는 ‘동질감(identity)’으로 명명하였다. 이웃 결속력과 집단 효능감은 사회적 자본의 인지적 요인에, 네트워크와 동질감은 구조적 요인에 해당되어 선행 연구에서 제시하는 사회적 자본 측정 지침과 유사한 결과가 나타났다.<sup>43</sup> SCQ의 확인적 요인분석 결과 적합도 지수 TLI, CFI, RMSEA 값 모두 적합한 수준으로 질문지의 문항 및 하위요인이 사회적 자본을 적절하게 구성하고 있다고 해석할 수 있다. 또한 각 하위요인의 Cronbach’s alpha 계수는 0.81-0.92로 높은 내적 합치도를 보였다. 따라서 본 연구에서 개발한 사회적 자본 질문지는 사회적 자본의 단일 요인만을 측정했던 이전 설문지와 비교하여 인지적, 구조적 측면의 사회적 자본의 다양한 개념을 포괄하고 있으며 질적인 측면의 자기 보고식의 사회적 자본을 정확하게 측정할 것으로 기대된다.

BEQ의 탐색적 요인분석과 신뢰도 검증 결과 총 19문항의 4개 하위요인으로 분석되어 다차원적인 구축환경을 측정하는 것으로 나타났으며, Cronbach’s alpha 계수는 0.90으로 높은 수준의 신뢰도를 보였다. 1요인은 총 6문항으로 내가 거주하는 지역의 미관 정도를 측정하는 ‘지역사회 미관(aesthetic qualities)’으로 명명하였다. 2요인은 총 4문항으로 거주 중인 동네가 얼마나 안전한지 정도를 측정하는 ‘안전성(safety)’으로 명명하였다. 3요인은 총 6문항으로 내가 거주하는 지역의 편의시설과 대중

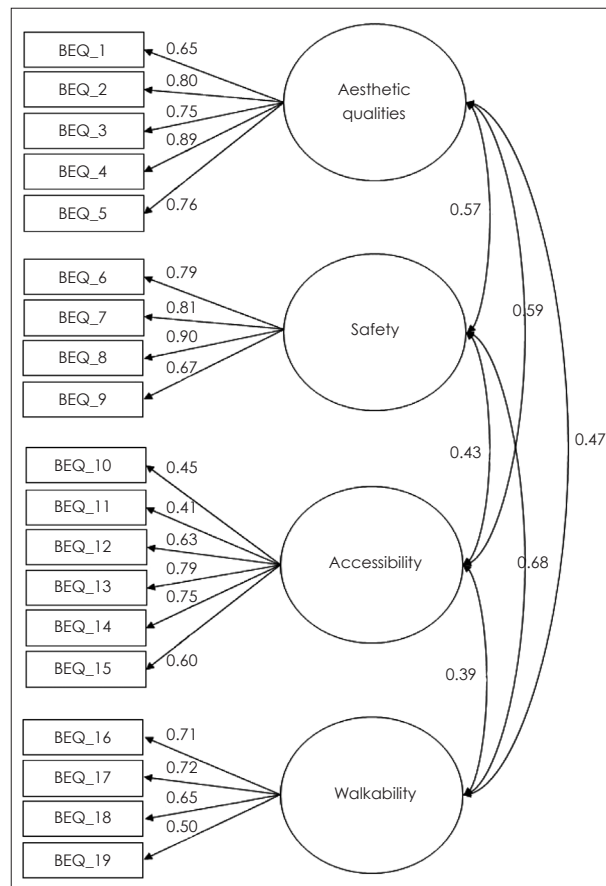


Figure 2. Confirmatory factor analysis of BEQ.

Table 4. Reliability of SCQ and BEQ

Factor	Cronbach's $\alpha$
SCQ total	0.94
Neighborhood cohesion	0.89
Network	0.92
Collective efficacy	0.91
Identity	0.81
BEQ total	0.90
Aesthetic qualities	0.89
Safety	0.87
Accessibility	0.79
Walkability	0.74

교통 시설에 대한 접근 용이성을 측정하는 ‘접근성(accessibility)’으로 명명하였다. 4요인은 총 4문항으로 내가 사는 동네를 걸어다닐 때 불편한 정도를 측정하는 ‘보행 편리성(walkability)’로 명명하였다. 기존에 단일 개념을 측정했던 도구와 달리 다차원적인 개념으로 구성되어 지역사회 다양한 구축환경을 간편하게 측정하는데 도움이 될 것으로 기대한다. BEQ의 확인적 요인분석 결과 적합도 지수 TLI, CFI, RMSEA 값 모두 적합한 수준으로 질문지의 문항 및 하위요인이 각 구성개념에

Table 5. Correlation analysis

Factor	PHQ-9	GAD-7
SCQ		
Social Capital Questionnaire	-0.410**	-0.395**
Neighborhood cohesion	-0.363**	-0.362**
Network	-0.345**	-0.332**
Collective efficacy	-0.334**	-0.307**
Identity	-0.280**	-0.265**
BEQ		
Built Environment Questionnaire	-0.281**	-0.240**
Aesthetic qualities	-0.272**	-0.214**
Safety	-0.253**	-0.227**
Accessibility	-0.086	-0.086
Walkability	-0.253**	-0.213**

\*\*p<0.01

해당하는 구축환경을 정확하게 측정하고 있음을 알 수 있다. 또한 각 하위요인의 Cronbach's alpha 계수는 0.74-0.90으로 적절한 수준의 내적 합치도를 보였다.

본 연구에서는 각 척도를 우울과 불안 증상을 평가하여 동시 타당도를 확인하였다. 사회적 자본은 우울과 불안에 유의미한 부적 상관이 나타났으며, 이는 사회적 자본이 부족하다고 느낄수록 우울 및 불안을 경험할 수 있음을 의미한다. 각 하위요인과 우울, 불안의 관계를 살펴보면, 이웃 결속력은 모두 -0.36, 네트워크는 -0.35, -0.33, 집단 효능감은 -0.33, -0.31, 동질감은 -0.28, -0.27로 부적 상관을 보였는데 이는 해당 사회적 자본 요인들이 높을수록 낮은 우울감과 불안감을 보인다고 확인할 수 있다. 이러한 결과는 이웃에 대한 신뢰 및 응집력에 대한 인식이 성인 우울 증상 가능성을 낮추었다는 연구와 일치하는 결과이다.<sup>44</sup> 이웃 결속력이 강할수록 청소년의 우울 및 불안이 낮았으며,<sup>45</sup> 집단 효능감은 지역사회의 응집력을 높이고 더 많은 사회적 통제를 행사하게 하며, 스트레스 사건에 대한 발생을 줄이고, 그 영향력을 완충할 잠재력을 가져 우울증에 긍정적인 영향을 준다는 이전의 연구는 본 연구의 결과를 뒷받침한다.<sup>46</sup>

구축환경 또한 우울과 불안에 유의미한 부적 상관이 나타났으며, 이는 개인이 거주하는 환경이 잘 조성되어 있지 않다고 느낄수록 우울과 불안을 경험할 수 있음을 의미한다. 각 하위요인과 우울, 불안의 관계를 살펴보면, 지역사회 미관은 -0.28, -0.21, 안전성은 -0.25, -0.23, 보행 편리성은 -0.25, -0.21로 부적 상관을 보였는데 이는 해당 구축환경 요인들이 높을수록 낮은 우울감과 불안감을 보인다고 확인할 수 있다. 이는 거주지역의 안전성 및 미적 점수가 높을수록 우울증 유병률이 낮았다는 결과와 견기 좋은 동네에 거주할수록 더 많은 신체활동과 연관되며 노인의 우울 및 불안감을 줄이는 역할이 된다는

이전 연구는 본 연구와 일치하는 결과이다.<sup>47,48</sup> 반면 구축환경 하위요인 중 접근성은 우울과 불안과 관련성을 보이지 않았는데, 접근성은 걷는 행동을 통해 신체 및 정신 상태에 간접적으로 영향을 미친다는 연구와<sup>49</sup> 공원 및 각 편의 시설의 접근성보다는 시설 환경의 수준이 좋을수록 정신건강에 더 긍정적인 영향을 미쳤다는 연구도<sup>50</sup> 있어 다양한 요인이 영향을 주는 것으로 보인다. 따라서 접근성과 관련하여서는 향후에 여러 요인을 반영한 연구가 이어져야 할 것이다.

본 연구는 의의는 다음과 같다. 첫째, 간단한 문항으로 사회적 자본과 구축환경의 다차원적인 개념을 측정할 수 있는 질문지를 개발하였다. 해당 변인을 측정했던 이전 연구에서는 단일요인만을 측정했다는 것을 고려할 때, 본 연구에서 개발한 질문지는 각 4가지의 하위요인으로 구성되어 다양한 측면을 동시에 측정 가능하다. 둘째, 국내의 사회문화적 배경에 맞게 적용할 수 있는 질문지의 개발은 지역사회 내 개인이 주관적으로 경험하는 사회적 자본과 구축환경 수준을 파악하는데 도움이 될 것이다. 셋째, 본 연구의 참여자는 만 18세 이상의 성인으로, 다양한 연령군에서 경험되는 사회적 자본과 구축환경 인식 수준 측정을 가능하게 했다.

본 연구의 제한점은 다음과 같다. 첫째, 연구 대상자가 특정 지역으로 한정되었다는 점에서 표본의 한계가 있어 더 다양한 지역을 대상으로 후속 연구가 필요하겠다. 둘째, 사회적 자본 및 구축환경을 객관적으로 측정할 수 있는 척도를 함께 분석하지 못하여 수렴타당도를 확인하지 못했다. 이를 보완하기 위해 지역사회 건강조사 자료와 같은 객관적 지표를 활용한 후속 연구가 필요하겠다. 셋째, 신뢰도 검증에 있어서 검사-재검사를 실시하지 못하여 질문에 대한 시간 안정성을 검증하지 못했다. 넷째, 사회적 자본과 구축환경 모두 다차원적인 개념으로 해당 변인을 구성하는 모든 개념을 측정하기에는 한계가 있으며, 본 연구에서 구축환경 하위요인 중 접근성은 우울, 불안과 유의하지 않았다. 한편, 사회적 자본을 측정하는 데 있어 구성개념을 계속해서 최신화하여 지역사회의 다양한 행동양식을 고려한 후속 연구로 진행될 수 있겠다. 제한점을 고려하여 정신건강에 대한 연구에 있어 사회적 자본 및 구축환경을 함께 조사를 실시한다면, 국내 정신건강 예방을 위한 자료로 사용될 수 있을 것이다.

## 결론

본 연구는 개인이 경험하는 사회적 자본 및 구축환경 수준을 측정하기 위해 사회적 자본과 구축환경 질문지를 개발하고자 하였다. 이를 위해 체계적 문헌검토 과정을 거쳐 문항을 수집하였고, 모집된 성인 남녀 데이터 중 426명의 데이터를 활용



하여 질문지의 요인구조 및 적합성을 확인하였다. Cronbach's Alpha, 반분신뢰도를 통해 질문지를 구성하는 문항들이 측정하고자 하는 것을 일관적으로 측정하는 가에 대한 신뢰도를 확인한 결과 각 질문지의 전체 신뢰도가 높은 수준으로 확인되었다. 또한 PHQ-9와 GAD-7와의 상관을 분석하였고 우울 및 불안과 유의미한 부적 상관을 보여 정신건강과의 연관성을 검증하였다. 따라서 해당 질문지는 정신건강과 관련하여 사회적 자본 및 구축환경을 함께 측정하고자 할 때 유용한 자기보고식 질문지로 활용될 것이라 기대한다.

**중심 단어** : 사회적 자본 질문지; 구축환경 질문지; 사회적 자본; 구축환경; 타당도; 신뢰도; 보호요인.

REFERENCES

1. Health NCFM. National Mental Health Survey 2021. Seoul: National Center for Mental Health 2022.
2. Connell J, Brazier J, O’Cathain A, Lloyd-Jones M, Paisley S. Quality of life of people with mental health problems: a synthesis of qualitative research. *Health and Quality of Life Outcomes* 2012;10:1-16.
3. Moore S, Kawachi I. Twenty years of social capital and health research: a glossary. *J Epidemiol Community Health* 2017;71:513-517.
4. World Health Organization (WHO). A conceptual framework for action on the social determinants of health. Geneva: WHO 2010.
5. Kawachi I, Kennedy BP, Lochner K, Prothrow-Stith D. Social capital, income inequality, and mortality. *American Journal of Public Health* 1997;87:1491-1498.
6. Evans GW. The built environment and mental health. *Journal of Urban Health* 2003;80:536-555.
7. Coleman JS. Social capital in the creation of human capital. *American Journal of Sociology* 1988;94:95-120.
8. Egolf B, Lasker J, Wolf S, Potvin L. The Roseto effect: a 50-year comparison of mortality rates. *American Journal of Public Health* 1992;82:1089-1092.
9. Cohen-Cline H, Beresford SA, Barrington W, Matsueda R, Wakefield J, Duncan GE. Associations between social capital and depression: a study of adult twins. *Health & Place* 2018;50:162-167.
10. Kang SG, Lee JL, Koo JH. The buffering effect of social capital for daily mental stress in an unequal society: a lesson from Seoul. *International Journal for Equity in Health* 2023;22:64-76.
11. Nutakor JA, Zhou L, Larnyo E, Addai-Danso S, Tripura D. Socio-economic status and quality of life: an assessment of the mediating effect of social capital. *Healthcare* 2023;11:749-761.
12. Lubben JE. Assessing social networks among elderly populations. *Family and Community Health* 1988;11:42-52.
13. Buckner JC. The development of an instrument to measure neighborhood cohesion. *American Journal of Community Psychology* 1988;16:771-791.
14. Krishna A, Shrader E. Social capital assessment tool. Washington DC;1999.
15. Choi JH, Ahn TS, Lee EH. The qualitative study on the development of social capital scale in community - focused on community welfare network. *Korean Journal of Social Welfare* 2010;62:297-324.
16. Oh HS, Doh SG. A Study on the Analysis of the Relationship between Social Capital and Economic Performance: focusing on the effect of associational activities of the elderly and semi-elderly people on personal income and economic satisfaction. *The Korean Governance Review* 2022;29:195-218.
17. Ham HK, Lee KH, Kim SW. A study on the effect of social capital on employment and economic activity: focusing on Korea, Japan and Taiwan. *Social Work Practice & Research* 2023;20:39-69.

18. Min JH, Yang JJ, Oh SE. Living arrangement and depressive symptoms among older adults in Jeju during COVID-19 Pandemic: focus on moderating effect of social capital. *Korean Journal of Gerontological Social Welfare* 2023;78:43-69.
19. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). The Built Environment Assessment Tool Manual 2021.
20. Wright PA, Kloos B. Housing environment and mental health outcomes: a levels of analysis perspective. *Journal of Environmental Psychology* 2007;27:79-89.
21. Richardson JG. The Forms of Capital. In: Bourdieu P, editor. *Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education*. New York: Greenwood Press;1986. p.241-258.
22. Thomson H, Snell C. Quantifying the prevalence of fuel poverty across the European Union. *Energy Policy* 2013;52:563-572.
23. Melis G, Gelormino E, Marra G, Ferracin E, Costa G. The effects of the urban built environment on mental health: a cohort study in a large northern Italian city. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2015;12:14898-14915.
24. Won JW, Lee CN, Forjuoh SN, Ory MG. Neighborhood safety factors associated with older adults’ health-related outcomes: a systematic literature review. *Social Science & Medicine* 2016;165:177-186.
25. Tang S, Lee HF, Feng J. Social capital, built environment and mental health: a comparison between the local elderly people and the ‘laopiao’ in urban China. *Ageing & Society* 2022;42:179-203.
26. Fernández-Niño JA, Bonilla-Tinoco LJ, Manrique-Espinoza BS, Salinas-Rodríguez A, Santos-Luna R, Román-Pérez S, et al. Neighborhood features and depression in Mexican older adults: a longitudinal analysis based on the study on global AGEing and adult health (SAGE) *PLoS* 2019;14:1-21.
27. Handy SL, Boarnet MG, Ewing R, Killingsworth RE. How the built environment affects physical activity: views from urban planning. *American Journal of Preventive Medicine* 2002;23:64-73.
28. Sallis JF, Kerr J, Carlson JA, Norman GJ, Saelens BE, Durant N, et al. Evaluating a brief self-report measure of neighborhood environments for physical activity research and surveillance: physical activity neighborhood environment scale (PANES). *Journal of Physical Activity and Health* 2010;7:533-540.
29. Kondo K, Lee JS, Kawakubo K, Kataoka Y, Asami Y, Mori K, et al. Association between daily physical activity and neighborhood environments. *Environmental Health and Preventive Medicine* 2009;14:196-206.
30. Oyeyemi AL, Sallis JF, Oyeyemi AY, Amin MM, De Bourdeaudhuij I, Deforche B. Adaptation, test-retest reliability, and construct validity of the Physical Activity Neighborhood Environment Scale in Nigeria (PANES-N). *Journal of Physical Activity and Health* 2013;10:1079-1090.
31. Lee HJ, Lee DK. Do sociodemographic factors and urban green space affect mental health outcomes among the urban elderly population? *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2019;16:1-13.
32. Park SH, Choi YM, Seo HL, Kim JH. Perception of pedestrian environment and satisfaction of neighborhood walking - an impact study based on four residential communities in Seoul, Korea. *Journal of the Architectural Institute of Korea* 2009;25:253-261.
33. Murayama H, Nishi M, Matsuo E, Nofuji Y, Shimizu Y, Taniguchi Y, et al. Do bonding and bridging social capital affect self-rated health, depressive mood and cognitive decline in older Japanese? A prospective cohort study. *Social Science & Medicine* 2013;98:247-252.
34. Stafford M, McMunn A, De Vogli R. Neighbourhood social environment and depressive symptoms in mid-life and beyond. *Ageing & Society* 2011;31:893-910.
35. KWP. *Korea Welfare Panel Study*;2019.
36. An JY, Seo ER, Lim KH, Shin JH, Kim JB. Standardization of the Korean version of Screening Tool for Depression (Patient Health Questionnaire-9, PHQ-9). *Journal of the Korean Society of Biological Therapies in Psychiatry* 2013;19:47-56.
37. Seo JG, Park SP. Validation of the Generalized Anxiety Disorder-7

- (GAD-7) and GAD-2 in patients with migraine. *The Journal of Headache and Pain* 2015;16:1-7.
38. Ahn JK, Kim Y, Choi KH. The psychometric properties and clinical utility of the Korean version of GAD-7 and GAD-2. *Frontiers in Psychiatry* 2019;10:1-8.
  39. Bae BR. *Structural Equation Modeling with Amos 24*. Seoul: CheongRam Press;2017.
  40. Costello AB, Osborne J. Best practices in exploratory factor analysis: four recommendations for getting the most from your analysis. *Practical Assessment, Research, and Evaluation* 2005;10:1-9.
  41. Browne MW, Cudeck R. Alternative ways of assessing model fit. *Sociological Methods & Research* 1992;21:230-258.
  42. Kang HC. A guide on the use of factor analysis in the assessment of construct validity. *Journal of Korean Academy of Nursing* 2013;43:587-594.
  43. Lochner K, Kawachi I, Kennedy BP. Social capital: a guide to its measurement. *Health & Place* 1999;5:259-270.
  44. Bassett E, Moore S. Social capital and depressive symptoms: the association of psychosocial and network dimensions of social capital with depressive symptoms in Montreal, Canada. *Social Science & Medicine* 2013;86:96-102.
  45. Kingsbury M, Clayborne Z, Colman I, Kirkbride JB. The protective effect of neighbourhood social cohesion on adolescent mental health following stressful life events. *Psychological Medicine* 2020;50:1292-1299.
  46. Cutrona CE, Wallace G, Wesner KA. Neighborhood characteristics and depression: an examination of stress processes. *Current Directions in Psychological Science* 2006;15:188-192.
  47. Anderson CE, Broyles ST, Wallace ME, Bazzano LA, Gustat J. Peer Reviewed: association of the neighborhood built environment with incident and prevalent depression in the Rural South. *Preventing Chronic Disease* 2021;18:1-13.
  48. Wang R, Lu Y, Zhang J, Liu P, Yao Y, Liu Y. The relationship between visual enclosure for neighbourhood street walkability and elders' mental health in China: using street view images. *Journal of Transport & Health* 2019;13:90-102.
  49. Liu M, Zhao S, Li J. Associations among perceived built environment, attitudes, walking behavior, and physical and mental state of college students during COVID-19. *Travel Behaviour and Society* 2022;28:170-180.
  50. Guo S, Yang G, Pei T, Ma T, Song C, Shu H, et al. Analysis of factors affecting urban park service area in Beijing: perspectives from multi-source geographic data. *Landscape and Urban Planning* 2019;181:103-117.