

http://dx.doi.org/10.17703/JCCT.2018.4.2.1

JCCT 2018-5-1

투사이미지 분석기반 고령자 주거우울 척도 타당화 연구

Validation of a Dwelling Depression Scale Based on Analysis of Projective Images

이에원*, 박종욱**, 우성주***

Yewon Lee*, Chongwook Park**, Sungju Woo***

요약 주거환경이 고령자 삶의 질을 결정하는 중요한 요인으로 인식되면서 고령자우울 측정의 필요성이 부각된다. 특히, 고령자 인지특성, 생활환경 등 다양한 변수를 고려하여 측정 도구를 개발하는 것은 정확한 심리 진단에 매우 중요한 일이다. 본 연구에서는, 2018년도 1월 22일부터 2월 2일까지 7개 시·구에 거주하는 65세 이상 남·여 단독가구 고령자 301명을 대상으로 주거환경 속에서 나타나는 우울을 투사적 이미지를 적용하여 측정하였다. 이를 위해 주거우울과 투사이미지의 상관관계를 규명하였고, 요인분석을 통해 투사이미지 기반 측정도구를 보완하였다. 고령자주거우울지수(GDDI)와 ‘투사이미지 기반 고령자주거우울지수’의 상관관계를 규명하였으며, 척도의 정확도를 분석하였다. 연구 결과, 투사이미지를 활용한 설문은 서술형 설문과 높은 상관관계를 갖고 있음을 확인하였다. 본 연구는 주거우울을 측정할 수 있는 새로운 도구를 제안하여 투사기법을 이용한 심리 진단 연구의 발판을 제공한데 그 의의를 찾을 수 있다.

주요어 : 투사이미지, 투사적기법, 고령자, 주거만족, 주거우울

Abstract As the living environment is regarded as a key factor that affects the quality of life of the elderly, the necessity for an accurate measurement of depression for the elderly has increased. In order to diagnose accurately, it is crucial to consider variables such as the cognitive characteristics and living conditions. In this study, 301 persons over 65 years old who live in single and couple elderly households over 65 years were surveyed from 1 January 2018 to 2 February to measure the dwelling depression by applying projective images. The correlations between the dwelling depression and projective images are clarified and the reliability of the questionnaire was evaluated. The correlations between the geriatric dwelling depression index(GDDI) and the GDDI based on projective images(GDDI-I) are clarified. The accuracy of the GDDI-I is analyzed. As a result the projective image questionnaire has a correlation with the existing self-report questionnaire. It is hoped that the results will provide a basis for further researches on psychological diagnoses using the projective method.

Key words :Projective Image, Projective Method, Elderly, Dwelling Satisfaction, Dwelling Depression

1. 서론

우리나라는 세계최고 수준의 속도로 2017년 고령사

회에 진입하였으며, 급속한 고령인구 비율의 증가와 가파른 기대수명의 증가는 고령자 빈곤, 우울 등 문제를 심화시킬 것으로 예상된다. 고령자 문제의 유형이 신체

*준회원, KAIST 문화기술대학원

**정회원, KAIST 문화기술대학원

***정회원, KAIST 문화기술대학원

접수일: 2018년 2월 17일, 수정완료일: 2018년 3월 22일

게재확정일: 2018년 4월 3일

Received: February 17, 2018 / Revised: March 22, 2018

Accepted: April 3, 2018

***Corresponding Author: woo1016@kaist.ac.kr

Graduate School of Culture Technology, KAIST, Korea

및 정신건강과 같은 개인적 문제에서 고립, 빈곤 등과 같은 사회적 문제로 확대되고 있기 때문이다[1].

고령자 우울은 신체적 퇴화, 경제적 빈곤, 사회적 고립 등을 원인으로 나타나며, 은퇴 이후 많은 시간을 주택에서 보내는 고령자의 경우, 그들이 거주하는 주택의 생활환경이 심리적 작용과 사회적 관계에 영향을 미치는 등 고령자 삶의 질을 결정하는 중요한 요인으로 인식된다. 선행 연구들은 주거환경요인을 고령자 우울을 매개로 하여 삶의 질에 영향을 미치는 요인[2]으로 지적하였으며, 주거환경이 고령자의 우울과 자존감에 영향을 준다고 보았다[3].

주거환경을 둘러싼 고령자 정신건강 문제에 대한 사회적 관심과 함께 정확한 고령자 우울 측정 및 예측의 필요성도 부각된다. 국내의 경우, Geriatric Depression Rating Scale(GDS)[4]과 Beck Depression Inventory (BDI)[5] 등 외국에서 개발된 우울 측정 도구를 국내에 맞게 변안하여 고령자 우울을 측정하고 있다.

그러나 상대적으로 문맹률이 높은 고령자는 이러한 텍스트 자가진단 평가에 어려움을 겪을 수 있다. 실제 독해력이 없는 고령자의 경우, 질문 자체의 의미 파악에 어려움을 보이거나 선택을 하지 못하고 곤란해 하는 경우가 거의 대부분으로 나타난다[6]. 오감을 통한 정보 섭취 능력은 고령자의 경우 시각이 가장 큰 비중을 차지하고 있어 감각기관 퇴화로 인한 공간의 지각 및 인지적 측면에 대한 환경계획 지침이 요구되고 있다[7]. 따라서 고령자 인지특성, 고령자 생활환경 등 다양한 변수를 고려하여 자기보고 척도, 투사적 기법 등 다각도의 측면에서 다양한 측정 도구를 개발하는 것은 정확한 심리 진단에 매우 중요한 일이다.

일례로 이미지와 같은 시각적 매체를 통해 인간 내면의 욕구와 감정을 해석하는 투사적 기법은 심리 측정 도구로서 피험자들이 자신들의 행위가 어떻게 해석되는지 잘 알지 못하는 과정 속에서 반응을 보이기 때문에 왜곡의 여지가 다른 척도에 비해 상대적으로 적다고 볼 수 있다[8]. 또한, 이미지를 활용하여 개인의 심리를 해석하는 과정을 통해 언어로 표현할 수 없는 무의식적 심리상태를 관찰할 수 있고, 잠재적 욕구, 우울감 등을 효과적으로 파악하는 것을 가능하게 한다. 특히, 집중력 및 이해력에 어려움을 겪고, 우울 등 부정감성 표출에 수동적인 고령자 집단은 언어능력과 자기표현 능력에 따른 변수가 높아 왜곡의 여지가 적은 투사적 검사의

특성이 심리측정에 적합하다고 판단되기도 한다.

따라서 본 연구는 단독가구 고령자를 대상으로 주거 환경 속에서 나타나는 고령자 우울을 투사이미지의 특성을 적용하여 측정하고, 사용한 척도의 타당성 검증에 목적을 둔다. 이를 위해 첫째, 주거우울과 투사이미지의 상관관계를 규명한다. 둘째, 요인 분석을 통해 투사이미지 기반 측정도구를 보완한다. 셋째, 고령자주거우울지수(GDDI)와 ‘투사이미지 기반 고령자주거우울지수(GDDI-I)’의 상관관계를 규명한다. 넷째, 투사이미지 기반 고령자주거우울 지수의 정확도를 분석한다.

II. 이론적 배경

1. 주거우울 측정

고령자 주거 연구의 본격적인 시작은 고령자 주거 환경에 관심을 갖기 시작한 1980년 초부터로 볼 수 있으며, 1990년대 고령자 인구의 증가와 경제발전에 따른 고령자 문제에 대한 인식이 높아지면서 고령자 주거에 관한 주제가 부각되었다[9]. 특히, 고령자 우울이 다른 연령대와 비교하여 신체기능 저하, 경제적 빈곤, 사회적 고립, 배우자의 사망 등을 특성으로 증가하는 경향이 밝혀짐에 따라 주거환경이 고령자 인구의 건강상태에 영향을 미치는 요인으로 주목받기 시작하였다.

2003년 주택법에서 최저주거기준을 제정하고 이를 활용하는 방안을 제시하여 최저주거기준을 주거의 질적 수준을 파악 할 수 있는 정책지표로 활용하도록 하면서, 초기 고령자 주거와 우울감에 대한 연구는 주거 성능, 주택여건 등 주택의 물리적 측면이 고령자 우울에 미치는 영향을 주로 다루었다. 이후, 삶의 만족도가 심리적인 요소와 관련이 있음을 시사됨에 따라 삶의 질과 심리적인 만족에 관한 실증적 연구가 나타났고, 삶의 만족도 혹은 생활만족도에 대한 경험적 연구들은 대부분 행복에 대한 자기평가보고에 근거하고 있다[10].

이후, 고령자의 삶의 질 수준에 큰 영향을 미치는 요건으로 주거환경이 물리적 주거 환경, 사회적 주거 환경, 심리적 주거환경을 포함하는 개념으로 정의되면서 고령자가 겪는 생활요인과 주거환경만족도에 주목한 연구[11]가 등장하기 시작하였다. 또한, 어떠한 주거환경을 갖추고 있는가에 따라서 거주하는 고령자가 느끼는 심리적 고독감, 사회적 소외, 우울감 등이 달라질 수 있음[12]이 밝혀졌다. 주거환경과 고령자 우울의 상관성

이 밝혀지면서 최근에는 주거환경에 따른 고령자 우울의 정도를 진단하고자 하는 측정연구가 이루어졌다. 고령자를 대상으로 주거환경에 따른 우울을 측정하는 주거우울측정연구[13]에서 제시되고 있는 주거우울척도는 고령자 주거우울 지표(Geriatric Dwelling Depression Index: GDDI)와 주거 불만족 설명비(Dwelling Dissatisfaction Ratio: DDS)를 통해 측정할 수 있다.

$$GDDI = GD - (Age - 65) \times 0.55 + DDS$$

$$DDS \text{ Ratio} = \frac{GD + DDS}{DDS} \quad (2)$$

GDDI는 주거불만족 척도(D)와 우울척도(Q)를 합친 주거우울 척도(DQ) 24문항에 대한 응답 총합에 대해 연령이 미치는 영향을 통제한 지수이다. GD는 우울지수를 나타내고, DDS는 주거 불만족 지수를 나타낸다. DDS ratio는 주거우울 총합 대비 주거 불만족의 비율을 나타내며, 주거우울은 이 두 지표의 조합으로 볼 수 있다[14]. GDDI에 따른 주거우울 판정은 고도 주거우울, 중도 주거우울, 경도 주거우울, 잠재적 주거우울로 구분하였고, 단독가구 고령자 집단의 5%, 9%, 13%, 20%로 설정하였다. 이 수치는 우리나라 65세 이상 고령자 주요우울장애 (2.83-5.65%), 경우우울장애 (8.93%-13.33%), 전체 우울장애 (14.08%-19.31%) 유병률[15]을 기준으로 구성되었다.

다만, 텍스트 기반의 객관적 지표는 인지능력 등 노화로 인한 독해력과 집중력이 저하된 고령 응답자의 특성을 충분히 고려하지 못하고 있다. 따라서, 주관적 지표 등 다각도의 설문결과를 반영한다면 좀 더 보완적인 주거우울 지표가 제안될 수 있을 것으로 예상된다. 아동, 고령자 등 인지 및 언어 능력 저하를 경험하는 집단의 심리측정에 효과적으로 사용되고 있는 비언어적 지표로는 이미지를 활용한 투사적 기법이 대표적이다. 이미지는 내담자가 언어적 진술보다 친밀감을 갖고 응할 수 있고, 우울, 스트레스 등 잠재된 무의식을 관찰할 수 있다는 장점이 있다. 특히, 언어로 표현할 수 없는 성격의 단면을 관찰할 수 있어 객관적 지표에서 드러나지 않았던 일면을 관찰할 수 있다.

2. 투사적 기법

카를 구스타프 융(Carl Gustav Jung)은 정신을 의식

과 무의식을 포함한 영역으로 보았으며, 무의식은 우리가 잠재된 내면을 알지 못할 때 그것을 다른 대상에게 투사하는 방식으로 작용한다고 하였다[16]. 투사적 기법은 감정이나 욕구, 정서를 이해하기 위한 과정으로 인간의 내면적 모습들이 외부로 투사되고 투사된 내면의 모습들이 마치 외적인 것처럼 지각되는 투사적 지각과정을 바탕으로 한다[17]. 따라서, 투사적 기법은 이미지 등 모호한 자극을 통해 투사되는 개인의 정서를 관찰하는 방식으로 심리상태를 평가한다. 즉, 심리검사가 자극의 모호성을 갖추고 있을 경우, 검사 반응에 개인의 내적 욕구와 관심, 심리적 구조가 잘 반영되므로, 이러한 조건을 갖춘 심리검사가 투사적 기법이다[18].

투사적 기법은 임상 연구 및 현장에서 개인의 심리상태와 성격구조를 진단하는데 유용하게 사용되고 있다. 특히, 이미지검사에 대한 연구는 2010년부터 급격히 증가하였다. 우리나라의 경우, 주로 이미지에 대한 반응 특성 연구가 꾸준히 이루어지고 있으며, 2010년 이후부터 투사적 기법에 대한 타당화연구가 꾸준히 증가하고 있는 추세이다[19].

투사적 기법이 갖는 비구조적 특성은 언어적 수단의 한계를 극복하고 개인의 다양한 반응을 탐색할 수 있는데 기여하고 있다[20]. 특히, 투사적 기법은 객관적 설문에서 제한되는 질적 독특성을 확보할 수 있으며, 수검자의 의도적인 은폐 및 과장, 반응왜곡을 방지할 수 있다. 또한, 언어화된 검사나 면접보다 스스로 타인에게 자신을 노출시켜야 한다는 데서 오는 저항이 적기 때문에 표면화되지 않은 무의식적인 부분까지 표현 가능하게 한다[21]. 반면, 객관적 검사는 응답자가 인식하지 못하는 정신 현상 파악 어려움이 있고, 응답자의 언어 능력 및 자기표현 능력, 기본 인지능력에 따른 변수가 많다. 따라서 언어 능력과 자기표현 능력 등 기본 인지능력이 부족한 경우, 비언어적 투사 검사 방식이 적합하다고 할 수 있다. 객관적 검사에서 나타나는 문제들을 비언어적 투사적 검사의 특성이 최소화할 수 있을 것으로 기대된다.

III. 연구방법

1. 실험 참가자

투사적 기법을 활용하여 주거환경에서 발생하는 우울의 정도를 살펴보기 위해 2018년도 1월 22일부터 2월

2일까지 단독가구 고령자 301명을 대상으로 조사를 진행하였다. 301명의 단독가구 고령자는 선행된 주거우울 연구[13]의 대상군과 동일한 집단군으로 설정하였다. 본 연구는 선행된 텍스트 기반의 자기보고형 설문을 적용한 주거우울연구 결과에 따른 보완적 연구로서 동일집단에 투사이미지를 활용하였다. 이 때 단독가구 고령자의 개념은 고령자가 독신 또는 부부의 형태로 자녀와 독립적으로 생활하고 있는 경우[22]를 기준으로 고령자 1인가구와 고령자 부부가구를 포함한다.

본 연구의 피험자 성별은 남성 135명(44.9%), 여성 166명(55.1%)이고, 연령은 70~74세가 101명(33.6%), 65~69세가 98명(32.6%), 74~79세가 59명(19.6%), 80~84세가 38명(12.0%), 85~89세가 7명(2.3%) 순이다. 거주지는 대전광역시 241명(80.0%), 주변지역 60명(20.0%)이다. 세대구분은 단독거주가 165명(54.8%), 부부동반거주가 136명(45.2%)으로 나타났다. 주거형태는 아파트 107명(35.5%), 주택 100명(33.2%), 다세대주택 94명(31.2%) 순이다. 주거점유형태는 자가 173명 (57.5%), 전월세 119명(39.5%), 무상 등 기타는 9명(3.0%)으로 나타났다.

2. 분석 방법

본 연구는 1차 실험으로 4명의 임상예술치료 전문가에 의해 제안된 50개의 도면으로 pilot 실험을 실시하여 최종 10개를 투사이미지 척도(I)로 선정하였고, 단독가구 고령자를 대상으로 주거우울을 측정하였다. I 척도는 Fig 1. 에 나타나는 것과 같이 주거와 자아의 관계를 얼마나 긍정적이거나 혹은 부정적인 관계로 이해하는지의 정도에 따라 Likert 5점 척도로 응답을 받을 수 있도록 하였다.

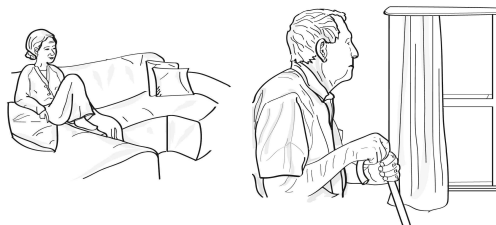


그림 1. 주거우울 투사이미지 예
Figure 1. Projective Images about Dwelling Depression

우선, 척도 개발에 앞서 연속 척도 간 선형적 상관관계를 확인하여 대체 가능성을 확인하였다. 이를 위해, 주거불만족 척도(D)와 우울척도(Q)를 합친 주거우울

척도(DQ) 24문항과 투사이미지 척도(I) 10개 문항의 상관성을 검증하였다.

또한, 투사이미지 척도(I)의 보완을 위해 문항 간 요인부하량에 따른 탐색적 요인 분석과 내적 신뢰도 분석을 실시하였다.

다음으로, 투사이미지 척도(I)가 고령자주거우울지수(GDDI)를 대체할 수 있는지 확인하기 위해, GDDI와의 상관관계를 확인한 후, ROC Curve 분석을 실시하였다. ROC Curve 분석은 기존 진단에 대한 새로운 문항의 대체 가능성을 살펴 볼 수 있는 분석 방법으로, 투사이미지가 텍스트 기반의 서술형 척도를 적절하게 대체할 수 있는지 확인하였다.

IV. 실험 및 결과

1. 주거우울 척도 간 상관관계

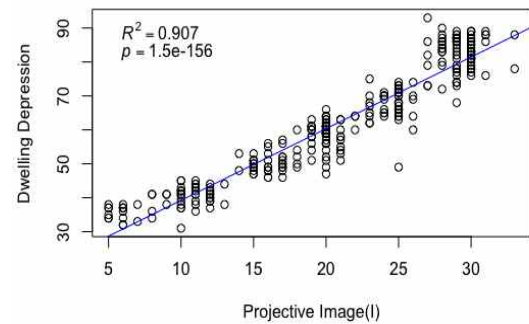


그림 2. 주거우울(DQ)과 투사이미지(I) 상관관계
Figure 2. correlation between dwelling depression and projective image

먼저, 주거환경 속에서 나타나는 고령자 우울을 측정하는 서술형 설문 기반 주거우울 척도(DQ)와 투사이미지 척도(I) 간 상관관계를 확인하였다. 이 때, I 척도는 점수가 낮을수록 더 우울함을 나타내기 때문에 역환산하였다. 회귀분석 결과, 두 변수 간 상관관계는 매우 높은 것으로 나타났다(Fig 2. 참조).

2. 척도 보완

I 척도가 GDDI를 통한 고령자주거우울 진단을 대체할 수 있는지 알아보기 전에, I 척도의 내적 신뢰도를 확인하였다. 이를 위해 탐색적 요인 분석과 신뢰도 분석을 실시한 결과, 고른 요인부하량과 높은 일관성을 보였다(Cronbach's $\alpha=0.918$).

표 1. 10개 항목 요인분석

Table 1. factor analysis of the 10-item scale

projective image (I)	PC1	h2	u2	component
I-1	.79	.62	.38	1
I-2	.76	.58	.42	1
I-3	.75	.57	.43	1
I-4	.78	.60	.40	1
I-5	.76	.58	.42	1
I-6	.75	.56	.44	1
I-7	.73	.53	.47	1
I-8	.75	.56	.44	1
I-9	.76	.58	.42	1
I-10	.77	.59	.41	1

3. 주거우울지수 상관관계

다음으로, 투사이미지 기반 주거우울 지수(GDDI-I)를 산출하기 위해 고령자주거우울지수(GDDI)와의 상관관계를 확인하였다.

	GDDI-I			p
	B	CI		
(Intercept)	-3.85	-9.03 - 1.33		.144
age	-0.00	-0.07 - 0.07		.959
gender	1.15	0.38 - 1.91		.004
address	-0.22	-0.49 - 0.06		.120
health status	1.56	1.26 - 1.87		<.001
house types	-0.21	-0.67 - 0.26		.377
household types	-0.92	-1.65 - -0.19		.013
economic condition	4.02	3.40 - 4.65		<.001
Observations	301			
R ² / adj. R ²	.799 / .794			

그림 3. 회귀분석 결과

Figure 3. Linear model regression results for GDDI-I

연구 결과, 응답자의 성별, 주관적 건강상태, 주거점유형태, 주관적 경제상태가 I 응답에 영향을 주는 것으로 나타났으며, GDDI와 달리 연령과의 통계적 유의성은 없는 것으로 나타났다.

주관적 건강상태, 주거점유형태, 주관적 경제상태는 서열척도에 속하기 때문에 투사이미지 기반 주거우울 지수 수립에 적절하지 않은 것으로 판단하여 제외하였다.

65세 이상의 여성 고령자의 경우, 남성보다 I 척도

총점이 1.08점 더 높게 나타나는 경향이 있음을 확인하였다. 따라서 I 척도 응답지수는 I 응답의 총합에서 각 부분별 성별이 응답에 미치는 영향을 제거하여 새로운 지표를 수립하였다.

$$GDDI(I) = \sum_{i=1}^{10} I_i + gender(x) \times 1.08 \quad (3)$$

$$gender(x) = \begin{cases} 1 & \text{if } x = \text{male} \\ 0 & \text{else} \end{cases}$$

GDDI와 GDDI-I의 상관분석을 실시한 결과, GDDI에 대한 GDDI-I 주거우울지수는 높은 상관관계를 나타냄을 확인하였다(Fig 4. 참조).

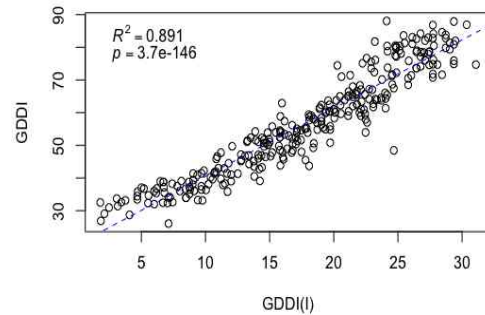


그림 4. GDDI와 GDDI-I 상관관계

Figure 4. correlation between GDDI and GDDI-I

4. 주거우울지수 정확도 분석

최종적으로 ROC Curve 분석을 통해 투사이미지 기반 주거우울지수(GDDI-I)가 주거우울집단을 얼마나 정확하게 예측할 수 있는지 확인하였다.

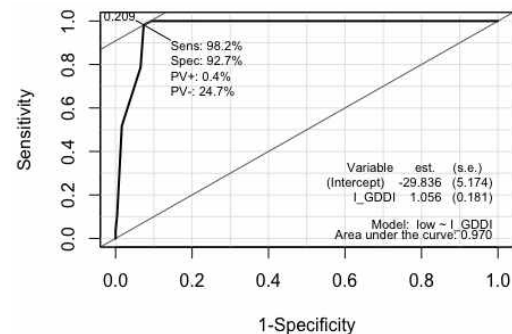


그림 5. 주거우울에 대한 roc curve

Figure 5. roc curve for dwelling depression

척도의 타당화 검증을 위해, ROC Curve의 민감도와 특이도를 분석하여 척도의 Area under the ROC

curve (AUC) 값을 확인하였다. 주거우울집단을 규명하기 위해, 전체 응답자 301명 중 GDDI를 통해 주거우울로 정의된 111명을 진단값으로, 나머지를 비진단값으로 하여 주거우울진단 예측에 대한 민감도와 비진단 예측에 대한 특이도를 살펴보았다.

그 결과, GDDI-I의 AUC 값은 0.970으로 매우 높게 나타났다. AUC 수치는 1에 가까울수록 유용한 척도라고 판단된다. GDDI-I가 고령자주거우울을 선별하는 최적 절단점은 26점으로 민감도 0.982, 특이도 0.927에 해당한다. 즉, 주거우울집단의 경우 민감도와 특이도를 가장 잘 반영하는 절단점은 26점이었다.

V. 결 론

본 연구에서는 단독가구 고령자의 주거우울을 측정하기 위해 투사이미지를 적용한 주거우울 척도를 개발하고, 척도의 타당도를 분석하였다. 그 결과, 투사이미지를 기반의 주거우울 진단척도는 기존 텍스트 기반의 서술형 설문을 충분히 대체할 수 있는 것으로 나타났다.

투사이미지 척도는 서술형 설문과 높은 상관관계를 갖고 있음을 확인하였다. GDDI와 투사이미지 기반 고령자주거우울지수(GDDI-I) 또한 높은 상관관계를 보였으며, ROC Curve 분석 결과 GDDI로 진단한 주거우울을 GDDI-I가 높은 정확도로 진단할 수 있는 것으로 나타났다. 이는 정신장애진단연구에서 0.7 혹은 0.8 이상일 경우, 유용한 대체 척도로 판단하는 것과 일치한다[23].

또한, GDDI-I가 주거우울을 진단하는 대체 척도가 될 수 있음을 확인하였다. GDDI-I의 경우, 주거우울진단에 대한 AUC 값이 0.970으로 매우 높게 나타났으며, 효과적으로 주거우울을 측정할 수 있음이 드러났다. 투사이미지를 통한 주거우울측정은 절단점의 민감도와 특이도가 높게 나타나 신뢰도 및 대체율 측면에서 좋은 결과가 나타났다. 따라서, 투사이미지 기반 주거우울 척도는 고령자 등 문자에 대한 이해도와 집중력이 저하된 집단을 대상으로 주거우울을 간편하고 효율적인 방식으로 활용될 수 있다.

본 연구는 주거우울을 측정할 수 있는 새로운 도구를 제안함으로써 투사이미지를 이용한 심리 진단 연구의 발판을 제공하였으며, 고령자우울의 심층적 이해에 기여한데 의의를 찾을 수 있다. 특히, 기존의 텍스트 중심의 설문에서 벗어나 문자에 대한 거부감 혹은 제한을

경험하는 집단에게 적용 가능한 척도로서 의미가 있다. 본 연구는 300여명을 대상으로 수행되었지만, 초고령사회를 대비하는 한국 사회에서 고령자 세대를 위한 주거우울의 실증적 의미와 그 대책을 위한 보다 포괄적이고 심층적인 증범위 규모 이상의 대형 연구를 위한 초석이 될 수 있기를 바란다.

References

- [1] B. J. Seo, and S. C. Lee, "Network Analysis on Ageing Problems: Identity Network Difference between Types of Cities," *International Journal of Advanced Culture Technology*, Vol. 5, No. 2, pp.19-25, 2017.
- [2] K. M. Nam, and H. J. Nam, "The Influence of Older People's Satisfaction Factors of Housing Environment on Their Quality of Life: Focusing on the Mediating Effect of Self-esteem and Depression," *Korean Journal of Social Welfare Studies*, Vol. 44, No. 3, pp.395-420, 2013.
- [3] B. S. Choi, and J. A. Park, "An Effect of Housing Environment on Depression and Self-esteem in Analyzing the 4th Wave of Korea Welfare Panel Study Data in 2009," *Journal of the Korean Housing Association*, Vol. 23, No. 5, pp.75-86, 2012.
- [4] J. Yesavage, T. L. Brink, T. L. Rose, O. Lum, V. Huang, M. Adey, and V. O. Leirer, "Development and validation of a geriatric depression screening scale: A preliminary report," *In Journal of Psychiatric Research*, Vol. 17, No. 1, pp.37-49, 1982.
- [5] A. T. Beck, C. H. Ward, M. Mendelson, J. Mock, and J. Erbaugh, "An inventory for measuring depression." *Archives of General Psychiatry*, Vol. 4, pp.561-571, 1961.
- [6] M. W. Jung, and K. N. Jung, "A Study on the Research Trends and Characteristics in the Housing for the Elderly," *Journal of the Architectural Institute of Korea*, Vol 12, No. 11, pp.51-60, 1996.
- [7] Park, S. J, "The Preference of Geriatric Depression Scale and the Images Applied to Preferable Color of the Elderly - Focused on the Living room -," *Journal of the Korean Institute of Interior Design*, Vol. 25, No. 2, pp.13-20, 2016.
- [8] Kim, J. N., Choi, Y. K., & Chae, J. M, "North

- Korean Defectors' depression through the CES-D and the Rorschach test," The Korean Journal of Culture and Social Issues, Vol. 14, No. 2, pp.41-61, 2008.
- [9] M. W. Jung, and K. N. Jung, "A Study on the Research Trends and Characteristics in the Housing for the Elderly," Journal of the Architectural Institute of Korea, Vol. 12, No. 11, pp.51-60, 1996.
- [10] E. Diener, "Assessing subjective well-being: Progress and opportunities." Social Indicators Research, Vol. 31, pp.103-157. 1994.
- [11] S. B. Park, "Residential Factors and Life Satisfaction of the Elderly," Korean Public Administration Quarterly, Vol. 23, No. 3, pp.731-760, 2011.
- [12] D. B. Kim, B. S. Yoo, and S. M. Shin, "The Effects of Housing Poverty on the Depression of the Elderly: The Mediating Effect of Social Service." The Korea Gerontological Society, Vol. 32, No. 4, pp.1041-1061, 2012.
- [13] Y. W. Lee, C. W. Park, and S. J. Woo, "Dwelling Depression Analysis Based on Correlation of Elderly Depression and Dwelling Satisfaction," The Journal of the Convergence on Culture Technology, Vol. 4, No. 1, pp.1-6, 2018.
- [14] Woo, S. J., and Park C. W., Smart distribution box for preventing an electric shock, Patent 10-2017-0158305, 2017.
- [15] J. H. Park, S. B. Lee, J. J. Lee, J. C. Y, J. W. Han, T. H. Kim, H. G. Jeong, P. A. Newhouse, W. D. Taylor, J. H. Kim, J. I. Woo, and K. W. Kim, "Epidemiology of MRI-defined vascular depression: A longitudinal, community-based study in Korean elders," Journal of Affective Disorders, Vol. 180, pp.200-206, July 2015.
- [16] C. G. Jung. Analysis of unconsciousness. Trans.Y. H. Seol. Seoul: Sun Young Publishing, pp.395, 2014.
- [17] Y. S. Park, Projective Test and Its Therapeutic Use for Professional, Seoul: Hana Medical Publisher, pp.329, 2001.
- [18] L. K. Frank, and J. Macy, "Projective Methods for the Study of Personality," Transactions of the New York Academy of Sciences, Vol 1, pp.129-132, June 1939.
- [19] J. S. Choi, K. M. Lee, "Research Trend of Projective Drawing Tests in Korea," Korean Journal of Art Therapy, Vol. 21, No. 1, 2014.
- [20] Baik, J. Y. "A Psychological Study on Children's Picture Using the Projective Drawing Test," Journal of art education, Vol. 32, pp.255-276, 2012.
- [21] S. J. Woo, and C. W. Park, "A study on developing a new self-esteem measurement test adopting DAP and drafting the direction of digitalizing measurement program of DAP," Journal of the HCI Society of Korea, Vol. 8, No. 1, pp.1-9. 2013.
- [22] G. O. Lee, H. S. Kim, J. D. Kwon, S. J. Kwon, H. Y. An, and Y. J. Jung, "Study on Living Condition of Older-Persons-Only Households," Korea Institute for Health and Social Affairs. 1989.
- [23] Choi, H, K. Study on Standardization of Korean Version of Psychiatric Diagnostic Screening Questionnaire (K-PDSQ): The Diagnostic Validity, Master's Thesis. Keimyung University, Daegu, Korea. 2013.

※ 본 연구는 국토교통과학기술진흥원의 지원으로 수행되었음 (과제번호 17CTAR-C13 1726-01)