보안과제( ), 일반과제(o) / 공개(o), 비공개( )

국토교통기술촉진연구사업 2019년도 최종보고서

17CTAR-C131726-01

주거복지 생활환경 개선을 위한 단독가구 고령자용 주거우울 측정기술 이미지분석 모델링기반 주거우울(IBGDD) 평가 및 측정 원천기술 개발

최종보고서

2019.04.

주관연구기관/ 한국과학기술원

국 토 교 통 부

국토교통과학기술진흥원

제 출 문

국토교통부 장관 귀하

"주거복지 생활환경 개선을 위한 단독가구 고령자용 주거우울 측정기술 이미지분석 모델링기반 주거우울(IBGDD) 평가 및 측정 원천기술 개발"(연구기간: **2017.06.30.-2019.03.30**) 과제의 최종보고서 10부를 제출합니다.

2019.04

주관연구기관명: 한국과학기술원 (총장) 신성철 (인)

주관연구기관책임자: 우성주

국토교통부소관 연구개발사업 운영규정 제29조에 따라 최종보고서 열람에 동의합니다.

보고서 요약서

과제 고유 번호	17CTAR-C13 1726-01	해당 단계 연구 기간	2017.06.30. - 2019.01.30	단계구분	
연구사업명	중사업명	국토교통기술촉진연구사업			
	세부사업명	창의도전연구			
연구과제명	대과제명				
	세부과제명	주거복지 생활환경 개선을 위한 단독가구 고령자용 주거우울 측정기술 이미지 분석모델링기반 주거우울(IBGDD) 평가 및 측정 원천 기술개발			
연구책임자		해당단계 참여연구원 수	총: 15명 내부: 15명 외부: 명	해당단계 연구비	정부: 220,000천원 계: 220,000천원
		총 연구기간 참여연구원 수	총: 15명 내부: 15명 외부: 명	총 연구비	정부: 370,000천원 계: 370,000천원
연구기관명 및 소속 부서명	한국과학기술원			참여기업명	
국제공동연구	상대국명:			상대국 연구기관명:	
위탁연구	연구기관명:			연구책임자: 우성주	

※ 국내·외의 기술개발 현황은 연구개발계획서에 기재한 내용으로 갈음

연구개발성과의 보안등급 및 사유	

9대 성과 등록·기탁번호

구분	논문	특허 (출원)	보고서 원문	연구시설·장비	기술요약 정보	소프트웨어	화합물	생명자원		신품종	
								생명정보	생물자원	정보	실물
등록·기탁 번호	4	3	13								

국가과학기술종합정보시스템에 등록한 연구시설·장비 현황

구입기관	연구시설·장비명	규격 (모델명)	수량	구입연월일	구입가격 (천원)	구입처 (전화)	비고 (설치장소)	NTIS 등록번호

요약(연구개발성과를 중심으로 개조식으로 작성하되, 500자 이내로 작성합니다)

(1) 고령자의 주거우울 평가 시트 V. 1.0 개발

○ 주거우울 문제와 전망: - 보고서 2건
○ 주거우울 문제점 유형 분석: - 보고서 2건 및 논문 1건
○ 주거우울 평가 방법 개발: - 보고서 1건 및 지재권(저작권) 2건

(2) 이미지분석모델링 기반 고령자의 주거우울 측정 콘텐츠 구성요소 개발

○ 주거우울 측정 콘텐츠 구성요소 개발: - 보고서 2건
○ 이미지 기반 주거우울 측정 콘텐츠 구성요소 개발: - 특허출원 2건
○ 주거우울 이미지분석모델링 기술 개발: - 논문 1건 및 보고서 1건

(3) 고령자용 이미지분석모델링 기반 주거우울 측정 통합 도구 V. 1.0 개발

○ 주거우울 측정 기법 분석: - 보고서 2건
○ 접근성 및 편의성 고려 주거우울 측정 기법 개발: - 논문 2건 및 보고서 2건
○ 고령자의 주거우울 측정 통합 도구 개발: - 특허출원 1건 및 지재권(저작권 2건)

보고서 면수

203면

표지와 뒷표지 포함

요약문

연구의 목적 및 내용

단독가구 고령자의 주거만족도와 노인우울의 상관성을 파악하여, 주거우울의 개념을 추출하고, 주거우울의 유형을 파악할 수 있는 측정 도구 기술 개발이라는 창의적 기초연구 성과를 목적으로 하며, 문자문항 위주의 설문 조사에 의존하는 측정 도구의 한계를 극복하기 위해 K-HTP 등 투사이미지 활용을 적용하여, 투사 이미지의 위치, 크기, 형태 및 대상 요소의 동적 관계 분석에 기초한 구체적 기술 개발을 목표로 설정함으로써, 고령자의 주거복지를 위한 Smart Home Care 및 U Health 콘텐츠 구축에 있어서 핵심 콘텐츠인 디지털화 활용을 준비하는 효율적인 측정 기술을 개발하여 고령자 가구의 건강하고 쾌적한 주거문화 생활환경 창출에 하고자 함.



<최종 연구 목적의 개념도 이미지>

○ **고령자의 주거우울 평가 시트 V. 1.0 개발**
- 주거우울 현황 분류
- 주거우울 유형별 분류
- 주거우울 평가 시트 성능 설정

○ **이미지분석모델링 기반 고령자의 주거우울 측정 콘텐츠 구성요소 개발**
- 주거우울 측정 콘텐츠 항목 원칙 설정
- 주거우울과 투사 이미지 상관성 요소 분석
- 주거우울 투사 이미지 유형 조사 및 분류

	○ 고령자의 이미지분석모델링 기반 주거우울(IBGDD) 측정 통합 도구 V. 1.0 개발 - 측정 기법 사례 조사 - 고령자 인지특성 고려 접근성 및 편의성 원칙 정립 - 주거우울 측정 도구 분석
연구개발성과	(1) 고령자의 주거우울 평가 시트 V. 1.0 개발 (가) 주거우울 문제와 전망 ① 주거우울 현황분석 - 보고서 1건 ② 주거우울 전망분석 - 보고서 1건 (나) 주거우울 문제점 유형 분석 ① 주거우울 유형별 분류 - 보고서 1건 ② 주거우울 유형별 평가 가이드라인 - 논문 1건, 보고서 1건 (다) 주거우울 평가 방법 개발 ① 주거우울 평가 시트 성능 설정 - 보고서 1건 ② 주거우울 평가 시트 V. 1. 0 개발 - 지재권 2건, 보고서 1건 (2) 이미지분석모델링 기반 고령자의 주거우울 측정 콘텐츠 구성요소 개발 (가) 주거우울 측정 콘텐츠 구성요소 개발 ① 주거우울 측정 콘텐츠 항목 원칙 설정 - 보고서 1건 ② 주거우울 측정 콘텐츠 구성요소 구축 - 보고서 1건 (나) 이미지 기반 주거우울 측정 콘텐츠 구성요소 개발 ① 주거우울과 투사 이미지 상관성 요소 분석 - 특허출원 1건 ② 이미지 기반 주거우울 측정 콘텐츠 구성요소 구축 - 특허출원 1건 (다) 주거우울 이미지분석모델링 기술 개발 ① 주거우울 투사 이미지 유형 조사 및 분류 - 보고서 1건 ② 주거우울 이미지 분석 모델링 기술 개발 - 논문 1건, 학술발표 1건 (3) 고령자용 이미지분석모델링 기반 주거우울 측정 통합 도구 V. 1.0 개발 (가) 주거우울 측정 기법 분석 ① 측정 기법 사례 조사 - 보고서 1건 ② 측정 기법 원칙 구축 - 보고서 1건 (나) 접근성 및 편의성 고려 주거우울 측정 기법 개발 ① 고령자 인지특성 고려 접근성 및 편의성 원칙 정립 - 보고서 1건 ② 편의성 및 접근성 강화 측정 기법 세부 구축 - 논문 2건, 보고서 1건 (다) 고령자의 주거우울 측정 통합 도구 개발 ① 주거우울 측정 도구 분석 - 지재권 2건 ② 주거우울 측정 통합 도구 개발 - 특허출원 1건

연구개발 성과의 활용계획 (기대효과)	(1) 활용계획 (가) 고령자의 주거우울 평가 시트 v. 1.0의 활용계획 주거우울 평가 시트는 고령자의 주거문화 생활환경에 따른 사회적 문제점을 파악하고, 주거복지정책(housing welfare policy)의 정부 거버넌스(Governance) 설정 지표로 활용. 이의 목표를 위해 차후 정부와 공익 기관에 무상 배포를 원칙으로 함. ① 주거우울 평가 시트는 주거/거주 유형 및 세대별 구성원들의 간편한 정서심리 평가 도구로 ICT 생태계에서 실용화 및 제품화 활용. 이의 목표를 위해 평가 시트를 인쇄용 도구와 차별화되는 smart device에 적용할 수 있는 이용편의성을 고려하도록 함. ② 주거우울 평가 시트는 주거환경과 정서심리의 상관성을 평가하고 관리하기 위한 Smart Home Care 및 U-Health 콘텐츠 개발 및 적용 도구로 활용. ③ 주거우울 평가 도구는 주거환경에 따른 정서심리를 전망하고 예측하여 평가하기 위한 주거-심리 상관성 평가에 기반한 미래예측 도구로서 활용. (나) 이미지분석모델링 기반 고령자의 주거우울측정 콘텐츠 구성요소개발기술의 활용계획 ① 이미지분석모델링 기반 측정 도구는 Digital 접근성 강화 항목 평가를 위해 적용. ② 이미지분석모델링 기반 측정 기법은 고령자드의 신체인지 특성을 고려하여 어휘 집중력과 언어 이해능력 결여 집단 구성원의 접근성을 높였으므로, Digital 시장, 이미지 중심 제품 등에 적용. ③ 투사 이미지 분석 측정 기법은 권위적이고 배타적인 측정 기법과 차별화되는 접근성과 이용편의성 고려 특성으로 다양한 집단 구성원들 대상 적용. ④ 투사 이미지 분석 측정 기법은 배타적 언어가 아닌 포괄적 이미지를 활용하기 때문에 국내외 시장에서 신산업 창출을 위한 장벽 없는(barrierless) 제품화 적용. (다) 고령자용 이미지분석모델링 기반 주거우울(IBGDD) 측정통합 도구 v. 1.0의 활용방안 ① 다양한 주거문화 환경 변화를 대비하고, 예측하여 변화된 주거환경에 따른 주거우울을 VR/AR 등 사이버 환경에서 측정할 수 있는 콘텐츠를 탑재하여 신성장동력 제품으로 활용.

② 주거/거주 유형별 고령자의 우울 측정을 위한 복잡한 절차를 간소화하고 주거생활환경의 질적 개선으로 Smart Home Care 및 U Health 콘텐츠 S/W 개발 및 적용 활용.
③ 고령 거주자의 부정심리에 의한 문제점 대응을 위한 구체적 전략 수립 활용.
④ 거주자 유형에 따른 주거 공급의 질적 만족을 위한 주거복지 정책 수립 방향성 정립 활용.
⑤ 연구 성과의 상업화 및 리빙랩 사업 참여 등의 방식을 통한 실용적 활용

(2) 기대효과

(가) 기술적 측면

① 고령자 본인과 허가받은 보호자가 접근 가능한 통합 주거환경 건강관리 U Health 콘텐츠 구성을 통한 체계적 주거복지 구현 및 미래형 신성장 기술 구축에 기여.
② <초고령화사회>를 대비하는 해외 시장에서 발생하는 needs에 대응할 수 있는 효율적이고 지속성장 가능한 미래원천 콘텐츠 기술로 성장 가능.
③ 고령자 주거유형별 부정감성 통합 측정 도구 S/W 구성 콘텐츠 개발.

(나) 경제적·산업적 측면

① 초고령사회를 대비하는 원천 기술 개발로 산업적 대외 경쟁력 확보.
② 고령자의 주거환경에 따른 우울, 불안 등 주거안전 및 주거복지를 위한 측정기법을 사물인터넷(IoT) 적용 가능한 S/W로 개발하여, Smart Home Care 및 U Health 서비스 콘텐츠 시장 개척.
③ 이미지분석모델링 기반 고령자의 주거우울 측정 기법은 배타적 언어가 아닌 포괄적 이미지를 활용하므로, 국내외 시장에서 장벽 없는(barrierless) 제품화 적용 가능.
④ 정밀한 주거우울 측정 도구는 주거복지 실현을 위한 전략과 기술 발전 방향성을 제시하고 정립할 수 있는 토대 기술로서 Smart Home 및 U-Health 관련 미래형 주거복지 사업의 성장에 기여.

(나) 사회적 측면

① 고령자사회의 우울한 삶과 자살 등과 같은 부정감성을 조기 측정하여, 사회적 관리 시스템을 활용함으로써, 사회적 비용 감소 및 국민복지 증가.
② 고령자의 주거 유형에 따른 우울 등 부정심리의 특별 관리와 솔루션 정책의 개념을 설정하고, 주거복지 정책의 거버넌스(Governance)의 방향성

	정립. ③ 고령자의 주거문화 유형에 따른 우울 및 부정심리를 조기 측정하여 효율적으로 대응함으로써, 위험 요소 감소 및 주거안전 증대. ④ 주택공급 및 주거문화 생활환경 개선을 위한 정부 거버넌스(Governance) 설정 근거 지표

국문핵심어 (5개 이내)	고령자가구	주거우울	이미지분석 모델링	측정 기법	주거복지
영문핵심어 (5개 이내)	Elderly households	Dwelling depression	Image analysis modeling	Measuring method	Housing welfare

※ 국문으로 작성(영문 핵심어 제외)

최종보고서 목차

1. 연구개발과제의 개요 18

가. 연구 개발의 목적 18

(1) 연구개발의 최종 목표 18

(2) 최종 핵심성과물 18

나. 연구 개발의 필요성 18

(1) 연구 개발의 배경 및 필요성 18

(가) 주거복지 서비스 통합을 위한 주거유형별 정신 건강 조사 및 문제점 분석 필요 18

(나) 고령자 맞춤형 부정 정서심리 측정 기법 개발 필요 19

(다) 주거 문화 생활환경 개선을 위한 주거우울 통합 측정 콘텐츠 개발의 필요성 19

(2) 연구개발 대상의 국내 현황 19

(가) 연구 동향 19

(나) 관련 기술 연구개발 현황 20

(다) 시장분석 및 산업현황 20

다. 연구개발의 중요성 22

(1) 단독 가구 거주 고령자의 정신건강을 평가하는 도구 부재의 문제 해결 22

(2) 이미지 분석 모델링 기반 정신건강 평가 기술은 미래지향적 원천기술 22

(3) 통합 정서심리 측정 콘텐츠 개발을 통한 주거문화 생활환경 개선 효과 23

(4) 연구개발의 창의성·혁신성 등 23

라. 연구개발 내용 및 범위 24

(1) 연구 개발의 범위 및 방법 24

(가) 연구의 범위: 고령자 주거환경에 따른 정신건강 사회적 관리 및 문제점 실태 24

(나) 연구의 방법: 고령자 주거유형별 정신건강 관련 문헌조사 및 질적 분석 24

(다) 설정근거 24

(2) 연차별 연구 개발의 내용 및 범위 24

(가) 1차 연도 연구 개발의 내용 및 범위 24

(나) 2차 연도 연구 개발의 내용 및 범위 25
2. 연구수행내용 및 성과 26
가. 연차별 이론적, 실험적 접근에 따른 연구 내용 26
(1) 1차 연도 기초연구단계 26
(2) 2차 연도 기술실험단계 26
나. 연구 개발 추진 전략 및 방법 27
(1) 연구개발의 추진전략 27
(가) 핵심성과(CTE) 중심 연차별 연구개발 추진 27
(나) 단위성과의 유기적이고 긴밀한 관련 주제 설정에 따른 연구개발의 일관성 추진 27
(2) 연구개발의 추진 체계 27
(가) 연구개발 추진 과정의 효율적 진행 및 관리: 27
(나) 연구개발의 추진 개념도 28
(다) 연구개발 추진체계 및 추진일정 29
① 연구수행 체계도 29
② 추진일정 30
다. 연구 개발 성과 31
(1) 성과 목표 31
(가) 사업의 기술개발성숙도 31
(나) 최종성과물의 기술성숙도 설정근거 32
(다) 연구 개발 성과지표 32
(2) 주요 연구 개발 성과 및 결과 요약 33
(가) 논문게재 성과 요약 33
(나) 특허 출원 성과 요약 34
(다) 지재권(저작권) 등록 성과 요약 35
(라) 보고서 성과 요약 37
라. 연구 개발 성과별 내용 38
(1) 주거우울 현황 분석 보고서(1-1-①) 38
(가). 한국의 고령화 현황과 추세 38
(나) 노인 주거실태와 주거의식 39
(다) 노인의 우울 39

2. 주거우울 유형별 분류 보고서(1-2-①) 43
가. 주거 환경과 우울의 상관관계 43
나. 노인 주거우울 지수 수립 44
다. 주거우울 유형별 분류 45
3. 주거우울 평가 시트 성능 설정 보고서(1-3-①) 48
가. 고령자 대상 연구의 평가 방식 48
나. 고령자의 특성을 고려한 평가 시트의 디자인 구성 48
다. 평가 시트의 문항 구성 51
라. 척도의 타당화 52
4. 주거우울 측정 콘텐츠 항목 원칙 설정 보고서(2-1-①) 56
가. 주거 56
나. 가구 57
다. 우울 59
라. 주거우울 측정 60
5. 주거우울과 투사이미지 상관성 요소 분석: 특허출원(2-2-①) 62
가. 주거우울과 투사 이미지 상관성 요소 분석: 특허출원증 62
나. 특허 출원 내용 요약 63
다. 출원번호통지서 64
라. 특허 사사표기(보정서) 65
6. 주거우울 투사이미지 유형 조사 및 분류 보고서(2-3-①) 67
가. 투사적 그림 검사 67
나. 투사적 그림 검사 유형과 방법 68
7. 측정 기법 사례 조사 보고서(3-1-①) 72
가. 주거우울 측정 기법 사례 조사 72
(1) SDS 73
(2) BDI 73
(3) CES-D 73
(4) PHQ-9 74
(5) GDS 74
(6) MMPI-D 77

(7) HADS 77
(8) MINI 77
(9) MMSE 78
(10) KGDS 78
다. 주거만족도 측정 도구 78
(1) 거주 후 평가 79
(2) 주거 환경 평가 79
(3) 생활 만족도 80
8. 고령자 인지특성 고려 접근성 및 편의성 원칙 정립 보고서(3-2-①) 81
가. 고령화 사회 81
나. 고령자 인지 및 감각 기능과 변화 81
(2) 고령자 감각 기능과 변화 84
9. 주거우울 측정 도구 분석: 지재권 등록(3-3-①) 87
가. 고령자의 주거우울 측정 설문 테스트(남녀공용) 저작권 87
(1) 등록증 87
(2) 저작권 등록 의미와 배경 88
나. 이미지 기반 주거우울(IBGDD) 측정 테스트용 저작권 89
(1) 등록증 89
(2) 저작권 등록 의미와 배경 90
10. 주거우울 전망분석 보고서(1-1-②) 91
가. 세계의 고령화 현황 91
(1) 유엔의 마드리드 국제행동 계획(MIPAA) 91
(2) 주요 선진국 현황 91
(가) 일본 91
(나) 영국 92
(다) 미국 92
(라) 싱가포르 92
(마) 스웨덴 93
나. 한국의 노인 주거 대책 93
(3) 해외의 노인 주거 대책 사례 93

(4) 한국의 노인 정신 보건 대책 95
(5) 노인의 정신보건을 고려한 주거복지정책의 지향점 95
11. 주거우울 유형별 평가 가이드라인 보고서(1-2-②) 97
가. 주거우울 유형별 평가 가이드라인 보고서 97
(1) 주거우울 관련 선행 연구 분석 97
(2) 설문 문항 작성 가이드라인 100
나. 주거우울 유형별 평가 가이드라인 관련 논문(사사표기) 105
12. 주거우울 평가시트 V. 1.0. 개발 보고서(1-3-②) 111
가. 주거우울 평가 시트 V. 1.0 개발 보고서 111
(1) 주거우울 평가 시트를 위한 도안 111
(가) House 이미지 111
① 위치 111
② 크기 111
③ 형태(외부창, 현관, 울타리 등) 111
(나) Tree 112
① 위치 112
② 크기 112
③ 형태(줄기, 굵기, 균형, 잎사귀 등) 112
(다) Person 113
① 위치 113
② 크기 113
③ 형태-여성(팔, 다리, 자세, 위치 등) 114
④ 형태-남성(팔, 다리, 자세, 위치 등) 115
(라) 주거-고령자 상관성 이미지 116
(마) K-HTP 융합 이미지 117
나. 저작권 등록증 118
(1) 저작권 등록증(KHTP(집나무사람) 활용 고령자 투사이미지 기반 주거우울(IBGDD) 측정 설문 테스트(여성용) 118
(2) 저작권 등록증(KHTP(집나무사람) 활용 고령자 투사이미지 기반 주거우울(IBGDD) 측정 설문 테스트(남성용) 119

(3) 저작권 등록의 의미와 배경 120
13. 주거우울 측정 콘텐츠 구성요소 구축 보고서(2-1-②) 121
가. 주거우울 측정 콘텐츠 구성요소 121
(1) 주거와 우울 121
(2) 고령자 주거와 우울 121
(3) 주거와 건강 122
나. 주거우울의 물리적 요소 122
(1) 1인당 주거 면적 123
(2) 주택 구조 123
(3) 주거과밀 124
다. 주거우울의 사회경제적 요소 124
(1) 주택 스트레스 125
(2) 주택 소유 형태 125
(3) 주택 점유형태 125
라. 주거우울의 문화적 요소 127
(1) 일상생활능력 127
(2) 일상생활활동 128
(3) 사회적지지 128
마. 주거우울의 심리적 요소 129
(1) 주거환경 만족도 129
(2) 심리적 스트레스 129
14. 이미지기반 주거우울 측정 콘텐츠 구성요소 구축: 특허출원(2-2-②) 131
가. 이미지 기반 주거우울 측정 콘텐츠 구성요소 구축 131
(1) 특허출원증 131
(2) 특허 출원 내용 요약 132
나. 출원번호통지서 133
다. 특허 사사표기(보정서) 134
15. 주거우울 이미지 분석 모델링 기술 개발 보고서(2-3-②) 136
가. 투사이미지 분석기반 고령자 주거우울척도 타당성 연구: 논문(사사표기 포함) 136
나. 투사이미지 분석기반 고령자 주거우울척도 타당성 연구: 해외 학술대회 발표 143

(1) 발표 승인증 143
(2) 발표문 144
16. 측정 기법 원칙 구축 보고서(3-1-②) 145
가. 주거우울 측정기법 원칙 구축 145
(1) 고령자 우울 실태 145
(2) 고령자 주거우울 특성 146
나. 주거우울 측정 147
(1) 주거우울 측정 기법 147
(2) 주거우울 측정 연구 방향성 정립 148
다. 주거우울 요인 148
(1) 연령 149
(2) 성별 149
(3) 교육 수준 149
(4) 소득 수준 150
(5) 만성질환 유무 150
(6) 주관적 건강상태 150
(7) 스트레스 151
라. 우울보호요인 151
(1) 의료서비스 151
(2) 운동 152
(3) 사회적 지지 152
(4) 결혼 여부 154
(5) 취미 154
(6) 종교 155
바. 결론 155
17. 편의성 및 접근성 강화 측정 기법 세부 구축 보고서(3-2-②) 157
가. 편의성 및 접근성 강화 측정 기법 세부 구축(보고서) 157
(1) 편의성 및 접근성 강화 측정 기법 세부 구축 보고서 157
(가) 인쇄물 접근성 및 편의성 기준 연구 및 분석 157
(나) 로마자 157

(다) 한글 158
(라) 이미지 및 기타 요소 159
(2) 고령자를 위한 인쇄물 접근성 및 편의성 가이드라인 제시 160
(가) 자료 수집 방법으로서의 질문지법 160
(나) 고령자 인지특성을 고려한 인쇄물 접근성 및 편의성 기준 고려사항 161
나. 편의성 및 접근성 강화 측정 기법 세부 구축(논문) 163
(1) 편의성 및 접근성 강화 측정 기법 세부 구축 관련 논문 1(사사표기 포함) 163
(2) 편의성 및 접근성 강화 측정 기법 세부 구축 관련 논문 2(사사표기 포함) 169
18. 주거우울 측정 통합 도구 개발: 특허출원(3-3-②) 177
가. 주거우울 측정 통합 도구 개발 177
(1) 특허출원 177
(2) 특허 출원 내용 요약 178
나. 출원번호통지서 179
다. 특허 사사표기(보정서) 180
3. 목표 달성도 및 관련 분야 기여도 182
가. 연차별 연구개발 목표 및 내용 182
(1) 연차별 연구개발 목표 및 목표 달성도 182
(가) 1차 연도 목표 및 내용 182
(나) 2차 연도 연구 목표 및 내용 182
(2) 연차별 목표 달성 여부(총괄) 183
나. 성과지표 달성 여부 184
(1) 목표 성과지표 184
(2) 목표 달성 성과지표 184
다. 목표 미달성 시 원인(사유) 및 차후대책(후속연구의 필요성 등) 184
4. 연구개발성과의 활용 계획 등 185
가. 연구개발성과의 활용방안 185
(1) 고령자의 주거우울 평가 시트 v. 1.0의 활용방안 185
(2) 이미지분석모델링 기반 고령자의 주거우울 측정 콘텐츠 구성요소 개발 기술의 활용방안 185
(3) 고령자용 이미지분석모델링 기반 주거우울(IBGDD) 측정 통합 도구 v. 1.0의 활용방안 185
나. 기대효과 186

(1) 기술적 측면 186
(2) 경제적·산업적 측면 186
(3) 사회적 측면 186
붙임. 참고문헌 187

1. 연구개발과제의 개요

가. 연구 개발의 목적

(1) 연구개발의 최종 목표

구분	내용
최종 목표	주거복지 생활환경 개선을 위한 단독가구 고령자용 주거우울 측정기술 이미지분석모델링기반 주거우울(IBGDD) 평가 및 측정 원천 기술 개발
세부 목표	◎ 고령자의 주거우울 평가 시트 V. 1.0 개발 ◎ 이미지분석모델링 기반 고령자의 주거우울 측정 콘텐츠 구성요소 개발 ◎ 고령자의 이미지분석모델링 기반 주거우울(IBGDD) 측정 통합 도구 V. 1.0 개발 ◎ 고령자의 주거복지를 위한 Smart Home Care 및 U Health 콘텐츠 구축을 위해 디지털 적용이 가능할 수 있도록 이미지의 위치, 크기, 형태 기반 평가 도구 형태 개발 ◎ 고령자 가구의 건강하고 쾌적한 주거문화 생활환경 창출에 기여

(2) 최종 핵심성과물

- 고령자의 주거우울 평가 시트
- 이미지분석모델링 기반 고령자의 주거우울 측정 콘텐츠 구성요소
- 고령자의 이미지분석모델링 기반 주거우울(IBGDD) 측정 통합 도구

나. 연구 개발의 필요성

(1) 연구 개발의 배경 및 필요성

(가) 주거복지 서비스 통합을 위한 주거유형별 정신 건강 조사 및 문제점 분석 필요

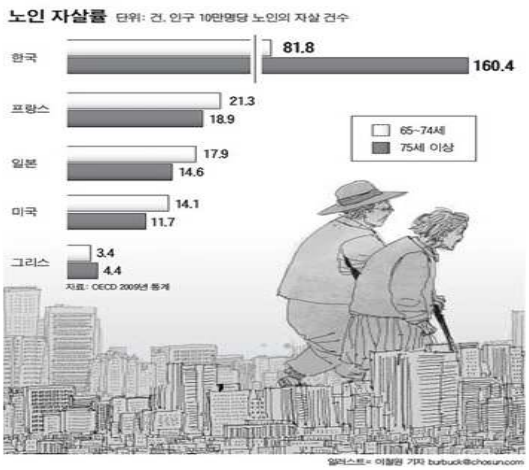
① 고령자의 우울은 심각한 수준(우울증상: 33.1%; 자살고려: 10.9%; 고령, 저소득, 여성 노인 순으로 우울증상 발병률이 높음)이며, 주거우울 상관성 연구 기술 부재
② 고령자의 생활비 부담은 주거(40.5%), 보건의료(23.1%) 등 순이며, 주거복지의 중요성에도 불구하고, 주거환경에 따른 우울을 측정하고, 대비하는 기술적 접근 부재
③ 주거문화와 고령자 우울의 상관성 분석 기반 ICT 생태환경용 선도적 원천 기술 개발 시급

(나) 고령자 맞춤형 부정 정서심리 측정 기법 개발 필요

① 주거문화 환경에 따라 고령자의 신체 및 인지 특성에 맞춘 부정 정서심리 측정 기법의 부재에 따라, 특허권 확보를 지향하는 독창적 측정 기법 개발 연구 필요
② 의미분별척도법(SDM), 주성분분석(PCA), 자율신경측정평가(SA3000P), K-HTP 평가 분석 등 융합 연구를 통해 주거우울 측정을 위한 원천 기술 연구 필요
③ 고령자의 인지특성 반영 ICT 접근성과 이용편의성을 확보한 측정 기술 개발 필요

(다) 주거 문화 생활환경 개선을 위한 주거우울 통합 측정 콘텐츠 개발의 필요성

① 고령자의 행동양식 및 생활방식을 고려한 주거우울 측정 모델링 기술화 연구 필요
② 미래원천기술로서 고령자의 행복한 주거문화 생활환경 창출을 위한 ICT 통합 서비스 환경 맞춤형 측정 기법 개발 필요
③ 신성장동력원으로서 HTP, K-HTP, DAP 등 이미지분석모델링 활용 서비스 통합 측정 기법을 활용한 ICT 시장개척 및 해외 고령자 Smart Home Care 시장선점의 필요성



<그림. 연령에 따른 특이한 우울증상>



보건복지부 대한의학회

<노인자살률 국가별 통계 이미지>

<연령대별 우울증세 이미지>

(2) 연구개발 대상의 국내 현황

(가) 연구 동향

① 고령자의 주거문화에 대한 국내 연구는 주로 노년기의 생리적·신체적 변화를 보완할 수 있는 주거환경 개발에 초점을 두고 주거자의 장애유무 및 연령 등 신체적 조건과 행위패턴을 통계적으

로 분석하여 헬스케어 시스템과 연동할 수 있는 유비쿼터스 스마트홈 케어 시스템 연구에 집중되어 왔고, 개인의 감성적 만족도에 기반한 수요자 맞춤형 주거환경 개선에 관한 논의는 미흡한 실정임.

- 주거환경과 노인자살률의 상관관계에 관한 연구(허지정, 최막중, 2013)에서는 노인의 자실이 개인적 요인뿐만 아니라 환경적 요인이 함께 작용하는 사회적 문제임을 인식할 필요성을 제기하면서 이는 개인적 속성까지는 반영하지 못한 통계적 분석의 결과이므로, 추후 노인 자살에 영향을 미치는 개인 특성과 환경적 특성을 통합 분석하여 상호영향력을 비교해 볼 필요성을 강조함.
- 기존의 노인단독가구를 대상으로 한 연구들은 다양한 가구형태 중 일부로 노인단독가구를 검토하고 있어 구체적인 삶의 양상이 잘 드러나지 않으므로 단독가구로 생활하는 노인들의 구체적 일상을 파악하기 위해 양적 자료 분석은 물론 질적 연구를 통해 생활상을 심도 있게 이해할 필요성이 제기됨(정경희 외, 2014).

② 고령자의 우울 등 부정정서에 대한 연구는 과거 노년기의 변화하는 생리·신체적 요인에 중점을 두던 경향에서 최근 경제적·사회적 환경변화 요인을 복합적으로 고려하는 형태로 발전하고 있음.

- 독거노인의 자살성향에 영향을 미치는 요인에 관한 고재욱 등의 연구(2011)를 보면, 자살개념을 단순한 사건이 아니라 복합적이고 역동적인 과정으로 이해할 필요성을 제기하면서 그 요인을 정신건강·사회경제적 요인 등 영역별로 파악하여 개인 맞춤형 사례관리서비스를 구축할 필요성을 제기하고 있음.

(나) 관련 기술 연구개발 현황

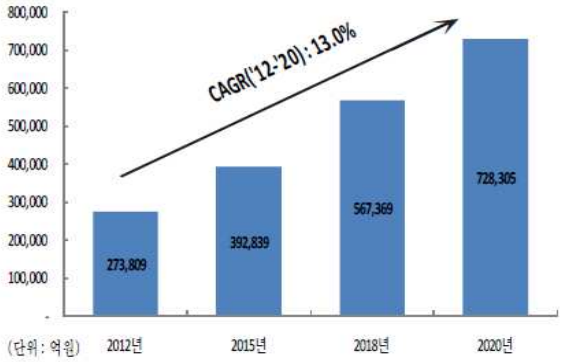
① 단독가구 고령자에 관한 국내 특허는 대부분 다양한 감지방법을 활용한 응급상황 판별 및 지원, 스마트홈 시스템, 원격 모니터링 및 진료시스템에 관한 내용으로, 거주자의 감성 측정을 통한 맞춤형 주거환경 개선방법에 관한 기술은 찾기 어려움.

② 삼육대학교 산학협력단에서 노인의 욕구 사정에 기초한 복지 서비스 제공 시스템에 관한 특허를 등록했으며, 몇몇 기업에서 모니터링 중심 시스템 특허가 등록되었으나, 본 연구에서 제안하는 이미지 분석 모델링 기반 고령자 부정 감성 측정 도구 개발과 기술적 중복 가능성 없음.

(다) 시장분석 및 산업현황

① 한국보건산업진흥원 2015 「고령친화산업 시장 동향」 리포트에 따르면 2012년 기준 전체 고령친화산업 시장규모는 27조 3,809억 원이며, 2020년까지 연평균성장률은 13.0%에 달함.

〈 고령친화산업 시장규모 전망 〉



〈 세부산업별 시장규모 전망 〉

(단위 : 억원, %)

구분	2012년		2015년		2020년		CAGR (12-20)
	시장규모	비중	시장규모	비중	시장규모	비중	
의약품	37,791	13.8	54,010	13.8	97,937	13.4	12.6
의료기기	12,438	4.5	17,827	4.5	32,479	4.5	12.8
식품	64,016	23.4	93,609	23.8	186,343	24.2	13.5
화장품	6,945	2.5	10,645	2.7	21,690	3.0	15.3
용품	16,689	6.1	18,770	4.8	22,907	3.1	4.0
요양	29,349	10.7	46,533	11.9	100,316	13.8	16.6
주거	13,546	5.0	14,209	3.6	14,301	2.0	0.7
여가	93,034	34.0	137,237	34.9	262,331	36.0	13.8
합계	**273,809**	**100.0**	**392,839**	**100.0**	**728,305**	**100.0**	**13.0**

<고령친화 시장규모 전망 및 세부산업별 시장규모 전망 추정도>

② 고령친화 주거산업 시장규모는 2012년 1조 3,546억 원에서 연평균 0.7%의 성장률을 보이며 2020년에는 1조 4,301억 원 규모로 성장할 것으로 전망됨.

- 고령친화 주거산업 시장규모는 신규주택 및 주택개조 시장을 합친 것으로, 국토교통부 「제2차 장기(2013~2022년) 주택종합계획 추진계획」에 의하면 향후 10년간 공급계획 된 연간 주택물량은 증가하지 않고 고정될 것으로 예측됨에 따라 고령친화 주거산업 총 시장규모의 2012~2020년 연평균 성장률은 0.7%에 그침.
- 그러나 한국보건산업진흥원의 2014년 고령친화산업 소비자 수요조사에 따르면 고령자의 약 86.6%가 현재 거주하고 있는 자택에서 노후를 보내기를 희망하고, 응답자의 34.8%가 집의 구조와 면적에 가장 불편함을 느끼며, 향후 가장 필요한 주거지원서비스로는 고령자용 주택개조지원이 25.6%로 가장 높아 향후 이에 대한 시장은 확대될 전망임.
- 이를 반영하듯 주택개조 시장의 2012~2020년 연평균성장률은 신규주택시장의 약 9배에 달해 고령자 맞춤형 무장애(Barrier-free)설계주택으로의 개조산업이 고령친화 주거산업의 전략품목이 됨.

〈 고령친화 주거산업 시장규모 전망 〉

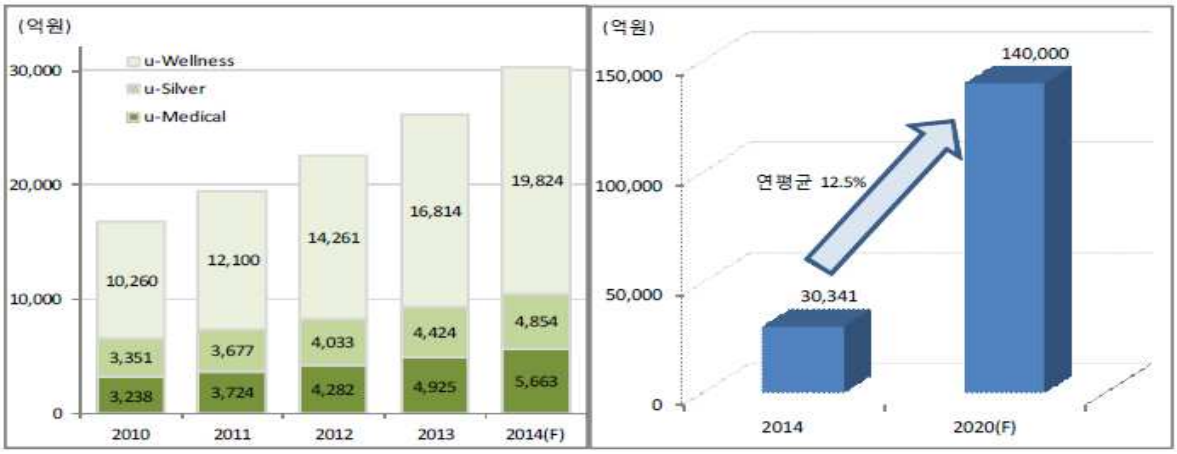
(단위 : 억원, %)

구분		2012년	2015년	2020년	CAGR(12-20)
고령친화 주거산업	신규주택	13,289	13,906	13,906	0.6
	주택개조 (전략품목)	**257**	**303**	**396**	**5.5**
	합계	**13,546**	**14,209**	**14,301**	**0.7**
모태산업		918,512	612,532	613,441	-4.9
모태산업 대비 비중		1.5	2.3	2.3	-

<고령친화 주거산업 시장규모 전망>

③ ICT 기술 발달과 함께 건강관리 및 원격진료에 초점을 둔 U- Healthcare 서비스에 대한 관심이 상승하고 있음. 국내 U-Health 시장은 2014년 3조원 규모에서 2020년까지 11조원으로 평균 12.5% 성장률을 보일 것으로 전망되지만, 시스템 개발에 국한되어, 시스템에 탑재할 수 있는 정신건강 관

련 콘텐츠 연구는 전무한 실정임.



<한국 u- Health 시장규모 추이(좌)와 시장규모 전망(우) (산업통상자원부, 2010)>

④ 국내 고령친화산업 및 의료에 특화된 U-Health 시장은 수익성 있는 상용 서비스 모델의 부재, 기술표준의 미확립 및 전문 인력의 부족, 의료법 미개정, 기초 통계의 부족, 정책지원 미비 등을 원인으로 하여 크게 활성화되고 있지 못한 실정이나 향후 발전 가능성은 높은 블루 오션으로 기대 받고 있음. 그러나 대부분의 서비스가 사용자의 신체·생리적 정보를 획득하고 관리하는 방향으로 집중되어 있어 개인의 정신 건강을 판별하고 그에 따른 맞춤형 서비스를 제공할 수 있는 시스템 개발에 대한 인식은 부족함. 또한 개인별로 상이한 질병 및 환경 정보를 갖는 고령 세대에 특화된 서비스나 시스템의 개발 노력도 부족한 실정임.

다. 연구개발의 중요성

(1) 단독 가구 거주 고령자의 정신건강을 평가하는 도구 부재의 문제 해결

(가) 단독 가구에 거주하는 고령자의 정신건강을 평가하는 방법은 존재하지만 고령자의 생활환경과 주거문화를 반영하는 평가도구는 부재함.

(나) 고령자 특성에 따른 주거문화 생활환경에 대한 가치 판단을 위한 객관적 기준을 제시하여, 문제점 해결을 위한 도구의 탄생.

(다) 단독 가구 고령자의 정서적 특성에 따른 실험, 생체계측, 콘텐츠 개발 등의 결과를 활용한 고령자 생활환경 맞춤 특성화를 위한 지속적 기술 개발 가능.

(2) 이미지 분석 모델링 기반 정신건강 평가 기술은 미래지향적 원천기술

(가) 고령자의 행동패턴 및 생활양식을 고려한 정서심리 측정 모델링의 기술화는 선도적 연구

로서, 경제산업적으로 높은 가치가 있음.

(나) 고령자의 정서심리적 특성을 고려한 정신건강 평가 기술은 U-Health 등 타산업과의 연계를 통해 경제적 부가가치 창출의 기회를 제공할 수 있음.

(다) 고령자의 지속력, 이해력, 집중력의 인지적 특성을 고려한 이미지 기반 평가 기술은 문자, 기호, 이미지 신호를 융합하는 산업 선도의 미래지향적 원천기술.

(3) 통합 정서심리 측정 콘텐츠 개발을 통한 주거문화 생활환경 개선 효과

(가) 고령자 세대의 주거 유형 및 형태에 따른 측정 콘텐츠 구조와 항목을 개발하여, 고령자 세대가 체감할 수 있는 주거문화 생활환경의 개선.

(나) 고령자의 행동양식 및 생활방식을 고려한 정서심리 측정 모델링 기술화 연구를 통해 고령자 맞춤형 주거문화 생활환경을 위한 평가가이드라인을 활용하여 주거문화 생활환경 개선을 위한 협력 분위기 형성.

(다) 주거문화는 1인가구의 증가와 고령화 사회로의 진입 환경에 처한 우리나라의 현대 사회적 문제를 해결하는 방안.

(4) 연구개발의 창의성・혁신성 등

(가) 고령자가 일상적으로 체감하는 부정적 감성을 효율적으로 측정할 수 있도록, 감성원형모델(Russell), 불안(Beck), 이미지(K-HTP; DAP) 분석 모델링 등 다변화, 특성화된 시각으로 보완한 통합 검사법은 고령자의 접근성과 이용편의성을 고려한 '독창적이고 혁신적인 콘텐츠'임.

(나) 주거 형태 및 가구 유형별 고령자의 우울, 불안, 자괴감, 소외감, 무기력 등 부정적 감성을 효율적으로 측정하기 위한 연구는 중요성에도 불구하고, 원천적으로 연구 수행된 적이 없는 독창적이고 창의적 접근임.

(다) 가구 구성과 주거 환경에 따른 정서심리를 측정하는 기법으로서, 고령자의 행복 증진을 위해 주거문화 생활환경과 심리적 상관관계를 기반으로 개발하는 창조적 미래원천기술 발굴 콘텐츠임.

라. 연구개발 내용 및 범위

(1) 연구 개발의 범위 및 방법

(가) 연구의 범위: 고령자 주거환경에 따른 정신건강 사회적 관리 및 문제점 실태
고령자 주거유형별 정서심리 만족도 및 요구사항
고령자 주거유형별 부정적 정신건강 유병 환경
고령자의 주거유형별 우울의 상관성 분석 평가

(나) 연구의 방법: 고령자 주거유형별 정신건강 관련 문헌조사 및 질적 분석
어휘평가(주성분분석PCA), 심리측정 등 설문조사 및 심층 면접
자율신경측정평가(SA3000P), Russell감성원형모델분석
투사이미지 분석 모델링 기반 측정 콘텐츠 설계 구축 및 평가
고령자 주거우울 단계별 실험 및 검증 통한 측정 원천기술 구축

(다) 설정근거

① 고령자의 주거문화에 따른 우울 등 정서심리 평가 도구 개발은 아이디어 개발 성격이며, 고령자의 인지적 특성과 주거문화 생활환경의 상관성에 기초한 이론 연구임.
② 주거 유형에 따른 고령자의 우울 등 부정심리 측정 콘텐츠 구축은 실험개발 성격이며, Russell의 감성원형모델, 이미지 분석 모델링, 의미분별척도법(SD Method), 어휘군별 주성분분석(PCA), 자율신경측정평가(SA3000P) 등 다각적 시각을 독창적으로 통합하여 측정하는 콘텐츠 구성요소 개념을 증명함.
③ 단독 가구 고령자의 주거우울 측정 도구 개발은 단계별 임상실험 테스트를 포함하여 응용개념을 형성함.
④ 본 연구는 2개년에 걸쳐 실시되어 실험 테스트 단계까지 포함하여 진행되며, 이후 후속연구를 통해 연구 성과를 고령자의 주거환경에 따른 Smart Home Care 및 U Health 관련 시제품으로 개발 가능한 콘텐츠를 구성하는 연구 진행할 수 있음.

(2) 연차별 연구 개발의 내용 및 범위

(가) 1차 연도 연구 개발의 내용 및 범위

① 고령자의 주거우울 평가 시트 V. 1. 0 개발
- 주거우울 현황 분석
- 주거우울 유형별 분류
- 주거우울 평가 시트 성능 설정

② 이미지분석모델링 기반 주거우울 측정 콘텐츠 구성요소 개발
- 주거우울 측정 콘텐츠 항목 원칙 설정
- 주거우울과 투사 이미지 상관성 요소 분석
- 주거우울 투사 이미지 유형 조사 및 분류

③ 고령자용 이미지분석모델링 기반 주거우울 측정 통합 도구 V. 1.0 개발
- 측정 기법 사례 조사
- 고령자 인지특성 고려 접근성 및 편의성 원칙 정립
- 주거우울 측정 도구 분석

(나) 2차 연도 연구 개발의 내용 및 범위

① 고령자의 주거우울 평가 시트 V. 1.0 개발
- 주거우울 전망 분석
- 주거우울 유형별 평가 가이드라인
- 주거우울 평가 시트 V. 1.0 개발

② 이미지분석모델링 기반 고령자의 주거우울 측정 콘텐츠 구성요소 개발
- 주거우울 측정 콘텐츠 구성요소 구축
- 이미지 기반 주거우울 측정 콘텐츠 구성요소 구축
- 주거우울 이미지분석모델링 기술 개발

③ 고령자용 이미지분석모델링 기반 주거우울 측정 통합 도구 V. 1.0 개발
- 측정 기법 원칙 구축
- 편의성 및 접근성 강화 측정 기법 세부 구축
- 주거우울 측정 통합 도구 V. 1.0 개발

2. 연구수행내용 및 성과

가. 연차별 이론적, 실험적 접근에 따른 연구 내용

(1) 1차 연도 기초연구단계

- 자료수집/ 문헌분석/ 설문조사/ 면접조사
- 성능실험/ 실험대상집단·범위·방법 확정

	6	7	8	9	10	11	12
1 핵심	주거우울 현황 분석						
		주거우울 유형별 분류					
					주거우울 평가 시트 성능 설정		
2 핵심	주거우울 측정 콘텐츠 항목 원칙 설정						
		주거우울과 투사이미지 상관성 요소분석					
					주거우울 투사 이미지 유형 조사 및 분류		
3 핵심	측정 기법 사례 조사						
		고령자 인지특성 고려 접근성 및 편의성 원칙 정립					
					주거우울 측정 도구 분석		

<1차 연도 연구 목표(핵심성과별 및 연구 추진 일정 개념도)>

(2) 2차 연도 기술실험단계

- 기술콘텐츠 개발/ 적용기술의 가능성 분석
- 대응기술의 개발/ 임상실험/ 성능분석

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
1 핵심	주거우울 전망 분석														
				주거우울 유형별 평가 가이드라인											
										주거우울 평가 시트 V. 1.0 개발					
2 핵심	주거우울 측정 콘텐츠 구성요소 구축														
				이미지 기반 주거우울 측정 콘텐츠 구성요소 구축											
										주거우울 이미지분석모델링 기술 개발					
3 핵심	측정 기법 원칙 구축														
				편의성 및 접근성 강화 측정 기법 세부 구축											
										주거우울 측정 통합 도구 V. 1.0 개발					

<2차 연도 연구 목표(핵심성과별 및 연구 추진 일정 개념도)>

나. 연구 개발 추진 전략 및 방법

(1) 연구개발의 추진전략

(가) 핵심성과(CTE) 중심 연차별 연구개발 추진

① 전체 연구의 목적에 맞추어 핵심성과를 '고령자의 주거우울 평가시트 V. 1. 0 개발', '이미지분석모델링 기반 고령자의 주거우울 측정 콘텐츠 구성요소 개발', '고령자용 이미지 분석 주거우울 측정 통합 도구 V. 1.0 개발' 등 총 3개로 설정한다.

② 단위성과를 각각의 핵심성과를 3개씩으로 분류(핵심성과 1: '주거우울의 문제와 전망', '주거우울의 문제점 유형 분류', '주거우울의 평가 방법 개발'; 핵심성과 2: '주거우울 측정 콘텐츠 구성요소 개발', '이미지기반 주거우울 측정 콘텐츠 구성요소 개발', '주거우울 이미지분석모델링 기술 개발'; 핵심성과 3: '주거우울 측정 기법 분석', '접근성 및 편의성 고려 주거우울 측정 기법 개발', '고령자의 주거우울 측정 통합 도구 개발')한 뒤에, 각각의 단위성과를 1차 연도와 2차 연도의 질적 성과의 목표로 세분화하여 추진한다.

(나) 단위성과의 유기적이고 긴밀한 관련 주제 설정에 따른 연구개발의 일관성 추진

모든 단위성과는 전체 연구개발의 목적에 기능적으로 효율적인 세부 연구주제 가운데 연구개발의 일관성을 유지할 수 있는 총 9개의 소주제로 구성되며, 3개의 핵심성과를 중심으로 매년 9개 모든 단위성과를 연구개발의 목표로 하므로, 총 18개의 성과를 연구개발의 세부 목표로 설정하여, 기간별/ 연차별/ 핵심주제별 연구 성과들이 모두 하나의 종합된 연구 성과를 지향할 수 있도록 일관성을 유지하도록 한다.

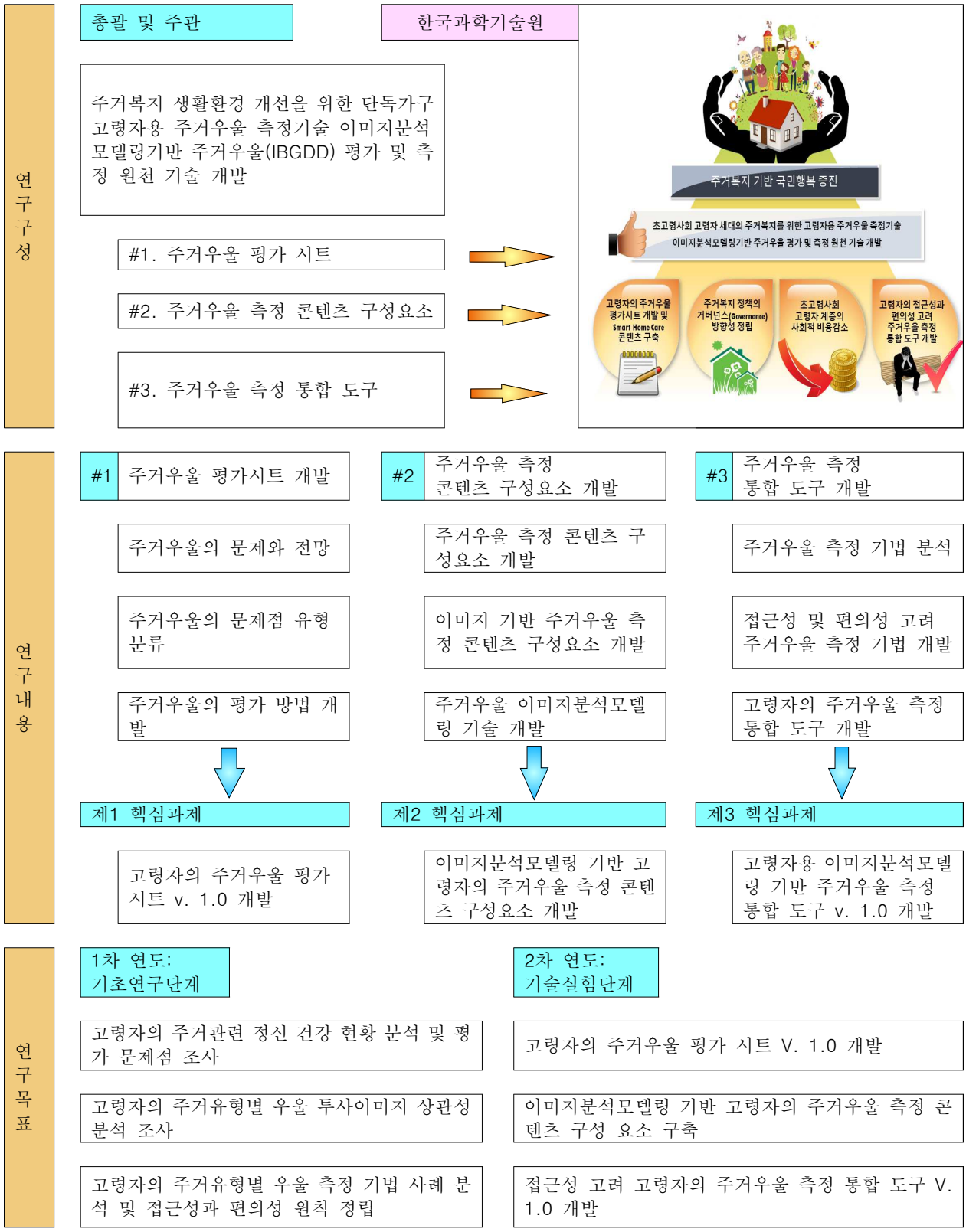
(2) 연구개발의 추진 체계

(가) 연구개발 추진 과정의 효율적 진행 및 관리:

① 연구개발 전체 과정이 효율적으로 진행되고, 문제없이 수행될 수 있도록 9개의 단위성과를 연차별로 분리하여, 추진함으로써, 단위성과의 추진 과정에서 배타적 연구가 수행되지 않도록 소주제들의 연구 성과들이 상호작용을 통해 하나의 일관된 연구개발의 성과를 지향할 수 있도록 한다.

② 연구개발의 기간별/ 연차별 추진과정을 효율적으로 자체점검하고, 관리할 수 있도록 성과를 점검하는 기준을 Time line에 맞추어, 효율적인 관리가 가능하도록 한다.

(나) 연구개발의 추진 개념도



(다) 연구개발 추진체계 및 추진일정

① 연구수행 체계도

연구개발과제	
과제명	주거복지 생활환경 개선을 위한 단독가구 고령자용 주거우울 측정기술 이미지분석모델링기반 주거우울(IBGDD) 평가 및 측정 원천 기술 개발

주 관 연 구 기 관
한국과학기술원(카이스트)
주관연구책임자 우성주 외 8명

담당연구개발내용
1차 연도 ○ 고령자의 주거우울 평가 시트 V. 1. 0 개발 - 주거우울 현황 분석 - 주거우울 유형별 분류 - 주거우울 평가 시트 성능 설정 ○ 이미지분석모델링 기반 주거우울 측정 콘텐츠 구성요소 개발 - 주거우울 측정 콘텐츠 항목 원칙 설정 - 주거우울과 투사 이미지 상관성 요소 분석 - 주거우울 투사 이미지 유형 조사 및 분류 ○ 고령자용 이미지분석모델링 기반 주거우울 측정 통합 도구 V. 1.0 개발 - 측정 기법 사례 조사 - 고령자 인지특성 고려 접근성 및 편의성 원칙 정립 - 주거우울 측정 도구 분석 2차 연도 ○ 고령자의 주거우울 평가 시트 V. 1.0 개발 - 주거우울 전망 분석 - 주거우울 유형별 평가 가이드라인 - 주거우울 평가 시트 V. 1.0 개발 ○ 이미지분석모델링 기반 고령자의 주거우울 측정 콘텐츠 구성요소 개발 - 주거우울 측정 콘텐츠 구성요소 구축 - 이미지 기반 주거우울 측정 콘텐츠 구성요소 구축 - 주거우울 이미지분석모델링 기술 개발 ○ 고령자용 이미지분석모델링 기반 주거우울 측정 통합 도구 V. 1.0 개발 - 측정 기법 원칙 구축 - 편의성 및 접근성 강화 측정 기법 세부 구축 - 주거우울 측정 통합 도구 V. 1.0 개발

② 추진일정

구분	연구과제명 (연구 수행기관)	관련 성과목표/지표			세부추진내용 (연구수행 Activity)	Activity별 산출물	1차 연도			2차 연도				
		핵심성과	단위성과	질적 성과지표			2/4	3/4	4/4	1/5	2/5	3/5	4/5	5/5/
총괄 및 주관	주거복지 생활환경 개선을 위한 단독가구 고령자용 주거우울 측정기술 이미지분석모델링기반 주거우울(IBGDD) 평가 및 측정 원천기술 개발 (한국과학기술원)	1, 2, 3	1-1, 1-2, 1-3, 2-1, 2-2, 2-3, 3-1, 3-2, 3-3	전체 성과지표	전체 세부추진내용	모든 산출물	전체			전체				
		1	1-1	1-1-①	주거우울 현황 분석	보고서 1건								
		1	1-1	1-1-②	주거우울 전망분석	보고서 1건								
		1	1-2	1-2-①	주거우울 유형별 분류	보고서 1건								
		1	1-2	1-2-②	주거우울 유형별 평가 가이드라인	논문 1건								
		1	1-3	1-3-①	주거우울 평가 시트 성능 설정	보고서 1건								
		1	1-3	1-3-②	주거우울 평가 시트 V. 1.0 개발	지재권 1건								
		2	2-1	2-1-①	주거우울 측정 콘텐츠 항목 원칙 설정	보고서 1건								
		2	2-1	2-1-②	주거우울 측정 콘텐츠 구성요소 구축	보고서 1건								
		2	2-2	2-2-①	주거우울과 투사 이미지 상관성 요소 분석	특허출원 1건								
		2	2-2	2-2-②	이미지 기반 주거우울 측정 콘텐츠 구성요소 구축	특허출원 1건								
		2	2-3	2-3-①	주거우울 투사이미지 유형 조사 및 분류	보고서 1건								
		2	2-3	2-3-②	주거우울 이미지분석모델링 기술 개발	논문 1건								
		3	3-1	3-1-①	측정 기법 사례 조사	보고서 1건								
		3	3-1	3-1-②	측정 기법 원칙 구축	보고서 1건								
		3	3-2	3-2-①	고령자 인지특성 고려 접근성 및 편의성 원칙 정립	보고서 1건								
		3	3-2	3-2-②	편의성 및 접근성 강화 측정 기법 세부 구축	논문 1건								
		3	3-3	3-3-①	주거우울 측정 도구 분석	지재권 1건								
		3	3-3	3-3-②	주거우울 측정 통합 도구 개발 V. 1.0	특허출원 1건								

다. 연구 개발 성과

(1) 성과 목표

(가) 사업의 기술개발성숙도



구분		연구착수	연구종료	단계별 설명
기초연구 단계	TRL 1	☐	☐	TRL 1 이론적 연구단계
	TRL 2	☑	☐	TRL 2 기술적 개념정립 단계
실험 단계	TRL 3	☐	☑	TRL 3 실험적 증명 단계
	TRL 4	☐	☑	TRL 4 실험실 성능평가 단계
시작품 단계	TRL 5	☐	☐	TRL 5 유사환경 시험 단계
	TRL 6	☐	☐	TRL 6 유사환경 기술시험 단계
실용화 단계	TRL 7	☐	☐	TRL 7 실제환경 시작품 데모 단계
	TRL 8	☐	☐	TRL 8 시제품 설치 및 성능시험 단계
사업화 단계	TRL 9	☐	☐	TRL 9 현장적용/사업화 단계

(나) 최종성과물의 기술성숙도 설정근거

최종성과물	기술성숙도		설정근거
	유형	단계	
고령자의 주거우울 평가 시트	공법·기법유형	2단계	주거유형과 정서심리의 상관관계를 조사/분석하여 평가하는 개념을 정립하는 단계
이미지분석모델링 기반 주거우울 측정 콘텐츠 구성요소 개발	공법·기법유형	3단계	고령자의 특성을 고려한 측정기법의 문제점을 해결하기 위해 실험 개발하는 단계
고령자용 이미지부석모델링 기반 주거우울 측정 통합 도구	공법·기법유형	4단계	고령자 맞춤형 우울 측정 기법을 실험을 통하여 응용개념을 구축하는 단계

(다) 연구 개발 성과지표

성과지표	성과 목표	최소 성과 목표
SCI(E)급 학술지 게재(2점)		
일반학술지게재(1점)	**3건**	**3건**
특허출원(1점)	**3건**	**2건**
특허등록(2점)		
디자인 등록(1점)		
소프트웨어(1점)		
하드웨어(1점)		
지적재산권 등록(1점)	**2건**	
소계(점수)	**8점**	**5점**

성과지표	**성과 달성 지표**	**최소 성과 달성 지표**
SCI(E)급 학술지 게재(2점)		
일반학술지게재(1점)	**4건**	**4건**
특허출원(1점)	**3건**	**3건**
특허등록(2점)		
디자인 등록(1점)		
소프트웨어(1점)		
하드웨어(1점)		
지적재산권 등록(1점)	**4건**	
소계(점수)	**11점**	**7점**

연구 개발계획서에서 제출하였던 성과지표의 목표를 초과 달성하였음.

(2) 주요 연구 개발 성과 및 결과 요약

(가) 논문게재 성과 요약

번호	게재연도	논문명	저자명	학술지명	Vol.(No.)	국내외 구분	학술지 구분
1	2018	**고령자 주거만족도와 우울감 상관성 분석에 기반한 '주거우울' 연구**	우성주, 박종욱, 이예원	JCCT	4(1)	국내	학진 등재지
		급격히 증가하고 있는 고령자의 우울과 주거환경에 대한 우려가 지속적으로 증가하고 있는 배경에서 고령자의 정심건강과 삶의 질 향상 요인으로 주거 환경에 대한 중요성이 부각되면서 고령자 주거에 에 대한 논의는 더욱 강조되고 있다. 본 연구에서는 2017년도 9월 1일부터 9월 30일까지 7개 시구에 거주하는 65세 이상 남녀 단독가구 고령자 350명을 대상으로 단독가구 고령자의 주거우울 개념과 주거우울 유형을 실증적으로 정립 및 분석하였다. 고령자 우울과 주거만족의 상관을 확인하였고, 주거우울 지수를 산출하여 단독가구 고령자의 우울 상태를 판정할 수 있도록 하였다.					
2	2018	**투사이미지 분석 기반 고령자 주거우울 척도 타당화 연구**	우성주, 박종욱, 이예원	JCCT	4(2)	국내	학진 등재지
		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.					
3	2018	**이미지분석모델링 기반 고령자 주거우울 측정연구 K-HTP를 중심으로**	우성주, 박종욱, 이예원	JCCT	4(3)	국내	학진 등재지
		고령자 인구의 급격한 증가로 고령자의 삶의 질을 개선하고, 고령자 건강 등 심리상태를 측정하려는 사회적 요구가 증가하고 있지만, 현재 주로 적용되는 텍스트 기반의 척도는 시각 능력 저하 및 인지적 문제 등을 반영하지 못하고 있다. 본 연구에서는 K-HTP를 활용하여 주거환경에 따른 고령자 우울을 측정하고, 개발한 척도의 타당성을 검증하는 것을 목표로 하였으며, 주거우울척도와 K-HTP 기반 주거우울척도의 상관관계를 규명하고, 요인 분석을 통해 척도의 신뢰도를 규명하였다. 고령자 주거우울지수(GDDI)와 K-HTP 기반 고령자 주거우울 지수(GDDI-K)의 상관관계를 규명하고, GDDI-K의 정확도를 분석하고 규명함으로써, 고령자의 인지적 상황을 고려하여 주거우울을 진단할 수 있는 투사이미지를 활용한 고령자 우울진단의 학술적 의미를 규명하였다.					
4	2018	**Geriatric Dwelling Depression Measurement Based on Projective Image Analysis Modeling**	우성주, 박종욱, 이예원	JCCT	6(3)	국내	학진 등재지
		We provide basic data for research on older people's housing stability which measures the degree of depression in older people. Moreover, our newly developed projective image scale and its categories will enable a more complementary alternative diagnosis of the degree of geriatric dwelling depression. We call for future research that considers the factors of dwelling depression based on the physical and psychological characteristics of the geriatric population, thereby measuring dwelling depression and presenting an associated scale in a more advanced manner.					

(나) 특허 출원 성과 요약

번호	출원연도	특허명	발명자 성명	출원 번호
1	2017	**노인 주거우울 상태 판정 방법 및 장치**	우성주, 박종욱	10-2017-0158305
		고령자의 주거형태 및 주거문화에 따라 주거 우울의 개념 정립 및 주거우울을 평가할 수 있는 지표를 개발하여, 신뢰할 수 있는 평가시트 형태로 발전시켜, **주거와 우울의 상관성을 측정**할 수 있는 기준으로서의 평가 기준 지표를 최종적으로 구축함. 국내 특허는 대부분 단독가구 고령자에 대한 다양한 감지방법을 활용한 응급상황 판별 및 지원, 스마트홈 시스템, 원격 모니터링 및 진료시스템에 관한 내용으로, 거주자의 감성 측정을 통한 맞춤형 주거환경 개선방법에 관한 기술에 대해서는 제안되지 못하고 있음. 따라서 우울상태(GD) 및 주거 불만족도(DDS)의 상관관계 분석을 통해, 단독가구 고령자의 주거 환경을 고려한 주거 우울 상태를 객관적으로 판정 가능한 방법 및 장치임.		
2	2018	**자아투사이미지 기반으로 한 고령자의 주거우울 지수 산출방법 및 장치**	우성주, 박종욱	10-2018-0014959
		이미지 기반 주거우울 측정 콘텐츠 구성요소 개발에 있어서 이미지 기반 주거우울 측정 콘텐츠 구성요소는 HTP에 대한 각각의 항목 개발과 주거-고령자 상관 요소 항목 개발 및 K-HTP 동적 관계 융합 이미지 개발 등으로 구성되었으며, 먼저, HTP에 있어서는 House에서 위치, 크기, 형태(외부창, 현관, 울타리의 동적 관계), Tree에서 위치, 크기, 형태(줄기, 굵기, 균형, 잎사귀의 동적 관계), Person에서 위치, 크기, 형태(팔, 다리, 자세, 위치) 등 9개의 구성요소를 개발하였고, Person에서는 대상물이 사람이므로, 고령자 대상의 시각화 과정에서 자기 동일시와 몰입 효과를 위해 대상물을 남성형 및 여성형으로 분리하여 구성요소를 개발하였으며, 주거-고령자 상관성 요소 측정을 위한 10개의 구성요소 및 K-HTP 융합 이미지 12개 구성요소 등 모두 31개(H 3개, T 3개, P 3개, 주거-고령자 상관 요소 10개 및 K-HTP 동적 관계 융합 이미지 12개 등)의 구성요소를 개발하였다. 자아 투사 이미지를 이용한 고령자의 주거 환경에 따른 우울 지수를 산출 방법으로, 노화로 인해 독해력과 집중력이 저하된 고령자들에게 자아 투사 이미지를 기반으로 설문 조사가 진행하여, 고령자의 주거 환경에 따른 우울 상태를 객관적으로 판정 가능. 이의 내용을 '**자아투사이미지 기반으로 한 고령자의 주거우울 지수 산출 방법 및 장치**'라는 이름으로 특허 출원을 하였음.		
3	2018	**KHTP 이미지 기반으로 한 고령자의 주거우울 지수 산출 방법 및 장치**	우성주, 박종욱	10-2018-0014958
		주거-고령자 상관성 요소 및 K-HTP 동적 관계 융합 이미지 등으로 구성되어 추진되었으며, 다시 남성형과 여성형으로 구분됨. .고령자의 주거문화에 대한 국내 연구는 주로 노년기의 생리적·신체적 변화 즉 주거자의 장애유무 및 연령 등 신체적 조건과 행위패턴 등을 보완할 수 있는 주거환경 개발에 집중되어, 개인의 감성적 만족도에 기반한 수요자 맞춤형 주거환경 개선에 관한 논의는 미흡임. 따라서 노화에 따른 시력 감퇴와 인지능력이 저하된 고령자들에게 **KHTP 이미지를 기반으로 한 테스트를 통해 감성의 의식 및 무의식 측면까지 고려한 통합적 주거우울 산출** 방법 및 장치임.		

(다) 지재권(저작권) 등록 성과 요약

번호	등록연도	저작물의 제호(제목)	저작자 성명 (법인명)	저작물 창작자	등록번호
1	2017	**고령자의 주거우울 측정 설문 테스트(남녀공동용)**	한국과학기술원	우성주, 박종욱	C-2017-028811
		(가) '고령자의 주거우울'은 아직 일반화되지 않은 개념이다. (나) 고령자의 주거우울은 '고령자의 우울'과 '고령자의 주거만족'을 토대로 정립될 수 있는 이론적 개념이다. (다) 고령자의 주거우울은 신체 및 심리적 우울과 주거생활문화에 있어서의 정서적 만족이 상관성으로 연결되면서 파생되는 복합적 개념이다. (라) 고령자의 우울은 일반인을 대상으로 설정된 우울의 개념과 보편적 특성은 유사하지만, 고령자의 신체 및 인지 특성 등을 사회적 조건, 문화적 조건, 물리적 조건 등으로 구분하여 적용하여 특정한 구성요소를 구별하여 추출함으로써, 그 구체적인 차별성이 드러난다. (마) 주거만족 혹은 주거생활만족은 고령자를 특정하여 구별하여 개념을 설정하는 것은 아니지만, 고령자를 구체적인 집단으로 특정하여 모집단의 정규분포를 확인하여 그 실태와 유형을 분석하는 과정에서 고령자의 주거만족이 변별력을 가질 수 있다. (바) 고령자의 우울과 주거생활만족을 복합적 구성요소로 파악하여 그 구체적인 실태를 분산의 정도에 따라 구분하여 정리하는 과정에서 고령자의 주거우울을 파악할 수 있다. (사) 고령자의 주거우울의 정도를 지표화하고, 특정 실태와 유형을 구분하여 대응할 수 있는 그룹으로 구별하여 산업 및 일상생활에서 광범위하게 활용할 수 있는 측정 도구로서 본 설문조사 방식과 문항들의 구성 등 일련의 과정과 내용을 지적재산권의 대상으로 한다.			
2	2017	**이미지 기반 주거우울(IBGDD) 측정 테스트용**	한국과학기술원	우성주, 박종욱	C-2017-028812
		(가) '주거우울'의 개념 정립을 기반으로 발전된 개념이다. (나) '주거우울'의 측정은 사회의 모든 구성원을 대상으로 한다. (다) 이때의 모든 구성원에는 문자해독능력이 부족하거나 결여되어 있는 영유아, 고령자, 외국인, 문맹자, 장애인 등을 모두 포함할 수 있어야 함을 기준으로 한다. (라) 그림이나 사진도판 등을 활용한 심리 측정 기법은 '투사이미지' 등의 학술적 결과물을 활용한 방식으로 적용된다. (마) '주거우울'을 측정하기 위한 이미지 활용 측정 기법의 개발은 전례가 없다. (바) 이미지 기반 주거우울 측정 척도 개발 콘텐츠는 기존 설문방식이 갖는 한계로서의 문자해독능력 및 문장이해능력 등에 대한 어려움을 극복할 수 있는 장점을 지닌다. (사) 주거에 대한 투사 감성의 상관성에 대한 실험 결과를 토대로 적정한 이미지를 선정하여 척도 개발 콘텐츠로 활용할 수 있도록 한다. (아) 이미지 기반 주거우울 측정 척도 개발 콘텐츠는 언어적 표현의 한계와 왜곡을 극복하는 이외에도 이미지가 갖는 '잠재적 표현 및 공감'의 장점을 활용할 수 있는 효율적 접근을 가능하게 한다. (자) 이미지의 선정은 광범위한 이미지를 우울 측정 등에 관련된 학문 및 현장 전문가에			

		의해 1차 선정되며, 선정된 이미지들을 선별하여 척도 콘텐츠로 구축한 뒤에 주거우울 측정을 위한 피설문자 그룹에 적용하여 실시하여, 유효한 이미지들을 2차 선정하여 최종 이미지를 구성한다. (차) 주거우울의 정도와 유형을 파악하여 대응할 수 있는 그룹으로 구별하여 산업 및 일상생활에서 광범위하게 활용할 수 있는 측정 도구로서 본 설문조사 방식과 문항들의 구성 등 일련의 과정과 내용을 지적재산권의 대상으로 한다.			
3	2018	**K-HTP 활용 고령자 투사이미지 기반 주거우울(IBGDD) 측정설문테스트(여성용)**	한국과학기술원	우성주, 박종욱	C-2018-012563
		(가) '주거우울'의 개념 정립을 기반으로 발전된 개념이다. (나) '주거우울'의 측정은 사회의 모든 구성원을 대상으로 한다. (다) 이때의 모든 구성원에는 문자해독능력이 부족하거나 결여되어 있는 영유아, 고령자, 외국인, 문맹자, 장애인 등을 모두 포함할 수 있어야 함을 기준으로 한다. (라) 그림이나 사진도판 등을 활용한 심리 측정 기법은 '투사이미지' 등의 학술적 결과물을 활용한 방식으로 적용된다. (마) '주거우울'을 측정하기 위한 이미지 활용 측정 기법의 개발은 전례가 없으며, 특히 K HTP 활용 고령자의 투사이미지 기반 주거우울 측정 척도 개발 콘텐츠는 기존 설문방식이 갖는 한계로서의 문자해독능력 및 문장이해능력 등에 대한 어려움을 극복할 수 있는 장점을 지닐 뿐 아니라, 일반 이미지 및 사진도판 등의 장점을 보완하여 집-사람-나무 등의 동적 관계에 대한 피실험자의 무의식적 심상을 잘 드러낼 수 있도록 개발되었다. (바) 주거로서 집의 이미지에 대한 피실험자의 투사 감성을 이미지로서의 사람으로 표현하여 드러내고, 자아를 상징하는 나무의 이미지와의 동적 상관성에 대한 실험 결과를 토대로 적정한 KHTP 이미지를 선정하여 척도 개발 콘텐츠로 활용할 수 있도록 한다. (사) KHTP 이미지의 선정은 광범위한 이미지를 우울 측정 등에 관련된 학문 및 현장 전문가에 의해 1차 선정되며, 선정된 이미지들을 선별하여 척도 콘텐츠로 구축한 뒤에 주거우울 측정을 위한 피설문자 그룹에 적용하여 실시하여, 유효한 이미지들을 2차 선정하여 최종 이미지를 구성한다. (아) 주거우울의 정도와 유형을 파악하여 대응할 수 있는 세부 그룹으로 구별하여 산업 및 일상생활에서 광범위하게 활용할 수 있는 측정 도구로서 본 설문조사 방식과 문항들의 구성 등 일련의 과정과 내용을 지적재산권의 대상으로 한다. 위의 내용에 준하여, 테스트의 대상을 여성 고령자로 한정하여, 대상 이미지를 여성의 이미지로 전문가의 자문과 참여에 의해 이미지를 자체 제작하고, 전문가의 참여에 의한 검증을 통해 여성 고령자 대상의 이미지를 확정한다.			
4	2018	**K-HTP 활용 고령자 투사이미지 기반 주거우울(IBGDD) 측정설문테스트(남성용)**	한국과학기술원	우성주, 박종욱	C-2018-012564
		(가) '주거우울'의 개념 정립을 기반으로 발전된 개념이다. (나) '주거우울'의 측정은 사회의 모든 구성원을 대상으로 한다. (다) 이때의 모든 구성원에는 문자해독능력이 부족하거나 결여되어 있는 영유아, 고령자, 외국인, 문맹자, 장애인 등을 모두 포함할 수 있어야 함을 기준으로 한다. (라) 그림이나 사진도판 등을 활용한 심리 측정 기법은 '투사이미지' 등의 학술적 결과물을 활용한 방식으로 적용된다. (마) '주거우울'을 측정하기 위한 이미지 활용 측정 기법의 개발은 전례가 없으며, 특히 K HTP 활용 고령자의 투사이미지 기반 주거우울 측정 척도 개발 콘텐츠는 기존 설문방식이			

		갖는 한계로서의 문자해독능력 및 문장이해능력 등에 대한 어려움을 극복할 수 있는 장점을 지닐 뿐 아니라, 일반 이미지 및 사진도판 등의 장점을 보완하여 집-사람-나무 등의 동적 관계에 대한 피실험자의 무의식적 심상을 잘 드러낼 수 있도록 개발되었다. (바) 주거로서 집의 이미지에 대한 피실험자의 투사 감성을 이미지로서의 사람으로 표현하여 드러내고, 자아를 상징하는 나무의 이미지와의 동적 상관성에 대한 실험 결과를 토대로 적정한 KHTP 이미지를 선정하여 척도 개발 콘텐츠로 활용할 수 있도록 한다. (사) KHTP 이미지의 선정은 광범위한 이미지를 우울 측정 등에 관련된 학문 및 현장 전문가에 의해 1차 선정되며, 선정된 이미지들을 선별하여 척도 콘텐츠로 구축한 뒤에 주거우울 측정을 위한 피설문자 그룹에 적용하여 실시하여, 유효한 이미지들을 2차 선정하여 최종 이미지를 구성한다. (아) 주거우울의 정도와 유형을 파악하여 대응할 수 있는 세부 그룹으로 구별하여 산업 및 일상생활에서 광범위하게 활용할 수 있는 측정 도구로서 본 설문조사 방식과 문항들의 구성 등 일련의 과정과 내용을 지적재산권의 대상으로 한다. 위의 내용에 준하여, 테스트의 대상을 남성 고령자로 한정하여, 대상 이미지를 남성의 이미지로 전문가의 자문과 참여에 의해 이미지를 자체 제작하고, 전문가의 참여에 의한 검증을 통해 남성 고령자 대상의 이미지를 확정한다.

(라) 보고서 성과 요약

번호	핵심성과	단위성과	고유번호	연도	보고서 제목
1	고령자의 주거우울 평가 시트 V. 1.0	주거우울의 문제와 전망	1-1-1	2017	주거우울 현황 분석 보고서
2			1-1-2	2018	주거우울 전망 분석 보고서
3		주거우울의 문제점 유형 분류	1-2-1	2017	주거우울 유형별 분류 보고서
4			1-2-2	2018	주거우울 유형별 평가 가이드라인 보고서
5		주거우울의 평가 방법 개발	1-3-1	2017	주거우울 평가 시트 성능 설정 보고서
6			1-3-2	2018	주거우울 평가시트 V.1.0 개발 보고서
7	이미지분석모델링 기반 고령자의 주거우울 측정 콘텐츠 구성요소 개발	주거우울 측정 콘텐츠 구성요소 개발	2-1-1	2017	주거우울 측정 콘텐츠 항목 원칙 설정 보고서
8			2-1-2	2018	주거우울 측정 콘텐츠 구성요소 구축 보고서
9		주거우울 이미지 분석모델링 기술 개발	2-3-1	2017	주거우울 투사이미지 유형 조사 및 분류 보고서
10	고령자의 이미지분석모델링 기반 주거우울 측정 통합 도구 V.1.0 개발	주거우울 측정 기법 분석	3-1-1	2017	측정 기법 사례 조사 보고서
11			3-1-2	2018	측정 기법 원칙 구축 보고서
12		접근성 및 편의성 고려 주거우울 측정 기법 개발	3-2-1	2017	고령자 인지특성 고려 접근성 및 편의성 원칙 정립 보고서
13			3-2-2	2018	편의성 및 접근성 강화 측정 기법 세부 구축 보고서

라. 연구 개발 성과별 내용

(1) 주거우울 현황 분석 보고서(1-1-①)

(가). 한국의 고령화 현황과 추세

고령화 현상은 총인구 중 고령인구의 상대적 증가를 의미한다. 출산율 저하와 기대수명의 신장이 전세계적 고령화의 요인이며 우리나라에서는 출산율 감소로 인한 인구증가 속도의 둔화와 함께 노인인구의 절대적 증가도 나타나고 있다. 우리나라는 이미 2000년에 고령화 사회에 진입했으며, 2018년에 고령사회, 2026년에는 초고령사회가 될 것으로 전망되고 있다.

고령화사회 (ageing society)	전체인구 중 65세 이상 인구비율이 7% 이상~14% 미만인 사회
고령사회 (aged society)	전체인구 중 65세 이상 인구비율이 14% 이상~20% 미만인 사회
초고령사회 (super-aged society)	전체인구 중 65세 이상 인구비율이 20% 이상인 사회
노령화지수 (ageing index)	유소년층 인구(0~14세)에 대한 노년층 인구(65세 이상)의 비율

표 1. UN의 고령사회 분류 기준

통계청의 '2016 인구주택총조사' 결과에 따르면 2016년 11월1일 기준 대한민국의 65세 이상 인구는 677만5,000명으로 집계됐으며 총인구(5,127만 명)에서 차지하는 노인 비율은 13.6%이다. 이는 1960년 2.9%에 비해 4.5배 이상 높아진 수치로, 이후에도 계속 증가하여 2030년에는 24.3%, 2060년에는 40.1%로 높아질 전망이다. 반면 노인 인구가 급증하는 동안 15세 미만 유소년 인구는 2.0% 감소하여 노인인구수가 유소년 인구수를 넘어섰고, 이에 따라 유소년 인구 대비 노인 인구 비율인 노령화 지수는 2015년 95.1에서 지난해 100.1로 올라, 처음으로 100을 돌파했다.

인구의 고령화는 소득증대와 생활개선, 보건의료수준 향상 등에 따른 기대수명의 증가와 저출산에 따른 유소년층 인구 감소가 주요 원인이다. 한국의 경우 외환위기 이후 급증한 고용불안정성 확대가 결혼 건수의 감소와 초혼연령이 상승을 유발했고, 주택마련비용의 상승 역시 결혼비용을 증가시켜 결혼시장 참여를 막는 원인으로 작용했다. 그리고 결혼 건수의 감소와 초혼연령 상승은 생물학적, 경제적으로 자녀 출산 선택에 영향을 미쳐 저출산 현상을 심화시킨다.(금융경제연구원, 2010) 반면 우리나라의 2010년대 평균 기대수명은 1970년에 비해 20세 이상 증가했다(weekly KDB report, 2016).

고령화의 진전에 따라 경제, 사회적으로 많은 여건변화가 예상된다. 고령화의 거시 경제적 영향은 고용구조의 변화, 소비 및 투자위축으로 경제성장은 둔화되지만 노인의 사회참여욕구는 증가하여 실버산업이 부상할 것으로 예상된다. 사회적으로는 경제활동인구의 노인부양부담 증가로 세대간 갈등이 심화가 예상되며 노인복지를 위한 재정부담 또한 증가할 것으로 보인다. 개인 입장에서 기대수명은 2007년 평균 79.16세에서 2014년 82.06세로 꾸준히 증가하였으나 건강수명(유병기간 제외 기대수명)은 2012년 65.70세, 2014년 65.02세

로 오히려 감소하여 수명은 연장되나 연장된 노년의 건강과 삶의 질이 제대로 보장되지 않고 있다고 볼 수 있다.

(나) 노인 주거실태와 주거의식

현재 노인 주거의 가장 큰 방향성은 노인가구주가구가 급격히 증가하는 것이다. 노인가구의 유형을 구분할 때 '노인 가구'는 가구원 중 65세 이상 노인이 1명 이상 포함된 가구를 말하며, '노인가구주 가구'는 가구주가 노인인 독거노인가구와 노인부부가구를 포괄한 개념이다. 전체가구 중 노인가구의 비중은 2000년 18.8%에서 2010년 23.2%로 증가했으며, 노인가구주 가구는 1985년 7.1%에서 2010년 17.0%로 증가했다. 그리고 노인가구주 가구에서 독거노인가구가 차지하는 비율은 34.%이다. 수로 보았을 때 독거노인가구는 2000년 54만 가구에 비해 2010년 106만 가구로 약 2배 증가했으며 통계청의 장래가구추계에 의하면 2035년에는 340만 가구에 달할 것으로 예상된다.

인구총조사 자료를 바탕으로 2005년~2010년 노인가구의 유형별 증가율을 보면, 노인가구의 증가율은 25%, 노인가구주 가구의 증가율은 41%이고 독거노인가구의 증가율은 44%로 높게 나타나고 있으며 특히 남성 독거노인가구의 증가율이 67%를 상회했다. 지역별 거주 지역을 보면 노인 가구는 수도권 거주와 도지역 거주비율이 약 40%로 비슷한 반면, 독거노인가구의 경우에는 도시지역 거주가 53%로 더 높게 나타났다. 독거노인가구를 다시 도시지역 거주자와 농촌(읍, 면부)지역 거주자로 구분해보 2010년을 기준으로 농촌지역 거주가구는 39만 5천 가구, 도시지역 거주가구는 66만 5천 가구로 추정되었다.

노인가구의 경우 건강상태의 변화가 신변상의 가장 두드러진 변화를 가져오게 된다. 이에 대해, 건강이 악화되는 경우 희망 거주 형태에 대한 설문을 실시한 결과, 노인의 경우 건강악화시에는 71.8%가 현재의 집에서 계속 살겠다고 답한 반면, 장년층의 경우 노후에 건강이 악화될 시, 현재 집에 살겠다고 답한 비율은 51.9%인 반면 다른 주택으로 이사하거나 고령자 전용주거시설을 이용하겠다는 비율이 높았다. 따라서 현재의 노인의 주택 자가 소유 비율은 향후 줄어들 가능성도 있다.

(다) 노인의 우울

노년기 우울은 노년기에 당면하는 여러 가지 상실, 즉 배우자의 죽음, 직업과 역할 상실, 소득감소, 신체적 건강악화 등으로 발생하는 경우가 많으며, 이러한 노년기의 우울은 삶의 질을 떨어뜨리는 결정적인 역할을 제공한다. Beekman 등(1995)에 따르면 신체적 질병과 우울증과의 관계는 나이와 성별에 따라 차이를 보이는데, 이후 Burnette & Mui(1996)의 1,650명의 히스패닉 여성 노인들을 대상으로 우울증 원인을 조사한 결과 독거환경, 건강악화, 경제적 어려움, 의료기관에 대한 불만, 가족간의 갈등 등이 우울증을 일으키는 주요한 원인으로 밝혀졌다. Krause & Goldenhar(1992)의 또 다른 연구에서는 늙었다는 사실 자

체, 여성이라는 점, 경제적 빈곤 등이 우울증의 주요 원인으로 꼽히기도 하여, 노화에 따른 신체적 쇠약 외에도 사회경제적, 정서적 원인 또한 우울증에 유의한 영향을 미침을 보여주었다. 사별로 인한 애도는 우울증상과 중복되는 증상이 높고, 우울장애로 전이될 수 있는 고위험인자 중 하나이다. 김진세 등(1998)의 연구에서는 배우자와 사별한 노인의 경우 배우자가 있는 노인보다 우울증상이 많으며, 주요한 증상들은 감정적 불편감, 부정적 사고 및 불행감, 인지기능 이상 등으로 나타났다. 특히 여성이거나, 사별한 연령이 적거나, 사별기간이 길수록 우울증의 위험이 높게 나타났다. De Leon 등(1994)에 따르면 상대적으로 젊은 노인(66세~74세)들이 74세 이상 노인들보다 배우자 상실 후 1년 간 우울증세가 훨씬 높은 것으로 나타났다. 노인 우울증에 대한 국내의 연구들을 살펴보면, 김진순 외(1999)의 연구에서 보건소와 경로당을 이용하는 노인을 대상으로 조사한 결과 연령이 높을수록, 건강하지 않을수록, 교육수준이 낮을수록, 우울증으로 이환될 가능성이 높았다. 김병하, 남철현(1999)는 여성의 경우 연령이 높을수록, 교육수준이 높을수록, 중소도시 거주자일수록 우울정도가 심하였고 성별에 무관하게 경제적 상태와 건강상태가 좋지 않을수록, 중증 질병을 가질수록, 자녀, 친구, 이웃과의 접촉이 적을수록 우울정도가 심하다고 밝히고 있다. 또한 석소현 등(2008)은 우울이 도시와 농촌 노인의 삶의 질에 가장 큰 영향을 미치고 있다고 보고하고 있다. 노인의 우울에 관한 기존 연구를 살펴보면 농촌노인이 도시노인보다 더 높다는 연구결과가 있지만 도시노인이 농촌노인보다 더 높다는 보고도 있다. 또한 손신영(2006)은 농촌노인이 도시노인보다 삶의 질과 관련요인이 취약하다고 밝히고 있다. 노인의 우울에 영향을 미치는 요인을 살펴보면 강현욱 등(2012)은 도시와 농촌지역 모두에서 건강상태, 경제상태, 지역사회 활동참여정도라고 밝히고 있으며 손용진(2010)은 성인자녀 및 사회와의 관계망에 영향을 받는다고 주장하고 있다. 김미혜 등(2000)의 연구에서는 독거환경, 경제적 곤경, 신체 기능 약화, 지원 감소, 성별 차이 등 익히 알려진 노인 우울증의 주요 원인들이 우울증으로 전이되는 과정에서 자아통제감과 사회적 지지가 매개효과를 가진다고 보고 경로분석 모형을 통해 경제적으로 어렵고 건강상태가 좋지 않을수록 사회적 지지는 높아지고, 주관적 건강상태가 악화될수록, 일상생활능력이 떨어질수록, 사회적 지지가 낮을수록 자아통제감이 손상된다. 그리고 주관적 건강상태, 일상생활능력, 사회적지지, 자아통제감은 모두 우울증과 부정적인 상관관계를 보였다.

경제적 어려움은 대부분의 우울 연구에서 주요한 원인으로 꼽히고 있다. 빈곤은 직접적인 신체적, 정신적 의료 혜택 수혜를 어렵게 만들 뿐만 아니라 사회적 지위, 자아존중감, 주거 등 신변의 안정성에도 영향을 미쳐 우울감에 직간접적 영향을 준다. OEDCD 통계에 따르면 우리나라의 노인빈곤율은 2010년 기준 47.2%로 OEDCD 평균에 비해 세배 이상 높으며, 이는 일본에 비해서도 높은 수치이다. 이는 노인 자살률과도 관련되어 우리나라의 2011년 노인 자살율은 인구 10만 명당 81.9명으로 미국(14.5명)이나 일본(17.9명)에 비해서도 매우 높은 수준이다. 이는 연령이 높아짐에 따라 더욱 급증하여 60~69세는 85.6명, 70세 이상은 253.4명에 달하고 있다. 현세대 노인들이 경험하는 어려움으로 흔히 병고, 빈고, 고독고, 무위고 네 가지를 드는데, 각각은 고령으로 인한 건강 약화, 소득상실로 인한 빈곤, 사별 또는 주변 사람들과의 관계 단절로 인한 외로움, 은퇴 이후 사회적 지위 및 역할 축소에 따른 상실감을 의미한다. 노인실태조사는 노인의 지출 중 식료품비, 주거비, 의료비가 부담을 많이 지우는 항목으로 들고 있다. 즉 빈곤의 여러 측면 중 의료빈곤과 주거

빈곤, 최근에는 일을 하면서도 빈곤에서 헤어나지 못하는 근로빈곤(working poor)도 역시 문제가 되고 있는데, 한국의 노인복지제도는 주로 국민연금, 기초연금, 노인일자리 사업 등 소득중심의 정책에 집중되어 빈곤의 다차원적 측면에 대한 이해와 대책마련은 상대적으로 미흡한 실정이다. 단순히 소득중심의 빈곤 정책만으로 우울 문제를 해결할 수 없는 이유는, 빈곤이 우울에 미치는 영향은 절대적 경제상태보다는 주위사람이나 환경과 비교한 상대적 경제상태에 영향을 받기 때문이다. Weich, Twigg, Lewis(2006)에서는 영국의 살메 분석을 통해 도시에 거주하는 사람이 농어촌 거주자에 비해 더 우울하다는 점을 보였다. 위의 사회적 요인에서 언급한, 도시와 농촌의 노인들의 우울감에 대한 연구들이 상반된 결과를 보이는 것은, 도시와 농촌은 소득 격차 뿐 아니라 자녀와의 관계, 지역사회 참여도, 주거형태 등에서 차이를 보이는데, 그러한 원인들이 통제되지 않은 상태에서 연구마다 다른 결과가 나온 것으로 보인다.

대부분의 노인들은 장애, 사별, 또는 기타 스트레스가 많은 사건과 함께 면역계, 신경계 및 기타 생물학적 시스템에서 나이와 관련된 변화를 경험한다. 그러나 어떤 노인들은 우울증이 발병하고 어떤 경우엔 발병하지 않는다. Hendrie et. al.(2006)에서는 스트레스 상황과 생물학적 위험의 맥락에서 우울증이나 우울 증상에 대한 완충제로 보이는 심리적, 사회적 요인에 대한 광범위한 연구를 했으며, 이에 따르면 세 가지 요인이 고령자를 우울로부터 보호하는 작용을 한다.

우리나라의 노인 우울 빈도는 진단도구에 따라 2%에서 60%까지로 다양하게 나타나고 있다(강희숙 등, 2000: 452). 기백석(1999)의 연구에서는 우울증상을 보이는 노인들의 비율이 전체 노이의 15%에 이른다고 보고하였으며, 서국희 등(1998)의 연구에서는 노인의 가능 우울증(possible depression)의 유병률을 25.3%, 확정적 우울증(definite depression)의 유병률을 10.8%로 정도의 진단 가능성에 따라 다르게 보았다. 통계청에서는 2004년부터 약 3년 주기로 '노인실태조사'를 실시하고 있는데, 2008년부터 우울증에 대한 항목 또한 추가되었다. 2014년의 '노인의 일반특성별 우울증상' 조사결과를 보면, 전체 조사대상 10,261명의 노인 중 33.1%가 우울증상이 있는 것으로 나타났으며, 가구형태에 따라서는 노인독거는 43.7%, 노인부부는 26.2%, 자녀동거의 경우는 34.9%로 노인 1인가구의 경우에 평균보다 높은 우울증상을 보고했다. 우울정도 점수 역시 노인 1인가구의 경우 전체 평균인 5.4점보다 높은 6.6점으로 나타났다. 같은 측정 척도[1]를 사용한 2011년의 같은 설문에서 전체 조사대상자 중 29.2%가 우울증상을 보고한 것에 비해 2014년에는 33.1%가 우울증상을 보여 전반적인 우울증상의 보고가 증가했다.

자살자의 88.4%가 우울증 등 정신건강의 문제를 가지는 만큼, 자살은 우울과 관련된 중요한 척도라고 볼 수 있다. 한국의 65세 이상 노인자살률은 10만 명당 55.5명으로 전체 자살률 평균의 2배 이상이며(2014년 기준) 이를 70세 이상으로 한정지으면 그 수치가 더욱 높아져 10만 명당 자살률이 116.2명에 이르며, 이는 2위인 수리남에 비해서도 2.4배나 높은 수치이다.

주거는 인간생활에서 가장 필수적이고 기본적인 환경으로, 단순히 물리적인 공간에서 벗어나 그 안에서 전개되는 개인의 신체적·심리적 발달, 가족과의 상호작용 및 사회적 관계에도 영향을 미치는 등 삶의 질을 결정하는 중요한 요인이다. 이렇듯 인간에게 필수적인 주

1) 단축형 노인우울척도(SGDS)를 사용하여 0~15점 중 8~15점을 우울증상이 있는 것으로 분류했다.

거 공간이 박탈당하게 되면, 신체적으로 질병이나 건강 악화를 야기 시킬 뿐 아니라 정신적으로도 우울이나 불안, 자아존중감 약화 등 여러 가지 면에서 악영향을 받게 된다.

기존의 빈곤과 우울 관계에 대한 연구는 주로 소득 중심의 결론을 내는 데에 그치는 경우가 많았다. 그러나 Kuruvilla와 Jacob(2007)에서는 빈곤과 우울의 관계를 다룰 때 개인의 사회경제적 지위, 빈곤층이 거주하는 지역, 빈곤의 지속기간, 절대적/상대적 빈곤, 근로 빈곤 등으로 빈곤의 여러 특성을 나눠서 각각이 어떻게 우울에 영향을 미치는지 살펴본다. 정진욱 외(2015)에서도 다차원적인 빈곤 개념을 도입하여 어느 차원의 빈곤이 노인의 우울감에 영향을 미치는지 살펴보고 있다.

주거빈곤과 우울의 관계에 대한 연구의 방향은 크게 주거 안정성, 주거비부담, 최저주거기준의 세 가지의 측면에서 살펴볼 수 있다.

주거가 불안정한 상황은 우울 등 정신건강과 밀접한 관련이 있는 것으로 선행연구를 통해 밝혀지고 있다. Dunn(2002)은 주거소유권은 정신건강과 매우 긴밀한 관련이 있음을 제시했으며, Hiscock 외(2003)는 영국에서 주택을 자가로 소유한 사람들이 임대한 사람들에 비해 소득을 통제할 수 있다는 점으로 인해 훨씬 좋은 수준의 정신건강을 나타내고 있음을 밝혀냈다. 이러한 맥락에서 홈리스의 경우 정신건강이 나빠질 수 있으며, 심지어 통제가 어려운 정신질환을 일으킬 수도 있는 것으로 보고되고 있으며, 정신건강 문제가 있는 임차인 4명 중에 한명은 심각한 임대료 체납자이거나 그들의 집을 잃을 위험에 처한 사람으로 보고되고 있다.

주거비 지불에 있어 문제가 있는 사람들은 대부분 재정적인 문제의 결과로 나타나는 것이기 때문에 주거비지불문제는 매우 복합적인 측면에서 정신건강에 영향을 주게 된다(Yates & Milligan, 2007). 많은 연구에서 주거비부담이 과도한 경우 정신건강을 해치는 것으로 밝혀지고 있다(Pollack, Griffin & Lynch, 2010). 정신적인 문제를 경험하고 있는 사람들은 주거비지불능력이 부족한 것과 같은 문제를 안고 있는 것으로 밝혀졌으며(Pollack, Griffin & Lynch, 2010), 주택대출이자나 임대료지불을 걱정하는 사람들은 안녕(wellbeing) 수준이 평균보다 상당히 낮은 것으로 나타났다. 특히, 나이가 많은 집단에서는 더 심하게 나타나는 것으로 분석되어(Woerner, et. al., 2006), 노인집단에서 주거비부담문제가 정신건강에 악영향을 주는 요인이 됨을 알 수 있다(Howden-Chapman, et. al., 2011). 이러한 주거비부담은 노인집단 중에서도 저소득 노인에게 더욱 심각한 스트레스로 작용하는 것으로 나타났는데, Morris 외(2007)는 주거 냉·난방비를 비롯한 유지 및 수리비, 주택대출에 대한 이자 등 다양한 주거비 부담으로 인해 저소득 노년층이 건강한 삶을 살 수 없고 스트레스 등 다양한 위협에 노출 되어 있음을 밝혀냈다. 이러한 일련의 연구를 통해 주거비부담이 노년기 정신건강에 악영향을 주는 주요 요인 중 하나임을 알 수 있다.

우리나라의 최저주거기준은 주택법 제5조의 2 및 동법시행령 제7조 규정에 의해 '국민이 쾌적하고 살기 좋은 생활을 영위하기 위해 필요한' 기준을 설정한 것이다. 제2조의 최소 주거면적은 최소 주거면적, 필수적인 설비의 기준, 구조성능 및 환경기준의 세부법령을 기준으로 정의된다. 제3조의 '필수적인 설비의 기준'에 따르면, 주택은 상수도 또는 수질이 양호한 지하수 이용시설 및 하수도시설이 완비된 전용입식부엌, 전용수세식화장실 및 목욕시설을 갖추어야 하며, 제4조의 '구조 성능 및 환경 기준'은 주택이 안전성, 쾌적성 등을 모두 충족할 것을 요구한다.

2. 주거우울 유형별 분류 보고서(1-2-①)

가. 주거 환경과 우울의 상관관계

대전광역시 및 충청남도에 거주하는 65세 이상 노인 350명을 설문조사하였으며, 이들 가운데 최종적으로 유효한 301명의 설문조사를 분석한 결과 주거 환경 만족도와 우울 정도에 대한 응답이 상관관계를 보이는 것을 발견할 수 있었다. 주거 환경에 대한 질문은 우울과 관련된 축과 주거생활만족과 관련된 축의 상관성에 대한 내용으로 구성되었다. 우울은 노인의 우울을 측정하기 위한 내용으로서, GDS의 30문항을 참조하였으며, 사전 설문조사를 걸쳐 최종적으로 GDS-15을 선택하였다. 주거생활만족의 측정을 위해서 다양한 하위 요인의 분석을 통해 구축된 최종 12문항의 설문 형식을 선택하였다.

결과적으로 주거 환경과 우울의 상관관계를 위한 분성을 수행하기 위해 설문 문항 D1부터 D12까지의 12문항으로, 우울 정도에 대한 질문은 Q1부터 Q15까지의 15문항으로 구성된 설문을 제작하여 설문을 수행하고, 결과를 분석하였다.

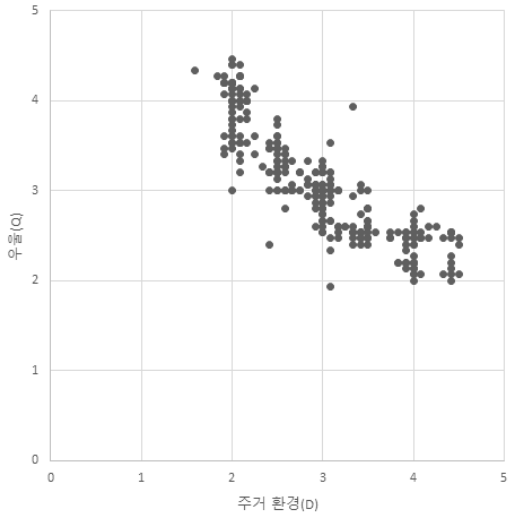


그림 1. 주거 환경과 우울의 상관관계

위의 산포도는 각 응답자의 x축에 D1부터 D12까지의 문항에 대한 응답의 평균을, y축에 Q1부터 Q15까지의 문항에 대한 응답의 평균을 표시한다. Q와 D 문항 모두 5점 척도로 구성되었으며 주거 환경에 만족할수록 D 문항에 대한 응답이 높게 나타나고 우울 정도가 심할수록 Q 문항에 대한 응답이 높게 나타난다. 산포도는 직선 형태로 하향 기울기를 나타내고 있으며 분포가 전체적으로 균일하고 이상점이 거의 나타나지 않는다. 이는 주거 환경에 만족하는 응답자는 낮은 우울 정도를 갖고 있다는 것을 보여준다. 또한 주거환경에 만족하지만 우울 정도가 심각하거나 주거환경에 불만족하지만 우울 정도가 아주 낮은 응답자는 거의 없다는 것을 알 수 있다.

나. 노인 주거우울 지수 수립

산포도를 통해 주거 환경 불만족도와 우울 정도가 정적 상관관계를 갖는다는 것을 파악했다. 이는 주거 환경에 불만족하면서 우울함도 느끼고 있는 응답자들이 존재한다는 의미이며 해당 응답자들은 주거우울 유형에 해당한다. 또한 상관관계가 균일한 선형으로 나타났기 때문에 기준을 마련한다면 주거우울의 심각성에 따라서 응답자들을 차등 분류할 수 있을 것이다.

주거우울은 높은 우울 정도와 높은 주거 불만족 정도를 특징으로 한다. 따라서 설문 문항 중 Q와 D 문항을 활용하여 주관적 우울감 총점(GD: Geriatric Depression)과 주관적 주거 불만족도 총점(DDS: Dwelling Dissatisfaction)을 도출했다. 5점 척도로 구성된 Q의 15문항 중에서 비교적으로 요인 부하량이 떨어지는 3개 문항(Q2, Q3, Q10)을 제외한 12문항을 활용하여 총점 60점으로 이루어진 GD를 산출했다. 마찬가지로 5점 척도로 구성된 D의 12문항을 활용하여 총점 60점의 DDS를 산출했다.

주거우울 지수(GDDI: Geriatric Dwelling Depression Index)는 GD와 DDS의 합산 총점으로 산출된다. 단, 지표 수립에 있어서 우울에 대한 다른 변수의 영향을 통제하기 위하여 응답자의 기초특성을 독립변수로, GD를 종속변수로 선형회기분석을 수행한 결과 응답자의 주관적 건강 상태, 나이, 경제 수준 등이 GD에 유의미한 영향을 주는 것으로 드러났다.

하지만 주관적 건강 상태나 경제 수준은 Likert 5점 척도로 질문된 범주형 변수이기 때문에 지표에 포함시키기는 적절치 않다고 판단하여 나이로 인한 영향만을 GDDI에서 고려하기로 결정하였다.

선형회기분석 결과 65세 이상 노인들은 연령이 1세 증가함에 따라 GD가 0.55씩 증가하는 경향을 보였기 때문에 GD를 나이에 따라 보정하여 연령 증가로 인한 일반적 우울 증가를 상쇄시켰다. 완성된 주거우울 지수 산출 공식은 다음과 같다.

$$GDDI = \{GD - (Age - 65) \times 055\} + DDS$$

GD와 DDS는 정적 상관관계를 보이기 때문에 GD가 높은 경우 일반적으로 DDS도 높게 나타난다. 하지만 GD만 높고 DDS는 낮은 특수한 경우는 주거 환경 만족도가 높기 때문에 주거우울로 보기 어렵다. 우울만 높고 주거 환경 불만족도는 낮은 경우를 배제하기 위하여 주거우울 총합 대비 주거 불만족의 비율을 나타내는 주거 불만족 설명비(DDS Ratio)를 다음과 같이 정의하였다.

$$DDS\ Ratio = (GD + DDS) \div DDS$$

주거우울 총점인 GDDI가 높게 나타남과 동시에 주거우울에 대한 주거 불만족의 설명비인 DDS Ratio가 일정 수준 이하로 나타나는 경우 주거우울 유형으로 분류할 수 있을 것이다.

다. 주거우울 유형별 분류

주거만족도와 우울의 상관성은 주거불만족의 정도와 우울감의 정도가 일치되는 정도를 통해 그래프로 나타내어 개념화할 수 있다.



그림 2. 주거불만족 대비 우울감의 상관성에 따른 주거우울의 개념도

설문조사한 301명의 노인을 주거우울 심각 정도에 따라 분류하기 위해서는 GDDI와 DDS Ratio의 활용 기준을 마련할 필요가 있다.

DDS Ratio의 경우 수치가 낮을수록 주거우울에 대해 주거 불만족이 갖는 설명력이 크다. 301명 노인의 평균값은 2.5였으며 DDS Ratio가 2.5를 초과한 경우에는 응답자의 우울에 주거 불만족이 미치는 영향이 크지 않다고 볼 수 있다.

따라서 DDS Ratio가 2.5 이하인 응답자만을 주거우울 유형으로 분류하는 것이 타당하다.

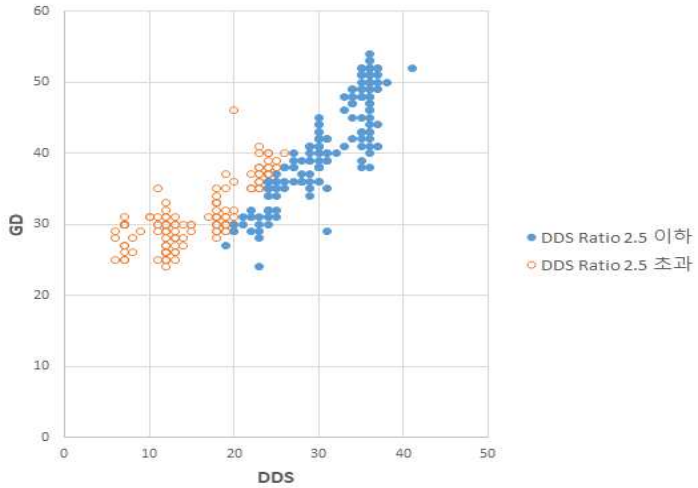


그림 3. GD와 DDS Ratio 2.5 상관도

설문조사 분석 결과 GD와 DDS의 합이 낮을수록 DDS Ratio가 높게 나타나는 경향을 보였으며 GDDI가 65점 이상인 사례 중에서는 DDS Ratio가 2.5를 초과하는 사례가 단 하나도 없었다.

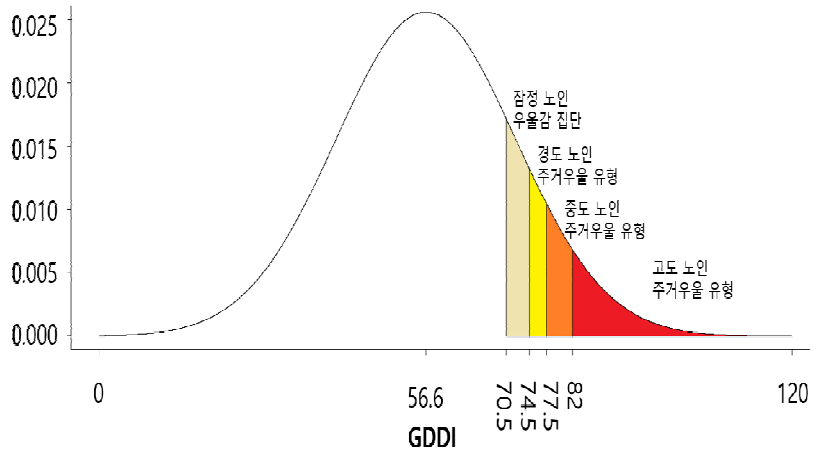


그림 4. 주거우울 유형 분포도

GDDI의 평균은 56.6점, 표준편차는 15.6점이며, 상위 5%(z-value>1.64)는 총점 82점 초과군으로 나타났다. 따라서 GDDI가 82점을 초과함과 동시에 DDS Ratio가 2.5이하인 유형을 '고도 노인 주거우울 유형'으로 분류할 수 있다. 해당 유형은 주거환경으로 인한 우울증의 위험이 아주 큰 유형으로 주거우울에 대한 빠른 대처가 필요하다. GDDI 77.5점 초과 82점 이하를 만족하면서 DDS Ratio가 2.5 이하인 상위 9%군은 '중도 노인 주거우울 유형'으로 분류할 수 있으며 마찬가지로 GDDI 74.5점 초과 77.5점 이하, DDS Ratio 2.5점 이하인 상위 13%군은 '경도 노인 주거우울 유형'으로 분류할 수 있다. '중도 노인 주거우울 유형'과 '경도 노인 주거우울 유형'은 '고도 노인 주거우울 유형'만큼 심각하지는 않지만 주거환경으로 인한 우울 위험에 노출되어 있는 유형으로 적절한 주거환경 개선이 필요하다. 마지막으로 '노인 주거우울 유형'에 해당하지는 않지만 주거우울에 대한 잠재적 위험을 갖고 있는 잠재군을 분류해볼 수 있다. '잠정 노인 우울감 집단'은 GDDI 70.5점 초과 74.5점 이하, DDS Ratio 2.5 이하를 만족하는 상위 20%군으로 정의한다.

GDDI / DDS Ratio	2.5 이하	2.5 초과
82.1 이상	고도 주거우울	주거요인 외 우울 위험
77.6 ~ 82	중도 주거우울	주거요인 외 우울 위험
74.6 ~ 77.5	경도 주거우울	주거요인 외 우울 위험
70.6~74.5	잠정 노인우울감 집단	잠정 노인우울감 집단
70.5 이하	일반군	일반군

표 2. 주거우울 유형별 분류

해당 유형의 경우 주거우울의 위험이 당장은 심각한 수준이 아니지만 언제든지 노인 주거우울 유형으로 발전할 수 있기 때문에 주의가 필요하다. GDDI 70.5점 이하는 우울 정도 및 주거 환경 불만족도가 아주 크지 않은 일반군으로 분류하는 것이 타당하다. GDDI가 70.5점을 넘더라도 DDS Ratio가 2.5점 초과인 경우 주거우울이 아닌 별도의 문제로 인한 우울군이므로 주거우울 유형으로 보기 어렵다.

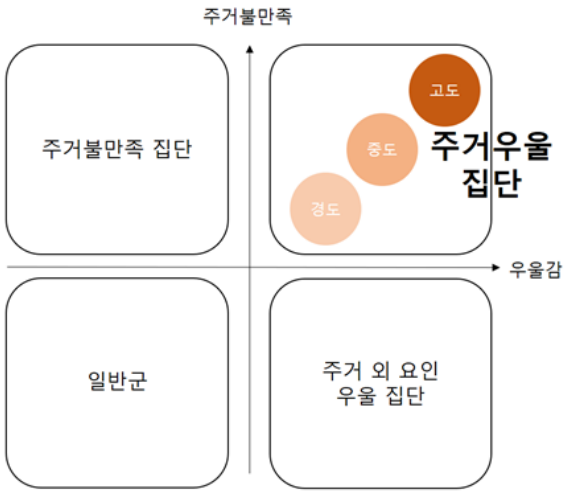


그림 5. DDS Ratio에 따른 응답자 분류

DDS Ratio 2.5 기준이 중요한 것은 2.5를 넘는 경우에는 주거불만족 이외의 변인이 우울의 주된 원인이 될 수 있는 개연성이 커지기 때문이다. DDS Ratio가 2.5를 넘는 경우에는 주거 외 우울 요인이 작동하는 사례로 판단된다.

3. 주거우울 평가 시트 성능 설정 보고서(1-3-①)

가. 고령자 대상 연구의 평가 방식

윤혁기 외(2010)에서는 HCI의 관점에서 노인 연구에 대한 문헌을 조사하여 노인 참가자 모집 및, 정량, 정성조사에 있어 고려해야 할 요소를 반영한 가이드라인을 제시한다. 노인 참가자 모집에 있어서는 교회, 복지관, 병원, 교육기관 등 노인들이 이용하는 시설들이 이용되고 있으며, 각 장소에 따라 연령대, 교육수준, 성향의 차이를 보이기 때문에 연구에 영향을 미칠 요인을 고려해서 모집장소를 선별해야 한다. 배한나 외(2016)에서는 초기 피험자를 모집한 이후, 한 피험자를 통해 친구나 지인을 소개받는 '눈덩이 표집'방법을 소개한다. 이는 연구 프로세스 자체에 대한 사전 지식이 부족하여 참여를 꺼리는 노인들의 부정적 초기 우려를 줄임으로써 피험자가 안심하고 참여하도록 하여 피험자를 구하는 데 필요한 시간을 줄이는 데 도움이 되는 방식이다.

백한나 외(2016)에서는 실제로 노인을 대상으로 한 여러 연구를 진행한 경험을 종합한 설문조사 방법론에 대해 제안한다. 여기서, 가장 보편적으로 사용되는 방법론인 설문조사방법론과 태스크를 동반한 실험방법론 중 설문지법을 적용할 경우, 노인을 대상으로 한 설문조사에서 가독성과 문항 구성에 대해 신경 쓸 것을 당부한다. 노인은 시력이 많이 떨어지기 때문에 설문지 글자 크기는 최소 16pt 이상이어야 되며 굵은 글씨체가 추천된다. 또한 질문과 질문 사이의 줄 간격을 충분히 두어서 문항 간 혼란이 없도록 구성해야 한다. 또한 인구통계학적 문항을 포함한 설문지 질문 문항은 최대 30개를 넘기지 않는 것이 좋으며, 질문의 순서는 이해하고 답하기 쉬운 것부터 어려운 순으로 배치해야 중간에 설문을 포기하는 경우를 줄일 수 있다. 고령자를 대상으로 본 연구가 실시하는 설문 조사에서 간과할 수 없는 부분이다.

나. 고령자의 특성을 고려한 평가 시트의 디자인 구성

고령자를 대상으로 한 평가지의 경우, 인쇄물 형태의 평가시트가 가지는 한계들(가독성, 집중력 저하)을 명확히 인지하고 이를 보완하기 위한 가이드라인 설정이 필수적이다.

'지각(Perception)' 이란 제시된 정보 또는 환경을 표현하고 이해하기 위해 감각 정보의 구성, 식별 및 해석이다(Daniel Schacter, 2011). 지각은 감각 주체의 신체적 감각수용기와 인지능력에 따라 매우 다르게 구성되며, 나이는 이 두 능력에 크게 영향을 미치는 요인 중 하나이다.

시지각(visual perception)은 수용기를 통해 수용한 시각적 자극을 정확하게 보는 단순한 능력만이 아니라 외부환경으로부터의 시각적 자극을 유기체의 선행경험과 관련하여 인식, 변별, 해석하는 두뇌활동을 의미한다(한국교육심리학회, 교육심리학 용어사전). 따라서 시각정보는 인간이 환경과 연관될 때 직접적으로 연계되는 적극적인 활동이며, 공간과 사물의 형태에 대한 인지를 동반한다.

시각기관의 노화에 따른 변화는 1) 홍채 탄력성 저하에 의한 광량 조절 능력의 저하 2)

모양근의 신축력 및 수정체의 탄성력 저하에 의한 초점조절능력의 저하 3) 안구운동능력 저하에 의한 반응시간의 증가 4) 수정체의 혼탁에 의한 글레어의 발생 5) 수정체의 황색화에 의한 시계 황변화 등이 있다. 황색화는 노화가 시작되며 수정체가 자체가 황색화되어 인지할 수 있는 색의 수가 현저히 감소하게 되는 현상이다. 수정체가 황색화되면 단파장(400~450nm)에 속하는 파란색 계열을 투과시키지 못하게 되기 때문에 파란색이 마치 검정색처럼 보이게 되며, 파랑이 섞인 이차색, 예를 들어 파랑과 빨강이 섞인 보라색은 빨강으로 보이게 된다(조성희&장경미, 2006). 노인의 색채 선호에 관한 연구 문헌 중 노인들이 파란색을 선호하지 않는다는 연구(김기웅, 2003) 역시 이러한 생리적 변화와 관련된 것으로 보인다.

신명선, 허명진(2011)은 노인성 난청에 대한 연구 결과 연령이 증가할수록 최소가청역치가 높아지는 패턴을 60대와 70대의 청각적 변화는 통계적인 차이가 나타나지 않지만 80대 이상이 되면서 최소가정역치가 통계적으로 유의하게 청력손실을 보인다고 밝혔다. 또한 이 시기의 청각적 손실은 저주파수대역보다는 고주파수대역에서 두드러졌다. 따라서 노인들의 청각적 기능이 80대에 접어들면서 급격히 소실되는 것으로 판단되며 특히 고주파수대역의 청력손실이 더 크게 나타난다고 볼 수 있다.

인지는 생각, 경험 및 감각을 통해 지식과 이해를 습득하는 정신적 행동 또는 과정이다("cognition - definition of cognition in English from the Oxford dictionary"). 인지는 앞서 말한 감각 과정을 포함하며 여러 감각들을 통합하여 의미를 부여하는 과정이라고 볼 수 있다. 일반적으로 연령 증가는 인지기능 저하의 강력한 위험요인으로 여겨진다. 이는 인지기능의 심각한 저하가 나타나는 치매 유병률과도 관계가 있는데, 한 메타분석 연구에서 치매 유병률이 65세 이후 5년 증가할 때마다 두 배씩 증가하는 것으로 보고되기도 했다. 또한 치매에 걸리지 않았더라도 연령이 증가함에 따라 인지기능이 증가하는 것으로 나타났고, 특히 연령 증가에 따라 인지기능저하 속도는 더 급격히 증가하는 것으로 나타났다. 고령자 집단 내에서는 성별에 따라, 사회 활동 참여도, 주관적 건강상태와 우울증상 등도 인지기능에 영향을 주었다(이현주, 강상경, 2011).

기억은 그 작용 시간에 따라 크게 감각기억, 단기기억, 장기기억으로 나뉘며 장기기억은 다시 외현기억과 암묵기억으로 나뉜다. 외현기억은 사실이나 사건에 대한 기억으로 기억정보에 대한 의식적 경험이 가능하며, 의미기억과 일화기억이 이에 속한다.

노화가 일어나면 기억력 감퇴가 일어난다고 알려져 있지만, 감각기억이 단기기억 저하는 비교적 적게 나타나며 장기기억의 저하는 더 크게 나타난다. 감각기억은 약 200~500ms 가량 저장되는 기억으로, 실험대상자에게 매우 짧은 시간 자극을 보여주고 그것이 기억에 남는지 확인하는 실험 등에서 쓰인다. 감각기억에는 청각적 감각기억과 시각적 감각기억이 있는데 둘 모두 노화에 따른 뚜렷한 수행 저하는 없다고 한다. 그러나 노화가 진행되면서 시각과 청각 등의 감각기능 자체가 저하되기 때문에, 비록 처리과정 자체에 큰 변화가 없더라도 받아들이는 자극 자체가 적기 때문에, 실험 설계를 할 때 어떻게 자극을 제시할 것인지에 대한 고려가 필요하다. 최근에는 작업기억(working memory)으로 더 많이 쓰이는 단기기억은, 약 20~30초간 일시적으로 정보의 통합, 처리, 삭제와 재생에 담당하는 기억으로, 작업기억의 기억용량은 보통 7±2개이며 용량을 넘어서게 되면 소멸되거나 간섭받게 된다. 이는 고령자를 대상으로 한 연구에서 피험자가 문항을 읽고 답을 찾는 동안 기억하

는 능력과 관련될 수 있다. 따라서 작업기억 능력이 감퇴된 경우 한 문항을 읽고 이해하는데 20~30초가 넘게 걸리면 그 피험자는 문항을 이해하고 답을 찾는 데에 어려움을 겪을 수 있다는 의미이다). 따라서 노인을 대상으로 한 설문지를 만들 때, 일화기억을 요구하는, 사건에 문항에서 어려움을 겪을 가능성이 높다.

주의력은 감각기관을 통해 입력되는 정보들에 대한 관심이며, 정보처리에 관여하는 과정적 속성에 따라 선택주의력, 분할주의력, 지속주의력으로 나눌 수 있다. 필요한 정보에만 선택적으로 주의를 기울이고 무관한 정보들을 무시하는 능력은 선택주의력(selective attention)이라 한다. 동시에 여러 가지 일을 할 때 주의를 적절하게 분산시키는 주의력은 '분할주의력(divided attention)'이다. 지속주의력(sustained attention)은 주의가 흩어지지 않게 하나의 대상에 대해 일정 시간 이상 주의력을 유지하는 능력이다. 이 중 선택주의력과 분할주의력은 연령증가에 따라 낮아지며 지속주의력은 상대적으로 연령과 연관이 적은 것으로 알려져 있다. 노인들에게 과제를 주거나 설문을 할 때, 혹은 인터뷰 할 때 주의를 흩트릴 수 있는 환경을 피하고, 한 질문에서 다음 질문으로 넘어갈 때 충분한 시간적 공백을 줌으로써 질문들 간 혼동이 오지 않도록 해야 할 것임을 알 수 있다.

이현주 등(2007)은 고령자 37명, 비고령자 37명을 대상으로 웹 인터페이스에서의 서체의 크기, 제목용 서체와 본문용 서체의 크기대비, 선호서체, 정렬방식에 대해 가독성과 선호도 평가를 실시했다. 그 결과 글자 크기에서 고령자와 비고령자 간 가독성에 대한 만족도 차이가 있는 것으로 나타난 반명 글자의 행간, 자간, 글줄 길이 등은 고령자와 비고령자 간 만족도 차이가 나지 않았다. 송영웅 등(2009)는 문자의 제시 방법(종이, LCD), 서체의 종류, 색 대비, 음절 수가 한글의 가독성에 미치는 영향을 20대 10명과 60대 10명을 대상으로 연구했다. 그 결과 20대는 LCD 디스플레이보다 종이 환경에서 가독성이 명확히 좋게 나타났지만, 60대에서는 거의 차이가 나지 않았다. 정성원(2016)은 위의 노인 대상 서체와 글자 크기, 환경 연구를 바탕으로 한글 서체 종류와 크기에 따른 가독성 연구를 진행하였고, 세리프체인 명조체가 산세리프체인 고딕체보다, 서체크기는 13pt인 경우가 11pt, 12pt인 경우보다 가독성이 좋은 것으로 밝혀졌다.

종이에 인쇄된 설문지를 제작하여 사용할 경우 위의 연구 결과들을 참고하여 일정한 조도를 유지한 환경에서 세리프체인 명조, 바탕체 등을 사용하여 정보량에 따라 최소 13pt 혹은 그 이상의 글자크기를 알맞게 사용하여야 함을 알 수 있다. 시지각 능력의 한계에 따른 가독성 차이 외에, 글로 된 설문지는 응답자로 하여금 문항의 언어를 이해하는 능력을 요구한다. 반면 그림을 사용하는 검사는 비언어적 기법이기 때문에 교육수준, 지능이 낮거나 문화적 결핍이 있거나 방어가 심하여 언어적 표현을 꺼리는 사람, 언어장애자에게도 사용이 가능하다는 장점이 있다. 본 연구의 최종 목표로서의 이미지 활용 측정 도구 개발의 중요성이 바로 여기에 있다. 글은 내용을 명확하게 전달할 수 있는 장점이 있는 반면, 글이 지닌 무게에 의해 질문의 의도에 대한 저항이나 왜곡이 가능하다는 점에서 단점이 되기도 하지만, 글에 대한 충분한 숙지가 이뤄지지 않는 대상층에게는 한계가 있을 수 있다는 단점으로 작용하기도 한다. 이미지가 지닌 무의식의 표층화라는 의미에 주목할 필요가 있는 것이다.

다. 평가 시트의 문항 구성

설문 응답 과정에 대한 인지적인 모델에 따르면, 응답자들이 설문 문항을 읽고 응답하기까지 일어나는 인지적인 과정은 크게 질문에 대한 이해, 인출, 평가, 보고의 네 단계를 거친다. 이광석, 문유석(2014)에서는 연구 대상이 되는 현상이 설문지나 인터뷰를 통해 자료로 기술될 때 그대로 옮겨가는 것이 아니라 굴절이 있을 수 있으며, 이러한 굴절의 편차를 줄이는 방법으로서 진술의 적격성(well-formedness)와 적절성(appropriateness)가 요구되어야 한다고 주장한다. 이때의 적격성이란 진술을 완성하는 조건이나 규약의 준수를 의미하는 것으로써, 설문지에 사용된 어휘를 각 응답자가 알고 있는지 점검하는 것, 설문 문항이 불필요하게 길고 복잡하지 않은지 점검하는 것, 응답자가 기억하거나 응답할 수 없는 질문을 하는 것은 아닌지 검토하는 것 등이 적격성을 갖추기 위한 조건들이다. 적절성은 언어의 효율성과 정보의 부분성이라는 전제에 더해 설문 대상자왕의 라포(rapport) 형성과 기술적 요소를 포함하는 개념이다. 예를 들어 응답자를 피곤하거나 지루하게 하지 않는 것, 설문 순서에 의한 편차가 없도록 문항 순서를 배열하는 것, 응답자가 문항을 볼 때 불편함이 없도록 하는 것 등이 적절성을 확보하는 방법이라 할 수 있다. 설문지의 길이가 길어짐에 따라 응답의 오차율이 높아지는 것은 비표집 오차의 원인 중 하나인 측정오차의 일종이다. 설문조사를 시행하는 연구자/기관은 신뢰도 증가, 비용 감소, 편의성 증가 등의 이유로 긴 설문을 선호하는 경향이 있지만, 이는 설문 시간을 길어지게 만들어 응답자의 피로도를 증가시키고, 이에 따라 불성실한 응답을 얻을 가능성을 크게 만든다. 김권현 외(2015)의 연구에서는 동일한 문항을 설문지 전반부/후반부에 배치하여 설문지 길이 효과를 재연하고 설문의 질과 관련된 통계치가 문항 위치에 따라 어떻게 변하는지 조사했다. 실험 결과는 후반부 문항들의 개인별 표준편차, 개인별 엔트로피, 렘펠-지브 복잡도가 낮아지고 개방형 질문에 대한 응답의 길이가 짧아져서 설문지가 길어짐에 따라 응답의 정확성이 낮아지고 성실성이 감소된다는 것을 보여주었다. 따라서 필요한 정보량을 따져 같은 개념을 측정하는 문항 수를 줄이는 방식 등으로 설문의 길이를 조절할 필요가 있다.

고령자의 인지능력은 일반적으로 연령 증가에 따라 더 급격하게 떨어지는 것으로 이전의 결과에서 나타났으므로(이현주, 강상경, 2011), 이를 고려하여 고령자를 대상으로 한 설문지에서 한 번에 지나치게 많은 인지자원을 요구하는 어렵거나 불문명한 어휘를 사용하거나, 어휘 배열을 복잡하게 하여 직관적이지 않은 문장의 사용을 지양해야 한다. 배한나 외(2016)에서는 노인을 대상으로 한 설문에서 설문문항을 서술할 때에 최대한 노인들이 이해할 수 있는 언어로 표현하고, 특정 단어로 기술하기보다는 해당 단어의 뜻을 최대한 풀어 묘사하듯이 설명하는 것이 좋다고 한다. 설문 문항이나 선택지(응답범주)에 응답자가 관련 지식이 있을 것으로 전제하여 제시한 약어들은 의미를 은폐하여 오해를 불러일으키거나 응답 자체에 곤란을 겪어 응답결과가 오도될 수 있다(이어령, 2009). 이를 해결하기 위해서는 되도록 원어(full-term)를 사용하고 약어를 불가피하게 사용해야 하는 경우에는 약어들을 모은 약어 표(abbreviations)를 제시하거나 약어가 사용된 문항에 부연설명을 달아주는 것이 필요하다. 다음으로 설문지에 사용되는 어휘의 개념가치에서 논의할 수 있는데, 어휘가 함축하는 가치 개념에는 가치중립, 부정적 개념, 긍정적 개념, 금기어 등이 존재하며, 이러

한 함축된 개념가치가 응답자의 답변에 부당하게 영향을 주지 않도록 하여야 한다. 이 중에서도 어휘의 부정적 개념이 미치는 영향이 긍정적 개념이 미치는 영향보다 크기 때문에 설문에 쓰이는 언어는 가능한 한 중립적 용어를 사용하는 것이 좋다. 또한 같은 부정적 단어여도, 어떤 측면을 강조하는 용어를 사용하는가에 따라 사람들의 반응양식이 달라진다 (Rugg, 1941; Schuman & Scott, 1981). 예를 들어 "당신은 민주주의체제에 반대하는 공적 의사표현을 금지해야 한다고 생각하십니까?"라는 질문과 "당신은 민주주의 체제에 반대하는 공적 의사표현을 허용하지 말아야 한다고 생각하십니까?"라는 질문은 의미상으로는 내용이 같았지만, 첫 번째 질문에서 '금지해야 한다.'라고 대답하는 반응의 비율보다는 두 번째 질문에서 '허용하지 말아야 한다.'라고 대답한 반응의 비율이 유의미하게 높았다. 이는 단어의 사전적 의미(denotation)외에도 함축된 의미(connotation)가 문항 의미를 이해하는 데 영향을 미치는 것이다. 어휘의 상하관계 역시 설문 문항의 설정에 있어 고려해야 할 사항이다. 상위어는 하위어를 포함하는 개념인데, 이 경우 상위어를 핵심 개념으로 문항을 만들었다면, 그 이후에 그 어휘의 하위어를 핵심 개념으로 하는 문항은 어휘의 의미계열에 따라 의미를 가질 수도 있지만 이미 상위어에 대한 문항에서 답변이 되어 불필요한 문항이 될 수도 있기 때문이다.

라. 척도의 타당화

평가도구의 효과를 측정하고 통계적 유의성을 확보하는 방식은 크게 신뢰성(reliability)와 타당성(validity)을 확보하는 것으로 나누어진다. 연구에서 타당성(validity)은 연구결과로부터 도출된 추론이 현상을 얼마나 잘 나타내는가에 관한 것으로, 그 추론이 현상을 정확하게 나타낼수록 연구의 타당성이 높다고 할 수 있다. 연구의 타당성은 네 가지 측면에서 나타나는데 1)통계적 타당성, 2)측정값/측정도구의 신뢰성 및 타당성, 3)내적 타당성, 4)외적 타당성이 그것이다. 이 중 설문지의 평가 기준이 될 수 있는 것은 2)측정도구의 신뢰성 및 타당성이다.

설문지의 각 문항은 각각 측정하고자 하는 특유의 개념(concept)을 설정하고 그것을 명확히 측정하기 위해 존재한다고 볼 수 있다. 그러나 무게나 높이와 같은 자연현상은 척도가 명확하지만 사회현상이나 사람의 내면에 대해 측정할 경우의 타당도는 그 기준이 뚜렷하지 않기에 조사 설계와 측정단계에서 확보되어야 한다. 특히 측정하려는 개념이 성, 나이, 학력과 같은 개념은 비교적 명확한 사회적 합의점이 존재하지만 정서, 성향, 선호도와 같이 추상적이거나 개별차가 심한 개념의 경우에는 참값을 알기 힘들기에 몇 가지 증거를 통해 간접적으로 타당성을 추정하게 된다. 즉, 측정자가 측정하고자 설정한 개념(대상)을 척도가 얼마나 정확하게 측정하는지 목적 정합성을 의미하며 타당도를 추정하는 증거로 기준관련 타당성, 내용타당성, 구성 타당성이 있다.

신뢰성(reliability)란 측정에 있어 재현가능성(reproducibility)을 객관적인 척도로 나타낸 것으로, 반복적인 측정에서 일관성 있는 결과를 산출하는 정도와 관련된다. 신뢰성이 높다는 것은 한 대상을 유사한 척도로 여러 번 측정하거나 하나의 척도로 반복 측정했을 때에

도 그 결과가 변하지 않고 안정적으로 나타나는 것을 의미한다. 타당성과의 관련은, 타당성이 먼저 입증된 후, 즉 측정하고자 하는 개념이 정확히 측정되고 있다는 것이 확인되고 나서, 신뢰성을 측정하여 안정적인 결과가 나타나는지 검증한다. 만약 측정 시의 오차가 크다면 신뢰성이 떨어지게 되므로 신뢰도란 측정의 내적일관성(internal consistency)라고도 할 수 있다. 설문지 자체에 대한 신뢰도의 종류에는 반복측정 신뢰도, 문항의 내적일관성, 대안형태 신뢰도 등을 따져볼 수 있다.

반복측정 신뢰도(test-retest reliability)는 하나의 개념에 대해 동일한 피험자 집단을 대상으로 동일한 측정도구를 사용하여 측정을 두 번 실시하여 두 시행의 결과값 간의 상관성으로 평가하는데, 척도의 안정성(stability)와 관련된다. 그러나 측정 간격이 너무 길어지면 실제값이 변할 수 있고 간격이 너무 짧으면 주시험 효과(main testing effect)가 나타나 두 번째 측정 시 첫 번째 측정의 응답을 기억하여 영향을 받을 수 있다. 일반적으로 두 효과를 통제하기 위해 2주 정도의 간격을 권장하지만, 완전한 통제는 불가능하다.

문항의 내적일관성이란, 하나의 개념에 대해 여러 문항을 이용해서 측정했을 경우, 문항들이 서로 일관성(consistency) 혹은 동질성(homogeneity)을 갖는지에 관한 것이다. 내적일관성은 검사를 반으로 나누어(split-halves) 양분된 항목들 간 상관관계를 계산하기도 하나, 양분 방식에 따라 여러 값이 도출될 수 있기 때문에 일반적으로 Cronbach's coefficient alpha(Cronbach's α)를 사용한다. 이 값의 산출 공식은 아래와 같다.

$$\alpha = \frac{K}{K-1}\left(1 - \frac{\sum_{i=1}^{K}\sigma_{Y_i}^2}{\sigma_X^2}\right)$$

Cronbach's α 계수는 0에서 1 사이의 값을 가지며, 절대적 기준은 없으나 0.8~0.9 이상이면 바람직하고 0.6~0.7이면 수용할 만한 것으로 여겨지나 0.6보다 작을 경우 내적일관성이 결여된 것으로 받아들여진다.

노인의 우울은 정신건강에 중요한 요소로서 자살의 위험과 같은 심각한 결과(Burvill & Hall, 1994)를 초래하기 때문에 증상이 악화되기 전에 적절한 치료를 받는 것이 중요하고, 이를 위해 경미한 수준부터 심각한 수준까지 다양한 수준과 증상의 우울을 진단할 도구를 만드는 것은 매우 중요한 일이다. 국내에서는 이중서 등(2005)에 의해 K-HDRS(Korean version of Hamilton Depression Rating Scale)로 번역되었고, 이는 Beck의 우울척도(Beck Depression Inventory, BDI)나 MADRS 등 다른 우울증 평가척도 및 총괄 척도인 Clinical Global Impression Scale과도 유의한 공존 타당도를 보였다. Yesavage(1983)이 개발한 노인용 우울 검사인 노인우울척도(Geriatric Deprssion Scale, GDS)는 가장 널리 사용되고 있으며, 이를 정인과 외(1997)에서 한국 노인 환자군과 대조군을 대상으로 타당화하는 과정을 거쳤다. GDS에서는 다른 연령층에서는 우울증의 신체증상으로 나타나지만 노년층에게는 흔히 나타나는 신체적 증상의 비중을 감소시키고 '앞날이 희망적이다'와 같이 젊은 층과는 다른 해석이 가능한 문항에 대해 재고한다. 또한 문항내용의 표현이 이해하기 쉽고 장시간을 요하지 않도록 '예/아니오'와 같이 단순한 반응형식을 채택한다. 또한 30문

항조차 긴 피험자를 위해 15문항으로 이루어진 더 짧은 형태의 검사지도 개발되었다(Sheikh JI et. al., 1986).

주거환경은 인간의 생활의 장으로써 개인생활의 근거지이자 사회생활의 토대가 되며, Maslow가 제시한 욕구 위계에서 안전욕구와 사회적 욕구를 충족시킬 수 있는 공간이다. 특히 노인에게 주거는 단순히 잠을 자는 공간에 그치지 않고 생활의 대부분을 영위하는 공간으로서 가족생활, 사회보장, 건강, 안전 등 다양한 사회정책들과도 밀접한 연관성을 가진다(Murie, 2003). 따라서 노인의 삶에서 주거에 대한 만족도는 여러 기본적 욕구의 충족을 반영하며, 삶의 질이나 삶의 만족도와도 연관되는 지표이다(박성복, 2011).

주거만족(Housing Satisfaction)은 일반적으로 거주하고 있는 주택에 대한 주관적인 평가 상태를 의미하는데, 이는 주거나 주택 개념에 대해서 어떻게 정의하느냐에 따라 여러 연구에서 조금씩 다르게 측정하고 있다. Brink & Johnston(1979)는 주거만족을 주거욕구가 충족되는 정도에 대한 주관적인 평가의 결과로 규정하였고(박인숙 외, 2008), Morris & Winter(1975)는 가정의 규범과 사회, 문화적 규범의 충족으로 정의하였다. 주거만족도의 구성개념에 대해서는 Marans & Spreckelmeyer(1971)은 객관적인 환경 속성과 이에 대한 주관적 지각, 평가가 모두 주거만족도에 영향을 미친다고 하였고, Bratt(2002)은 품질, 안전과 같은 주거지의 물리적 특성과 이용가능성(availiability), 거주지와 거주민의 관계, 이웃한 환경요소 등을 주요한 만족의 요인으로 들었다. Amerigo & Aragones(1997)에서는 주거만족을 주관적/객관적 요소, 물리적/사회적 요소의 4가지 차원으로 나누고 안전, 이웃관계, 집의 소유여부, 거주 기간, 친인척의 이웃 거주 여부, 거주지 애착, 단지의 관리 여부 등을 거주만족도를 결정하는 요인으로 꼽았다. 국내 연구의 경우, 최용부(2004)는 국내외 36편의 연구를 바탕으로 주거 구조나 주거 시설, 단지의 조경 상태, 이웃과의 관계, 공공시설의 접근성, 주변 환경, 주택의 보수, 유지관리, 화재, 방범 시설 등을 주거만족도에 영향을 미치는 요소로 주로 다루었다.

그러나 국내에서는 아직 체계적으로 표준화된 주거만족 척도가 없어 주거만족도를 측정하는 연구에서는 개별적으로 주로 측정하고자 하는 변수와 관련된 만족도를 조사하는 설문지를 만들어 사용하는 실정이다. 이에 대해 박정희(1994)에서는 주거학에서 척도개발이 잘 이루어지지 않는 이유가, 연구대상인 '주거'가 다양한 개념을 포괄하기 때문에 척도개발이 어렵거나 개발 자체가 무의미하기 때문이라고 지적했다. 이에 더해 주거만족도 개념에는 주거환경의 물리적 요소 뿐 아니라 사회적, 경제적, 문화적, 개인적 요소들도 포함되기 때문에 사회문화적 배경이 다른 사회에서는 주거규범이 달라서 서로 직접적 비교가 힘들어지는 측면도 존재한다. 그러나 이러한 한계에도 불구하고 이후 삶의 질의 향상에 대한 관심과 더불어 주거 만족에 대한 관심의 중요성이 부각되며, 주거환경에 관련된 만족도 요인에 대한 연구는 꾸준히 이루어진 것으로 보인다. 내용적으로 이 연구들은 크게 주거만족도와 주거만족도의 결정요인, 주거이동 의향과 요인 등을 분석했다. 그리고 방법론적 측면에서는 소규모 지역을 대상으로 주거만족도에 대한 주민 설문조사를 바탕으로 교차분석, 분산분석 등을 통해 평균 차이를 분석하거나 주거만족도의 결정요인과 이주의향을 분석하기 위해 상관분석과 회귀분석 등을 주로 이용하고 있다(임준홍, 2015).

지금까지 논의된 바에 의하면, 우울에 관한 척도는 심리학 연구자들에 의해 꾸준히 개발되었으며 연령별 증상과 인지적 능력의 차이에 기반한 여러 버전이 존재하기도 한다. 대부

분의 상용화된 우울관련 지표는 내적합치도의 지표로 사용되는 Cronbach's α 값이 0.7을 넘어 신뢰성을 확보하고 있었다. 또한 타당도는 대표적으로 BDI, HDRS 등 과의 상관 계수를 측정하는 수렴타당도를 많이 사용하는데, 절대적 기준은 없지만 0.5이상이면 대략적인 타당성을 확보했다고 볼 수 있으며 상관계수가 0.7이상이면 확실한 수렴타당도를 가졌다고 볼 수 있다. 그러나 검사지 유형이 자기평가형인지 아니면 관찰자평가형인지에 따라서 다른 유형의 척도에 대해서는 상관성이 낮게 나올 수 있음을 유의해야 한다. 주요 우울 척도들은 다른 검증된 우울 검사와의 상관성이 충분히 높아 수렴타당도를 확보했다고 볼 수 있다. 또한 구성타당도 확보를 위해 요인분석을 실시하여 다수의 변인(variables)들 중 설명력이 가장 높은 것들을 추려 요인들(factors)로 축약하고 그 요인들이 전체 변량에 대해 설명할 수 있는 비율을 측정할 수 있다. 사회과학에서는 보통 전체 요인들의 설명력의 합이 60% 내외가 되는 것을 가정하고 있다. 노인을 대상으로 하는 설문의 경우 노인의 인지적인 특성을 고려하여 문항을 구성한 연구를 사용하는 것이 추천된다. GDS의 경우 노인의 우울 검사에 특화되어 있으며, 문항을 15개로 줄여서 응답자의 부담을 줄인 버전도 있다.

반면 주거 만족도 관련 평가가 연구에 반영된 것은 건축 분야에서 주거환경의 체계적 평가 혹은 주거환경계획에 거주자 요구를 반영하기 위한 수단으로써 이용되기 시작한 70년대 이후이다. 또한 주거만족도에는 비교적 객관적 지표인 주택 유형, 소유 형태, 주택 규모, 시설 및 설비의 안정성 등의 지표와 함께 사회구성원들의 대다수가 합의한, '주거상태가 어떠해야 한다'고 여기는 주거규범이 영향을 미치기 때문에 각기 다른 주거규범을 가진 사회에 일괄적으로 적용되는 주거만족도 척도를 만들기 힘든 것이 사실이다. 그러나 여러 연구에서 통계적으로 유의미성이 검증된 요인들, 그리고 박정희(1994)가 '주거환경의 질 척도에 관한 연구'에서 요인분석을 통해 대표적인 요인을 추론할 수 있었다. 여기에는 1) 주택구조 및 실내환경 2)주택부대시설 및 자연환경 3)주택설비 및 경제성 4)공공시설 및 사회적 관계 5)편익시설 및 주거지적합성이 문항 간 내적 합치도(internal reliability)가 가장 높게 나타났다. 그리고 신용선(2013)은 '주거환경이 노인우울에 미치는 영향'을 연구하면서 주거환경을 물리적, 경제적, 제도적 측면으로 나눠 각각에서 설정한 독립변수와 노인우울과 갖는 상관관계를 분석한 결과, 성별, 연령, 만성질환유병여부, 결혼상태, 주거비부담률, 주거비부담형태, 주거복지 이용경험이 노인 우울과 정적(+) 상관관계를 갖는 것을 발견했다. 그리고 주관적 건강상태, 주거면적, 필수설비기준 총점, 주택의 구조, 성능 및 환경기준 총점은 노인우울과 부정적 상관관계를 나타냈다. 이를 바탕으로 각 독립변수를 기준으로 가설을 세워 다중회귀분석을 한 결과, 독립변수가 종속변수를 설명하는 정도가 유의미한 추정값을 가진 변수는 주거면적, 주거의 필수설비 기준, 주거비부담률, 주거비부담형태 등으로 나타났다. 따라서 새로운 주거만족과 노인의 우울에 대한 척도를 개발한 열거한 기준에 의한 변수들을 포함시키는 것을 고려할 수 있을 것이다.

4. 주거우울 측정 콘텐츠 항목 원칙 설정 보고서(2-1-①)

가. 주거

주거는 사람, 주택, 환경을 둘러싼 생활공간 속에서 일어나는 모든 상호 활동을 포함하는 넓은 개념으로 이해할 수 있다. ‘주택(house)’이 물리적인 것(material object)으로 인간의 거처로서의 의미를 가진다면, ‘주거(housing, dwelling, home)’는 주택에서 일어나는 경험적인 측면과 정서적인 측면을 포함한 사회관계와 자아정체성의 의미를 지니며 개인생활을 추구하는 사람들을 보호하는 측면에서의 물리적 구조, 행위가 일어나는 환경적 측면, 그리고 주거환경의 질적인 측면을 포함하는 개념으로 정의된다(통계청 통계개발원, 2016; 주거학연구회, 2005). 또한, 토지주택연구원(2013)은 주택은 일반적으로 살기 위한 집이며 빌딩 타입의 한 가지라고 정의하였으며, 주거는 살기 위한 공간을 말한다고 하였다. 따라서 주거는 빌딩 타입이나 건축의 어떤 형식을 전제로 하지 않고, 사람이 생활을 영위하는 장소와 그 안에서 이루어지는 생활까지 모두 포함한다고 보았다. 반면, 주택은 바닥과 벽 천장으로 마련된 물리적인 공간, 물리적 건물 그 자체만을 의미한다고 보았다. 이와 같이, 주거는 물리적 거처로서의 ‘주택’과 사회관계적 의미로서의 ‘주거’를 모두 포함하는 광의적 개념으로 이해가능하다. 주거는 물리적으로는 ‘주택’과 관련한 주거권은 인간다운 생활이 가능한 시설과 서비스가 가능한 주택에 거주할 수 있는 권리를 의미하며, 주거의 두 번째 의미인 사회적인 ‘주거’에 대한 권리는 특정 주거에 거주하는 것이 적절한 사회 문화 경제적 환경을 향유할 수 있어야 한다는 것을 의미한다(이호, 2008).

박성복(2011)에 따르면 주거환경의 구체적인 속성들은 연구자의 강조점에 따라 다양하게 제시되고 있는데 이주택(1993)은 주거환경 요소들에 대해 주로 1980년대의 외국연구문헌 29편과 국내 연구문헌 35편을 분석하고, 주거환경 영역을 사회적 변수와 물리적 변수, 개인적 변수, 서비스 변수, 근린주거 변수로 구분하였으며, 주거환경의 질적 수준을 향상시키기 위해서는 물리적 환경과 인간의 심리 행태의 관계성을 바탕으로 거주자의 공간적, 미적 요구뿐만 아니라 만족도 및 선호도 등에 대한 거주자의 행태 관련정보가 필요하다고 하였다(이춘호, 1997). 또한 주택을 성능차원에서 안전성, 쾌적성, 보건성 등 요소로 구분하기도 하였다(김기수, 2000). 주거학연구회(2005)에 따르면 주거는 심리적 측면, 실존철학적 측면, 사회적 측면, 소비 경제적 측면으로 구분할 수 있다. 심리적으로 주거의 의미는 확대된 자아 이미지로 이해되고 있으며, 실존철학의 관점에서 주거는 절대적이고 최종적인 피난처를 찾는 내면세계와 불안하고 긴장감을 느끼게 하는 외부세계를 이어주는 교두보로서의 의미를 갖게 된다고 하였다. 사회적 측면에서 주거는 주거수준과 사회적 지위와의 연관성을 중시하는 경향이 고려되어 사회적, 문화적으로 타당하고 충분한 경제성과 거주자의 건강유지를 보장하며, 건물의 내구 연한 동안 유지관리가 잘 되어야 한다고 보았다. 마지막으로 소비 경제적 측면에서 주거는 주택이라는 생산품으로 취급되며, 다양한 여건(고유한 위치확보, 주변 환경, 내부시설의 질, 일조, 통풍, 통망)을 고려해야하는 특성 때문에 똑같은 조건의 주택은 존재할 수 없다고 하였다.

외국 학계에서도 주거 개념을 주택과 구분하여 제안하고 있는데 세거트(Saegert, 1985)는 주거(dwelling)란 개념은 물리적, 사회적, 심리적인 공간을 모두 함축하여 물리적 환경인 주택(House)과 장소인 집(home)을 포괄하는 개념이라고 하였다(이연숙 외, 1999; 통계청 통계개발원,

2005). 박성복(2011)은 주거환경의 속성범주는 사회 환경적 차원을 중시하여, 인구사회학적, 심리적, 경제적, 물리적 차원 등으로 구분한 연구들도 있고, 공간적 범주를 기준으로 주택 내·외부나 주거 단지 내·외부, 또는 주택과 대지, 근린환경, 지역사회 등으로 구분하거나, 물리적 차원에서는 주거성능을 기준으로 보건성, 안전성, 쾌적성, 편리성, 입지성 등으로 구분하기도 한다고 하였다.

고령자 주거 연구의 본격적인 시작은 고령자 주거환경에 관심을 갖기 시작한 1980년 초부터로 볼 수 있으며, 1990년대 노인인구의 증가와 경제발전에 따른 노인문제에 대한 인식이 높아지면서 고령자 주거에 관한 주제가 부각되기 시작하였다(정무웅, 정기남, 1996). 이 연구에 따르면 1990년대 고령자 주거 연구는 주제별로 노인시설에 관한 연구가 가장 활발하였고, 그 다음으로 노인주택, 노인주거환경, 노인여가시설 순으로 연구가 주로 진행되었다. 그러나 노인시설문화의 과도한 통제와 관리로 인한 사생활 침해와 자립 상실의 한계에 대한 문제가 꾸준히 제기되고 고령자 복지에 드는 비용 문제가 발생하면서(조아라, 2013), 익숙한 장소에 대한 애착이 크고 오랜 기간 살아온 장소에서 생활하기 원하는 고령자의 Aging in Place(AIP) 특성을 고려한 노인 주거 환경에 주목하는 연구들이 최근 주목받기 시작했다.

나. 가구

통계청에 따르면 가구란 1인 또는 2인 이상이 모여서 취사, 취침 등 생계를 같이하는 생활단위로 일반가구, 집단가구, 외국인가구로 구분된다. 일반가구는 가족으로 이루어진 가구, 가족과 5인 이하의 남남이 함께 사는 가구, 가족이 아닌 5인 이하의 남남이 함께 사는 가구, 1인 가구를 포괄하는 개념이며, 집단가구는 가족이 아닌 6인 이상이 생활하는 가구, 기숙사, 노인요양시설, 보육원 등 사회시설에 살고 있는 가구를 포함한다.

1인 가구 분류는 2005년 통계청 조사에서 처음 등장하였으며, 이전에는 1인 가구를 지칭하는 용어로 단독가구(배화옥, 1993)가 사용되었다. 통계청은 1인이 독립적으로 취사, 취침 등의 생계를 유지하는 혼자서 살림하는 가구를 1인 가구로 정의하고 있으며, 이와 유사하게 한국여성정책연구원(2007)도 1인가구란 법적 배우자가 존재한다고 할지라도 동거하지 않거나 경제생활을 공유하지 않는 가구, 혹은 이혼 전 단계로써 별거를 선택하여 단독으로 가구를 구성한 세대와 소위 기러기가족이나 주말부부 등 가족과 별거로 인한 1인가구 등을 포함한다고 정의했다. 어윤경, 양세정(2001)은 가구원이 한 명인 가구를 1인 가구로 정의하였다. 미국의 경우 1인 가구는 ‘one person household’로 표현되며 그 의미는 한 사람만으로 구성된 가구(a household composed of one person living alone)를 지칭한다(김옥연, 문영기, 2009).

한국문화관광연구원(2013)은 1인 가구는 형성 요인에 따라서 자발적 1인 가구와 비자발적 1인 가구로 구분되며, 인구학적 특성에 따라서 청년 1인 가구, 장년 1인 가구, 노년 1인 가구로 분류할 수 있고, 사회문화적 특성에 따라서는 비혼(非婚) 1인 가구와 혼(婚) 1인 가구 등으로 구분할 수 있다고 보았다. 인구학적 특성에 따라서는 20대부터 50대까지의 1인 가구를 청장년 1인 가구로 통칭하며, 60대 이상의 1인 가구를 고령자 1인 가구로 정의 하였다. 사회문화적 특성에 따른 비혼(非婚) 1인 가구는 결혼을 늦춘 세대, 이혼자, 고령 독신자 등을 포괄하는 혼인

을 경험하지 못했거나 현재 혼인상태가 아닌 1인 가구를 의미한다고 보았다.

2005년 통계청 조사에서 1인 가구라는 개념이 분류되기 이전 학계를 비롯하여 주요 제도에서 고령자 1인 가구를 지칭하는 용어로 단독가구가 사용되어왔다. 김명규(1998)는 고령자 1인 가구를 노인이 자녀나 친척과 동거하지 않고 독신 또는 부부로 독립된 가구형태로 생활하고 있는 단독가구로 칭했다, 박은아(2004)는 고령자 1인 가구를 만 60세 이상의 노인이 자녀 및 친척과 동거하지 않고 1개월 이상 독립된 가구 형태로 생활하고 있는 독신(노인독신)가구 또는 부부(노부부)가구로 정의하고 이를 노인 단독가구라 칭했다. 즉, 단독가구는 독거노인과 부부동거노인 노인을 포괄하는 개념으로 이해할 수 있다.

2015 대전 독거노인 생활, 건강, 인지실태조사(2015)에 따르면 우리나라는 빠른 인구 고령화로 단독가구노인 인구가 꾸준히 증가하는 추세로 단독가구노인의 경우, 가족, 친구, 이웃 등 사회적 관계망과의 교류가 단절되고 사회적 역할상실에 따른 외로움과 고립감 등으로 건강과 질병관리에 대한 문제와 심각성이 다른 연령대와 비교하여 매우 높기 때문에 신체적 건강의 악화는 우울 등 정신적인 질병으로까지 이어질 수 있기 때문에 독거노인에 대한 건강에 대한 관심과 정신적인 지지가 매우 중요하다고 하였다.

또한, 보험연구원(KIRI, 2016)에 따르면 고령자 단독 가구 비중은 1994년 40.4%에서 2014년 67.5%로 급증하고 있는 것으로 나타났다. 이 보고서에 따르면 노인 가구는 일반가구에 비해 소득과 자산 불평등도가 높아 노인가구의 경제적 수준에 따라 주거의 질에 편차가 크며, 노인가구가 증가함에 따라 일상생활능력의 저하를 보완해줄 수 있는 다양한 편의시설이 확보된 주택이 요구되고 있다고 지적하고 있다.

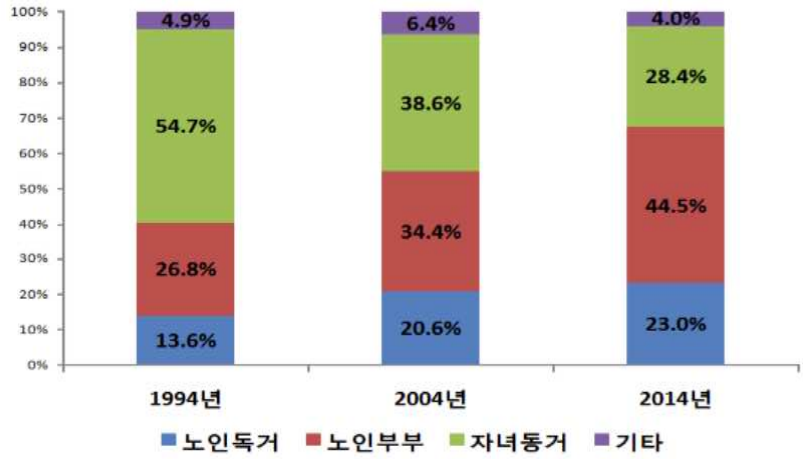


그림 6. 노인가구 유형별 구성비 (보건복지부, 2015; 보험연구원, 2016)

한편, 노인 1인 가구, 즉 독거와 관련성이 높은 문제로 가족생활 배제와 관련된 노인 문제로 고독에 대한 문제가 있다. 한국보건사회연구원 보고서(2016)에 따르면 사회적, 가정적 역할상실과 더불어, 배우자마저 사망하게 되면 고독은 극에 달할 가능성이 높기 때문인데, 한국인의 0세 기대여명(2014 생명표)은 남자 78.99세, 여자 85.48세이며, 남녀 노인 사이의 기대여명의 간극은 배우자 사별을 의미하고, 결국 78.99세~85.48세는 배우자 사별 이후의 완전한 고립, 고독 상태에 노출된 시기로 볼 수 있다.

다. 우울

우울은 흔히 일상생활에서의 슬픈 감정 상태와 심한 정신병적 상태를 양극으로 하는 하나의 연속선상에서 설명되며(Friedman, 1974), 우울은 자책과 관련된 자긍심의 저하, 정신운동기능의 지연, 때때로 죽고 싶어 하는 마음 등으로 인한 슬픔, 외로움 같은 기분의 변화로 특정되는 병적인 상태이다(Freedman et. al., 1976). 안향림과 박정근(2002)은 우울증을 슬픈 느낌의 정동이라고 정의하고, 미국의 전국사회사업가협회 (NASW)는 슬픔, 자포자기 절망, 미래 비관, 활동과 생산성의 저하, 수면 장애, 심한 피곤, 자기혐오, 절망의 특징을 가지는 일단의 감정적 반응으로 정의한다(Barker, 2003; 노병일, 2007). 김태완 외(2015)는 우울은 정신건강의 한 단면으로서 우울감의 단계부터 시작되어 정신적 문제가 심각해 질 경우 우울증으로까지 연계되는 일련의 과정으로서 설명할 수 있다고 보았으며, 우울은 자신감의 저하, 갑작스러운 기분 및 성격의 변화, 죽고 싶은 심정 등 정신적 상태가 매우 불안정한 경우를 의미한다고 하였다. 이와 같은 우울현상은 연령이 증가할수록 사회적 지위 및 역할이 축소됨에 따라 심각해진다는 점에서 노인의 우울증상은 다른 연령대에 비해 많은 관심을 가질 필요가 있다(이은령 등, 2013).

고령자 우울은 노화로 인한 신체 기능 약화와 더불어 발생하는 정신 건강의 문제이며 임경춘(2012)은 우리나라 노인의 약 20~50%가 우울을 가지고 있는 것으로 파악하고 있다. 노인 우울은 신체기능 저하, 경제적 빈곤, 사회적 고립, 배우자의 사망 등을 특성으로 증가하는 경향이 있으며, 사회적 지위, 경제적 안정, 관계의 상실 등에서 다른 세대보다 더 많은 상실을 겪는 노인의 경우 더 많은 우울을 경험하게 되면 이를 방치할 경우, 노인 우울은 노인의 삶에 더욱 부정적인 영향을 미치게 된다. 노인이 우울을 겪으면, 일상적으로 활동하고 기능하는데 제약을 받고, 생활의 즐거움이 사라지고, 자신이 외롭거나 가치가 없다고 느끼게 되어 다른 사람과 더 고립되어 살게 되며, 노년기 나타나는 의학적 문제가 우울로 인해 심해지는 경우가 많고, 노인이 우울을 겪으면 자살할 위험성이 커진다(Koenig et. al., 1996; NMHA, 2004; Waren, Rubenowitz & Wilhelmson, 2003, 노병일, 모선희. 2007). 노병일과 모선희(2007)는 노인이 우울을 겪게 되는 중요한 이유를 상실 (losses)이라고 하였으며, 상실은 든 사람의 생활에서 나타나지만, 노년기에는 상실이 더 많이 나타나기 때문에 노인은 우울을 더 많이 경험하게 된다고 하였다. 구체적으로 노년기에는 청각 두발 근육 등과 관련된 생리적 상실, 배우자 및 친구 등과 맺는 관계의 상실, 일자리와 지위의 상실, 경제적 안정의 상실, 기능의 상실 등을 겪는다고 보았다. 노인에게 나타나는 우울의 많은 부분은 노년기에 나타나는 이런 상실에 대한 반응인 것으로 알려져 있다(Harrigan et. al., 1992). 자살행동 연구에 의하면, 자살은 성, 연령, 결혼 상태, 경제상태, 가족형태, 신체질환, 우울과 같은 개인적 특성과 관련이 있다. 구체적으로 성별로 볼 때, 남성노인이 여성노인보다 배우자 사망 시 자살할 가능성이 더 높은 것으로 보고되고 있다(Emad & Laura, 2003). 이러한 이유는 남성이 여성보다 배우자 사망 시 따라서 자살할 위험이 크며(Harwood & Jacob, 2000), 남성노인의 사회적 고립과 직접적인 관련이 있는 것으로 보여진다(Emad & Laura, 2003). 우리나라의 경우 2003년도에 자살한 노인은 남성노인이 여성노인보다 두 배정도 더 높게 나타났다(배지연, 2004; 배지연, 2005).

노인의 우울에 영향을 미치는 주요인으로는 연령, 성별, 교육수준, 경제적 능력, 직업유무, 결혼상태, 독거유무, 거주 지역, 종교 등의 사회인구학적 특성(An & Tak, 2009; Jung & Kim, 200

4; Lee et. al., 2008; Lee et. al., 2009; Park & Lee, 2009; Steck et. al., 2006)과 규칙적 운동 등의 건강행태, 주관적 건강상태, 통증, 체질량지수(Body Mass Index, BMI), 인지기능, 만성질환수, 일상생활수행능력(Activity of Daily Living, ADL), 도구적 일상생활수행능력(Instrumental Activity of Daily Living, IADL) 등 건강 및 기능수준(Lee & Yang, 2010; Mills, 2001; Steck et. al., 2006; Won & Kim, 2003; Weyerer et. al., 2008)과 사회적 지지(Jang & Won, 2009) 등이 알려져 있다(임경춘, 김선호, 2012).

현재까지 주거우울의 개념은 정립되어 있지 않으나 그간 고령자의 우울요인으로 언급되어온 개인적 특성과 함께 지역적 특성이 우울함에 미치는 영향이 관심을 갖기에 이르면서 고령자의 생활만족도가 주택환경 요인과 밀접한 관련을 갖고 있음이 지적되고 있다.

라. 주거우울 측정

주거는 물리적 환경과 사회경제적 지위로서 신체적, 정신적, 사회적 건강 상태에 영향을 미치는 주요한 요인으로 작용한다. Shaw(2004)는 주거의 물리적 환경은 건강에 직접적으로 영향을 미치는 한편, 주거는 사회경제적 지위를 나타내는 지표로서 건강에 간접적으로 영향을 미친다는 점을 주장한다. 주거자의 신체 및 정신 건강에 영향을 미치는 주거 환경 요인은 물리적 주거 환경, 사회적 주거 환경, 심리적 주거환경을 포함하는 개념으로 정의될 수 있다. 이는 주거를 인간이 주거생활을 영위할 수 있게 하는 경제적, 사회적, 물리적, 심리적인 조건을 포함하는 유무형의 외부적인 조건으로 본 박찬규(1982)의 연구 견해와도 일치한다.

다만, 주거의 하위 범주 구분과 관련한 연구들은 영역적 구분이 서로 뚜렷하지 않고. 주거환경을 지칭하는 용어에 있어서도 물리적 속성, 개인적 속성, 관리적 속성, 지각적 속성, 근린주거 속성, 사회문화적 속성, 경제적 속성, 공간 환경의 수준, 주거공간욕구, 생리적 속성, 서비스 속성 등 공간적 범주와 성 능적 범주, 사회 환경적 범주, 행동적 범주 등이 구분 없이 제시되어 각 속성간의 배타적 분류가 어려운데, 이러한 현상은 주거환경의 다차원적 속성에 기인하는 것으로 모든 속성을 포괄하는 개념적 정의가 어려울 뿐 아니라 모든 속성을 포괄하여 평가하는 것은 더욱 어려워 연구자의 관점과 기준에 따라 그 중 일부분을 논하는 것이 일반적이라고 평가되고 있다(박성복, 2011). 따라서, 물리적, 사회적, 심리적 주거 환경 특성에 포함되는 요소를 규명하는 것은 주거생활만족척도가 주거우울을 측정하는 적합한 척도로서 이해될 수 있도록 하는 지표로 활용될 수 있도록 하는 기초연구가 될 수 있다.

삶의 질에 대한 심리적인 만족에 대해 연구한 실증적 연구는 삶의 만족도 혹은 생활만족도에 대한 경험적 연구들은 대부분 행복에 대한 자기평가보고에 근거하고 있는데(Diener, 1994), 행복의 의미에 대한 사람들의 응답은 두 가지로 나타나고 있다(박성복, 2012). 첫째가 즐거움이나 긍정적인 감정의 상태이고, 둘째는 인생전반이나, 일, 여가 등 인생의 여타 부분들에 대한 만족이다(Argyle, 1996; 박성복, 2004). 이는 삶의 만족도가 심리적인 요소와 관련이 있음을 시사하며, 이는 고령자의 심리의 심리적 요인이 주거환경 측정 요소로서 고려할 필요가 있음을 의미한다.

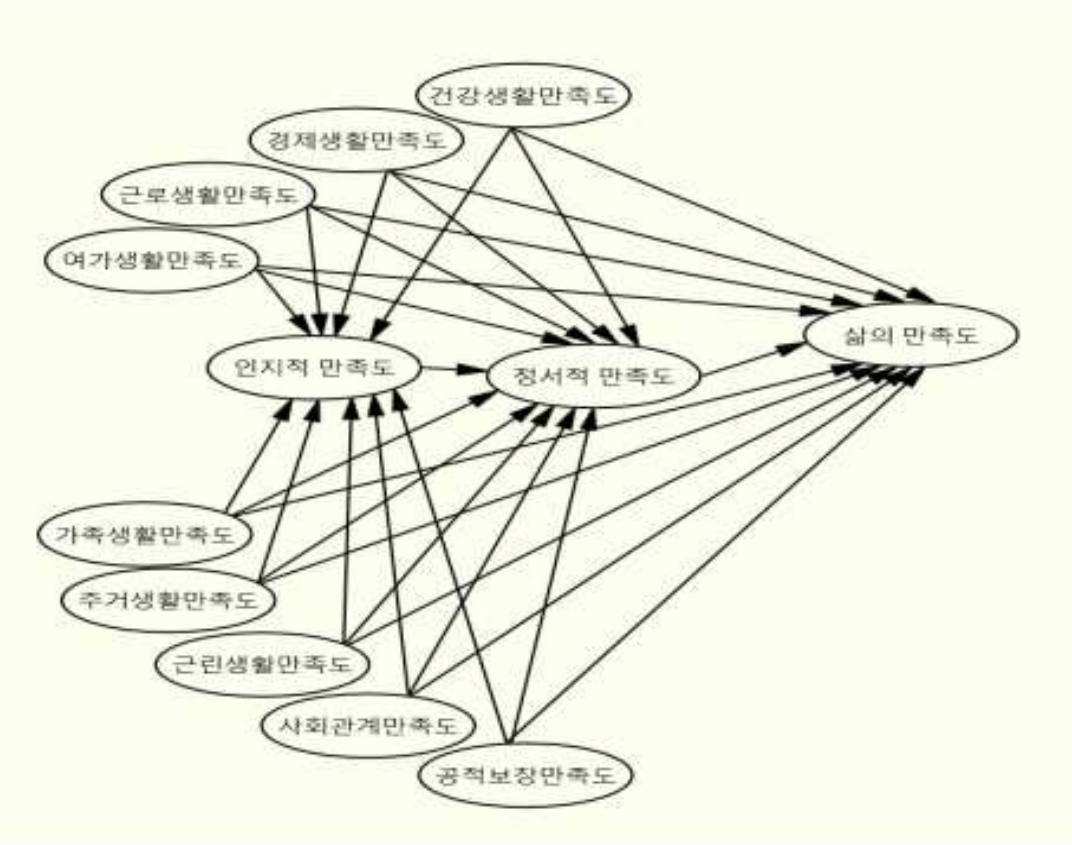


그림 7. 심리적 주거환경 만족도 연구모형(박성복, 2012)

주거만족은 주거욕구가 충족되는 정도에 대한 주관적인 평가의 결과로서 거주자가 행하는 평가의 과정에서 생긴다(Brink & Johnson, 1979). 박성복(2011)에 따르면 주거만족도는 주거 조건들에 대한 만족・불만족의 상태이며 거주자가 생활하고 있는 주택에 대한 긍정적, 부정적 느낌을 의미한다(Morris & Winter, 1978). 또 주거만족도는 주거환경에 대한 개인의 평가를 말하며, 이웃관계, 주택, 그리고 이웃거주자들의 핵심적인 세 요소들로 구성된다(Amerigo and Aragones, 1990). 따라서 주거만족도는 주거욕구의 충족정도를 주택에 대한 기대감, 열망, 경험 등에 비추어 비교함으로써 현재의 주거상태가 갖는 사회적, 물리적 환경에 대하여 내리는 주관적 평가의 결과인 동시에 긍정적・부정적 느낌을 포함하는 정서적 반응의 표현으로 종합해 볼 수 있다(박성복, 2011).

5. 주거우울과 투사이미지 상관성 요소 분석: 특허출원(2-2-①)

가. 주거우울과 투사 이미지 상관성 요소 분석: 특허출원증

출원일자: 2017.11.24.

특기사항: 심사청구(유) 공개신청(무) 참조번호(DHP17616)

출원번호: 10-2017-0158305(접수번호 1-1-2017-1173742-85)

출원인 명칭: 한국과학기술원(3-1998-098866-1)

대리인 성명: 특허법인 다해(9-2011-100141-6)

발명자 성명: 우성주 박종욱

발명의 명칭: 노인 주거 우울 상태 판정 방법 및 장치
(Method and apparatus for determinating dwelling depression of senior citizens)

나. 특허 출원 내용 요약

고령자의 주거형태 및 주거문화에 따라 주거 우울의 개념 정립 및 주거우울을 평가할 수 있는 지표를 개발하여, 신뢰할 수 있는 평가시트 형태로 발전시켜, **주거와 우울의 상관성을 측정**할 수 있는 기준으로서의 평가 기준 지표를 최종적으로 구축함. : 국내 특허는 대부분 단독가구 고령자에 대한 다양한 감지방법을 활용한 응급상황 판별 및 지원, 스마트홈 시스템, 원격 모니터링 및 진료시스템에 관한 내용으로, 거주자의 감성 측정을 통한 맞춤형 주거환경 개선방법에 관한 기술에 대해서는 제안되지 못하고 있음. 따라서 우울상태(GD) 및 주거 불만족도(DDS)의 상관관계 분석을 통해, 단독가구 고령자의 주거 환경을 고려한 주거 우울 상태를 객관적으로 판정 가능.

다. 출원번호통지서

관 인 생 략

출 원 번 호 통 지 서

출 원 일 자	2017.11.24
특 기 사 항	심사청구(유) 공개신청(무) 참조번호(DHP17616)
출 원 번 호	10-2017-0158305 (접수번호 1-1-2017-1173742-85)
출원인 명칭	한국과학기술원(3-1998-098866-1)
대 리 인 성 명	특허법인 다해(9-2011-100141-6)
발 명 자 성 명	우성주 박종욱
발 명 의 명 칭	노인 주거 우울 상태 판정 방법 및 장치

특 허 청 장

<< 안내 >>

1. 귀하의 출원은 위와 같이 정상적으로 접수되었으며, 이후의 심사 진행상황은 출원번호를 통해 확인하실 수 있습니다.

2. 출원에 따른 수수료는 접수일로부터 다음날까지 동봉된 납입영수증에 성명, 납부자번호 등을 기재하여 가까운 우체국 또는 은행에 납부하여야 합니다.
※ 납부자번호 : 0131(기관코드) + 접수번호

3. 귀하의 주소, 연락처 등의 변경사항이 있을 경우, 즉시 [특허고객번호 정보변경(경정), 정정신고서]를 제출하여야 출원 이후의 각종 통지서를 정상적으로 받을 수 있습니다.
※ 특허로(patent.go.kr) 접속 > 민원서식다운로드 > 특허법 시행규칙 별지 제5호 서식

4. 특허(실용신안등록)출원은 명세서 또는 도면의 보정이 필요한 경우, 등록결정 이전 또는 의견서 제출기간 이내에 출원서에 최초로 첨부된 명세서 또는 도면에 기재된 사항의 범위 안에서 보정할 수 있습니다.

5. 외국으로 출원하고자 하는 경우 PCT 제도(특허·실용신안)나 마드리드 제도(상표)를 이용할 수 있습니다. 국내출원일을 외국에서 인정받고자 하는 경우에는 국내출원일로부터 일정한 기간 내에 외국에 출원하여야 우선권을 인정받을 수 있습니다.
※ 제도 안내 : http://www.kipo.go.kr-특허마당-PCT/마드리드
※ 우선권 인정기간 : 특허·실용신안은 12개월, 상표·디자인은 6개월 이내
※ 미국특허상표청의 선출원을 기초로 우리나라에 우선권주장출원 시, 선출원이 미공개상태이면, 우선일로부터 16개월 이내에 미국특허상표청에 [전자적교환허가서(PTO/SB/39)를 제출하거나 우리나라에 우선권 증명서류를 제출하여야 합니다.

6. 본 출원사실을 외부에 표시하고자 하는 경우에는 아래와 같이 하여야 하며, 이를 위반할 경우 관련법령에 따라 처벌을 받을 수 있습니다.
※ 특허출원 10-2010-0000000, 상표등록출원 40-2010-0000000

7. 종업원이 직무수행과정에서 개발한 발명을 사용자(기업)가 명확하게 승계하지 않은 경우, 특허법 제62조에 따라 심사단계에서 특허거절결정되거나 특허법 제133조에 따라 등록이후에 특허무효사유가 될 수 있습니다.

8.기타 심사 절차에 관한 사항은 동봉된 안내서를 참조하시기 바랍니다.

라. 특허 사사표기(보정서)

제출 일자 : 2019-01-17 10-2017-0158305

【서지사항】

【서류명】 보정서

【구분】 출원서 등 보정

【제출처】 특허청장

【제출인】

【명칭】 한국과학기술원

【특허고객번호】 3-1998-098866-1

【사건과의 관계】 출원인

【대리인】

【명칭】 특허법인 다해

【대리인번호】 9-2011-100141-6

【지정된변리사】 김강욱, 손지원

【포괄위임등록번호】 2013-019515-1

【사건의 표시】

【출원번호】 10-2017-0158305

【제출원인이 된 서류의 접수번호】 1-1-2017-1173742-85

【보정할 서류】 특허출원서

【보정할 사항】

【보정대상항목】 이 발명을 지원한 국가연구개발사업

【보정방법】 정정

【보정내용】

【이 발명을 지원한 국가연구개발사업】

2-1

【과제고유번호】 17CTAR-C131726-01

【부처명】 국토교통부

【연구관리 전문기관】 국토교통과학기술진흥원

【연구사업명】 국토교통기술촉진연구사업

【연구과제명】 주거복지 생활환경 개선을 위한 단독가구 고령자용 주거우울 측정기술 이미지분석모델링기반 주거우울(IBGDD) 평가 및 측정 원천 기술 개발

【기여율】 1/1

【주관기관】 한국과학기술원

【연구기간】 2017.06.30 ~ 2019.03.30

【취지】 위와 같이 특허청장(특허심판원장, 심판장)에게 제출합니다.

대리인 특허법인 다해 (서명 또는 인)

【수수료】

【보정료】 0 원

【기타 수수료】 0 원

【합계】 0 원

6. 주거우울 투사이미지 유형 조사 및 분류 보고서(2-3-①)

가. 투사적 그림 검사

투사검사는 정신분석적, 자기 심리학적, 현상학적, 사회문화적 등 분야에 기반한 근거를 가진다. Freud의 결정론적 맥락에서, 투사검사는 그림을 그린 사람 내면의 정신 역동적 요인을 반영하며, 그림을 그린 사람에 의해 투사된 것은 본인의 경험이 자기대상과 관련되어 심리적으로 표출된 것이다. 이러한 그림을 일방적인 선입견의 기준으로 해석하기보다 열린 가능성으로 있는 그대로를 바라보며 개인이 속한 사회와 문화의 가치에 따른 상징적 의미의 변화 가능성을 고려해야 적절한 투사검사의 가치가 실현된다.

투사적 그림 검사란 내담자에게 잠재되어 있는 다양한 심리를 이해하는 것을 목적으로 미술치료사가 그릴 도구를 제공하고 무엇인가를 표현하도록 지도하는 과정을 의미한다. 투사적 그림 검사는 심리치료의 보조수단으로 사용되며 그림의 형태와 내용에 따라 분류하고 분석하는 과정을 통해 내담자의 성격이나 성향을 진단할 수 있다.

Murray는 인간이 ‘나타나는 행동’과 ‘나타나지 않는 행동’을 가지며 이 같은 행동의 세계가 욕구로 인해 구분된다고 하였다. 그는 욕구를 객관화된 욕구와 반객관화된 욕구, 주관화된 욕구로 구분하고, 그림에는 반객관화된 욕구와 주관화된 욕구가 만들어내는 숨겨진 세계가 투사된다고 보았다. Hammer(1968)에 따르면 사람들이 세상을 바라보는 일에는 자기 나름의 이미지로 의인화시키는 경향이 존재하며 그 핵심에는 투사(projection)의 개념이 존재한다. 투사는 심리적인 역동으로, 인간이 자신의 느낌, 특성, 욕망과 태도를 환경 속의 대상에 귀인시키는 과정으로 정의될 수 있다. Koppitz(1984)는 투사적 그림을 ‘비언어적 언어’라고 표현한다. 그림이 사람의 내면을 표현하는 중요한 의사소통의 수단이라는 것이다. 신민섭 외(2003)은 그림은 말로 표현되지 않는 느낌이나 생각, 걱정과 갈등, 공상, 그리고 세상에 대한 지각이 담겨있다고 말한다.

투사적 그림 검사의 장점
1) 다른 검사도구보다 간편하며 솔직하고 자유로운 표현이 가능하다.
2) 연령에 관계없이 내담자가 친밀감을 갖고 받아들일 수 있다.
3) 그림 검사는 언어적 진술보다 편안하게 느껴지는 매체이다.
4) 그림 검사는 언어로 표현되지 않는 성격의 단면을 찾아낼 수 있다.
5) 이완상태로 진행되어 금기 및 정신적 외상의 주제를 다룰 수 있다.(김말숙, 2007)
6) 내담자가 직접 참여하여 그림을 그리는 직접성을 가진다..
7) 내담자가 검사 방법이 가지는 정확한 의도를 알지 못한다.
8) 내담자는 잠재된 무의식을 자유롭게 표현하는 것이 가능하다.
9) 그림 자료는 다양한 측면을 가지며 총체적인 해석이 가능하다.
10) 그림 검사는 치료적 과정에 영향을 미칠 수 있다

표 3. 투사적 그림 검사의 장점

박재명(1969)는 투사적 방법이 자유로운 표현활동을 매개로 하기 때문에 언어발달의 미숙이나 객관적인 평가 자료의 부족 등 언어적 수단의 한계를 극복할 수 있으며, 나아가 비구조화된

반응을 탐색하는 것을 통해 다양한 반응을 관찰할 수 있다는 점에서 장점을 가진다고 말한다. 신민섭 외(2004)는 투사적 그림 검사가 사회적, 정서적 문제를 가진 아동들을 대상으로 학교에서 가장 많이 사용되고 있으며, 미국의 경우 학교 심리학자들의 41.3%가 투사적 그림 검사를 사용한다고 보고하였다.

백중열은 투사적 그림 검사를 아동 심리 검사에 접목한 연구를 진행하였고 다음과 같은 특성이 있다고 보고하였다. 첫째, 투사적 그림 검사는 매체의 증가로 사람 간의 소통이 줄어들면서 정체화 과정에서 어려움을 갖는 아동의 문제를 안정시킬 수 있다. 둘째, 타인과의 협력관계나 사회적 대인관계에 어려움을 갖는 아동의 사회성을 진단하고 증진시키는 기초 자료로 활용될 수 있다. 셋째, 부모와의 시간이 줄어들면서 가족과의 관계성에 어려움을 가질 수 있는 아동의 상태를 진단하고 문제의 원인을 파악, 해결할 수 있는 자료로 활용될 수 있다. 넷째, 다양한 분야에 몰입하여 규칙적인 학교생활에 어려움을 갖는 아동의 개성과 특성을 진단하고, 아동의 관심사를 더욱 활성화시키거나 문제점을 보완하여 정서성을 기르는 자료로 활용될 수 있다. 다섯째, 복잡하고 다양한 아동의 심리를 진단 및 이해하고 아동의 성향이나 관심사를 분석할 수 있다.

나. 투사적 그림 검사 유형과 방법

투사적 그림 검사 방법은 지시적 진단 방법과 비지시적 진단 방법으로 구분할 수 있다. 지시적 진단 방법은 치료사가 구체적인 주제를 제시하고 내담자로 하여금 그림을 그리도록 하는 방법이며 비지시적 진단 방법은 치료사가 주제를 제시하지 않고 내담자가 자유롭게 그림을 그리도록 하는 방법이다. 지시적 방법으로는 동적가족화 방법이나 HTP(House-Tree-Person) 검사 방법 등이 존재한다. 지시적 방법은 쉽고 간단한 반면 내담자가 경직되거나 고의적인 그림을 그리는 경우가 있을 수 있고, 비지시적 방법은 경직성이나 불편함이 줄어드는 반면 치료사가 그림의 모양이나 크기, 위치나 방법 등에 대해서 어떠한 단서도 제공해서는 안 되며 단정적인 답을 하지 않아야 한다는 제약이 존재한다.

투사적 그림 진단은 다음과 같은 방법으로 진행된다. 내담자가 그림을 완성하면 치료사는 그림을 전체적으로 평가하고, 내용을 분석한 다음, 그림의 형식을 분석한다. 먼저 치료사는 내담자의 그림이 가지는 전체적인 느낌이나 조화, 구조 등을 살펴보고 이상한 지점이 발견될 시 그 원인을 분석한다. 또한 내담자의 적응 수준이나 성숙도, 신체적인 특징, 그리고 자신과 외부에 대한 인지방법을 관찰한다. 다음으로는 전체적인 특징을 바탕으로 무엇을 그렸는지, 특히 주변에 존재하는 부수적인 그림 중에 독특한 형태나 특징을 살펴보고 내담자에게 관련된 질문을 한다. 내담자가 연상되는 것을 답변하는 경우 그림을 해석하는 과정에서 참고 자료로 활용될 수 있다. 마지막으로 내담자 성격의 단면을 이해하기 위해 내담자가 그림을 그리는 순서나 위치, 그림의 크기와 필압, 선의 농담과 형태의 크기, 그리고 그림의 대칭성, 운동성, 원근법, 음영 등의 요소와 그림을 그리는 과정에서의 생략, 강화, 지우기 등을 살펴본다.

가족 그림검사는 내담자가 자신의 가족을 그림으로 표현하고 그림 속의 인물을 자유롭게 설명하게 하는 방법으로, Hulse가 처음 고안한 방법이다. Hulse는 필압이나 음영, 색깔, 그림의

순서나 신체의 묘사와 생략 등 구체적인 특징도 중요하지만 그림의 전체적인 형태가 가장 중요한 가치이자 요소라고 보았다.

동적가족화(KFD; Kinetic Family Drawing) 검사는 Burns & Kaufman(1970)이 임상경험을 토대로 개발한 방법으로, 내담자는 자신의 가족이 무언가를 하고 있는 내용을 그리게 된다. 동적가족화는 기존의 가족화가 가지는 상동적인 표현을 배제하고 연령이나 사회적 지위 순서로 그림을 그리게 되는 단점을 보완하며, 움직임이 첨가됨에 따라 가족의 역동성을 파악하고 가족구성원에 대한 감정이나 태도를 파악하기에 더욱 용이하다. 최외선 외(2006)에 따르면 동적가족화는 의식적, 무의식적 투사 기법으로, 가족치료 관점에서 내담자를 진단하고 치료하는 것에 유의미한 가치를 지닌다. 동적가족화에 나타나는 인물의 행위는 행위의 상호작용 측면과 각 인물의 가족 내 역할 유형 등을 중심으로 해석할 수 있다. 가족 구성원이 모두 또는 일부만 상호작용하거나 상호작용 행위가 없는가에 따라서 가족 전체의 역동성을 파악할 수 있으며 각 인물의 행위가 내담자의 환경을 조성하는 역할을 하기 때문이다. 내담자와 가족구성원의 관계를 살펴보는 것으로 내담자가 가족 안에서 차지하는 위치나 가치를 이해할 수 있다.

빗속의 사람(DAPR: Draw A Person in the Rain)은 내담자에게 비가 오는 장면에 인물화를 그리게 하는 것으로 Arnold Abrams와 Abram Amchin Anold Abrams 와 Abraham Amchin에 의해 개발되었다. DAPR은 스트레스와 대처자원을 평가하는 대안적 도구로 활용되고 있으며 평가기준은 Lack(1996)과 Weber(2007)의 연구를 참고로 할 수 있다. Lack은 평가지표로 스트레스지표와 대처자원지표를 구성하였고, Weber는 사람의 내부 정서를 파악할 수 있는 요소로 색상지표를 추가하였다. 또한, “그림 속의 사람이 어떻게 하여 빗속에 서있게 되었을까요?”, “다음에 무슨 일이 벌어질까요?” 등의 질문을 제시함으로써 내담자의 귀인성향을 파악하고자 하였다. Weber(2007)는 DAPR을 통해 불쾌하거나 불안한 상황에서 나타나는 의식적, 무의식적 방어기제를 파악할 수 있으며, 내담자의 대부분이 경험해 본 ‘비’라는 요소를 통해 스트레스 평가, 자원, 대처행동 등을 분석하고 많은 정보를 제공받을 수 있다고 보았다. 따라서 빗속이라는 상황은 특정 집단의 사람들을 변별해내거나 정신건강을 파악하는데 활용 가능성이 있으며, 환경적 스트레스 요인이나 스트레스 해소방법, 초조함의 정도 등 풍부한 변수를 나타낼 수 있다. Verinis, Lichtenberg와 Heinrich(1974)는 청소년의 DAPR 그림에서 비의 양이나 우산, 우의, 나무 등의 보호수단을 가지고 성격장애, 신경과민, 정신이상 근접 등의 항목을 분류하였다. Oster와 Gould(1987)는 DAPR을 통해 내담자의 자아강도에 대한 정보를 얻을 수 있다고 보았으며, Lack(1996)은 DAPR을 통해 내담자의 잠정적인 지적 능력, 스트레스, 대처능력, 정서상태에 대한 정보를 얻을 수 있다고 보았다.

백중열(2012)에 따르면 투사적 그림검사는 “사람이나 집, 나무와 같은 특정한 형상에 대한 그림으로 개인의 성격, 지각, 태도를 반영해준다.”는 가정을 수반한다. Buck(1948; 1966)은 지능검사의 보조 수단으로 집, 나무, 사람(HTP: House-Tree-Person) 투사적 그림검사를 개발하였다. 그는 상징성이 풍부한 세 가지 주제가 피험자의 무의식 활동과 연상 작용을 활발하게 하며 친숙하고 쉽게 그려질 수 있다고 보았다. 이후 Hammer(1968)는 미술치료와 치료 전후 효과분석 및 임사적 평가를 바탕으로 HTP의 유용성을 검토하고, 발달적 측면과 투사적 측면을 모두 고려한 검사도구로 발전시켰다. 최외선(2006)의 연구에 따르면, Buck은 프로이드의 정신분석학을 바탕으로 HTP를 개발하였고, Buck과 Hammer는 집-나무-사람 검사를 피험자의 성격을 이해하는 것에 단일과제 그림검사보다 효과적이라고 생각하여 발달적, 투사적 측면에서 연

구하였다. Levy는 그림이 공상이나 행동, 증상과 마찬가지로 역동적 과거력의 표현이라고 보았다. 따라서 집은 공상(fantasy), 자아(ego), 현실과의 접촉, 그리고 현실 접근 가능성을 나타내며, 유년기 부모와의 관계부터 가족 내부관계, 가정생활을 나타낼 수 있다고 보았다. 나무는 인생과 성장을 상징하는 은유로 신화, 종교, 전설 등에서 보편적으로 등장하는 요소로 자신을 직접적으로 드러내는 느낌이 줄어듦에 따라 방어적인 태도가 줄어들고, 보다 무의식적인 감정이나 갈등을 반영한다. HTP 투사 검사는 가장 신뢰성이 높은 미술치료 도구 중 하나이다. HTP 검사는 어린 시절부터 가깝게 느끼고 신뢰성을 가지며 친숙한 집, 나무, 사람의 세 가지 주제를 사용함으로써 피험자로 하여금 자유로운 표현과 억제된 정서의 표현을 가능하게 한다.

Burns(1987)가 개발한 동적 집-나무-사람(K-HTP) 그림검사는 Buck이 개발한 H-T-P 검사에 동작성을 가미시킨 변형으로, 독립적인 집, 나무, 사람의 그림을 전체적으로 보는데서 발생하는 역동성은 기존 검사 기술의 가치를 증대시킬 수 있다. 또한 K-HTP의 해석 과정에는 Maslow의 발달적 관점을 참고하여 인간의 성장과 잠재력을 함께 살펴보고 이해하고자 하였다. 투사그림에서의 표현양식들은 Burns & Kaufman(1972)이 처음 묘사하였고, 동적 그림 체계에서의 표현양식은 Burns와 Knoff & Prout(1985)가 더욱 확장하고 자세하게 묘사하였다. 김동연 외(2002)에 따르면 K-HTP는 KFD와도 관계가 있다. 기존의 가족그림(DAF: Draw A Family) 검사에서 나타나지 않았던 행동, 교류관계, 표현양식, 그리고 상징 등의 요소가 KFD에서 나타나듯이 K-HTP에서는 집, 나무, 사람의 역동성을 통해 가정상을 비롯한 상징과 등장인물 등을 통해 타인과의 관계, 직업의식과 가치의식 등의 자아상을 포함한 발달특징이 드러난다. K-HTP 결과에 나타난 상호작용과 역동성을 해석하기 위해서는 각 항목들 사이의 밀착관계, 거리, 순서와 크기가 더불어 전체그림의 조화성과 스타일, 상징 등의 해석이 중요하다. Hammer(1958)에 의하면 집은 내담자가 느끼는 가정환경과의 관계를 나타낸다. 내담자가 성장해온 가정상황을 바탕으로 가정생활과 가족관계를 어떻게 인식하는지, 어떠한 감정과 태도를 보이는지가 가정에서의 인간관계와 관련된 연상을 통해 보여진다. 나무는 무의식적인 자기상과 자신에 대한 감정이 감추어진 감정이나 성격과 관련된 연상을 통해 나타난다. 사람은 자기상과 환경과의 관계를 나타내는 의식에 가까운 부분이다. 내담자의 심리나 사회적인 적응도가 의식된 자아상이나 이상적 자아상, 또는 중요한 사람과의 연상을 통해 보여진다.

Burns는 HTP 검사 결과가 K-HTP 검사에서 어떻게 양적, 질적으로 증가하였는지를 47개의 사례를 통해 분석하였다. 이와 유사한 검사로 丸野(환야)가 中井과 Diamond(1954)의 방법을 조합해 제시한 통합적 집-나무-사람 그림검사(Synthetic House-Tree-Person)가 존재한다. SH-T-P는 K-HTP와 마찬가지로 한 장의 종이 위에 집, 나무, 사람을 모두 그리는 것으로 조금은 덜 구조화되어 있지만 자기상, 가정상의 변용을 의식화하는데 유용하다.

K-HTP를 연구한 국내 선행연구를 살펴보면 김동연, 최외선(1997)의 도시여성을 대상으로한 특성불안과 K-HTP 반응특성, 최외선, 백양희(1997)의 환경변인에 따른 도시여성의 K-HTP에 의한 그림 반응특성, 김동연, 백양희, 장영숙(1997)의 여대생의 자아정체감과 K-HTP의 반응특성, 김동연, 오영환(1997)의 비행유형에 따른 청소년의 HTP 반응특성에 관한 연구가 있다. 문혜숙(1998)은 K-HTP를 사용하여 집단 활동이 청소년의 EQ함양에 미치는 영향의 효과를 검증하였고, 김미영(2000)은 아동의 우울감과 자기존중감에 집단 활동이 미치는 효과를 살펴보았으며, 박애라(2002)는 집단미술활동이 유아의 정서지능에 미치는 효과를 검증하기 위해 K-HTP를 사용하였다. 박영신(2002)은 K-HTP를 사용하여 가정 아동을 중심으로 자기표현훈련에 대

한 효과를 연구하였고, 최외선, 오미나(2002)는 재가노인의 우울과 K-HTP 반응특성을 비교하는 연구를 진행하였다. 초등학생을 중심으로 발달경향을 연구한 박경화(2002)에 따르면 K-HTP는 아동의 내면 세계를 살펴보고 학년과 성별에 따른 발달적 특성을 이해하는 데 유용하다. 김미숙(2008)은 K-HTP를 활용하여 중학생을 대상으로 우울성향을 파악할 수 있으며, 우울청소년의 경우에는 심리적인 문제를 예방하는데 유용하다는 것을 검증하였다.

집, 나무, 사람 그림의 전체그림 양식에서의 변인들은 그림의 크기, 순서, 필압의 정확성, 조화성, 투명성, 여백처리 등이 나타났다. 집그림에서의 변인들은 문의 손잡이, 굴뚝, 커튼, 문, 창문 등의 유무 등이고, 나무그림에서의 변인들은 열매, 나뭇가지, 옹이 등의 유무와 잎이 차지하는 면적, 조화성, 줄기와 뿌리의 형태 등이다. 사람그림에서의 변인들은 의복의 장식성과 인물상의 우월성, 손과 발의 길이, 손, 발과 팔의 생략 등의 변인으로 나타났다. 하지만 정윤정, 최외선(2004)의 조사 결과에 따르면 K-HTP를 활용한 선행 연구에서 발견된 중요한 변인들은 그 활용성이 낮고 효과성이 검증되지 않았으며 채점체계도 확립되어 있지 않아 HTP와 KFD에 비해 활용도가 낮은 편이다. 이러한 문제들에도 불구하고 김택호, 배숙경(2013)에 따르면 K-HTP 검사에 대한 관심은 계속해서 상승하고 있으며 연구되고 있다. 특히 일본에서는 2000년대 초반부터 K-HTP에 대한 연구가 활발하게 진행되고 있다.

7. 측정 기법 사례 조사 보고서(3-1-①)

가. 주거우울 측정 기법 사례 조사

측정이란 어떤 상태, 특성, 태도, 행동 등의 이론적 개념을 계량화(quantifying)하는 일정한 규칙에 따라 숫자나 기호를 부여하는 체계적인 과정이며, 척도는 측정을 위해 사용되는 도구를 의미한다. 척도는 지수보다는 더 추상적인 것으로서 자아존중감, 우울증, 직무만족도 등 사람들의 의식, 태도, 행동과 관련된 변수를 측정할 때 주로 사용된다. Stevens는 측정수준 정도에 따라 척도를 명목척도, 서열척도, 등간척도, 비율척도로 나누었다.

명목척도(nominal scale)는 변수의 특성을 식별하기 위하여 숫자를 사용하며 측정대상의 특성을 분류하거나 확인할 목적으로 숫자를 부여하는 과정으로 측정대상을 상호배타적인 집단으로 구분하는 데 이용한다. 이 때문에 사칙연산 및 크기 비교가 불가능하며 명목척도는 4개의 척도유형 중 가장 적은 양의 정보를 제공한다. 이용 가능한 자료분석 방법으로는 최빈값, 빈도분석, 교차분석 등이 있다. 서열척도(ordinal scale)는 속성에 따라 순서대로 배열하여 측정대상간의 순서관계를 밝혀 준다. 측정대상을 측정하고자 하는 속성으로 판단하여 측정 대상 간에 크고 작음이나 높고 낮음 등의 순위를 부여한다. 주로 정확하게 정량화하기 어려운 응답자의 태도, 선호도, 사회계층 등의 측정에 이용되며 측정대상들의 해당 속성간 양적인 비교를 할 수 있는 정보를 제공해 주지 못한다. 예를 들어 생활수준이 A보다 B가 더 높다고 할 때, 얼마나 더 높은지는 알 수 없으며, 단지 수준만을 나타낼 뿐이다. 이는 선호도 조사에서도 마찬가지로 서열 사이의 크기순서 비교는 가능하지만 산술적 계산 불가능·산술평균이나 표준편차 등과 같은 산술계산은 불가능하다. 등간척도(interval scale)는 측정대상의 속성에 숫자를 부여하되 숫자사이의 간격을 동일하게 측정하는 것이다. 즉, 각 서열간의 거리가 동일한 척도로 서열척도와 비슷하다. 등간척도는 측정대상이 갖는 속성의 양적인 정도의 차이를 나타내 주며 해당 속성이 전혀 없는 상태인 ‘절대 영점’은 존재하지 않는다. 다만, 임의적인 영점은 존재하며 IQ, 온도 등이 이에 해당된다. 주로 중앙값, 서열 상관관계, 서열간의 차이분석 빈도분석 등에 사용할 수 있다. 비율척도(ratio scale)는 등간측정이 갖는 특성에 추가적으로 측정값 사이의 비율계산이 가능하다. 예를 들어 온도, 인구 증가율, 교통사고건수, 투표율, TV시청률, 신문구독률, 가격, 생산원가 등이 있으며, 절대영점이 존재하고, 사칙연산이 가능하다는 특징이 있다. 이 때문에 모든 통계분석 방법에 이용 가능한 특징이 있다(채서일, 2006).

주거환경은 광의적 의미로 물리적 주거 환경, 사회적 주거 환경, 심리적 주거환경을 포함하며, 탁태완(2007)은 주거환경이 고령자의 생활만족도에 미치는 영향을 분석하면서 고령자의 생활만족도에 영향을 미치는 변인으로 주거환경을 물리적 요인, 공간적 요인, 심리적 요인으로 나누어 분석하여 고령자의 생활만족도를 높여 줄 수 있는 주거환경을 모색하였다.

고령자의 우울에 대한 논의는 1980년대 서구사회를 중심으로 시작되었으며, 많은 연구자들이 고령자 우울의 심각성에 주목하게 되었다. 우울 진단에서 유용한 선별도구가 되기 위해서는 일반적으로 수행시간이 5분 이내이며, 민감도가 0.8 이상, 특이도가 0.7 이상이 되는 것이 좋다고 알려져 있다(USPSTF, 2002). 우울증의 선별도구들은 대부분 이러한 조건들을 만족하고 있으며, 특정 선별도구가 더 유용하다는 보고는 없고, 선별 도구마다 장단점이 있으므로 진료 현장이나 대상자에 맞게 선택하면 된다(문은수 외, 2014). 따라서 본 챕터에서는 고령자 우울 측

정에 적합한 측정도구 사례를 소개하고, 측정 기법과 장단점을 비교하고자 한다.

(1) SDS

Self-Rating Depression Scale(SDS)는 Zung(1965)이 개발한 일반 성인을 위한 자기보고형 우울척도로서 20개 문항로 구성된 리커트 4점 척도이다. 내적 일치도가 높은 검사로(반분신뢰도 .73∼.79 수준) 우울증 환자와 비우울증 환자를 구분하는 변별력을 인정받고 있다. 우울증상의 발현빈도에 따라 우울증의 정도를 평가하기 때문에 심한 증상을 경험하더라도 자주 나타나지 않으면 점수가 낮게 나올 수 있다는 단점이 있다. 우울증의 3가지 기본양상, 즉 지속적인 정서상태, 생리적 증상, 심리적 양상을 측정하는 20문항으로 구성되어 있으며 10문항은 우울증상과 반대되는 내용으로 구성되어 있다. 우울증 환자의 평균점수는 46점으로 보고되고 있다. 총 20개 문항으로 이루어져 있으며, '하루 중 아침에 기분이 가장 좋다', '정신이 전과 같이 맑다' 등의 긍정적 항목(10개)과 '밤에 잠을 잘 못 잔다', '평소보다 신경이 날카롭다' 등의 부정적 항목(10개)으로 구성되어 있다(정인과 외, 1997).

(2) BDI

Beck Depression Inventory(BDI)는 Beck이 우울증상의 심도를 측정하기 위해 1961년 개발한 것으로서 가장 널리 이용되는 21개의 문항으로 구성된 자기보고형 우울척도로 신뢰도 및 양분상관계수는 .65에서 .67까지이다. 일반인뿐만 아니라, 임상집단에서도 유효성이 입증되어 전 세계적으로 널리 사용되고 있다. 지난 1주일간의 기분을 확인할 수 있는 21문항으로 구성되어 있으며, 이미 기술되어있는 4개의 진술 중 자신에게 가장 적절하다고 생각되는 하나를 선택하여(0-4점), 우울증의 인지적, 정서적, 동기적, 신체적 증상 영역을 평가하고 있다. 1986년 Hahn 등에 의해 한국판 Beck 우울 척도(Beck Depression Inventory - Korean version)가 처음 소개되었으며, 우울증의 심각도 평가를 위해 Lee 등은 남자의 경우 16-19점, 여자의 경우 17-20점이 우울경향이 있는 사람, 남자의 경우 20-23, 여자의 경우 21-24점이 우울증, 남자의 경우 24점 이상, 여자의 경우 25점 이상을 심한 우울증으로 분류하여, 외국의 절단점(13점)에 비해 훨씬 높은 21점을 절단점으로 제안하였다(이영호, 1993).

한홍무 외(1986)의 연구에서 추출된 5개 요인은 신체증상, 일상생활이나 대인관계에서의 불만족, 자기비하와 죄책감, 염세적 경향, 역시 신체 증상이었다. 이영호 등(1991) 연구의 경우, 충북 대학교 심리학 개론 수강생 159명을 대상으로 BDI를 실시한 결과, BDI는 SDS와 상관이 높은 편이었으며, 3개의 요인으로 구분됐다. 상세히 살펴보면, 신체증상은 23.9%의 변량을 설명하고 있었고, 그 내용은 주로 우울과 초조감을 위시한 정서적 측면과 피로, 수면장애, 식욕감소, 체중감소 등의 신체적 증상들이 포함되어 있다.

(3) CES-D

Center for Epidemiologic Studies Depression Scale(CES-D)는 우울증의 지역사회 역학조사용으로 미국정신보건연구원(National Instituteof Mental Health; NIMH)에 의해 1971년에 개발된 구성된 자기보고형(self-report)우울척도이며, 우울증의 일차선별용 도구이다. 이 도구는 각국의 언어로 번역되어 매우 광범위하게 사용되어지고 있으며 높은 내적 일치도와 타당도가 입증되어져 있다. 한국판으로는 역학연구센터 우울척도(Korean Version of Center for Epidemiologic Studies Depression Scale; K-CES-D, 전겸구 등 1992)가 번안되었고, 20개 문항으로 구성 된 우울증의 측정용도구이다. 원래 지난 일주일 동안 경험한 우울증상의 빈도에 따라 우울증상을 네 단계의 수준으로 측정한다. 우울증상의 심한 정도(severity)는 0점에서 3점까지이며 총점은 0점에서 60점까지가 된다.

(4) PHQ-9

Patient Health Questionnaire(PHQ-9)는 1999년에 Spitzer가 일차 진료기관에서 쉽게 볼 수 있는 정신질환의 진단을 위해 자가보고 형식으로 개발한 도구이며, PHQ-9은 우울증을 평가하는 도구이다. Patient Health Questionnaire-9은 DSM-IV의 진단기준에 의거하여 지난 2주간의 무쾌감, 우울감, 수면의 변화, 피로감, 식욕의 변화, 죄책감, 무가치감, 집중력 저하, 좌불안석 또는 쳐진 느낌, 자살사고의 9가지 요소로 구성되어 있다. 각 문항은 0-3점으로 계산하여 총 27점이 며, 0-4점은 우울증이 아님, 5-9점은 가벼운 우울증, 10-19점은 중간 정도 우울증, 20-27점은 심한 우울증으로 평가한다. Patient Health Questionnaire-9은 다른 우울증 평가도구 의 절반 정도의 길이밖에 되지 않으며, DSM-IV의 진단기준 을 반영하고 있다는 장점을 가지며, 민감도, 특이도가 높아 일차 진료 시 용이하게 이용 가능하다는 장점이 있다(윤서영 외, 2012).

(5) GDS

Yesavage등(1983)이 개발한 Geriatric Depression Scale(GDS)는 ’ 예’, ‘아니오’로 응답하는 양분척도로서 30개의 문항으로 이루어져 있다. GDS 척도의 유효성은 Brink et. al.(1982)가 지역사회에 거주하는 노인을 대상으로 실험한 결과 민감도 0.84, 특이도 0.95로 나타났으며, Koenig et. al.(1988)의 연구에서 요양시설에 입원한 노인 환자를 대상으로 GDS를 시행한 결과, 민감도 0.92, 특이도 0.89로, Agrell & Dehlin(1989)이 뇌졸중 환자를 대상으로 설문을 시행하여 민감도 0.88, 특이도 0.64의 결과를 얻었다. 또한, Javaid et. al.(1991)이 66세-92세 노인 326명을 대상으로 GDS를 시행하여 4가지 요인을 채택하였는데 각각 (1) 슬픔 (sad mood), (2) 에너지 결여 (lack of energy, (3) 긍정적 마음 (positive mood), (4) 동요 (Agitation), (5) 사회적 철수 (Social withdrawal)로 나타났다. Victoria K(1989) 연구에 따르면 GDS는 SDS와 비교하여 유효성이 더 높은 것으로 나타났다.

번호	질 문 내 용	반 응
1	쓸데없는 생각들이 자꾸 떠올라 괴롭다.	예
2	아무것도 할 수 없을 것처럼 무기력하게 느껴진다.	예
3	안절부절 못하고 초조할 때가 자주 있다.	예
4	밖에 나가기보다는 주로 집에 있으려 한다.	예
5	앞날에 대해 걱정할 때가 많다.	예
6	지금 내가 살아있다는 것이 참 기쁘다.	아니오
7	인생은 즐거운 것이다.	아니오
8	아침에 기분 좋게 일어난다.	아니오
9	예전처럼 정신이 맑다.	아니오
10	건강에 대해서 걱정하는 일이 별로 없다.	아니오
11	내 판단력은 여전히 좋다.	아니오
12	내 나이의 다른 사람들 못지않게 건강하다.	아니오
13	사람들과 잘 어울린다.	아니오
14	정말 자신이 없다.	예
15	즐겁고 행복하다.	아니오
16	내 기억력은 괜찮은 것 같다.	아니오
17	지쳐버리지나 않을까 걱정된다.	예
18	별일 없이 얼굴이 화끈거리고 진땀이 날 때가 있다.	예
19	농담을 들어도 재미가 없다.	예
20	예전에 좋아하던 일들을 여전히 즐긴다.	아니오
21	기분이 좋은 편이다.	아니오
22	앞날에 대해 희망적으로 느낀다.	아니오
23	사람들이 나를 싫어한다고 느낀다.	예
24	나의 잘못에 대하여 항상 나 자신을 탓한다.	예
25	전부다 화가 나고 짜증이 날 때가 많다.	예
26	전보다 내 모습(용모)이 추해졌다고 생각한다.	예
27	어떤 일을 시작하려면 예전보다 힘이 많이 든다.	예
28	무슨 일을 하던지 곧 피곤해진다.	예
29	요즈음 몸무게가 많이 줄었다.	예
30	이성에 대해 여전히 관심이 있다.	아니오

표 4. 한국판 노인우울척도(Geriatric Depression Scale-K:GDS-K)

GDS의 번안은 2명의 정신과의사와 2명의 임상심리전문가가 각 문항의 의미를 충분히 살리되 우리나라 고령자들의 정서에 맞고 이해가 쉬운 어휘와 일상적인 표현을 사용해야한다는 점을 기준으로 삼아 이루어졌다. 일반적으로는 우울증상이 될 수 있지만 노인들에게는 흔히 동반될 수 있는 신체증상을 문항에서 제외시킨 것이 특징이다. 젊은 층에서 우울진단에 핵심적인 증상항목이 노인 환자의 우울진단에서는 유용성이 떨어질 수 있기 때문이다. 이를테면, Coleman et. al.(1981)은 젊은 층에서는 우울진단에 유용하며 내인성 우울증에서 흔한 증상인 수면장애, 성기능감퇴, 변비, 관절통 등이 노인의 경우에는 우울과 무관하게 나타난다고 하였다. 즉 신체증상으로 인한 주관적인 불편감이나 스트레스를 대부분의 노인들이 경험하기 때문에, 신체증상 자체가 지니는 우울증의 진단적 변별력이 떨어진다는 것이다. Brink 등은 그 이유로 신체적 요인들이 노인환자에게 흔한 증상이므로 노인 환자의 우울증의 진단 변별력을 떨어뜨린다고 지적하였다. 그러나 노년기 우울증의 특징이 신체적 호소가 많고 우울증을 더 심하게 하는 것 중 가장 중요한 것은 신체적 무력이라는 점이 여러 연구에서 지지되고 있는 바, 신체적 측면 및 무력감의 요소를 고려하지 않을 수는 없을 것으로 보인다. 특히 우리나라와 같이 우울이 주

로 신체적 증상으로 표출되는 문화권에서 신체적 측면 및 무력감의 요소를 제외시키는 것은 결과적으로 노인우울의 양상을 포괄적으로 잡아내지 못하는 결과를 야기할 수 있다. 평가와 관련된 또 다른 문제는, 젊은층에 비해 노인 환자가 정신과적 평가에 대한 저항감이 크다는 것이다 (Salzman & Shader 1978; Wells 1979). 비단 노인 환자 본인뿐 아니라 보호자들(자녀들)도 정신과적 평가에 대해 저항감을 보이는 경향이 있다(정인과 외, 1997).

GDS는 BDI, SDS, MMPI-D, K-CES-D와 각각 r = .72, r=.78, r=.68, r=.75 로 높은 상관을 보이는 것으로 나타났다. GDS의 내적 구조를 파악하기 위해 실시한 요인분석에서는 7개 요인을 채택되었고, 총 설명별량은 53.4%였다. 이 7개 요인은 각각 중심적 우울(18,25,8,17,13,24), 흥미상실(3,4,10,22), 불행감(19,15,5,7,9), 초조감(1,29,24,9,11,6) 인지적 비효율성(14,20,26,30), 사회적 철수경향(28,12), 의욕부진(21,27)으로 명명하였다. 마지막으로 GDS의 판별력과 최적 절단점수를 확인하였고, 최적 절단점수로는 18점이 제안되었다. 다만, GDS 30문항을 완성하는 데는 10분 이상이 소요되기 때문에 노인 환자에게는 과도한 시간이 걸리는 경향이 있으나, 15문항 GDS가 효율적으로 GDS를 대체 할 수 있다는 것이 입증이 되었다.

번 호	질 문 내 용	구 분	
*1	현재의 생활에 대체적으로 만족하십니까?	아니오	예
2	요즈음 들어 활동량이나 의욕이 많이 떨어지셨습니까?	예	아니오
3	자신이 헛되이 살고 있다고 느끼십니까?	예	아니오
4	생활이 지루하게 느껴질 때가 많습니까?	예	아니오
*5	평소에 기분은 상쾌한 편이십니까?	아니오	예
6	자신에게 불길한 일이 닥칠 것 같아 불안하십니까?	예	아니오
*7	대체로 마음이 즐거운 편이십니까?	아니오	예
8	절망적이라는 느낌이 자주 드십니까?	예	아니오
9	바깥에 나가기가 싫고 집에만 있고 싶습니까?	예	아니오
10	비슷한 나이의 다른 노인들보다 기억력이 더 나쁘다고 느끼십니까?	예	아니오
*11	현재 살아있다는 것이 즐겁게 생각되십니까?	아니오	예
12	지금의 내 자신이 아무 쓸모없는 사람이라고 느끼십니까?	예	아니오
*13	기력이 좋으신 편이십니까?	아니오	예
14	지금 자신의 처지가 아무런 희망도 없다고 느끼십니까?	예	아니오
15	자신이 다른 사람들의 처지보다 더 못하다고 느끼십니까?	예	아니오

표 5. 노인 우울 척도-단축형(Short Form of Geriatric Depression Scale : SGDS)

* 아니오 1점

한국어 번안은 Cho(1999) 등이 표준화한 SGDS-K가 있으며, 총 15문항으로 대상자가 각 문항의 질문에 '예', '아니오'로 응답하고, 총점은 1점에서 15점이며, 점수가 높을수록 대상자의 우울한 정도가 심한 것을 뜻한다. 노인 우울증 집단(88명)의 평균점수는 11.66점 (표준편차 2.65)으로 주요 우울증 선별을 위한 최적 절단점으로 8~10점이 제안되고 있다. GDS는 노인환자에서 우울증을 선별하는 데 신뢰도와 타당도가 입증된 검사이나 인지기능이 저하된 환자군에서는 그 타당도가 유지되지 않아 치매 환자에게서의 적용은 어렵다는 한계가 있다. SGDS-K의 요인구조 분석에서는 세 가지 요인을 보였는데, 첫째는 과거, 현재, 미래에 대한 부정적인 판

단, 둘째는 저하된 정동, 그리고 셋째는 인지기능의 저하와 동기 저하였다(정인과 외, 1997).

(6) MMPI-D

미네소타 다면적 인성검사(Minnesota Multiphasic Personality Inventory: MMPI) 임상척도 중 하나인 Depression Scale는 우울 증상을 묻는 총 60개의 문항으로 이루어져 있다. 이 검사는 슬픔의 정도를 나타내는 내면적 우울을 측정하기보다 외인성 우울증을 측정한다. 즉, 겉에서 보기에 명랑하지만, 내면은 비관적인 상태에 대해서도 측정이 가능하도록 구성되었다. 비교적 문항 수가 많은 MMPI-D의 경우, 복잡한 정인과 외(1997)에 따르면 독해력이 없어 글자를 읽지 못하는 노인의 경우, MMPI-D 같은 검사에서는 질문 자체의 의미 파악에 어려움을 보이거나 선택을 하지 못하고 곤란해 하는 경우가 거의 대부분이기 때문에, 연구목적 및 검사문항의 의미, 실시방법을 숙지하고 훈련을 받은 면접자들(임상심리학을 전공하는 석사과정, 박사과정의 대학원생)이 1 : 1의 면접을 통해 검사를 실시하였다.

(7) HADS

Hospital anxiety and depression scale(HADS)는 1983년 Zigmond 등이 일반병원을 방문한 환자들이 진료를 받기 위해 기다리는 시간 동안 병원에서 나타나는 불안-우울 정도를 측정하기 위해 개발한 14문항으로 구성된 척도이다. 7개의 홀수 문항은 불안을 7개의 짝수 문항은 우울을 측정할 수 있도록 구성되어 있으며, 각 문항은 0-3점으로 총점은 불안, 우울 각각 21점으로 계산된다. 1999년에는 Oh 등이 이를 한글화 번역하여 국내에 서의 표준화 연구를 시행하였으며, 불안, 우울 항목 모두 절단점을 8점으로 하였을 때 높은 민감도와 특이도를 보였다. 일차 진료 및 정신과에서 쉽고, 짧은 시간 내에 검사하여 불안과 우울 장애 환자들을 선별할 수 있는 척도로 사용되고 있다.

(8) MINI

Mini International Neuropsychiatric Interview (MINI)는 1988년에 미국의 Sheehan과 프랑스의 Lecruiber가 주축이 되어 DSM-IV와 ICD-10을 기반으로 만든 구조화된 정신과적 면담 도구이다. 신뢰도, 타당도가 높으면서도, 검사시간은 20-30분 정 도로 짧은 장점을 갖고 있다. 국내에서는 2006년 Yoo 등이 번역하여 한국어판 MINI (K- MINI)가 사용되고 있으며, 진단적 일치도가 양호하며, 특히 불안장애에서 높은 진단적 일치도를 보이고 있었다. 그러나 면담자가 필요하다는 단점으로 인하여, 진단적 일치도가 높은 불안장애 중 3 가지(공황장애, 범불안장애, 사회불안장애)와 주요 우울장애를 포함하여 4개 질환에 대해 평가할 수 있는 단축된 자가보고 형태의 MINI가 개발되어 사용되고 있다. 39문항으로 이루어져 검사 소요시간이 짧아, 일차 진료 현장 및 정신과 외래 대기시간에 사용 할 수 있는 유용성을 보인다(황인환, 오동훈, 2014)

(9) MMSE

Mini Mental State Examination(MMSE)는 영어판 Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease(CERAD) 신경심리 평가집에 포함되어 있는 Folstein 등이 개발한 정신상태 검사 척도이다. 번안은 MMSE를 한국어로 표준화한 간이정신상태검사(Korean Mini Mental State Examination in the Korean version of the Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease Assessment Packet, MMSE-KC)이 있다. MMSE-KC는 시간 및 장소 지남력, 기억의 등록과 회상, 주의집중력, 언어 및 시공간의 구성능력, 판단력 등을 평가하는 문항으로 구성되어 있으며, 총점은 0점에서 30 점이다. 총점이 낮을수록 대상자의 인지기능의 저하가 심하다(황인환, 오동훈, 2014)

(10) KGDS

한국형 노인우울검사(KGDS) 표준화에 대한 예비연구로 GDS를 포함한 기존의 성인용 우울검사(BDI, MMPI-D, SDS, CES-D)에서 일련의 통계적 과정을 거쳐 한국 노인의 우울양상을 잘 반영하는 것으로 판단되는 문항 40개를 추출한 뒤 신뢰도와 타당도를 검증하였다. KGDS의 신뢰도를 검증한 결과, Cronbach의 α 계수는 .88, 반분신뢰도는 .79로서 만족스러운 수준이었고 두 집단의 평균의 차이를 검증해본 결과 α =.001수준에서 유의하였다(환자군 평균 23.40±8.13, 대조군 평균 12.50±8.82, t=9.76). KGDS의 구성타당도와 내적 구조를 파악하기 위해 실시한 요인분석에서는 비관적 사고 및 불행감(Negative thinking and Unhappiness feeling), 정서적 불편감(Emotional discomfort), 인지기능 저하(Cognitive dysfunction), 기력쇠퇴(Decreased vitality), 신체적 약화 및 건강염려증가(Physical weakening and incresed somatic concern), 사회적 철수 및 흥미상실(Social withdrawaland loss of interest) 등 총 6개의 구성요인이 밝혀졌고 총 설명변량은 51.2%였다(정인과, 곽동일, 조숙행, 이현수 (1998).한국형 노인우울검사(Korean Form of GeriatricDepression Scale : KGDS) 표준화에 대한 예비연구)

다. 주거만족도 측정 도구

주거만족도 측정 관련 연구는 주로 주거실태에 대한 주관적인 주거 의식을 근거로 한 주거만족도 측정이 이루어지고 있다. 김혜정 외(2005)는 성별, 연령별, 거주기간 등 거주자 특성에 따른 주거만족도를 조사하였으며, 송장복 외(1987)에 따르면 아파트, 단독가구 등 주거 형태별 주거만족도에도 차이가 있음이 제안된다. 임준홍 외(2003)는 주거환경 요소 중 문화시설, 지구교통, 주차공간, 보행환경, 안전, 휴식공간, 소음・대기 등에 대한 만족도가 낮음을 밝혔다(심준영 외, 2014). Mohit et. al.(2012)는 288가구를 대상으로 주거만족도를 측정하면서 거주자의

사회 및 인구통계학적 배경, 주거의 물리적 만족, 주거 서비스 만족, 공공시설 만족, 사회환경 만족, 전반적인 주거만족, 주거 이동 의향 등 7개 섹션으로 구분된 설문을 이용하였다. 설문은 표 25에 나타나는 것과 같은 주거 요소들에 대한 만족도를 측정하기 위해 리커트 5점 척도로 구성되었으며, 모든 영역의 주거 만족 지표는 평균 점수 3 이상일 때 만족, 이하의 경우 불만족을 기준으로 판단되었다.

(1) 거주 후 평가

주거만족도지표는 도시 공학, 건축 분야에서 '거주 후 평가(POE)' 지표를 근거로 미래 거주 환경을 위해 필요한 계획 및 관리를 위한 분석이 이루어지고 있으며, 최정민 외(2004)는 주거만족도 평가 요인을 24개로 분류하였다. 24개로 구성된 주거 만족도평가 항목은 실내환경에 대한 주택 평가항목(V1~V21)과, 옥외환경에 대한 주택환경(V22~V35)으로 구분되었다.

최정민 외(2004)의 연구에 따르면 주가만족항목과 주거지향성 관계에서는 다음과 같은 특징을 발견할 수 있다. 우선, 가치관 변수에 대응하는 만족평가변수는 만족 혹은 불만족에 편향되어 있고, 추출된 항목의 빈도순으로 불만이 높게 나타난 가치관층은 교외지향, 단독주택지향으로 나타났고 반대로 만족이 높게 나타난 가치관층은 공동주택, 편리성을 중시하는 층으로 나타났다. 한편, 주거만족이 가장 낮게 나타난 상위 7개 항목을 추출한 결과 '집세 및 공익비', '결로', '세면대의 설비', '수납 넓이', '세면대의 넓이', '잡음', '내부설계'로 나타났는데, 이를 주거기간에 따라 살펴보면, 첫 번째로 '집세 및 공익비'의 경우 거주기간 5~7년째 거주자 불만이 가장 높았으며, 이후에는 천천히 감소하여 15년 이후에는 거의 일정한 것으로 나타났다. 두 번째로 '결로', '수납 넓이', '내부 설비' 항목의 경우 거주기간과 함께 천천히 증가하는 것으로 나타났다. 특히 '결로'의 경우 거주 위치에 따라 불만도가 다르게 나타났다. '세면대 설비', '세면대 넓이' 항목은 거주기간 25년을 정점으로 급상승하였다. 마지막으로 잡음의 경우, 거주기간에 상관없이 일정한 것으로 나타나고 있다. 이러한 연구는 단독가구 고령자의 경우 은퇴 이후, 일반 가구에 비해 경제적 결핍이 높아 주거 기간이 길어지는 경향이 있으며, 이 때문에 주거기간과 주거만족도의 관계는 단독가구 주거만족도 항목 설문 구성에 적용될 수 있다.

(2) 주거 환경 평가

단독고령자의 경우에는 집에 대한 애착, 자연환경에 대한 편리성, 좋은 집이 주거 의향에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 주거자의 주거 환경 평가 요소는 대표적으로 '안전', '경관', '기능', '환경' 요인을 들 수 있다. 주거자 환경 구조에 대한 유사연구로 Maruya et. al.(2011)는 교외에 거주하는 고령자를 대상으로 주거만족도를 분석하였다. 그 결과, 생활환경에 대한 편리성, 애착, 좋은 집, 집에 대한 친근감 등의 잠재변수가 추출되고 있다. 걸어서 생활하기 쉽다, 쇼핑이 편리하다, 의료시설 이용이 쉽다, 역이 가깝다 등의 항목은 '생활환경 편리성'으로 분류될 수 있으며, 잘 알고 있는 장소, 근처에 이웃과 친구가 많다, 지역에 애착

이 있다 등 항목은 ‘애착’, 버스정류장이 가깝다, 의료시설 이용이 쉽다는 편의성으로 나타났다. 여기서 생활환경 편리성은 필요한 경우 참가하는 필요행동에 가까운 편리성인 반면, 편의성은 산책만큼 자신의 희망에 따른 행동도 포함하는 편의성으로 생각된다. 또한, ‘초록’, ‘공원’ 이라고 하는 말로 알 수 있듯이 자연을 접하는 공통 특성이 존재하므로 ‘자연환경에서의 편리성으로 이름 붙였다. 그리고 집의 넓이, 집의 사용편리성이 좋다 등은 ‘좋은 집’으로 해석되었다. 마지막으로 집이 배리어프리, 집이 친밀하다는, ‘집에 대한 친근감’으로 정의되었다. 따라서 주관적 주거 환경의 경우, 나이가 증가할수록 좋은 집보다 편리성이 중요하게 나타났다. 후기 고령자의 경우, 임의 행동 및 사회행동을 포함하는 자연환경에 대한 편리성이 생활환경에 대한 편리성보다 중시되었다(Maruya et. al., 2011).

(3) 생활 만족도

한편, 주거만족도의 경우 삶에 대한 만족도와도 깊은 연관이 발견된다. 일반적으로 심리학, 보건학계를 중심으로 Diener et. al.(1985)에 의해 개발된 생활만족도(Satisfaction with Life Scale, SWLS) 척도가 생활만족을 측정하는 척도로서 널리 사용되고 있다. 김소남(2013)의 연구에 따르면 고령자의 경우 삶에 대해 만족하는 경우 우울점수가 낮게 나타났으며, 생활 만족도는 높은 것으로 나타났다. 이는 생활 만족도와 우울이 노인의 일반적 특성과 관련이 있음을 나타내며, 특히 실존적 안녕이 생활만족도에 더 유의한 영향을 미쳐 노인의 안녕과도 긍정적인 상관이 있는 것으로 나타나고 있다. 따라서 노년기의 생활만족도는 삶의 의미를 부여하고 삶의 위기를 대처할 수 있는 중요한 요소로 볼 수 있다. SWLS는 기존의 단일 항목으로 구성된 만족도 측정 방식을 개선하고자 개발된 다문항으로 이루어진 척도로 삶에 대한 만족도만을 측정하고 있다. 척도는 최초 48개 항목의 요인분석을 통해 요인부하값(factor loading)이 .60보다 작은 것을 제외하고, 유사한 항목을 제거하여 최종 5개 항목으로 결정되었다. 이렇게 결정된 최종5개 항목은 아래와 같으며, 각 항목에 대해 얼마나 동의하는지를 7점 척도로 응답하도록 한다. 이 척도는 이후 여러 차례에 걸쳐 타당화 작업이 이루어졌고, 그 결과 내적 타당도와 신뢰도가 우수하고, 주관적 웰빙을 측정하는 다른 척도들과 좋은 수렴타당도를 가지며, 시간적 안정성과 변화에 대한 민감성을 모두 갖춘 것으로 나타났다(박주언 외, 2012; Diener et. al., 1985). 임낭연 외(2010)는 주관적 안녕감을 삶에 대한 만족, 정적 정서, 부적 정서의 세 개념을 포함하는 요소로 보았으며, 삶에 대한 만족을 정확히 측정하기 위해 안정성 및 삶의 결정적 변화를 포함하는 척도로 SWLS를 언급하였다. 이 연구에 따르면 삶의 만족에 대한 척도는 나이의 영향을 받지 않는 것으로 나타나고 있으며, 문화차이 또한 존재하지 않는 것으로 보고되었다(Diener et. al., 1999). 다만, 정순둘과 성민현(2012)의 연구에서 연령별로 삶의 만족도를 측정한 결과 삶의 만족도에 영향을 준 요인으로 모든 연령층에서 개인의 경제적 상황이 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났고, 45~64세 연령층과 65세 이상에서는 주관적 건강상태가 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

8. 고령자 인지특성 고려 접근성 및 편의성 원칙 정립 보고서 (3-2-①)

가. 고령화 사회

통계청의 자료에 따르면, 우리나라는 65세 이상의 인구 비율이 2000년 7.2%로 이미 고령화사회에 진입했다. 2016년 13.2%를 기록한 고령 인구 비율은 꾸준히 증가하여 우리나라는 2018년 UN의 구분에 따라 고령 인구의 비율이 14% 이상인 고령사회로, 2026년에는 고령 인구의 비율이 20%를 넘는 초고령사회로 진입할 것으로 전망된다.

노인인구의 증가는 전 세계적인 추세이며, 독일, 영국, 프랑스는 70년대에 이미 고령사회에 진입하였다. 대부분의 선진국이 고령화사회에서 초고령사회로 진입하기까지 80년 정도 소요된데 비해 우리나라는 26년이 소요되는 것으로, 비교적 적은 시간 만에 초고령사회에 진입한 일본보다도 10년 정도 빠른 속도이다. 우리나라의 고령 인구의 비율 전망은 2060년 41%로 세계에서 두 번째로 늙은 나라가 될 것으로 예상된다. 중위연령(Median age) 기준으로도 우리나라는 2050년에 53.9세로 대만(56.2세)을 제외하고 세계에서 가장 늙은 나라가 될 전망이다.

정광태 외(2007)에 따르면 고령자는 신체적 및 생리적 기능의 퇴화와 함께 심리적 변화가 일어나서 개인의 자기유지 기능과 사회적 역할 기능이 약화되고 있는 사람으로 정의되고 있다. 대체로 고령자를 규정하는 데에는 역연령이 사용된다. 일반적으로는 1981년 제정된 노인복지법에 따라 정부기관이나 국제기관에서는 65세 이상을 노년인구로 간주한다. 그러나 한국노년학회(2002)에서 지적하듯 노년이 시작되는 연령에 대한 사회적, 문화적 합의를 찾기란 쉽지 않다. 송순영(2006)에 따르면 이러한 분류방식은 노화의 개인간 차이뿐만 아니라 개인내의 차이를 무시할 수 있다. 조경섭, 이은희(2007)에 따르면 경제생산활동이나 소비활동연구에서는 노년층을 55세 이상으로 접근한다.

통계청의 2014 노인실태조사에 따르면 노인이 노인으로 규정하는 연령은 평균 71.7세로 현재의 65세 기준보다 훨씬 높은 것으로 나타났다. 좀더 자세히 살펴보면 가장 높은 응답률을 보인 연령은 70~74세로 46.7%이며, 65세 미만이라는 응답은 3.7%에 불과하며 65~69세군이 18.0%였다. 75세 이상이라는 응답은 31.6%이다. 이러한 응답에 있어 제특성별 뚜렷한 차이는 발견되지 않았다. 단, 연령이 높은 경우 노인으로 규정하는 연령이 높은 경향이 있고, 소득수준이 높은 노인이 좀 더 높은 연령기준을 갖고 있는 것으로 나타났다.

나. 고령자 인지 및 감각 기능과 변화

노화 과정에서 사람들은 신체적으로나 심리적으로 다양한 변화를 겪게 된다. 인지 기능 변화는 노화에 따른 뇌 구조 및 기능의 변화와 긴밀히 관련되어 있다. 연령증가에 따라 환경자극을 신경부호로 전환하여 뇌에 전달하는 지각과정의 반응 속도가 느려지는데 감각과정에는 감각수용기, 감각통로, 뇌의 감각신경원이 포함되어 있고 지각과정에는 중추신경계가 관여한다(한국과학기술원, 2015). 유경 외(2014)에 따르면 노화에 따른 인지 기능의 변화는 모든 인지 기능

에서 나타나지는 않으며 모든 노인에게서 이런 변화가 똑같이 관찰되지도 않는다.

주의력은 일정한 시간 동안 어떤 자극에 계속 주의를 집중하는 지속 주의(sustained attention), 여러 자극 중에서 방해 자극을 무시하고 필요한 자극을 골라내는 선택 주의(selective attention), 그리고 주의를 나누어서 동시에 여러 자극에 주목하고 자극 간에 주의를 전환(switching)하는 분리 주의(divided attention) 등의 여러 하위 과정을 포함하는 가장 기본적인 인지 능력이다. 노인들은 지속 주의력은 비교적 잘 유지하며, 다소 느리기는 하지만 선택 주의 과제를 수행할 때에도 젊은이들보다 수행이 현저하게 저하되지는 않는다. 그러나 노인들은 분리 주의 과제를 수행할 때에는 젊은이들보다 현저히 저하된 수행을 나타낸다.

박문규, 손정락(2011)에 따르면 주의 편향을 포함한 인지 편향의 기능은 가능한 한 빠르게 위험 정보를 탐지하는 것으로, 뇌의 특정 경로를 통하여 이러한 정보를 처리하는 것을 의미한다. 이 과정에서 먼저 처리되는 정서 정보 때문에 기타 정보가 느리게 처리되는 간섭 현상이 발생한다(Brosschot, 2002). 선택적 주의 현상인 주의 편향은 정서 Stroop 과제를 이용하여 불안 장애에서 가장 광범위하게 연구되었다(Brosschot, 2002). MacLeod와 Mathews(1991)가 개발한 정서 Stroop 과제는 기존의 Stroop(1935) 과제를 수정한 것으로, 연구 참여자들이 단어의 의미를 무시하고 단어의 색을 가능한 한 빨리 그리고 정확하게 보고하는 과정으로 진행된다. 특성 불안집단(Mathews & Klug, 1993), 공황 장애 집단(McNally, Riermann, & Kim, 1990) 등을 포함한 실제 참여자들은 중성 단어에 비해 자신의 관심사와 연관된 단어의 색을 말할 때 지체하고 실수를 많이 하였고, 이는 정서적 Stroop 간섭을 위협적인 정보에 주의하는 자동적 경향을 반영하는 것이라고 Wiksstrom, Lundhm, Westerlund와 Hogman(2004)는 주장한다.

Poon(1985)은 노년기의 인지변화를 기억력 감퇴로 정의한다. 송선희 외(2013)에 따르면 고령자는 스스로 자신의 기억력이 감소되어진다는 사실을 인지한다. Cavanaugh, Graady, & Perlmutter(1983)은 고령자를 대상으로 기억력 감소를 어떻게 받아들이고 대처하는가에 대한 종단적 연구를 진행하였다. 이 연구에서 고령자들은 사람들의 이름, 약속시간, 사물이나 장소 등에 관하여 자신이 잊어버렸던 것들을 포함 자신의 기억력과 관련된 경험을 일기에 기록하였고, 이에 대해 매우 큰 좌절감을 느끼는 것으로 나타났다. 송선희 외(2013)는 이러한 감정으로 인해 고령자가 학습상황이나 검사상황에서 자신감을 상실하는 이유가 될 수 있고, 결과적으로 부정적인 영향이 발생할 수 있다고 주장하였다. 또한, Bahrick, Bahrick(1975)에 따르면 고령자는 회상이나 재인검사에서 젊은이들보다 자신이 제시한 답에 대하여 확신을 덜 가진다. 하지만 고령자의 기억 기능은 다른 측면에서 매우 다양하게 나타났다.

Cerella, Poon, & Fozard(1982)와 Walsh, Till, & Williams(1978)이 진행했던 고령자의 시각기억에 대한 연구와 Crowder(1980)이 진행했던 고령자의 청각기억에 대한 연구를 살펴보면, 이러한 기억 기능은 연령에 따른 차이가 거의 없는 것으로 나타났다. 노화가 진행되면서 시력과 청력 등의 지각기능이 저하되기는 하나, Craik(1977)와 Laouvie-Vief & Schell(1982)의 연구 결과 전화번호부의 전화번호와 같이 일단 지각된 것에 대해서 고령자는 젊은이들과 크게 다르지 않은 좋은 기억을 유지한다. 기억력은 크게 단기기억과 장기기억으로 나뉜다. 장기기억은 다시 회상적 기억과 미래계획기억으로 나뉘고, 회상적 기억은 다시 일화기억, 의미기억, 자서전적 기억 등을 포함한 서술기억(또는 명시기억)과 절차기억, 점화, 고전적 조건화, 비연합적 학습 등을 포함한 비서술기억(또는 암묵기억)으로 나뉜다.

단기기억(short-term memory)은 짧은 시간동안 정보를 그대로 유지하는 것으로 처리 용량과

시간이 제한되어 있는 기억이다. 단기기억과 비교되는 개념으로는 작업기억(working memory)이 있다. 작업기억은 단기기억처럼 정보를 일시적으로 보유하지만 단기기억과는 달리 각종 인지 과정을 계획하고 순서를 정한 뒤 실제로 수행하는 작업장을 말한다. Baddeley(2003)에 따르면 제한된 처리 용량으로 인해 한 번에 활성화될 수 있는 정보의 양이나 처리될 수 있는 인지 과정의 수가 제한되어 있다. 기억, 언어, 의사 결정 등의 다양한 인지 과제에서 노화에 따른 수행 저하가 발견되는 근본적인 이유로 작업기억이 생각되어 왔으며, 인지적 노화에 관한 대부분의 이론이 이 개념을 포함하고 있다. 노인들은 단기기억 과제에서는 거의 또는 전혀 장애를 나타내지 않으나 작업기억 과제에서는 젊은이들보다 현저히 저하된 수행을 나타낸다.

Colcombe & Kramer(2003)에 따르면 작업기억은 집행 기능(executive function)을 구성하는 중요 요인이며 신체 건강 단련을 통해 개선될 수 있다. 노화를 겪는 노인에게 신체 건강은 집행-통치 과정(executive-control process)에 이로운 영향을 가지며, 작업기억이 집행-통치 과정의 중요한 부분을 차지하므로 신체 건강이 작업기억 과제에도 긍정적인 효과를 가질 것이다. 신은삼 외(2012)는 스턴버그 기억과제(Sternberg memory task)를 이용한 작업기억 용량에 대한 실험을 진행하였고, 신체 건강도가 높은 노인이 신체 건강도가 낮은 노인보다 작업기억 용량이 우수하다는 가능성을 시사하였다.

장기기억은 상대적으로 긴 시간 동안 유지되는 기억으로, 과거 경험에 대한 기억이나 다양한 지식을 포함한다. 의미기억(semantic memory)은 학습 시기나 공관과는 무관한 사실적인 정보, 단어나 개념에 대한 지식을 포함한 일반적인 지식을 의미한다. 노인들은 의미기억의 손상을 보이지는 않으며, 오히려 젊은이들보다 더 높은 수준의 의미기억을 유지하는 경우도 많다. Light(1992)의 주장처럼 지식 체계의 조직은 노인이 되어도 그대로 유지되는 것이다. 하지만 Schneider & Pichora-Fuller의 연구 결과처럼 노인은 단어나 이름 등의 정보에 접근하는데 젊은이보다 더 많은 시간을 필요로 할 수 있으며, 특정 맥락에서 주어진 단어나 이름을 인출할 때 더 큰 곤란을 경험한다.

어떤 문제에 대하여 결정을 내리는 과정에서 고령자는 젊은이들과는 다른 인지 책략을 통하여 결론에 도달한다. 문제 영역에 대해서 새로운 정보를 활용하는 젊은이들과는 달리 고령자는 과거의 지식이나 전문가의 의견을 참고하는 경향이 강하다. 고령자의 사고와 행동은 점점 더 정형화되고 융통성을 잃으며 예측 가능해진다. 따라서 고령자는 주변 환경이나 사회적 맥락이 안정적인 범주를 벗어나 새로운 환경에 놓이게 되면 적응에 어려움을 느낀다.

고령자 인지 기능 변화는 감각 기능의 저하와 밀접하게 연결되어 있다. 노화가 진행되면서 시각과 청각 등의 감각 기능이 저하되고, 이러한 감각 및 지각 능력의 저하는 인지 기능에 영향을 미치게 된다. 지각(perception)이 인지(cognition)에 선행한다는 의견이 존재하지만 지각과 인지의 경계는 모호하다. 지각이 인지에 영향을 미치는 상행성 과정 외에도 인지가 지각에 영향을 미치는 하행성 인지 과정도 존재하므로 지각과 인지과정은 서로 상호작용을 통해 이뤄진다고 말할 수 있다. Schneider & Pichora-Fuller(2000)의 연구 결과처럼 고령자의 감소된 지각 기능은 돋보기나 보청기 등에 의해서 완전히 교정되지는 않는다. 따라서 고령자를 대상으로 인지에 관한 연구를 수행할 때에는 고령자의 감각과 지각적 결함을 고려하고 통제하는 과정이 필요하다. 저하된 감각 능력을 보충하기 위해서 추가되는 요소들이 고령자의 과제 수행을 덜 효율적으로 변화시키는 영향을 미칠 수 있다.

(2) 고령자 감각 기능과 변화

김수진(2010)은 감각처리가 감각기관을 통해 접촉, 움직임, 맛, 냄새, 보는 것, 듣는 것 등 주위 환경의 자극 및 변화를 인식하여 정보를 받아들이고, 조직화하고 해석하여 대처하고 의미있는 반응으로 만드는 과정이라고 정의한다. 이택영 외(2012)에 따르면 노인의 감각처리 능력의 향상은 삶의 질에 주요한 요소이다.

노화가 진행되면서 감각기관이 둔해지고 활동량의 줄어들며 오감기능의 변화가 나타난다. 시각, 청각, 미각, 촉각, 후각 기능이 감퇴되면서 고령자는 조심성이 증가하는 등 심리적인 변화를 겪게 되기도 하며 이는 사회적 고립의 원인이 되기도 한다.

행동둔화는 운동반응, 반응시간, 문제해결, 기억 및 정보처리 과정에서 나타나는 반응속도의 감소를 의미한다. 연령이 증가하면서 반응시간(중추신경계가 정보를 처리하는 속도)이 느려지게 된다. 반응속도는 단순한 과제에서20%, 복잡한 과제에서는 50%가 감소한다.

연령이 증가하면서 반응속도가 느려지는 데에는 다양한 원인이 존재한다. 일반적으로 노화가 진행되면서 행동이 더욱 조심스러워지는데, 이는 속도보다 정확성을 중요시하기 때문일 수도 있고, 회복이 불가능한 신경의 노화, 뇌로 가는 혈류의 감소, 비효율적인 정보처리 과정 등 복합적인 작용으로 인한 것이다.

나이가 들면서 어느 감각기관보다 가장 먼저 퇴화하기 시작하는 감각기관은 시각이다. 시각의 노화가 진행되면서 시력과 더불어 색과 명도의 식별 능력이 후퇴하기 시작한다. 윤혜림(2003)에 따르면 이로 인해 일상생활 활동에서 외부정보를 제대로 받아들이는 역할을 하지 못하게 되고 여러 가지 문제가 야기되어 부자연스러운 행동을 하게 되고, 그로 인해 자신감 상실, 불안증 등의 심리적 변화를 맞게 되면서 외출이 줄어들고 실내 활동을 많이 하게 된다.

시각의 노화는 35 ~ 45세 사이에 시작되어 각막과 동공, 수정체가 구조적으로 변하면서 빛을 전달하고 조절하는 망막의 능력이 떨어지기 시작한다. 또한 55세 이후 망막과 뇌 내 시신경체계의 노화로 인해 시야가 줄어들고 빛이나 색에 대한 민감도가 떨어지기 시작한다. 이인수(1999)는 고령자의 특성을 감각적인 측면에서 살펴보았다. 고령자는 시력이 저하되고, 시아와 명암에 대한 민감도, 빛에 대한 민감도와 순응, 색상에 대한 지각, 눈의 움직임 등이 저하된다.

이경진(2001)에 따르면 고령자의 시력은 60세 이후 0.5이하로 저하되는 것으로 파악되고 박순희(2013)에 따르면 고령자의 시력은 70세에 들어서면서 교정 안경을 쓰고도 정상 시력을 유지할 수 없을 정도가 된다. 또한 수정체가 백탁하면서 수정체를 통과하는 빛이 분산되어 안구 내에서 산란하게 된다. 일본인테리어산업협회(2001)의 연구에 따르면 산란된 빛은 망막 위에 상을 맺으면서 기존에 보이던 물체의 상을 덮어씌워 고령자는 물체가 흐릿하게 보이거나 눈부심으로 인해 지각 능력이 저하되기도 한다.

고령자는 물체가 선명하게 보이지 않고 작은 글씨를 읽기 어려우며 어둠이나 밝은 빛 속에서 잘 안 보인다는 것에 가장 불편해한다. 또한 Kosmik et. al.(1988)의 연구 결과처럼 고령자는 빠른 속도로 움직이거나 지나가는 화면이나 숫자를 읽기 어려워하며 책이나 화면의 문자를 읽는 속도가 느리고 복잡한 곳에서 무엇을 찾아내는 것이 힘들다고 호소한다.

구조적 변화		망막상의 변화	
동공의 크기와 조절 능력 감퇴	동공을 통과하는 빛의 양 감소(축동증)	망막에 산소 공급 비원활화	간상체의 로돕신(rodopsin) 양과 질 감소
수정체의 투명도와 조절 능력이 감퇴	물체가 선명하게 보이지 않을 뿐 아니라 가까이 있는 물체나 멀리 있는 물체를 자유자재로 볼 수 없음		야맹증과 암순응 및 명순응 장애 발생
원시 발생	가까이 있는 대상은 잘 보이지 않고 멀리 있는 대상이 더 잘 보임		붉은 색 계통은 잘 보이나 청색 계통은 잘 보이지 않는 황화 현상(yellowing) 발생

표 14. 시각의 변화. 출처: 노인복지공학

노화와 함께 찾아오는 시력 감퇴 현상은 가까운 물건에 초점이 흐려지는 노안 또는 원시안으로 나타나고, 당뇨병 등으로 인해 백내장이 생기기도 한다. 또한 전반적으로 빛의 투과율이 낮아지면서 색채를 지각하거나 구분하는데 어려움을 겪게 된다(전은정, 2015). 65세 이상의 고령자 중에는 일상생활에 지장이 있을 정도로 심한 시각장애가 일어나며 황변화현상(단파장의 파란색, 남색, 보라색보다 장파장인 빨간색, 노란색, 주황색 계열의 색채를 더 잘 식별함)으로 인해 노란색 안경을 쓰고 생활하는 등의 현상이 나타나기도 한다(송선희 외, 2013). 단파장(400 ~ 450nm)의 투과율이 낮아지게 되는 수정체의 황변화 현상이 발생하면서 파란색은 검은색으로, 파란색의 이차색인 자주색은 빨간색으로 인지되어 고령자는 색지각에 어려움을 느끼게 된다. 이는 김기웅(2003)이 진행한 노인의 색채 선호 조사에서 파란색을 기피하는 결과와 관련이 있는 것으로 볼 수 있다.

한국보건사회연구원(2005)의 실태조사에 따르면 전국추정 청각장애인 약 30만 명 중에서 60세 이상 고령자의 비율이 66.6%로 약 19만 명에 이른다. 청각에 이상이 생긴 고령자는 의사소통뿐만 아니라 그로 인한 고립, 정보습득의 어려움, 취업기회 부족 등으로 순환적인 문제들이 발생한다. 김형수(1996)에 따르면 청각장애를 겪는 고령자의 66.7%가 60세 이후 장애가 발생하였고, 한국보건사회연구원의 2004년도 전국 노인생활실태 및 복지욕구조사의 응답자 중 50.1%가 청력기능이 보통이거나 나쁜 편, 아주 나쁜 편이라고 응답하였다. 그 중 청력이 나쁘다고 응답한 고령자는 75세 이후 고령자의 비율이 75세 이전 고령자에 비해 높게 나타나 청력이 후기 노인에게서 급격하게 떨어지는 것으로 볼 수 있다. 청력손상은 시각과 마찬가지로 40세경 이후 나타나기 시작해서 60세 이후에 크게 증가하며 65세에서 75세 사이의 고령자 30% 정도가, 75~79세 사이의 고령자 50% 정도가 심각한 청각감소와 장애를 가지게 된다. Pedersen, Rosenhall & Moller(1989)에 따르면 고령자의 경우 특히 남성에게서 높은 음조에 대한 인지 능력이 줄어들고 경우에 따라 이명이 발생하기도 한다. 남성에게 감퇴현상이 더 많이 나타나는 이유는 직장생활로 소음 공해에 노출되는 비율이 높기 때문일 것으로 보인다. 청력이 저하되는 고령자는 언어 이해에 문제가 생길 수도 있지만 그런 경우에는 대화의 앞뒤 맥락을 통해 내용을 해석하는 경향이 있다. 서로 관련이 없는 단어들을 빠른 속도로 들려주면 잘 이해하지 못하지만, 서로 관련이 있는 단어들로 의미 있는 문장을 구성하여 들려주면 훨씬 더 잘 이해한다. 이는 하행성(top-down) 정보 처리를 통해 상행성(bottom-up) 정보 처리의 결함을 보완하는 것으

로 볼 수 있다. 청력손상은 고령자가 말을 잘 이해하지 못하는 주요 원인이 되며 고령자는 특히 빨리 하는 말을 잘 알아듣지 못한다. 그로 인하여 사회적 고립, 우울증, 정서장애가 발생하기도 하며 이처럼 신체발달은 정서발달에 영향을 미치게 된다.

고령자는 노화와 함께 신체적, 심리적, 정신적, 사회적 변화과정을 거치게 된다. 이중에서도 정신기능의 변화는 인지기능 장애, 감정 반응의 둔화, 인격변화, 그리고 우울 경향의 증가 등의 현상을 동반한다. 윤진(1985)에 따르면 인지기능 장애는 기억력 감퇴로 시작하여 계산착오, 지남력, 판단력, 이해능력 장애를 나타내고 고령자는 우울과 불안의 증가로 감정적으로 불안해진다. 성기월(1997)과 김정선(1998)에 따르면 이러한 인지기능의 상실은 고령자의 독립적인 일상생활을 어렵게 만들고 결국 역할상실을 유발하며 나아가 타인에 대한 의존감 증가와 자아존중감 상실을 초래한다. 성공적이고 안정적인 노화를 위해서는 기억력의 유지 및 기억력 감퇴를 예방하는 것이 필요하다.

고령자에 대해 사람들은 많은 고정관념을 갖고 있다. 일반적으로 고령자는 기억력이 감퇴되고, 사고 판단이 부정확하며 새로운 것을 배우는 데에 어려움을 느낄 것이라는 생각이 만연하다. 실제로 고령자는 정보 처리 속도나 단기 기억력이 저하되지만 새로운 것을 전혀 배울 수 없을 정도로 지적으로 무능해지는 것은 아니다(유경, 유경호, 강연욱, 이주일, 김지현, 2014). 하경분, 송선희(2013)에 따르면 고령자는 신체적, 생리적 능력의 감퇴로 건강수준이 낮아지고 질병과 죽음에 대해 취약해진다. 또한 고령자는 자신의 은퇴로 인한 수입의 감소, 자녀의 출가 등의 가족관계 변화로 역할을 상실하게 된다. 이로 인해 고령자는 자존심이 낮아지고, 외로움과 소외감을 느끼며 주관적인 삶의 질이 저하될 수 있다. 이러한 스트레스는 고령자의 정신건강을 위협하고 부정적인 영향을 미친다. 고령자는 정신기능보다 빠르게 쇠퇴하는 심신기능으로 인해 마음은 젊지만 신체가 마음처럼 움직여지지 않는다고 느낀다. 이와 더불어 고독과 건강, 사회경제적 불안, 삶의 보람에 대한 상실, 정신 활동과 신체적 기능 및 적응력 저하 등으로 인하여 고민에 빠지게 된다.

Brown and Dunn에 따르면 감각처리에 문제가 있는 성인은 타인의 말이나 행동, 상황에 따른 분위기 파악이 느려짐에 따라 반응이 느리거나 본인의 의도와는 다르게 행동하여 대인관계를 포함한 사회생활에 어려움을 겪는다. 이택영 등()의 연구에서는 우리나라 노인의 활동 중 사회활동의 수준과 삶의 질에 관련성이 있으며, 김진경 등의 연구에서는 감각처리 기능의 약화가 원활한 사회활동에 어려움을 줄 수 있다고 하였다. 신지연 등(2005)은 감각처리에 문제가 있는 사람들은 환경에 적응하는 것이 어렵고, 이것은 혼란스러운 사회적 행동으로 나타난다고 하였다.

9. 주거우울 측정 도구 분석: 지재권 등록(3-3-①)

가. 고령자의 주거우울 측정 설문 테스트(남녀공용) 저작권

⑴ 등록증



제 C-2017-028811 호

저작권 등록증

1. 저작물의 제호(제목)	고령자의 주거우울 측정 설문 테스트(남녀공동용)
2. 저작물의 종류	편집저작물>설문지
3. 저작자 성명(법인명)	한국과학기술원 대전광역시 유성구 대학로
4. 생년월일(법인등록번호)	114471-0000668
5. 창작연월일	2017년09월01일
6. 공표연월일	-
7. 등록연월일	2017년11월16일
8. 등록사항	저작자 : 한국과학기술원, 창작 : 2017.09.01

「저작권법」 제53조에 따라 위와 같이 등록되었음을 증명합니다.

2017년 11월 17일

한국저작권위원회

KOREA COPYRIGHT COMMISSION 한국저작권위원회

(2) 저작권 등록 의미와 배경

고령자 주거우울 개념 정립과 주거우울 측정 척도 개발 콘텐츠 방식 및 내용

(가) '고령자의 주거우울'은 아직 일반화되지 않은 개념이다.
(나) 고령자의 주거우울은 '고령자의 우울'과 '고령자의 주거만족'을 토대로 정립될 수 있는 이론적 개념이다.
(다) 고령자의 주거우울은 신체 및 심리적 우울과 주거생활문화에 있어서의 정서적 만족이 상관성으로 연결되면서 파생되는 복합적 개념이다.
(라) 고령자의 우울은 일반인을 대상으로 설정된 우울의 개념과 보편적 특성은 유사하지만, 고령자의 신체 및 인지 특성 등을 사회적 조건, 문화적 조건, 물리적 조건 등으로 구분하여 적용하여 특정한 구성요소를 구별하여 추출함으로써, 그 구체적인 차별성이 드러난다.
(마) 주거만족 혹은 주거생활만족은 고령자를 특정하여 구별하여 개념을 설정하는 것은 아니지만, 고령자를 구체적인 집단으로 특정하여 모집단의 정규분포를 확인하여 그 실태와 유형을 분석하는 과정에서 고령자의 주거만족이 변별력을 가질 수 있다.
(바) 고령자의 우울과 주거생활만족을 복합적 구성요소로 파악하여 그 구체적인 실태를 분산의 정도에 따라 구분하여 정리하는 과정에서 고령자의 주거우울을 파악할 수 있다.

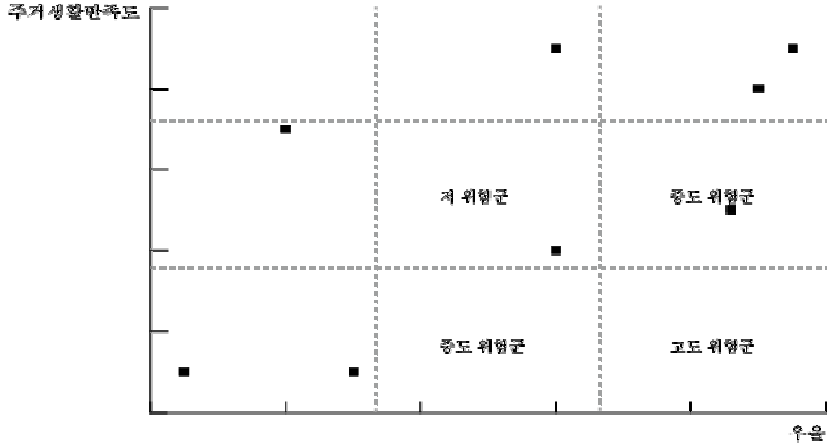


그림 10. 주거생활만족도와 우울에 따른 고령자 주거우울 개념도

(사) 고령자의 주거우울의 정도를 지표화하고, 특정 실태와 유형을 구분하여 대응할 수 있는 그룹으로 구별하여 산업 및 일상생활에서 광범위하게 활용할 수 있는 측정 도구로서 본 설문조사 방식과 문항들의 구성 등 일련의 과정과 내용을 지적재산권의 대상으로 한다.

나. 이미지 기반 주거우울(IBGDD) 측정 테스트용 저작권

⑴ 등록증



제 C-2017-028812 호

저작권 등록증

1. 저작물의 제호(제목)	이미지 기반 주거우울(IBGDD) 측정 테스트용
2. 저작물의 종류	편집저작물>설문지
3. 저작자 성명(법인명)	한국과학기술원 대전광역시 유성구 대학로
4. 생년월일(법인등록번호)	114471-0000668
5. 창작연월일	2017년09월01일
6. 공표연월일	-
7. 등록연월일	2017년11월16일
8. 등록사항	저작자 : 한국과학기술원, 창작 : 2017.09.01

「저작권법」 제53조에 따라 위와 같이 등록되었음을 증명합니다.

2017년 11월 17일

한국저작권위원회

KOREA COPYRIGHT COMMISSION 한국저작권위원회

(2) 저작권 등록 의미와 배경

이미지 기반 주거우울 측정 척도 개발 콘텐츠 방식 및 내용 안내

(가) ‘주거우울’의 개념 정립을 기반으로 발전된 개념이다.
(나) ‘주거우울’의 측정은 사회의 모든 구성원을 대상으로 한다.
(다) 이때의 모든 구성원에는 문자해독능력이 부족하거나 결여되어 있는 영유아, 고령자, 외국인, 문맹자, 장애인 등을 모두 포함할 수 있어야 함을 기준으로 한다.
(라) 그림이나 사진도판 등을 활용한 심리 측정 기법은 ‘투사이미지’ 등의 학술적 결과물을 활용한 방식으로 적용된다.
(마) ‘주거우울’을 측정하기 위한 이미지 활용 측정 기법의 개발은 전례가 없다.
(바) 이미지 기반 주거우울 측정 척도 개발 콘텐츠는 기존 설문방식이 갖는 한계로서의 문자해독능력 및 문장이해능력 등에 대한 어려움을 극복할 수 있는 장점을 지닌다.
(사) 주거에 대한 투사 감성의 상관성에 대한 실험 결과를 토대로 적정한 이미지를 선정하여 척도 개발 콘텐츠로 활용할 수 있도록 한다.
(아) 이미지 기반 주거우울 측정 척도 개발 콘텐츠는 언어적 표현의 한계와 왜곡을 극복하는 이외에도 이미지가 갖는 ‘잠재적 표현 및 공감’의 장점을 활용할 수 있는 효율적 접근을 가능하게 한다.
(자) 이미지의 선정은 광범위한 이미지를 우울 측정 등에 관련된 학문 및 현장 전문가에 의해 1차 선정되며, 선정된 이미지들을 선별하여 척도 콘텐츠로 구축한 뒤에 주거우울 측정을 위한 피설문자 그룹에 적용하여 실시하여, 유효한 이미지들을 2차 선정하여 최종 이미지를 구성한다.
(차) 주거우울의 정도와 유형을 파악하여 대응할 수 있는 그룹으로 구별하여 산업 및 일상생활에서 광범위하게 활용할 수 있는 측정 도구로서 본 설문조사 방식과 문항들의 구성 등 일련의 과정과 내용을 지적재산권의 대상으로 한다.

10. 주거우울 전망분석 보고서(1-1-②)

가. 세계의 고령화 현황

2015년 기준 세계 인구 중 유소년인구(0~14세)는 26.0%, 생산가능인구(15~64세)는 65.8%, 고령인구(65세 이상)는 8.2%이나 2060년에는 그 비율이 각각 유소년 인구는 20.5%, 생산가능인구는 62.0%, 고령인구는 17.6%로 전반적인 인구구조가 고령화될 것으로 예상된다. 대륙별로 보았을 때, 모든 대륙에서 유소년인구 비중은 감소하는 반면 고령인구의 비중은 크게 증가할 것으로 보인다.

(1) 유엔의 마드리드 국제행동 계획(MIPAA)

21세기 현재 인구고령화는 세계 대부분의 지역, 다양한 발전수준을 가진 나라들 사이에서 진행되고 있으며 이에 대해 UN에서는 1982년 오스트리아 비엔나에서 고령화 시대에 대응하기 위한 최초의 대규모 고령화 관련 국제회의인 '제1회 세계고령화 회의'를 개최했다. 1차 회의 내용을 바탕으로 1991년 UN 총회에서 '노인을 위한 UN원칙(United Nations Principles for Older Persons)'을 채택하여 정부 사업에 고령화 관련 원칙을 반영할 것을 주장하였다. 2002년 제2회 고령화 문제 세계회의(Second World Assembly on Aging)을 열고 1차 회의를 바탕으로 한 '노인을 위한 UN원칙'을 보완하여 '고령화 문제에 관한 마드리드 국제행동계획(Madrid International Plan of Action on Ageing, 이하 MIPAA)'을 작성하여 각국의 정부와 관련 기관(민간부문, 지역사회, 가족)에 고령인구 증가에 대해 적절한 준비를 하도록 권고하고 있다.

(2) 주요 선진국 현황

(가) 일본

일본의 총 인구는 2015년 10월 1일 기준 1억 2,711만 명이다. 이 중 65세 이상 고령자 인구는 3,392만 명으로, 총 인구 대비 26.7%를 차지한다. 산업화의 진행이 빨랐던 일본은 이미 1970년대부터 낮은 출산율(2.02)을 기록했다. 이에 대응하기 위해 1994년 '엔젤 플랜', 1999년 '신엔젤 플랜' 등 출산율 제고 정책이 시작되었지만 출산율 증가로 이어지지 않아 2003년 출산율이 1.3명으로 저점을 찍고 '초저출산 국가'에 진입한 것에 이어 2006년에는 초고령사회에 진입했다. 일본의 고령자 단독세대의 경우 주택 자가율이 64.8%에 불과하며 임대주택의 수요가 증가하고 있으며, 향후 2025년에는 고령자 단독세대가 약 670만 세대에 이를 것으로 추산되어 고령자의 안정된 주거 장소를 확보하는 것이 주요한 정책과제로 떠오르고 있다. 2010년 1억 2,806만 명의 정점 이후 총인구도 감소 추세이다. UN의 기준에 고령화 사회에서 고령사회, 고령사회에서 초고령 사회로의 소요 연수 또한 각각 24년, 12년에 불과했다. 그리고 한국은 이보다도 빠른 속도인 18년, 8년 만에 각각 고령사회와 초고령사회로 진입하여, 일본에서 생기고 있는 고령화 문제의 전철을 더 빠르게 밟을 것이라 예상할 수 있다.

(나) 영국

2014년 영국 전역의 65세 이상 인구는 전체의 17.6%가량인 1,140 만 명인 것으로 나타났으며, 같은 시기 50세 이상 인구 비율은 2,320만 명으로 전체인구의 3분의 1가량을 차지하였다. 영국 통계청(Office for National Statistics)은 2040년에는 65세 이상 노인 인구의 비율이 전체의 4분의 1가량을 차지 할 것으로 전망하였다(AgeUK, 2016). 영국의 고령화는 2010년에 급격한 증가세에 들어섰는데, 이는 1900년대에 가장 높은 출생률을 기록한 두 시기, 2차 세계대전 종전 직후와 1960년대에 출생한 세대가 이 시기에 각각 노인과 고령자로 분류되는 65세와 50대에 진입했기 때문이다(Offices for National Statistics, 2015). 이는 영국의 가구 상황에도 변화를 가져와 2008년, 잉글랜드 지역에서는 전체가구 3분의 1가량의 가구주가 노인인 것으로 나타났으나 2033년에는 이 수치가 3분의 2까지 오를 것으로 전망되고 있다[Department for Communities and Local Government(DCLG), 2011].

(다) 미국

2010년 기준 미국내 65세 인구는 약 4천만 명을 넘어섰다. 그러나 1946년과 1964년 사이의 베이비 붐 세대의 고령화가 시작되면서 향후 30년 내에 기존보다 더 급격한 속도로 노인인구가 증가할 것으로 보이며 2050년에는 미국 내 65세 이상 인구가 9천만 명에 근접하여 전체 인구 중 노인인구가 20%를 차지할 것으로 보인다(US Bureau of the Census, 2012)

(라) 싱가포르

싱가포르는 다민족 국가이자 도시국가로 인구 규모가 작아 한국과는 차이점이 있지만, 여러 측면에서 한국과 비슷한 저출산에 따른 고령화 문제를 겪고 있다. 싱가포르의 노양부양비는 1980년 7.3%에서 2014년 15.2%로 30여 년 사이에 두 배 이상으로 증가했다. 한국 역시 1960년대 경제 개발을 목표로 출산 억제 정책을 펼치다가 80년대에 인구대체수준으로 합계출산율이 떨어진 이후 계속해서 출산수준이 떨어져 2000년대에는 1.1~1.2명 수준으로 초저출산 상태에 머물러 급격한 고령화 현상을 겪고 있다. 최근의 적극적인 출산지원정책에도 불구하고 싱가포르의 저출산이 지속되는 원인 역시 한국과 비슷한데, 기혼여성 고용을 기피하는 사업장 분위기와 가사 및 육아를 여성이 전담하는 가정 내 성 역할 고정관념으로 인해 젊은 여성들이 결혼이나 출산을 거부하거나 포기하는 경우가 많기 때문이다. 싱가포르의 노인들의 특성 역시 현재 한국의 고령자 인구 특성과 비슷한 점이 많다. 싱가포르는 발달된 의료산업과 제반서비스를 바탕으로 2010년-2015년 기준 남성 79.59세, 여성 85.61세의 높은 기대수명을 갖고 있다. 그러나 싱가포르의 노인인구 대다수는 교육기회를 얻지 못하여 초등학교 이하의 저학력 소지자이며, 경제적 기반이 약하여 필요한 서비스 비용을 지불하는 데 어려움을 겪는다.

(마) 스웨덴

스웨덴은 1870년대 산업화가 시작되기 전부터 인구가 증가한 나라이며 2011년 기준 총인구는 약 900만 명이다. 현재 초고령사회의 길목에 서 있지만 인구변동 전망은 우리나라보다 밝다. 왜냐하면 그간 비교적 완만하게 고령화가 진행되어 왔으며(보건사회연구원(2011) '선진국의 고령화 대응정책 동향') 출산율 또한 1.88명으로 안정적인 수준을 유지하고 있어 고령화로 인한 사회적 여파가 훨씬 덜하기 때문이다. 또한 스웨덴은 고령인구의 삶의 질이 세계에서 가장 높은 수준이다.

나. 한국의 노인 주거 대책

고령화와 관련하여 '저출산·고령사회기본법'와 '노인복지법', '노인장기요양보험법'이 고령화에 대한 기본방향을 구현하는 법적 기반을 구성하고 있다. 노인주거와 및 정신건강과 관련된 세부적인 정책은 '농산어촌지역 개발촉진에 관한 특별법' 전반, '기초노령연금법' 전반, '건강가정기본법'의 일부, '장애인·노인·임산부등의 편의증진 보장에 관한 법률' 전반, '장애인·고령자 등 주거약자 지원에 관한 법률' 전반 등에서 다뤄지고 있다.
한국의 노인주거 모델은 노인복지법 제32조에서 정하고 있는 노인주거복지시설이 주를 이룬다. 이에 더해 장기적으로 거주하며 요양 이외의 일상생활의 편의 서비스를 제공받는다는 점에서 노인의료복지시설의 일부가 주거에 포함될 수 있다.

(3) 해외의 노인 주거 대책 사례

노인인구의 증가와 함께 복지정책이 확대되고 있지만 노인주거 정책은 의료정책에 비해 상당히 미흡한 실정이다. 노인들의 주거환경은 사회계층별 차이가 크고 특히 자립이 불가능한 부양노인을 비롯한 빈곤계층 노인들의 주거환경은 상당히 열약한 수준이다. 이러한 상황들이 더 심각해지는 오늘날 노인들의 주거환경은 노인들의 주거권 보호차원에서 정부가 정책적으로 개입하여야 하고 이런 면에서 정책의 공공성이 중요한 역할을 하게 된다. **따라서 먼저 고령화 문제에 직면한 국가들의 노인 주거복지 문제에 대해 공공성을 확보한 정부 정책 및 민간의 주거 공급에 대해 살펴보도록 하겠다.**
일본은 1963년 노인복지법을 재정하였으나, 1980년대 고령화율이 10%를 넘어가면서 본격적으로 고령자용 주택 공급이 시작되었다고 볼 수 있으며, 주거관련 노인복지에서 큰 전환점이 된 것은 1997년의 '개호보험법'으로, 개호(care)를 필요로 하는 상태가 되어도 계속적으로 자립생활을 영위하고 인생의 최종단계까지 인간으로서의 존엄을 유지할 수 있도록 사회적 지원을 실시하는 시스템이 도입되었다. 구체적으로는 65세 이상 고령자가 방문보호, 시설입주,

주택개조 등에 대해 일부 비용을 지원받을 수 있게 되었다. 또한 2001년에는 ‘고령자의 거주의 안정 확보에 관한 법률’을 제정하여 국가 및 지방자치단체가 고령자 거주의 안정성 확보를 도모하기 위한 시책을 강구해야 한다고 규정하였고, 이 규정에 따라 일본 정부와 지방자치단체가 고령자 대상 우량임대주택 건설시에 건설비 일부와 barier free 환경을 만들기 위한 부분에 대해 보조금을 지급하고 있다. 뿐만 아니라 고령자원활임대주택에 대해 고령자의 임대로 체납을 보증하고, 입주자의 소득에 따라 기준임대료를 초과한 부분에 대하여 국가와 지방자치단체가 보조하며 주택개량 자금 대부와 채무보증 등 적극적으로 고령자에 대한 주거 지원 혜택을 늘리고 있다.

영국에서는 1979년에 들어선 대처정부는 공공지출 예산을 삭감하고 민영화를 장려하여 공공노인 주택의 건설은 사실상 중단되고 민간부분에서 임대료 보조를 통해 운영하는 형태로 주도하게 되었다. 영국의 정책이 갖는 함의는, 초기에 충분한 역학조사를 바탕으로 공공부문이 먼저 보호주택의 공급을 주도하여 시민들에게 노인용 주택의 필요성과 그 형태를 제안하고, 이후 임대료 보조 제도를 통해 자연스럽게 민간 보호주택의 건설을 장려함으로써, 이후 공공 노인 주택의 공급을 줄일 때의 충격을 완화시켰다는 데 있다. 이러한 민간 주도의 노인용 주택 건설이 갖는 이점은 더 다양한 서비스와 시설을 제공할 수 있다는 장점이 있지만, 그 서비스의 질과 가격의 균형을 유지하기 위해 정부의 철저한 감독이 필요하다.

미국의 다양한 노인주거대안 중에서 가장 많이 보급된 노인주거대안은 노인생활보조주택(Assisted living facility), 연속보호은퇴주거단지(Continuing care retirement community), 치매전문요양시설(Alzheimer’s/Dementia care unit)이다. 통상적으로 자신의 집에서 살다가 일상생활에 불편함이 생기면 약간의 개조(단차제거, 경사로 설치, 손잡이 설치 등)나 보조생활 기기 사용을 통하여 생활을 유지하고, 건강이 악화되어 혼자 일상생활을 온전히 유지하기가 힘든 반의존형 노인들은 일반 가정과 비슷한 분위기를 내는 소규모 노인생활보조주택(Assisted living facility)으로 이동한다.

싱가포르는 한국과 같이 유교의 영향이 강하여 요양시설 대부분의 노인들이 요양원과 같은 시설보다 오랫동안 살아온 집에 대해 강한 애착을 보여 AIP(Aging-In-Place)에 대한 분명한 선호를 가지고 있다. 노인의 입장에서는 오랫동안 거주한 집에 대한 애착이 강해지고 심리적으로 환경변화에 대한 거부감이 있어 적응에 어려움을 겪고, 또한 은퇴 후 소득감소 등의 이유로 더 나은 주택으로 이전할 가능성이 적기 때문에 익숙한 지역에서 계속 거주하려는 욕구가 증가한다(Lawton, 1985). 정부 입장에서도 시설보호에 드는 비용이나 고령자용 주택 건설 등의 비용을 줄일 수 있기 때문에 대부분의 정책결정자들 역시 AIP를 지지하는 경향이 우세하다(Kaye et. al. 2009). 이에 따라 싱가포르 양로시설의 입소정원 역시 전체 노인의 2% 미만이다(Hong & Chokkanathan, 2016). 싱가포르 정부는 1980년 국민통합을 위한 ‘아시아적 가치(Asian Values)’를 권장하기 시작했는데, 이에 포함된 ‘가족의 가치’ 5개 중에는 ‘부모효행’ 항목 또한 들어있어 노부모의 부양이나 간호에 대해 자녀에게 우선적인 책임을 묻고 있지만, 정부 차원에서 노인인구 증가에 따른 대책의 필요성을 인식하고 있어 노인의 거택성 및 독립적인 생활 유지를 위해 국가 중앙부처의 국토개발부(Ministry of National Development)에서 독립된 생활이 가능한 노인에 대해서도 주거지원을 담당하고 있다.

스웨덴은 Esping-Andersen(1990)의 복지체제 유형론에 근거할 때 북유럽형 사회민주주의 복지국가에 속한다. 스웨덴의 노인이 생활하고 있는 주택 유형에는 단독주택, 공동주택, 임대주

택, 양로원 등이 있다. 혼자서 생활하기 어려운 경우를 제외하면 대부분 자신의 집에서 생활한다. 단독주택은 소유권이 보장되며, 임대주택은 임대 성격이면서 소유권이 인정되는 주택과 소유권이 인정되지 않는 주택으로 나뉜다. 임대주택은 제공 주체에 따라 지방정부가 제공하는 공공임대 아파트와 민간 건설업체가 제공하는 임대주택으로도 나눌 수 있다(신필균, 2011)

(4) 한국의 노인 정신 보건 대책

한국에서는 아직 노인의 정신건강에 대한 통합적 정책은 부재하다. 하나의 법률에 근거하여 정책이 만들어지는 대신 특정 질환이나 사회적 이슈에 근거하여 증상에 대처하는 전략으로써 법률이나 정책이 형성되어왔다(박영란 외, 2017). 이것은 노인 정신건강에 대한 인식 부족, 노인정신건강과 관련된 통일된 전달체계 부족, 퇴행적 발달과정을 겪는 노인의 특성으로 인한 긍정적 효과성 입증의 어려움, 노인에 대한 접근의 어려움 등에 기반 한다(박지영, 2009). 그간 정신보건정책의 방향은 주로 의료중심과 보건관점에서 시행되어왔으며 특히 노인 정신건강은 노인복지, 정신보건영역에서 단편적으로만 다뤄졌다. 그러나 세계적으로 정신건강 문제에 대한 관심이 고조됨에 따라 국내외에서 이에 대한 개입의 요구가 증가하고 있으며, 이러한 추세에 따라 2016년 정부는 관계 부처 합동으로 ‘정신건강 종합대책’을 발표한 바 있으며, ‘정신건강증진 및 정신질환자 복지서비스 지원에 관한 법률’이 국회 본회의에서 통과된 상태이다. 2016년의 정신건강 종합대책에서 생애주기별 정신건강 지원 체계 구축 방안 중 노인에 대한 내용은, 노인대상 서비스 제공자 대상 정신 건강문제 발견 및 연계교육 강화로 정신 건강문제 조기 발견, 노인 정신건강 관련 종합검사 실시 및 심리 지원, 노인 특화 정신건강 프로그램 제공, 정신건강 관련 정보 제공 및 편견해소 교육, 홍보 등이 있다. 이에 대해 한국보건사회연구원(2017)에서는 관련 종합대책 및 법률에서 제시된 내용을 구체화하기 위해 우선적으로 정신건강 문제에 대한 인식을 개선하고 광역 및 기초 정신건강증진센터와 같은 정신건강증진 체계 구축 등 기존 사업의 성과를 강화할 것을 요구한다. 더불어 범부처 협력을 통한 자살 문제에 대한 대응과 더불어 지역의 인구구조, 자살률, 정신건강 문제의 특성에 따라 달리 나타나는 정신건강 문제를 고려하는 지역사회 기반 접근이 필요한 것으로 보인다.

(5) 노인의 정신보건을 고려한 주거복지정책의 지향점

우리나라는 2012년 2월22일 장애인과 만 65세 이상의 고령자등 주거약자 지원에 관한 법률이 제정되었다. 주요내용은 주거약자가 거주하는 주택의 최저주거기준과 주거지에 편의시설 설치기준을 포함한 주거지원 계획, 주거실태조사, 임대주택건설의 할당비율의 의무화, 주거지의 개조 비용 지원 등으로 노인과 장애인들의 주거안정과 주거복지를 목적으로 제정되었다. 그러나 이러한 지원내용의 실행이 거의 이루어지고 있지 않아 지원법의 실효성에 대한 논란이 야기되었었다. 이에 정부는 2013년 주거약자지원법 시행령을 개정해 주거약자용 주택의무건설 비율을 확대하고 국토교통부가 제2차 장기주택종합계획(2013~2022)에 주거약자를 위해 장기공공임대주택 의무건설비율 확대, 주택개조 기금 융자, 유니버설 디자인적용 등의 계획을 다시 세

웠다. 그럼에도 불구하고 실행은 여전히 매우 제한적으로 이루어지고 있다.

이러한 문제들의 요인은 무엇보다도 정부가 노인주거복지정책에 대한 확고한 목표를 가지고 있지 못하기 때문이다. 우리나라도 노인들의 주거권 보장에 대한 국가의 책임의식이 우선되어 수요자들의 욕구파악을 기반으로 정책이 실행되어야 한다. 주거약자용 임대주택의 의무비율 정책은 사회배제 층을 위한 사회통합의 목적으로 반영되어야 한다. 2015년 기준 국내 주택시장은 몇 년간의 침체기에서 벗어나며 공급과잉에 대한 논란이 이어지고 있다.

일본에서는 이미 급속한 고령화에 따라 빈집이 전국적으로 확산되고 있어 문제가 되고 있다. 고령화에 따라 도시 근교에 살던 노인들이 의료서비스를 받거나 복지시설에 들어가면서 집이 비게 되는 경우가 많은데, 장기불황으로 집값이 하락하여 대부분 매각 가격이 너무 낮아 선뜻 팔기가 어렵고 임대로도 잘 나가지 않아 그냥 비워둔 집들이 늘어나며 노후화되면서 경관 악화로 인한 지가 하락이나 붕괴 위험 등에 노출되고 있다. 한국 역시 2013년 주택보급률이 103%로 주택 수(1897만)가 가구 수(1841만) 규모를 넘어서서 이미 공급과잉의 징후를 보이고 있다. 과거의 높은 경제성장기에는 단기적인 공급과잉으로 인한 충격도 빠르게 해소될 수 있는 여력이 있었지만 저성장기에 인구 증가율도 낮아진 시기에는 이와 같은 공급 충격이 주택시장에 심각한 영향을 미칠 수 있다.

즉, 저성장기, 저출산, 고령화 시대에는 수요가 아닌 공급을 관리해야 안정적인 주택시장을 유지하는 것이 중요하다. 그리고 이를 노인주거복지 영역에 적용했을 때는, 노인을 위한 주거복지 계획의 방향이 신규주택 건설이 아닌, 이미 살고 있는 주거 환경을 개선하거나 재가복지 혜택을 늘리는 방향으로 나아가야 한다고 볼 수 있다. 이는 노인들이 자신이 살던 지역에 계속 거주하며 노후생활을 영위하는 Aging in Place 관점에서도 타당한 것으로, 이때에 주거 환경의 개선은 단순히 물질적 지원을 늘리는 것이 아닌 개별노인의 정신과 신체적 건강상태를 고려하여 진행되어야 한다. 한국에서는 기초생활보장급여에 주거급여가 포함되어있다. 하지만 이는 수급자들의 개별적 필요에 의한 주거급여가 아니라 일괄적인 것으로, 이를 이용하여 수급자가 직접 필요에 맞도록 능동적으로 주거환경을 개선할 가능성은 많지 않다. 실제로 2013년에 '장애인·고령자 등 주거약자 지원에 관한 법률' 에 근거한 주택 개조 기금 융자가 26억원이 책정 되었지만 주거약자들의 신청이 없어 전액 모두 본래의 목적이 아닌 주택 건설 자금으로 전환되어 사용되었다. 이러한 결과는 홍보 부족과 함께 다른 열악한 신체 조건이나 정보에 대한 제한적 접근으로 주거개선에 수동적으로 대처할 수밖에 없는 주거약자들의 한계 때문이기도 하다. 특히나 노인들은 원래 살던 집에서 살려고 하는 경향이 높고 자신의 변화된 신체 능력 등을 감안하여 주거를 개선해야 하기 때문에 전문가의 도움 없는 금전적 지원은 주거 개선으로 나아가지 못할 가능성이 크다. 따라서 노인 등의 주거약자에 대해 주거 개선을 위한 지원 정책을 시행할 때에는 객관적인 기준(적절한 주거면적, 구조성능, 설비시설 등)을 측정하여 개선 방향에 대해 조언을 하고 직접적인 시공 과정에서 도움을 줄 수 있는 전문 인력이 투입되어야 한다.

노인의 정신적 신체적 건강을 고려한 주거환경 개선에 있어서는 건축가, 인테리어 전문가와 함께 의료 지식을 갖춘 복지 인력이 필요하다. 이는 의료분야, 사회복지분야, 건축분야, 상담분야 등 다양한 영역의 인력들이 모여 노인주거복지라는 단일한 목표를 성공적으로 달성하기 위해 위해서는 국토교통부, 보건복지부, 그리고 지자체 간의 협력 체계가 구축되어야 하고, 더불어 이를 위한 제도 정비가 필요할 것이다.

11. 주거우울 유형별 평가 가이드라인 보고서(1-2-②)

가. 주거우울 유형별 평가 가이드라인 보고서

(1) 주거우울 관련 선행 연구 분석

저자	자료	조사대상	사례수	주요 결과
김춘길 (2002)	직접조사	65세 이상 노인	165	가족지지, 교육정도, 주거형태 → 건강증진행위(+)
김민희 (2009)	제1차 한국복지 패널	만15세 이상 가구원	13,817	최소주거 기준 분류 중 면적기준 미달 → 우울(+) 시설기준 미달 → 우울(+) 구조·성능·환경 미달 → 우울(+)
김동배, 유병선, 신수민 (2012)	제4차 한국복지 패널	65세 이상 노인	3932	주거빈곤 → 우울(+) 주거빈곤 → 사회서비스 이용만족도(-) 주거빈곤 → 사회서비스 이용 경험(-) 주거빈곤 → 사회서비스 이용만족도 → 우울
최병숙, 박정아 (2012)	제4차 한국복지 패널	가구원 전체	10,608	경제적 특성 → 주거환경특성 → 정신 건강(우울, 자존감) 주택소유형태, 주택규모, 목욕시설, 주택 성능·환경, 월세액, 일반단독유형 → 우울, 자존감
정재훈 (2012)	직접조사	60세 이상 대전·충남 지역 거주 노인	1179	도시노인 경제수준, 건강상태, 삶의 태도, 주택 편리성, 지역안전성 → 생활만족도(+) 경제수준, 건강상태, 삶의 태도, 주택 편리성 → 우울(-) 연령 → 우울(+) 농촌노인 경제수준, 건강상태, 삶의 태도, 주택편리성, 지역안전성 → 생활만족도(+) 입주유형, 거주기간 → 생활만족도(-) 경제수준, 건강상태, 삶의 태도 → 우울(-)
남기민, 남현정 (2013)	직접조사	청주시 거주 60세 이상 노인	386	편리성 → 자존감(+) → 삶의 질(+) 편리성 → 우울(-) → 삶의 질(+)
김승연, 김세림, 이진석 (2013)	제7차 한국복지 패널	가구주	5566	필수설비기준 미충족, 구조·성능 및 환경기준 미충족, 전세 및 월세 → 주관정 불건강 수준(+) 구조·성능 및 환경기준 미충족, 월세 → 만성질환(+) 최소주거면적 미충족, 필수설비기준 미충족, 구조·성능 및 환경기준 미충족, 월세 → 우울(+)
김동배, 유병선 (2013)	2008년 서울시 복지 패널조사	60세 이상 노인	2111	근린환경의 열악성 → 사회적 관계(-) → 우울(+)
김소남, 이상복 (2013)	자체조사	강원도 거주 65세 이상 노인	222	영적 안녕 → 사회적지지(+), 생활 만족도(+)

표 15. 주거환경이 건강에 미치는 영향에 관한 선행연구

본 연구의 설문 문항 작성을 위하여 거주자의 건강이나 생활 만족도에 영향을 주는 주거환경 요인을 분석한 다수의 선행연구를 검토하였다. 관련 실증 연구로는 노인의 건강증진행위에 영향을 미치는 요인: 가족지지와 생활만족도 변수를 중심으로(김춘길, 2002), 주거빈곤이 건강에 미치는 영향에 대한 연구: 한국복지패널에서 활용한 최저주거기준을 중심으로(김민희, 2009), 노년기 주거빈곤이 우울에 미치는 영향: 사회서비스의 매개효과(김동배, 유병선, 신수민, 2012), 한국복지패널연구 자료를 기초로 주거환경과 우울감 및 자존감과의 관계분석(최병숙, 박정아, 2012), 주거환경이 도시와 농촌 노인의 생활만족도 및 우울에 미치는 영향에 관한 연구(정재훈, 2012), 노인의 주거환경 만족요인이 삶의 질에 미치는 영향 -자존감과 우울의 매개효과를 중심으로-(남기민, 남현정, 2013), 주거환경이 건강수준에 미치는 영향(김승연, 김세림, 이진석, 2013), 근린환경과 노인의 사회적 관계, 우울에 관한 연구: 서울지역을 중심으로(김동배, 유병선, 2013), 지역사회 거주 노인의 영적안녕, 사회적지지, 생활만족도 및 우울의 관계(김소남, 이상복, 2013)가 있다(표 참조).

김춘길(2002)은 노인의 건강증진행위에 어떤 요인이 영향을 주는지 연구하기 위해 65세 이상 노인 165명을 대상으로 설문조사를 실시했다. 건강증진행위 척도로는 자아실현(8문항), 건강에 대한 책임감(9문항), 운동(4문항), 영양(7문항), 지지적인 대인관계(5문항), 스트레스 관리(7문항)로 구성된 40문항을 활용했다. 실증 분석 결과 3가지의 요인이 건강증진행위와 유의한 관계를 보였으며 가족지지가 11%의 설명력을 나타내 가장 중요했고 교육정도가 4%, 주거형태가 3%의 설명력으로 뒤를 이었다. 가족지지에 대해서는 5점 척도의 가족지지측정도구 11문항을 활용해서 질문했으며 주거형태는 아파트, 빌라, 단독주택, 다세대주택, 기타로 이루어진 객관식 문항을 통해 질문했다. 응답자의 건강증진행위 정도는 빌라 거주 군에서 가장 높게 나타났고, 단독주택, 아파트, 다세대주택, 기타 거주 군 순서대로 뒤를 이었다.

김동배, 유병선, 신수민(2012)은 제4차 한국복지패널 자료에서 3932명의 65세 이상 노인 사례를 활용하여 노년기 주거빈곤이 우울에 미치는 영향과 그에 대한 사회서비스의 매개효과를 분석했다. 독립변수인 주거빈곤 지표는 주거안정성, 주거비부담, 최저주거기준 지표를 통해 구성했다. 주거안정성의 경우 자가인 경우와 그렇지 않은 경우(전세, 보증부월세, 사글세 포함)로 구분했고 주거비부담은 가구별 월주거비지출을 월가처분소득으로 나누어 50% 이상, 30% 이상 50% 미만, 30% 미만의 세 구간으로 분류했다. 최저주거기준은 최소주거면적, 주거의 필수설비기준, 주거의 구조성능환경기준으로 구성했으며 최소주거면적 기준은 가구원당 면적기준 충족여부를 기준으로, 필수설비기준은 상하수도, 부엌, 화장실, 목욕시설 충족 여부를 기준으로, 구조성능환경기준은 영구건물로서 튼튼하고, 주요 구조부의 재질이 내열, 내화, 방열 및 방습에 양호한 재질을 갖추고 있는지, 적절한 방음, 환기, 채광 및 난방시설을 갖추고 있는지, 소음, 진동, 악취 및 대기오염 등으로 인하여 생활하기에 적절한지, 해일, 홍수, 산사태 및 절벽의 붕괴 등과 같은 자연재해로부터 안전한지, 지상에 거주하는지를 기준으로 삼았다. 분석 결과 주거빈곤은 사회서비스 이용만족도와 사회서비스 이용경험에 부적인 영향을 주는 것으로 나타났다. 또한 우울에 대한 주거빈곤의 영향에서 사회서비스 이용만족도가 매개역할을 하고 있는 것으로 드러났다.

최병숙, 박정아(2012)는 제4차 한국복지패널 자료의 10,608개 사례를 토대로 주거환경과 정신건강(우울감 및 자존감) 사이의 관계를 분석했다. 회귀분석을 통해 경제적 특성이 주거 환경과 정신건강 모두에 영향을 준다는 것과 주거 환경 특성이 경제적 특성과 정신건강 사이에서 매

개변수 역할을 한다는 것을 밝혀냈다. 주거 환경 특성 중 주택 유형(일반아파트, 일반단독주택, 다세대 및 연립주택, 임대아파트), 주택 위치(층), 주택 소유(자가, 전세, 보증부 월세), 주택 면적, 목욕시설, 주택성능・환경, 월세액이 우울에 영향을 주는 것으로 나타났으며 다른 변수에 비해 주택의 소유형태, 일반단독주택, 주택 면적이 우울감에 대해 더 큰 설명력을 갖는 것으로 나타났다.

정재훈(2012)은 대전 지역 도시 노인 503명과 충남 지역 농촌노인 676명 총 1179명을 자체적으로 설문조사하여 주거환경이 도시와 농촌 노인의 우울 및 생활만족도에 미치는 영향을 연구했다. 도시 노인의 경우에 경제 수준, 건강 상태, 삶의 태도, 주택 편리성, 지역 안전성이 생활만족도에 정의 영향을 주는 것으로 드러났으며 경제 수준, 건강 상태, 삶의 태도, 주택 편리성이 우울에 부의 영향을 주고 연령이 우울에 정의 영향을 주는 것으로 나타났다. 농촌 노인의 경우 경제 수준, 건강 상태, 삶의 태도, 주택 편리성, 지역 안전성이 생활 만족도에 정의 영향을 주고 입주 유형과 거주 기간이 부의 영향을 주며 경제 수준, 건강 상태, 삶의 태도는 우울에 부의 영향을 주는 것으로 나타났다. 유의미한 주거 환경 관련 변수 중 입주유형의 경우 자가, 기타, 전세, 월세 순으로 농촌노인의 생활만족도가 높게 나타났다. 주택 편리성, 지역 안전성의 경우 5점 척도로 주택의 편리한 정도와 지역의 안전한 정도를 질문했으며 거주기간은 5년 미만부터 20년 이상까지 5년 단위로 거주기간을 분류했다.

남기민, 남현정(2013)은 청주시에 거주하는 60세 이상 노인을 자체적으로 설문조사하여 386개의 사례를 토대로 노인의 주거환경 만족 요인이 우울과 자존감, 더 나아가서 삶의 질에 미치는 영향을 연구했다. 주거환경 만족 정도를 파악하기 위해 안전성에 관한 6문항과 편리성에 관한 11문항을 설문에 포함시켰고 주거환경 만족 요인을 안전성과 편리성으로 분류하였다. 분석결과 편리성은 우울과 자존감, 삶의 질에 유의미한 영향을 주고 우울과 자존감이 편리성과 삶의 질 사이의 매개변수 역할을 한다는 것이 드러났다. 하지만 안전성이 우울과 자존감, 삶의 질에 주는 영향은 유의미하지 않은 것으로 드러났다.

김승연, 김세림, 이진석(2013)은 제7차 한국복지패널 자료의 5566개 사례를 토대로 주거환경이 주관적 불건강 수준, 만성질환, 우울에 미치는 영향을 연구했다. 주거환경을 크게 물리적 특성과 사회경제적 특성 두 가지로 구분했고 물리적 특성은 최저주거기준을 활용하여 최소 주거면적과 필수설비 기준, 구조・성능 및 환경 기준으로 세분화했다. 최소 주거면적 기준은 가구구성원 수 대비 총 주거 면적 충족 여부, 필수설비 기준은 상・하수도와 부엌, 화장실, 목욕시설의 4가지 시설의 충족 여부, 구조・성능 및 환경기준은 내열・내화・방화 및 방습 충족 여부, 방음・환기・채광 및 난방설비 충족 여부, 소음・진동・악취 및 대기오염 등 환경요소 충족 여부를 기준으로 삼았다. 사회경제적 특성은 주거의 점유 형태가 자가인지 전세인지 월세(사글세 포함)인지를 통해 평가하였다. 분석 결과 거주자의 주관적 불건강 인식상태에 필수설비기준 미충족, 구조・성능 및 환경기준 미충족, 전세 및 월세 형태 주거 점유가 유의미한 영향을 주는 것으로 드러났다. 거주자의 만성질환 유병여부에는 구조・성능 및 환경기준 미충족, 월세 형태 주거 점유가 유의미한 영향을 주는 것으로 드러났으며 마지막으로 우울에는 최소주거면적 미충족, 필수설비기준 미충족, 구조・성능 및 환경기준 미충족 전세 및 월세 형태 주거 점유가 유의미한 영향을 주는 것으로 나타났다.

김동배, 유병선(2013)은 2008년 서울시 복지 패널조사의 60세 이상 노인 2111명의 자료를 활용하여 근린환경의 열악한 정도가 노인의 사회적 관계 및 우울에 미치는 영향을 연구했다. 근

린환경의 열악한 정도는 물리적인 측면과 사회적인 측면에 대한 거주자의 평가로 나타냈으며 물리적인 측면을 묻는 질문은 주거환경의 안전성 및 쾌적성, 근린생활환경의 편의성, 대중교통 편의성, 교육환경, 주거환경 만족도로 사회적인 측면을 묻는 질문은 안전성, 쾌적성, 전반적 만족도로 구성했다. 노인의 사회적 관계를 평가하는 문항은 사회적 지지 관련 문항과 아파트 부녀자 등 거주지역 모임, 종교단체의 활동이나 모임 참여도를 나타내는 사회 조직 참여 관련 문항으로 구성했다. 분석 결과 근린환경의 열악성은 노인의 우울에 정적인 영향을, 사회적 관계에 부적인 영향을 미치는 것으로 나타났고 사회적 관계는 근린환경의 열악성과 노인의 우울 사이에서 매개변수 역할을 하는 것으로 증명되었다.

김소남, 이상복(2013)은 강원도 거주 65세 이상 노인을 대상으로 실시한 설문조사를 통해 얻은 222개의 사례를 활용하여 노인의 영적 안녕과 사회적지지, 생활만족도, 우울과의 관계를 연구하였다. 영적 안녕에 관한 질문은 종교적 영적 안녕과 실존적 영적 안녕을 묻는 질문 10문항씩 총 20개 문항으로 구성했고 사회적 지지는 가족, 친구, 특별지지(의사, 간호사, 종교인)의 세 하위 척도를 통해 평가하였다. 분석 결과 영적 안녕과 영적 안녕의 하위 영역인 종교적 영적 안녕, 실존적 영적 안녕 모두 사회적 지지와 생활만족도에 대해 정적 상관관계를 지니는 것으로 나타났다.

(2) 설문 문항 작성 가이드라인

노인의 주거 우울이나 만족감을 다룬 선행 실증 연구를 중점적으로 조사한 결과 노인 주거우울에 영향을 미치는 요인을 크게 주거 편리성, 주거 안전성, 주택 형태, 주거 점유 형태, 생활환경으로 분류할 수 있었다.

주거 편리성은 김민희(2009), 김동배, 유병선, 신수민(2012), 정재훈(2012), 남기민, 남현정(2013), 김승연, 김세림, 이진석(2013) 등의 연구에서 거주자의 우울에 영향을 주는 것으로 드러났다. 한국복지패널 자료를 토대로 한 김민희(2009), 김동배, 유병선, 신수민(2012), 김승연, 김세림, 이진석(2013)은 정부에서 규정한 최소주거 기준을 독립변수로 우울에 미치는 영향을 분석한다. 최소주거 기준을 구성하는 세 가지 세부기준 중 주거의 필수설비기준은 상하수도, 부엌, 화장실, 목욕시설 충족 여부로 주거의 편리성에 해당한다. 김민희(2009)는 제1차 한국복지패널 자료에 기반한 통계분석을 통해 필수설비기준 미달이 우울에 정적 영향을 미친다는 점을 밝혀냈고 김동배, 유병선, 신수민(2012)은 제4차 한국복지패널 자료에서 65세 이상의 노인 사례만 추출하여 필수설비기준 미달을 포함한 주거빈곤 지표가 노인의 우울에 정적 영향을 미친다는 점을 증명했다. 김승연, 김세림, 이진석(2013)은 제7차 한국복지패널 자료를 활용하여 필수설비기준 미충족이 우울에 정적 영향을 준다는 점을 통계적으로 밝혀냈다. 또한 정재훈(2012)은 60세 이상 대전・충남 지역 거주 노인을 조사하여 주택 편리성은 도시 거주 노인의 우울에 부적 영향을, 생활 만족도에 정적 영향을 주고 농촌 거주 노인의 생활만족도에 정적 영향을 준다는 것을 밝혀냈다. 남기민, 남현정(2013)의 경우 자체적으로 60세 이상 청주시 거주 노인을 설문조사한 결과를 바탕으로 주거 편리성이 우울에 부적 영향을 미치고 더 나아가 삶의 질에 정적 영향을 미친다는 점을 발견했다. 위와 같이 선행 연구에서 주거 편리성이 거주자의 정신건강에 영향을 준다는 점이 드러났기 때문에 본 연구의 설문 문항에 두 문항을 포함하였다.

주거 편리성

D2. 내가 살고 있는 집은 나에게 편리함을 느끼게 한다.
(1) 전혀 그렇지 않다 (2) 그렇지 않다 (3) 그저 그렇다 (4) 그런 편이다 (5) 매우 그렇다

D8. 내가 살고 있는 집은 부엌, 현관, 거실, 안방 등의 사용이 편리하다.
(1) 전혀 그렇지 않다 (2) 그렇지 않다 (3) 그저 그렇다 (4) 그런 편이다 (5) 매우 그렇다

주거 안전성은 김민희(2009), 김동배, 유병선, 신수민(2012), 정재훈(2012), 김승연, 김세림, 이진석(2013)에서 거주자의 우울에 영향을 주는 것으로 드러났다. 한국복지패널 자료를 토대로 한 김민희(2009), 김동배, 유병선, 신수민(2012), 정재훈(2012), 김승연, 김세림, 이진석(2013)은 정부에서 규정한 최소주거기준을 독립변수로 우울에 미치는 영향을 분석한다. 최소주거기준을 구성하는 세 가지 세부기준 중 구조・성능・환경 기준은 영구건물로서 튼튼한지, 내열・내화・방열・방습에 양호한 재질을 갖추고 있는지, 해일, 홍수, 산사태 및 절벽의 붕괴 등과 같은 자연재해로부터 안전한지 등의 여부를 평가하는 주거 안전성 기준이다. 김민희(2009)는 제1차 한국복지패널 자료에 기반한 통계분석을 통해 구조・성능・환경 기준 미달이 우울에 정적 영향을 미친다는 점을 밝혀냈고 김동배, 유병선, 신수민(2012)은 제4차 한국복지패널 자료에서 65세 이상의 노인 사례만 추출하여 구조・성능・환경 기준 미달을 포함한 주거빈곤 지표가 노인의 우울에 정적 영향을 미친다는 점을 증명했다. 김승연, 김세림, 이진석(2013)은 제7차 한국복지패널 자료를 활용하여 구조・성능・환경 기준 미충족이 우울에 정적 영향을 준다는 점을 통계적으로 밝혀냈다. 또한 정재훈(2012)은 60세 이상 대전・충남 지역 거주 노인을 조사하여 지역 안전성은 도시 거주 노인과 농촌 거주 노인의 생활 만족도에 부적 영향을 준다는 것을 발견해냈다. 위와 같이 선행 연구에서 주거 안전성이 거주자의 정신건강에 영향을 준다는 점이 드러났기 때문에 본 연구의 설문 문항에 두 문항을 포함하였다.

주거 안전성

D3. 내가 살고 있는 집은 나에게 안전함을 느끼게 한다.
(1) 전혀 그렇지 않다 (2) 그렇지 않다 (3) 그저 그렇다 (4) 그런 편이다 (5) 매우 그렇다

D7. 내가 살고 있는 집은 재난이나 화재, 홍수에 대비하여 안전하다.
(1) 전혀 그렇지 않다 (2) 그렇지 않다 (3) 그저 그렇다 (4) 그런 편이다 (5) 매우 그렇다

주택 형태는 김춘길(2002), 최병숙, 박정아(2012)에서 거주자의 건강과 우울에 영향을 주는 것으로 드러났다. 김춘길(2002)은 65세 이상 노인을 직접 설문조사하고 그 결과를 실증분석하여 가족지지, 교육 정도, 주거 형태(아파트, 빌라, 단독주택, 다세대주택, 기타)의 3가지 요인이 노인의 건강증진행위와 유의한 관계를 보이고 주거 형태는 3%의 설명력을 가진다는 것을 밝혀냈다. 최병숙, 박정아(2012)는 제4차 한국복지패널 자료에 기반한 통계분석을 통해 주택 유형(일반아파트, 일반단독주택, 다세대 및 연립주택. 임대아파트)이 거주자의 우울에 영향을 미친다는 것을 밝혀냈다. 위와 같이 선행 연구에서 주택 형태가 거주자의 정신건강에 영향을 준다는 점이 드러났기 때문에 본 연구의 설문 문항에 문항을 포함하였다.

주택 형태

D5. 내가 살고 있는 집의 형태는 (아파트, 연립주택, 다세대주택, 기타)이며, 나는 만족스럽다.
(1) 전혀 그렇지 않다 (2) 그렇지 않다 (3) 그저 그렇다 (4) 그런 편이다 (5) 매우 그렇다

주거 점유 형태는 김민희(2009), 김동배, 유병선, 신수민(2012), 최병숙, 박정아(2012), 김승연, 김세림, 이진석(2013)에서 거주자의 우울에 영향을 주는 것으로 드러났다. 김민희(2009)는 주거 점유 형태가 자가인지 임차인지를 묻는 자가 여부를 통제 변수로 활용하였으며 자가 여부가 거주자의 우울에 미치는 영향이 유의미하게 나타났다. 김동배, 유병선 신수민(2012)은 자가 여부를 이용하여 주거 안정성을 평가했고 주거 안정성이 거주하는 노인의 우울에 영향을 미친다는 것을 밝혀냈다. 최병숙, 박정아(2012)는 주택 소유 형태를 자가, 전세, 보증부 월세 세 가지로 분류했으며 주택 소유 형태가 우울에 영향을 준다는 것을 통계적으로 증명했다. 김승연, 김세림, 이진석(2013) 또한 주거의 점유 형태를 자가, 전세, 월세 세 가지로 분류했으며 전세 및 월세 거주자의 주관적 불건강 수준이 높고 월세 거주자의 우울이 높다는 것을 밝혀냈다. 선행 연구에서는 주거 점유 형태를 자가와 임차 두 가지로 분류한 경우에는 임차인 경우에 우울이 높게 나타났고 자가, 전세, 월세 세 가지로 분류한 경우에는 월세, 전세, 자가 순서대로 우울이 높게 나타났다. 위와 같이 선행 연구에서 주거 점유 형태가 거주자의 우울에 영향을 준다는 점이 드러났기 때문에 본 연구의 설문 문항에 문항을 포함하였다.

주거 점유 형태

D6. 내가 살고 있는 집의 형태는 (자가, 전세, 월세, 사글세, 기타)이며, 나는 만족스럽다.
(1) 전혀 그렇지 않다 (2) 그렇지 않다 (3) 그저 그렇다 (4) 그런 편이다 (5) 매우 그렇다

생활환경의 경우 김동배, 유병선(2013), 임연옥(2016), 김춘길(2002), 김소남, 이상복(2013)에서 노인의 건강 및 우울과 상관관계를 나타냈다. 2008년 서울시 복지 패널조사 자료를 토대로 한 김동배, 유병선(2013)은 근린환경의 열악성 정도를 근린생활환경의 편의성, 대중교통 편의성 등을 통해 평가했다. 근린환경의 열악성이 노인의 우울에 미치는 영향을 통계분석한 결과 유의미한 영향을 발견했고 사회적 지지나 종교단체 활동 등을 나타내는 사회적 관계 지표가 근린환경의 열악성과 노인의 우울 사이에서 매개변수 역할을 한다는 것을 밝혀냈다. 또한 임연옥(2016)은 춘천 거주 노인 1000명을 대상으로 한 설문조사를 토대로 AIP(Aging in Place)와 배우자 유무, 월평균 가구소득, 우울, 만성질환 같은 개인 요인 사이의 경로 모형을 분석한다. 분석 결과 도시 거주 노인집단의 경우 지역사회 서비스 접근성 만족이 AIP 지속가능성과 우울 간의 경로 역할을 한다는 것을 밝혀냈다. ‘내가 사는 지역에 내게 필요한 모든 것들이 가까이 있다’, ‘가게들이 멀지 않은 곳에 위치하고 있어서 이용하기에 부담이 없다’, ‘나는 내가 사는 지역의 교통서비스에 만족한다’ 등의 5개 문항으로 구성된 지역사회 서비스 접근성 만족 척도는 우울과 상관관계를 보였을 뿐만 아니라 AIP 지속가능성에도 상관관계를 나타냈다. 위의 선행 연구들은 노인의 우울에 주택 자체의 편의성뿐만 아니라 가게나 필수 시설의 접근성이 영향을 줄 수 있다는 점을 보여준다. 여기에 더해 김소남, 이상복(2013)은 강원도 거주 65

세 이상 노인을 대상으로 실시한 설문조사 분석을 통해 노인의 종교적 영적 안녕이 생활만족도에 정적 상관관계를 지닌다는 점을 밝혀냈다. 또한 김춘길(2012)에서는 65세 이상 노인의 건강증진행위와 유의한 관계를 보인 3가지의 요인 중 가족지지가 11%의 설명력으로 가장 높은 중요도를 나타냈다. 노인의 생활만족도와 건강에는 가게나 필수시설에 대한 접근성뿐만 아니라 종교 관련 단체나 모임, 가족 등의 지인과의 접근성 또한 중요하다는 것을 보여준다. 따라서 생활환경을 묻는 질문은 병원, 동사무소 등 필수시설과의 접근성, 종교 관련 단체나 모임과의 접근성, 상점 및 편의시설과의 접근성, 가족 등 지인과의 접근성으로 분류하여 본 연구의 설문 문항에 포함하였다.

생활환경
D9. 내가 살고 있는 집은 병원이나 보건소, 동사무소 등에 가기에 좋다. (1) 전혀 그렇지 않다 (2) 그렇지 않다 (3) 그저 그렇다 (4) 그런 편이다 (5) 매우 그렇다
D10. 내가 살고 있는 집은 교회나 포교당, 성당 등에 가기에 좋다. (1) 전혀 그렇지 않다 (2) 그렇지 않다 (3) 그저 그렇다 (4) 그런 편이다 (5) 매우 그렇다
D11. 내가 살고 있는 집은 슈퍼나 음식점, 세탁소 등에 가기에 좋다. (1) 전혀 그렇지 않다 (2) 그렇지 않다 (3) 그저 그렇다 (4) 그런 편이다 (5) 매우 그렇다
D12. 내가 살고 있는 집은 친척이나 자녀, 친구 등을 만나러 가기에 좋다. (1) 전혀 그렇지 않다 (2) 그렇지 않다 (3) 그저 그렇다 (4) 그런 편이다 (5) 매우 그렇다

결론적으로, 주거우울 측정 콘텐츠 구성요소는 크게 주거만족도 관련 다양한 주거 만족 측정 도구에 대한 검토(측정기법 사례조사 보고서 3-1-1) 결과 12개의 구성요소와 노인 우울(GDS)의 측정과 관련된 척도 가운데 GDS 15의 15개 구성요소를 통합하여 구성하게 되었다.

노인 주거우울에 영향을 미치는 요인으로 주거의 측면에서는 먼저, 주거에 대한 종합적인 심리감성으로서 내가 살고 있는 집에서 내가 느끼는 행복감의 정도에 대한 주관적인 측정 콘텐츠 구성요소는 가장 중요하면서 기본적 요소로 평가되었다. 또한, 편리성, 주거안정성, 주택형태, 주거 점유 형태, 생활 환경 등으로 분류하였고, 주거 편리성의 2 항목 요소와 주거안정성 항목 2요소, 주택 형태 관련 1 항목, 주거 점유 형태 1 항목, 생활 환경 4 항목 등으로 구성요소를 설정하였다.

먼저 주거 만족도 관련 측정 항목은 D의 약어로 표기하여, 총 12개로 구성한다.

D1. 내가 살고 있는 집은 나에게 행복함을 느끼게 한다.
D2. 내가 살고 있는 집은 나에게 편리함을 느끼게 한다.
D3. 내가 살고 있는 집은 나에게 안전함을 느끼게 한다.
D4. 내가 살고 있는 집은 나에게 만족감을 느끼게 한다.
D5. 내가 살고 있는 집의 형태는 (아파트, 연립주택, 다세대주택, 기타) 이며, 나는 만족스럽다.
D6. 내가 살고 있는 집은 (자가, 전세, 월세, 사글세, 기타) 이며, 나는 만족스럽다.
D7. 내가 살고 있는 집은 재난이나 화재, 홍수 등에 대비하여 안전하다.
D8. 내가 살고 있는 집은 부엌, 현관, 거실, 안방 등의 사용이 편리하다.
D9. 내가 살고 있는 집은 병원이나 보건소, 동사무소 등에 가기에 좋다.

D10. 내가 살고 있는 집은 교회나 포교당, 성당 등에 가기에 좋다.
D11. 내가 살고 있는 집은 슈퍼나 음식점, 세탁소 등에 가기에 좋다.
D12. 내가 살고 있는 집은 친척이나 자녀, 친구 등을 만나러 가기에 좋다.

노인 우울 관련 측정 항목은 Q의 약어로 표기하며, 총 15개 문항으로 최종 선정하였다.

Q1. 기본적으로 나의 생활에 만족한다. * 역평가(응답표에는 그대로 사용할 수 있도록 조정함)
Q2. 전에 하던 활동이나 흥미가 떨어졌다.
Q3. 인생이 허무하다고 느낀다.
Q4. 자주 지루하다고 느낀다.
Q5. 대부분의 생활이 활기에 차 있다. * 역평가
Q6. 무엇인가 나쁜 일이 일어날까 봐 걱정된다.
Q7. 대부분의 생활이 행복하다고 느낀다. * 역평가
Q8. 자주 무력감을 느낀다.
Q9. 밖에 나가 새로운 일을 하는 것보다 집에 있는 것이 좋다.
Q10. 다른 사람에 비해 기억력이 더 떨어졌다고 느낀다.
Q11. 지금 살아 있다는 사실을 기쁘게 느낀다. * 역평가
Q12. 현재의 생활이 매우 가치 없다고 느낀다.
Q13. 힘이 넘친다고 느낀다. * 역평가
Q14. 지금 상태가 희망이 하나도 없다고 느낀다.
Q15. 대부분의 다른 사람들이 나보다 더 잘 살고 있다고 느낀다.

각 항목에 대한 응답은 리커트 5점 척도로 하며, (1) 전혀 그렇지 않다 (2) 그렇지 않다 (3) 그저 그렇다 (4) 그런 편이다 (5) 매우 그렇다 등으로 구성한다.

주거우울 측정 콘텐츠 구성요소는 모두 27개로 구성된다. 다만, 본 연구에서 실시한 설문조사의 통계 분석 및 해석 과정에서 노인 우울 항목에서 '탐색적 요인 분석'에서 비교적 요인 부하량 값이 떨어지는 3개의 문항을 제외하였으므로, 주거우울 측정을 위한 콘텐츠 구성요소는 모두 27개로 구성되지만, 본 연구에서 대상화된 집단에 대해 실시된 조사에서는 3개의 요소를 제외한 24개로 주거우울 측정 콘텐츠 구성요소를 구축한다.

나. 주거우울 유형별 평가 가이드라인 관련 논문(사사표기)

The Journal of the Convergence on Culture Technology (JCCT)
Vol. 4, No. 1, pp.01-06, February 28, 2018. pISSN 2384-0358, eISSN 2384-0366

http://dx.doi.org/10.17703/JCCT.2018.4.1.1
JCCT 2018-2-1

고령자 주거만족도와 우울감 상관성 분석에 기반한 '주거우울'연구

'Dwelling Depression' Analysis Based on Correlation of Elderly Depression and Dwelling Satisfaction

이예원*, 박종욱**, 우성주***

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

요 약 우리나라는 급격히 증가하고 있는 고령 인구 증가에 따라 고령자의 사회적 고립 및 우울 등의 문제가 심각하게 제기되고 있다. 또한, 고령자의 건강과 삶의 질의 향상 요인으로 주거 환경에 대한 중요성이 부각되면서 고령자 주거에 대한 논의는 더욱 강조되고 있다. 본 연구에서는, 이와 같은 현실을 고려하며, 2017년도 9월 1일부터 9월 30일까지 7개 시·구에 거주하는 65세 이상 남·여 단독가구 고령자 350명을 대상으로 단독가구 고령자의 주거우울 개념 및 주거우울 유형을 실증적으로 정립·분석하였다. 측정도구의 신뢰도 및 타당성 검토와 우울과 주거만족의 상관분석을 실시하였고, 주거우울 유형 분류를 위해 회귀분석을 시행하였다. 그 결과, 고령자 우울과 주거만족의 상관을 확인하였고, 주거우울 지수를 산출하여 단독가구 고령자의 우울 상태를 판정할 수 있도록 하였다. 본 연구를 통해 새롭게 개발된 주거우울 척도와 유형이 단독가구 고령자의 주거우울정도에 대한 정확한 진단을 가능하게 할 것으로 기대된다.

주요어 : 고령자, 고령자가구, 주거만족, 주거우울, 주거복지

Abstract With the increase of the elderly population, problem on social isolation and loneliness have grown in Korea. Elderly dwelling issues have also been gaining increased attention since dwelling environment is discussed in conjunction with elderly's health and life quality. In this study, the data was collected retrospectively of 350 elderlies who live as single households during 1 September, 2017 to 30 September to identify how to define and measure dwelling depression. The content validity and reliability were evaluated and the correlation between the depression and the dwelling satisfaction were compared. Lastly, a regression analysis on the classification of the dwelling depression was performed. The results show that depression appearing in elderly are more likely to experience a dwelling unsatisfaction. Our results contribute to an understanding and measurement of the dwelling depression which has not been sufficiently specified.

Key words : Elderly, Elderly Households, Dwelling Satisfaction, Dwelling Depression, Housing Welfare

Ⅰ. 서 론

최근, 한국에서는 저출산, 핵가족화, 1인 가족 증가 등의 사회적 병리 현상과 더불어 전 세계 국가 중 가장

*준회원, KAIST 문화기술대학원
**정회원, KAIST 문화기술대학원
***정회원, KAIST 문화기술대학원
접수일: 2017년 11월 3일, 수정완료일: 2018년 1월 5일
게재확정일: 2018년 2월 2일

Received: 3 November, 2017 / Revised: 5 January, 2018
Accepted: 2 February, 2018
*Corresponding Author: woo1016@kaist.ac.kr
Graduate School of Culture Technology, KAIST

빠른 고령화 속도로[1] 2017년 만 65세 이상 고령자 인구가 전체인구의 14%를 넘어서는 고령사회가 급속히 진행되고 있다[2].

고령 인구 증가와 함께 고령자의 고립, 빈곤, 우울 등 사회적 문제도 심화될 것으로 예상된다. 특히, 단독 가구 고령자는 가족, 친구, 이웃 등 사회적 교류가 단절되고, 사회적 역할 상실에 따른 외로움과 고립감으로 건강에 대한 심각성이 다른 연령대와 비교하여 매우 높기 때문에 관심과 지지가 매우 강조된다[3].

또한, 노년기 생활의 범위가 주거 내로 한정되기 쉬운 특성으로 어느 시기보다 삶의 질을 좌우하는 중요한 요소인 주거환경에 대한 욕구가 강하게 나타난다[4]. 고령자 문제의 부각에 따라 고령자의 신체적, 심리적 건강과 삶의 질의 향상 요인으로 주택시설과 주거 환경에 대한 논의는 향후 더욱 강조될 것임을 짐작할 수 있다. 현재 많은 국가들이 고령자 증가를 영향으로 헬스케어 분야 지출이 가장 높게 나타나고 있고[5], 특히 고령자 재택은 고령자의 독립성, 자율성을 보장하고, 양로시설 비용 또한 줄여줄 수 있을 것으로 기대된다[6].

본 연구에서는 이와 같은 현실을 고려하여 단독가구 고령자의 주거만족과 우울과의 상관성을 규명하여 주거우울 개념을 정립하여 새로운 주거우울 척도를 제안하고, 그 유형을 정립하는데 목적을 두었다.

II. 이론적 배경

1. 고령자 연령 기준

고령자에 대한 연령 기준은 고령자 다수고용 지원 등에서는 55세로, 지역공동체 일자리 사업은 65세 전후, 생애전환기 건강진단은 66세, 아동안전지킴이 60~75세로 구분한다[7]. 다만, 본 연구는 현재 UN, 일본, 한국 등 고령자를 상대로 하는 제도의 상당수가 65세 이상을 고령자로 혜택을 제공하고 있는 점을 반영하여 이에 따라 실험을 진행하였다.

2. 단독가구 고령자 유형

고령자 가구의 유형을 구분할 때 고령 가구는 가구원 중 65세 이상 고령자가 1명 이상 포함된 가구를 말하며, 고령가구주 가구는 가구주가 고령자인 독거 고령자 가구와 고령자 부부가구를 포괄한다. 단독 고령자 가구는 보편적으로 고령자가 독신 또는 부부로 독립된 가구 형태로 생활하고 있는 경우[8]로 정의하고 있다.

3. 고령자 우울 특성

우울이란 정상적인 기분변화에서부터 병적인 기분상태에 이르는 근심, 침울함, 무력감 및 무가치함을 나타내는 정서 상태를 말한다[9]. 우울 현상은 연령이 증가할수록, 사회적 지위 및 역할이 축소됨에 따라 심각해진다는 점에서 고령자의 우울증상은 다른 연령대에 비해 많은 관심을 가질 필요가 있다[10]. 본 연구에서는 고령자가 경험하는 주거 환경 요인을 고려한, 고령자의 우울을 살펴보았다.

III. 연구방법

본 연구는 고령자 인지특성에 특화된 단독가구 고령자 주거환경과 단독가구 고령자 우울의 정도에 따라 나타내는 주거우울을 규명하기 위해 2017년도 9월 1일부터 9월 30일까지 7개 시·구에 거주하는 65세 이상 남·여 단독가구 고령자 350명 중 의미 없는 응답자들 49명을 제외한 301명을 대상으로 실증 분석하였다. 첫째, 응답자의 인구학적 특성에 대한 빈도 및 백분율을 산출하는 빈도분석을 시행하였다. 둘째, 우울측정 및 주거만족측정 도구의 신뢰도를 검토하기 위하여 크론바하 알파(Cronbach's α)계수를 이용하여 신뢰도 분석을 하였으며, 타당성 검토를 위해 탐색적 요인분석을 실시하였다. 셋째, 우울과 주거만족의 상관을 알아보기 위해 피어슨 상관관계(pearson correl ation)분석을 실시하였다. 넷째, 주거우울 유형 분류를 위해 회귀분석(regression analysis)을 사용하였다.

1. 우울 척도

우울 측정은 Yesavage[11]가 개발한 Geriatric Depression Scale(GDS)을 조맹제[12]가 한국어로 번안한 고령자 우울 척도 - 단축형(Short Form of Geriatric Depression Sacle:SGDS)을 사용하였다. SGDS는 15문항으로 구성된 양분척도이다. 다만, 본 연구에서는 양분척도가 응답의 차별화를 낮출 수 있어 15문항의 Likert 5점 척도로 구성하였다.

2. 주거만족도 척도

주거 만족도 측정을 위해 주거의 주택 소유 형태와

점유 형태 등 물리적 측면과 생명을 유지하고 위험을 피하기 위해 필요한 요소(안전성 유지), 건강 유지에 필요한 요소(보건성), 일상생활에 불편을 해소하는 요소(편리성), 생활을 윤택하게 하는 요소(쾌적성), 차후 생활을 유지하기 위해 필요한 요소(지속가능성)를 포함하여, 생활환경의 전반적인 주거만족도를 중점적으로 파악할 수 있도록 12문항의 Likert 5점 척도를 구성하였다.

Ⅳ.연구결과

1. 일반적 특성

표 1. 응답자 속성
Table 1. demographic characteristics

구 분		빈도(명)	비중(%)
성별	남성	135	44.9
	여성	166	55.1
나이	65~69	98	32.6
	70~74	101	33.6
	74~79	59	19.6
	80~84	38	12.0
	85~89	7	2.3
거주지	동구	70	23.3
	서구	99	32.9
	중구	71	23.6
	계룡	21	7.0
	공주	24	8.0
	금산	15	5.0
	유성	1	0.3
세대 구분	단독거주	165	54.8
	동반거주	136	45.2
주거 형태	아파트	107	35.5
	다세대주택	94	31.2
	주택	100	33.2
점유 형태	자가	173	57.5
	전월세	119	39.5
	기타	9	3.0
계		300	100

본 연구에서는 고령자의 주거 인식과 만족의 차이가 인구학적 배경이나 거주지 등 생활환경 특성에 따라 다르게 나타날 수 있음을 반영하여, 성별, 거주지 세대, 주거형태, 점유형태 등으로 인구학적 변인을 구성하였다.

설문에 참여한 응답자는 [표 1]과 같이, 남성이 135명(44.9%), 여성이 166명(55.1%)이었다. 평균나이는 73.7세였으며, 70~74가 101명(33.6%)로 가장 많았고, 65~79세가 98명(32.6%), 74~79세가 59명(19.6%), 80~84세가 38명(12.0%), 85~89세가 7명(2.3%) 순이었다. 거주지는 대전광역시 동구 70명(32.9%), 대전광역시 서구 99명(32.9%), 대전광역시 중구 71명(23.6%), 대전광역시 유성구 1명(0.3%), 충청남도 계룡시 21명(7%), 충청남도 공주시 24명(8%), 충청남도 금산군 15명(5%)을 차지하였다. 세대구분에 따라서는 단독거주가 165명(54.8%), 부부동반거주가 136명(45.2%)으로 고르게 나타났다. 주거형태는 아파트가 107명(35.5%)으로 가장 높게 나타났고, 주택 100명(33.2%), 다세대주택 94명(31.2%) 순으로 나타났다. 주거점유형태는 자가가 173명 (57.5%)로 가장 높았고, 전월세 119명(39.5%), 무상 등 기타는 9명(3.0%)을 차지했다.

2. 신뢰도 및 타당도 검정

단독가구 고령자 주거우울은 총 27문항으로 구성된 주거만족도(12문항)와 우울(15문항)척도로 조사하였다. 각 척도는 '전혀 그렇지 않다' 1점, '매우 그렇다' 5점으로 점수화하였고, 부정 문항은 역환산하였다. 점수범위는 주거만족도가 12점~60점, 우울감이 15점~75점이다.

우선, 측정 척도 문항의 내적 일관성을 평가하기 위해 크론바하 알파계수(Cronbach's Alpha)를 사용한 결과, 우울척도(Cronbach's α=.934)와 주거만족도 척도(Cronbach's α=.918) 각각 매우 높게 나타났다.

표 2. SGDS 요인분석
Table 2. factor analysis of the SGDS

Depression	Component 1	Dwelling Satisfaction	Component 1
Q1	.78	D1	.82
Q2	.67	D2	.80
Q3	.66	D3	.79
Q4	.73	D4	.81
Q5	.69	D5	.77
Q6	.73	D6	.79
Q7	.73	D7	.76
Q8	.69	D8	.77
Q9	.72	D9	.76
Q10	.67	D10	.77
Q11	.78	D11	.79
Q12	.73	D12	.75
Q13	.76		
Q14	.74		
Q15	.74		

또한, 측정 문항 간의 유사도를 근거로 측정 변수의 공통 차원을 찾고, 변수를 보다 적은 수의 구조로 축약하고 측정 문항들의 타당성 검증 수행을 위해 우울척도문항(Q)과 주거만족도척도 문항(D)에 대한 탐색적

요인분석을 시행하였다. 우울척도 문항에 대해 요인분석(Factor Analysis)을 공변량 기반(Covariance Based)으로 직교회전 방식(Varimax Rotation)으로 변인구조를 파악하였고, 요인 부하량이 낮게 나타나는 3개 문항(Q2, Q3, Q10)을 제외한 총 12문항으로 우울척도를 새롭게 구성하였다.

표 2에 나타나는 것과 같이, "Q2. 전에 하던 활동이나 흥미가 떨어졌다. 인생이 허무하다고 느낀다.", "Q3. 인생이 허무하다고 느낀다.", "Q10. 다른 사람에 비해 기억력이 더 떨어졌다고 느낀다." 문항의 경우 내적 일관성을 고려하여 변인에서 제외하였다. Q2와 Q3 문항은 우울보다는 허무감과 흥미에 따른 것으로 다른 문항들과 의미상 일부 구분될 수 있고, Q10의 경우 기억력에 대한 것으로, 우울감과는 일부분 다른 각도에서 측정될 수 있는 문항으로 판단된다. 또한, 주거만족도 문항에 대해 동일한 조건을 적용한 결과, 충분한 요인부하량이 나와 12개 문항을 유지하였다.

3. 주거우울 상관관계

그림 1에 나타나는 것과 같이 주거만족도와 우울의 상관관계를 확인하였으며, 일반적으로 단독가구 고령자의 경우, 주거 환경에 불만족할수록 높은 우울을 갖는 것으로 나타났다($p<2.2e-16$).

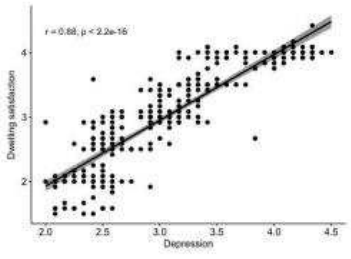


그림 1. 주거만족도와 우울 간 상관관계
Figure 1. Correlation Between Dwelling Satisfaction and Depression

4. 주거우울 지수

고령자 주거우울 지수(Elder Dwelling Depression Index)는 주관적 우울감과 주관적 주거만족도의 응답관계를 통해, 고령자 주거 우울을 정량적으로 확인하는 지표이다. 우선, 우울감은 총 12문항 총점 60점으로 이루어진 5점 척도 설문으로 구성되었으며, 주거만족도는 총 12문항 총점 60점으로 이루어진 5점 척도 설문이다. 단, 주거우울 산출에 있어 주거불만족 집단을 구분하기 위해 주거만족도 문항 점수를 역응답으로 계산한 '주거불만족' 점수를 활용하였다. 연구 결과, 65세 이상의 고령자들은 연령이 1세 증가함에 따라 주관적 우울감 총점(Geriatric Depression : GD)값이 0.55점씩 증가하는 경향이 있음을 확인하였다. GD 설문 총점에 대한 Age의 영향력을 선형회귀분석으로 알아본 결과, 다음과 같은 회귀식이 산출되었다(R^2 = 0.324).

$$GD = Age \times 0.55 + 5.57 \qquad (1)$$

지표 수립에 있어 우울에 대한 다른 변수의 영향을 통제하기 위하여 응답자의 기초특성을 독립변수로 GD를 종속변수로 선형회귀분석을 수행하였다. 그 결과, 응답자의 주관적 건강 상태, 나이, 경제 수준 등이 GD에 유의미한 영향을 주는 것으로 드러났다. 단, 주관적 건강 상태나 경제 수준은 범주형 변수이기 때문에 지표에 포함시키기는 적절치 않다고 판단하여, 나이로 인한 영향만을 고령자 주거우울지수(Geriatric Dwelling Depression Index: GDDI)에서 고려하기로 결정하였다.

$$GDDI = GD - (Age - 65) \times 0.55 + DDS \qquad (2)$$

따라서 GDDI는 연령으로 인한 일반적 우울 증가를 상쇄시키면서 GD와 주관적 주거불만족도(Dwelling Dissatisfaction:DDS)를 합산한 총점으로 제안할 수 있다. GD와 DDS는 정적 상관관계를 보이기 때문에 GD만 높고 DDS는 낮은 특수한 경우는 주거우울로 보기 어렵다. 따라서 우울감만 높고 주거 환경 불만족도가 낮은 경우를 배제하기 위해 주거우울 총합 대비 주거 불만족의 비율을 나타내는 주거 불만족 설명비(DDS Ratio)를 다음과 같이 정의하였다[13].

$$DDS\,Ratio = \frac{GD + DDS}{DDS} \qquad (3)$$

두 지표의 조합으로 주거우울을 보는 이유는, 우울감인 GD값과 주거불만족인 DDS값은 높은 상관관계를 갖고 있어서, GD와 DDS가 항상 함께 증가하는 양상을

보이는데, 종합에서 상대적으로 주거불만족의 영향 요인이 낮은 그룹을 구분하여 제외하기 위함이다.

5. 주거우울 유형

301명의 단독가구 고령자의 설문응답에 대한 기술통계 분석 결과, 주거우울 설명비의 평균값은 2.5로 나타났다. 즉, DDS Ratio가 2.5를 초과한 경우, 응답자의 주거 불만족이 우울에 미치는 영향이 크지 않다고 볼 수 있으며, DDS Ratio가 2.5 이하인 응답자를 주거우울 유형으로 분류하였다. 주거우울 집단을 그림 2에 나타나는 것과 같이 고도 주거우울, 중도 주거우울, 경도 주거우울, 잠정 우울감 집단으로 구분하였으며, 전체 집단(평균 56.6점, 표준편차 15.6점)의 5%, 9% 13%, 20%에 해당되는 집단이다.

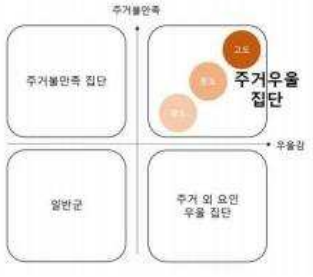


그림 2. 주거 우울 집단
Figure 2. Dwelling Depression group

표 3에 나타나는 것과 같이, 응답자의 상위 5% 라고 할 수 있는 82점 초과(z-value > 1.64) 집단을 '고도 고령자 주거우울 유형' 으로 정의하였다. 고도 주거우울 유형은 DDS Ratio 평균값인 2.5 이하의 조건을 충족시키면서, 주거불만족과 우울감이 긴밀하게 연관되어 있다고 판단된다. 또한, 상위 9%군(z-value > 1.34)은 GDDI 77.5점 초과 82점 이하, DDS Ratio 2.5 이하를 충족시키는 '중도 고령자 주거우울 유형'이라고 정의할 수 있다. 상위 13%군은(z-value > 1.13) GDDI 74.5점 초과 77.5점 이하, DDS Ratio 2.5 이하로 '경도 고령자 주거우울 유형'이라고 정의하였다. 마지막으로 '고령자 주거우울 유형'에는 해당하지 않지만, 향후 그렇게 전환될 수 있는 잠재군을 정의하였다. 이는 기존 고령자 우울연구와 유사하게 상위 20% 정도로 잠재군에 대한 정의가 가능하며(z-value > 0.85), GDDI 70.5점 초과 74.5점 이하, DDS Ratio 2.5 이하를 '잠정 고령자 우울감 집단'이라고 정의할 수 있을 것이다. 한편, 일반군의 경우, GDDI 70.5점 이하인 경우 포함되는데, GDDS가 70.5점 초과라도 DDS Ratio가 2.5점을 초과할 경우, 주거우울 문제가 아닌 다른 요인이 원인으로 작용한 우울군이라고 볼 수 있으므로 주거우울 유형으로 정의하기 어려울 것으로 판단하였다.

표 3. GDDI 유형 분류
Table 3. GDDI Type Classification

GDDI/DDS Ratio	2.5 이하	2.5 초과
82.1 이상	고도 주거우울	주거요인 외 우울 위험
77.6~82	중도 주거우울	주거요인 외 우울 위험
74.6~77.5	경도 주거우울	주거요인 외 우울 위험
70.6~74.5	잠정 고령자 우울감 집단	잠정 고령자 우울감 집단
70.5 이하	일반군	일반군

V. 논의

본 연구의 목적은 단독 가구 고령자의 주거만족도와 우울의 상관관계를 입증하고, 주거만족도와 우울감에 따른 주거우울의 정도를 측정할 수 있는 척도를 개발하고, 개발된 척도 결과에 따라 주거우울의 정도를 예측할 수 있도록 하는 주거우울유형을 정립하고자 하였다.

결과를 요약하면 첫째, 응답자의 주관적 건강 상태, 나이, 경제 수준이 고령자 우울에 유의미한 영향을 주는 것으로 드러났다. 즉, 연령이 많을수록 고령자 우울이 높은 것으로 이해할 수 있는데, 이는 윤진[14]이 고령자의 우울이 연령과 관련된 노화의 과정이 진행되면서 겪게 되는 변인들과 관련이 있다고 본 견해와 같다.

둘째, 다수의 고령자가 우울한 경우 주거에 불만족한 것으로 나타나, 노년기 우울은 주거환경과 깊은 상관관계를 갖는 것으로 드러났다. 상술하면 노년기 우울의 정도가 심할수록 주거만족도 척도 시 고려되었던 주거편리성, 안전성, 생활환경 등 주거우울에 영향을 미치는 요인에 부적 영향을 미치는 것을 의미한다. 이는 김승연[15]이 주거는 개인의 생활에 밀접한 환경요소로 개인의 건강수준에 영향을 미치고, 주거점유형태와 같은 사회경제적 요인 역시 개인의 건강수준에 직·간접적으로 영향을 미치고 있다는 점을 확인하였던 것과 일치한다.

셋째, 상대적으로 주거환경에 만족하지만 우울 정도가 심각하거나 주거환경에 불만족하지만 우울 정도가 아주 낮은 응답자는 낮게 나타났다. 잠재군과 주거 외 우울 집단에 비해 주거우울이 높은 집단의 비중이 높아 주거우울의 심각성을 확인할 수 있었다.

특히, 본 연구에서는 고령자의 주거우울 측정을 통한 개념 정립과 함께, 고령자의 주거 환경에 따른 주거 우울 상태를 판별할 수 있도록 고령자 개인의 신상, 건강, 주택, 경제력 등 요인을 고려한 우울지수와 주거불만족 지수를 제안하였고, 고령자 주거우울 지수 식에 따른 주거불만족 비를 산출함으로서 단독가구 고령자의 우울 상태를 판정할 수 있도록 하였다.

본 연구는 단독가구 고령자가 주거환경 안에서 느끼는 우울을 측정하는 주거안정 차원 연구의 기초 자료로 기여가능하며, 본 연구를 통해 새롭게 개발된 주거우울 척도와 유형은 고령자의 주거우울정도에 대한 좀 더 정확한 진단을 가능하게 할 것이다. 또한, 향후 고령자의 신체적, 심리적 특성을 고려한 주거우울 요인을 복합적으로 고려하여, 발전된 형태로 주거우울을 측정하고, 제시할 수 있는 연구가 이루어져야 할 것이다.

References

[1] Hwang, K. S., Bae, H. J., Choi, Y. E., & Kim, J. L. (2015). A Comparative study of the funeral culture according to an aging society between Korea and Japan, *The Journal of the Convergence on Culture Technology*, 1(1), 69-72

[2] Statistics Korea. (2017). 2017 Statistics for Elderly

[3] Lee, A. Y., Oh, E. S., Shin, H. K., Ham, M. J., Pyun, J. Y., & Lee, J. Y. (2016). Survey on Life, Health, Cognition, and Living Condition Among Elderly who Live Alone in Daejeon Metropolitan City, Daejeon Metropolitan Dem entia Center

[4] Choi, M. K. (2000). A Study on the Analysis of Housing Environments of the Elderly Households and Its Suggestions in Preparation for Aging Society, Journal of The Architectural Institute of Korea Planning & Design, 16(9), 29-38

[5] J. Wiles, A. Leibing, N. Guberman, J. Reeve, R. Allen. (2012). The Meaning of "Aging in Place" to Older People, The Gerontologist, 52(3), 357 - 366

[6] Seo, B. J., & Lee, S. C. (2017). Network Analysis on Ageing Problems : Identifying Network Differences between Types of Cities, International Journal of Advanced Culture Technology, 5(2), 19-25

[7] Kim, K. R., Hwang, N. H., Jung, J. W., Song, G. M., Yang, C. M., & Lee, S. H. (2016) Policy Support for the Last Phase of Life forOldest-Older People in a Post-Aged Korea, Korea Institute for Health and Social Affairs

[8] Lee, G. O., Kim, H. S., Kwon, J. D., Kwon, S. J., An, H. Y., & Jung, Y. J., (1989). Study on Living Condition of Older-Persons-Only Households, Korea Institute for Health and Social Affairs

[9] Lee E. R., Kang, J. H., & Jung, J. P. (2013). Factors Influencing the Depression of Aged People, Journal of the Korea Contents Association, 13(7), 290-300

[10] Statistics Korea. (2017). The Results of the Social Survey

[11] Yesavage, J., Brink, T. L., Rose, T. L., Lum, O., Huang, V., Adey, M., Leirer, V. O., (1982). Development and validation of a geriatric depression screening scale: A preliminary report, In Journal of Psychiatric Research, 17(1), 37-49

[12] Cho, M. J., Bae, J. N., Suh, G. H., Hahm, B. J., Kim, J. K., Lee, D. W., & Kang, M. H. (1999) Validation of Geriatric Depression Scale, Korean Version(GDS)in the Assessment of DSM-III-R Major Depression, Journal of Korean Neuropsychiatric Association, 38(1), 48-63

[13] Woo, S. J., & Park, C. W., (2017) Smart distribution box for preventing an electric shock, Patent No.10-2017-0158305

[14] Yun, J. (1993). Adult and aged psychology. Chungang Aptitude Publishing

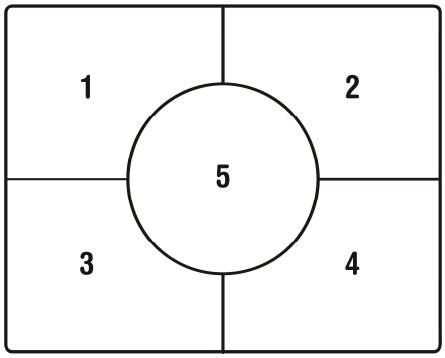
[15] Kim, S. Y., Kim, S. R., & Lee, J. S. (2013). The Effect on Housing on Health, Health and Social Science, 34, 109-133

※ 본 연구는 국토교통과학기술진흥원의 지원으로 수행되었음 (과제번호 17CTAR-C131726-01)

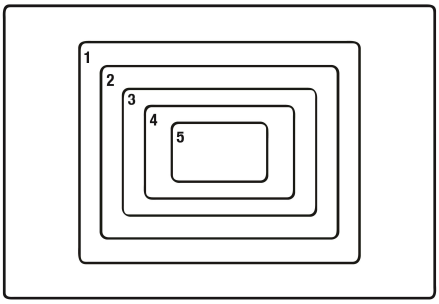
12. 주거우울 평가시트 V. 1.0. 개발 보고서(1-3-②)

가. 주거우울 평가 시트 V. 1.0 개발 보고서

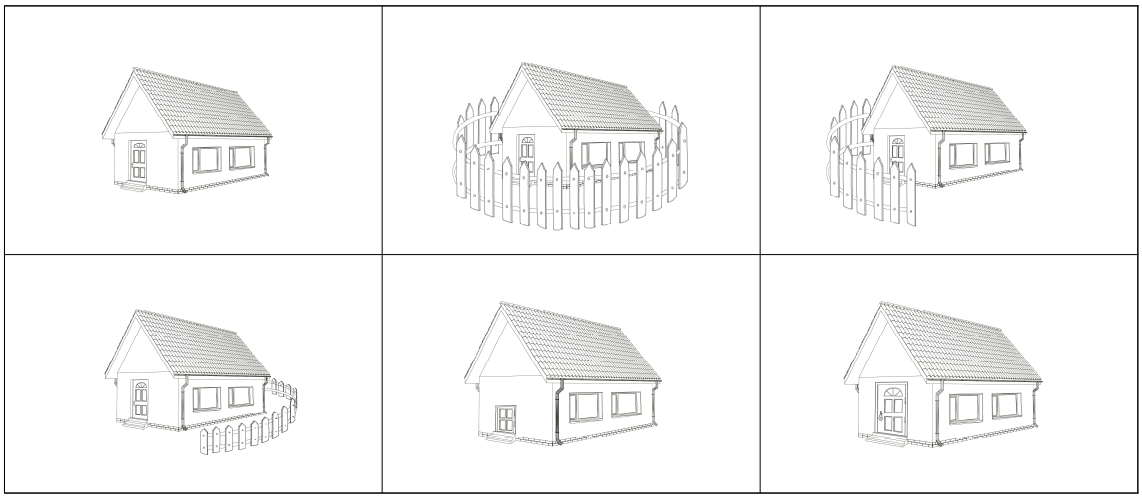
(1) 주거우울 평가 시트를 위한 도안
(가) House 이미지
① 위치

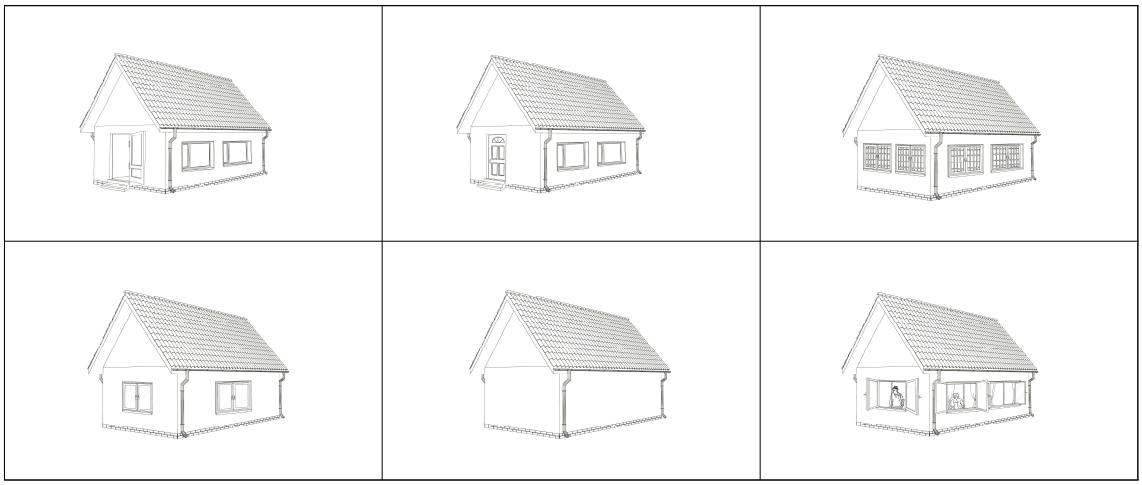


② 크기



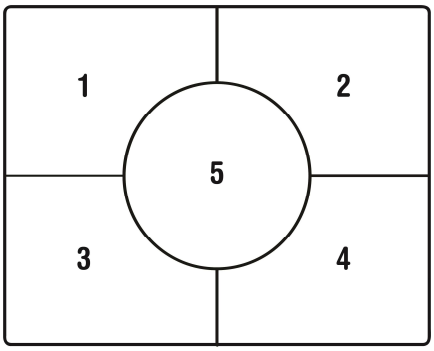
③ 형태(외부창, 현관, 울타리 등)



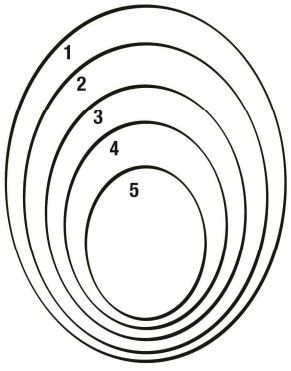


(나) Tree

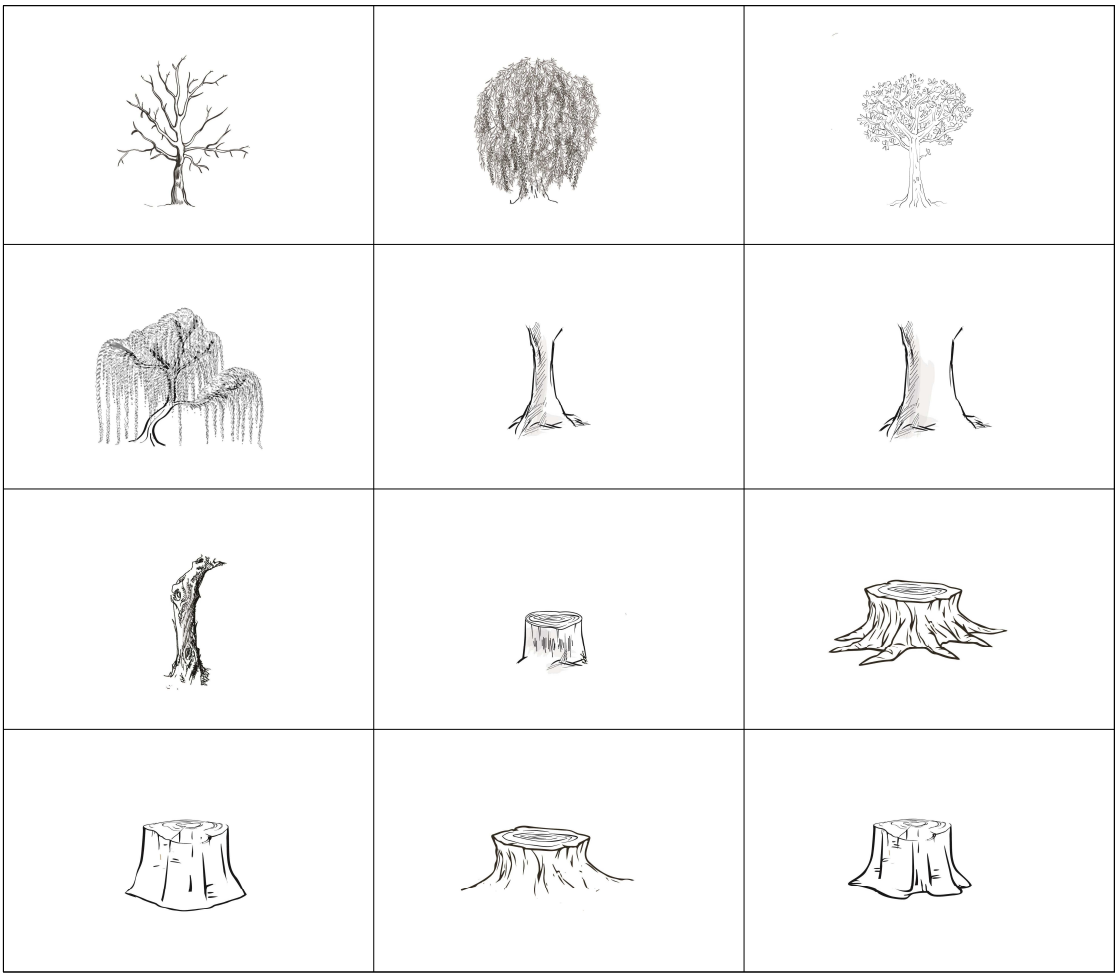
① 위치



② 크기

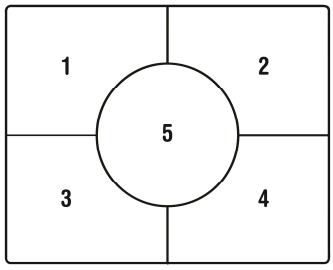


③ 형태(줄기, 굵기, 균형, 잎사귀 등)

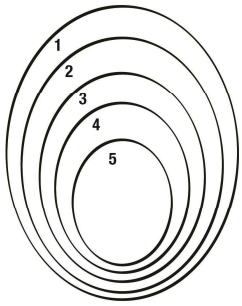


(다) Person

① 위치



② 크기



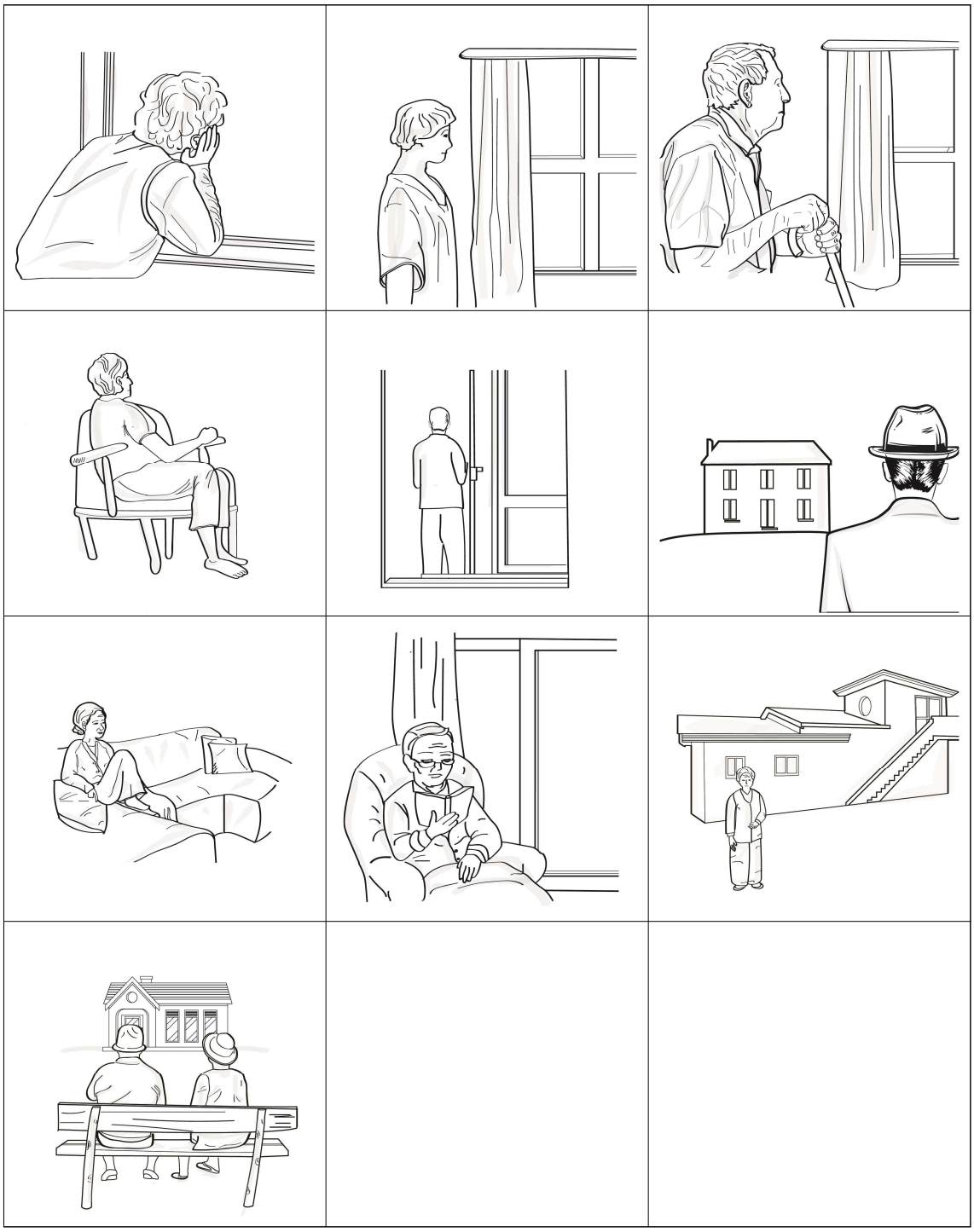
③ 형태-여성(팔, 다리, 자세, 위치 등)

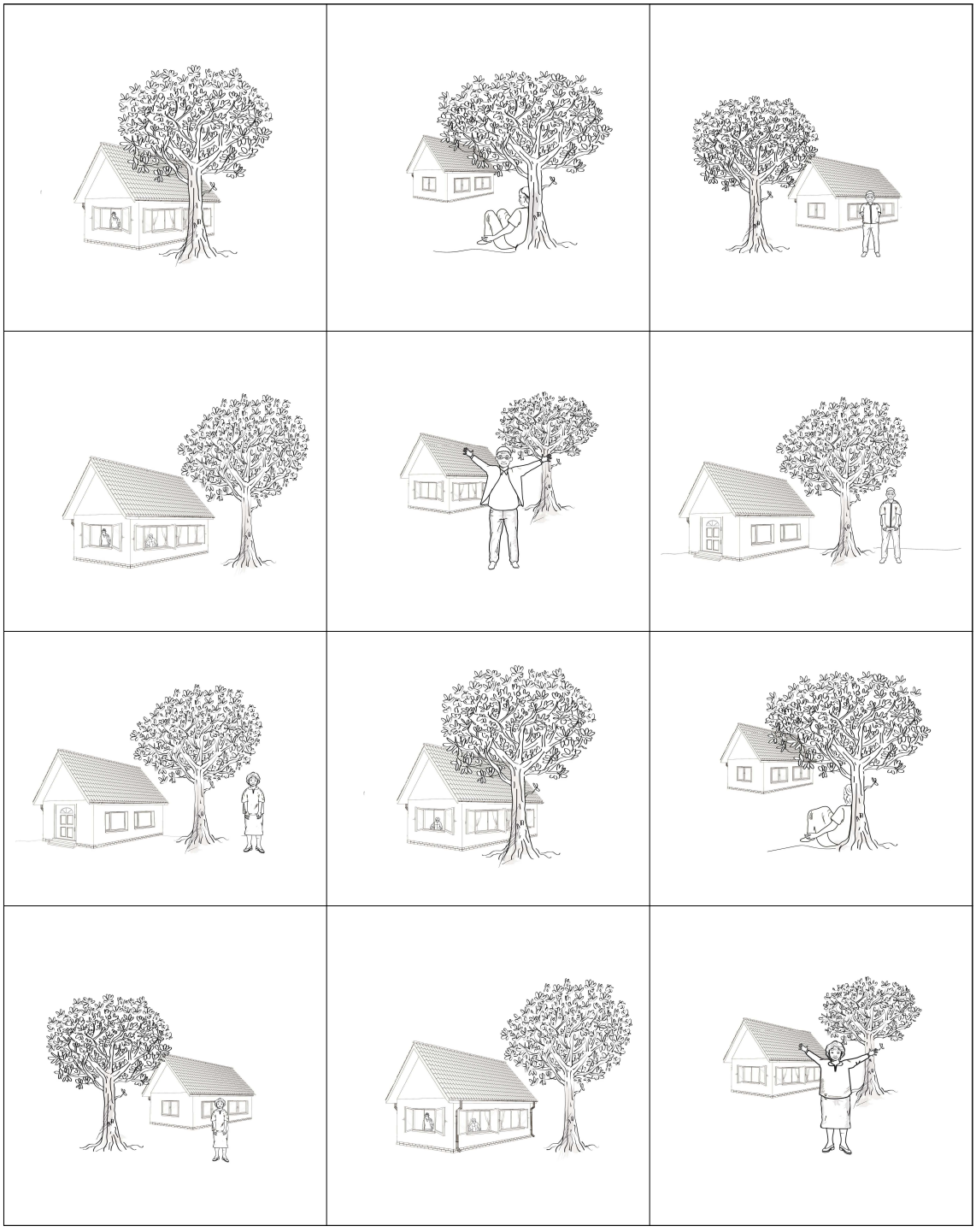
④ 형태-남성(팔, 다리, 자세, 위치 등)

(라) 주거-고령자 상관성 이미지



(마) K-HTP 융합 이미지



주거우울 평가 시트 개발에 있어서 수행 완료한 주거우울 평가 시트 V. 1.0 판은 HTP에 대한 각각의 항목 개발과 대상 이미지의 남녀 성별에 맞춘 개발, 주거-고령자 상관성 요소 및 K-HTP 동적 관계 융합 이미지 등)으로 구성되어 추진되었으며, 다시 남성형과 여성형으로 구분된다.

나. 저작권 등록증

(1) 저작권 등록증(KHTP(집나무사람) 활용 고령자 투사이미지 기반 주거우울(IBGDD) 측정 설문 테스트(여성용)



제 C-2018-012563 호

저작권 등록증

1. 저작물의 제호(제목)	KHTP(집나무사람) 활용 고령자 투사이미지 기반 주거우울(IBGDD) 측정 설문 테스트(여성용)
2. 저작물의 종류	편집저작물>설문지
3. 저작자 성명(법인명)	한국과학기술원 대전광역시 유성구 대학로
4. 생년월일(법인등록번호)	114471-0000668
5. 창작연월일	2018년04월02일
6. 공표연월일	-
7. 등록연월일	2018년05월16일
8. 등록사항	저작자 : 한국과학기술원, 창작 : 2018.04.02

「저작권법」 제53조에 따라 위와 같이 등록되었음을 증명합니다.

2018년 05월 17일

한국저작권위원회

(2) 저작권 등록증(KHTP(집나무사람) 활용 고령자 투사이미지 기반 주거우울(IBGDD) 측정 설문 테스트(남성용)



제 C-2018-012564 호

저작권 등록증

1. 저작물의 제호(제목)	KHTP(집나무사람) 활용 고령자 투사이미지 기반 주거우울(IBGDD) 측정 설문 테스트(남성용)
2. 저작물의 종류	편집저작물>설문지
3. 저작자 성명(법인명)	한국과학기술원 대전광역시 유성구 대학로
4. 생년월일(법인등록번호)	114471-0000668
5. 창작연월일	2018년04월02일
6. 공표연월일	-
7. 등록연월일	2018년05월16일
8. 등록사항	저작자 : 한국과학기술원, 창작 : 2018.04.02

「저작권법」 제53조에 따라 위와 같이 등록되었음을 증명합니다.

2018년 05월 17일

한국저작권위원회

(3) 저작권 등록의 의미와 배경

주거우울 평가 시트 개발에 있어서 수행 완료한 주거우울 평가 시트 V. 1.0 판은 HTP에 대한 각각의 항목 개발과 대상 이미지의 남녀 성별에 맞춘 개발, 주거-고령자 상관성 요소 및 K-HTP 동적 관계 융합 이미지 등)으로 구성되어 추진되었으며, 다시 남성형과 여성형으로 구분되며, 따라서 이미지 도판 개발을 위해서 2개의 개별 판형 개발이 수행되었다.

KHTP 활용 고령자의 투사이미지 기반 주거우울 측정 척도 개발을 위한 공통 기준

(가) '주거우울'의 개념 정립을 기반으로 발전된 개념이다.

(나) '주거우울'의 측정은 사회의 모든 구성원을 대상으로 한다.

(다) 이때의 모든 구성원에는 문자해독능력이 부족하거나 결여되어 있는 영유아, 고령자, 외국인, 문맹자, 장애인 등을 모두 포함할 수 있어야 함을 기준으로 한다.

(라) 그림이나 사진도판 등을 활용한 심리 측정 기법은 '투사이미지' 등의 학술적 결과물을 활용한 방식으로 적용된다.

(마) '주거우울'을 측정하기 위한 이미지 활용 측정 기법의 개발은 전례가 없으며, 특히 KHTP 활용 고령자의 투사이미지 기반 주거우울 측정 척도 개발 콘텐츠는 기존 설문방식이 갖는 한계로서의 문자해독능력 및 문장이해능력 등에 대한 어려움을 극복할 수 있는 장점을 지닐 뿐 아니라, 일반 이미지 및 사진도판 등의 장점을 보완하여 집-사람-나무 등의 동적 관계에 대한 피실험자의 무의식적 심상을 잘 드러낼 수 있도록 개발되었다.

(바) 주거로서 집의 이미지에 대한 피실험자의 투사 감성을 이미지로서의 사람으로 표현하여 드러내고, 자아를 상징하는 나무의 이미지와의 동적 상관성에 대한 실험 결과를 토대로 적정한 KHTP 이미지를 선정하여 척도 개발 콘텐츠로 활용할 수 있도록 한다.

(사) KHTP 이미지의 선정은 광범위한 이미지를 우울 측정 등에 관련된 학문 및 현장 전문가에 의해 1차 선정되며, 선정된 이미지들을 선별하여 척도 콘텐츠로 구축한 뒤에 주거우울 측정을 위한 피설문자 그룹에 적용하여 실시하여, 유효한 이미지들을 2차 선정하여 최종 이미지를 구성한다.

(아) 주거우울의 정도와 유형을 파악하여 대응할 수 있는 세부 그룹으로 구별하여 산업 및 일상생활에서 광범위하게 활용할 수 있는 측정 도구로서 본 설문조사 방식과 문항들의 구성 등 일련의 과정과 내용을 지적재산권의 대상으로 한다.

13. 주거우울 측정 콘텐츠 구성요소 구축 보고서(2-1-②)

가. 주거우울 측정 콘텐츠 구성요소

(1) 주거와 우울

주거우울 용어의 개념은 아직 정립되지 않았으나, 학계를 비롯한 국내외 연구기관에서는 주거생활과 우울의 상관에 대한 연구가 꾸준히 이루어져왔다. Secondo Fassino 외(2002)의 고령자 주거의 삶의 질에 대한 연구에서 삶의 질과 우울이 큰 연관이 있는 것으로 보고하고 있다. 박정민(2015)은 다양한 인구집단의 건강상태에 영향을 미치는 요인 중에서 물리적 환경을 포함한 '주거환경'의 중요성에 주목하는 연구를 정리하였는데(그림 1 참조), 지역사회 빈곤여부 및 이웃과의 비공식적 유대와 우울(노병일, 곽현근, 2003), 동네 무질서와 우울(곽현근, 류현숙, 2007), 최저주거기준 미달 여부와 건강상태(김민희, 2009), 근린환경과 지역주민 건강(이경환, 안건혁, 2008; 성현곤, 2011), 주거 빈곤과 아동발달(임세희, 2010), 주거의 질적 박탈과 건강(허종호 외, 2010), 저소득빈곤층의 영구임대아파트 거주와 정신건강(이상록, 2012), 노인의 주거 빈곤과 우울(김동배 외, 2012), 주거환경과 우울 및 자존감(최병숙, 박정아, 2012), 노인의 주거환경과 삶의 질, 자존감 및 우울(남기민, 남현정, 2013), 근린환경과 노인의 사회적 관계 및 우울(김동배, 유병선, 2013), 주거환경과 주관적 건강수준, 우울, 만성질환(김승연 외, 2013) 등이 있다.

(2) 고령자 주거와 우울

노인의 우울은 그 발병과정에 있어서 성인 전기와 같은 젊은 연령대에서 발생하는 우울과는 차이를 보이고 있는데, 노인의 우울은 생물학적 혹은 유전적 과정을 통해 발생하기보다 연령과 관련된 노화의 과정이 진행되면서 겪게 되는 외적 변인들과 관련이 있다고 볼 수 있다. 특히, 대부분의 노인들은 생산적인 활동이나 여가활동에 정기적으로 참여하는 경우가 적으며, 일정한 활동 없이 소극적이고 수동적인 활동을 통하여 무료하게 시간을 보내기도 한다. 그러나 이러한 지루한 생활이 반복되면 우울증에 걸릴 확률이 높아지게 된다. 즉, 노인은 신체와 건강에 대해 지나치게 염려하고 우울증 경향이 증가하며 내향성 및 수동적 태도, 경직성, 조심성, 의존성이 증가하고 인생에 대한 회고를 통해 일생의 정리와 심리적 적응에 노력하는 등의 성격변화를 보인다. 따라서 소외, 우울, 무력감 등은 사회적 지위와 역할변화에서 심리적 부적응의 결과로 나타나며 이러한 변화는 노인의 기능적 정신장애, 우울증, 자살 등과 깊은 연관을 갖는다(윤진, 1993). 한편, 고령화의 급속한 전개와 자녀와 독립하여 살기를 원하는 고령인구의 증가 등을 이유로 노인 단독가구가 증가하고, 부양을 받는 고령자의 수가 점점 감소하면서 노인주거환경의 중요성이 대두되고, 이에 부응하기 위해 노인재택(ageing in place) 개념이 등장하여 노인주거에 대한 논의가 더욱 강조되고 있다. 한국보건사회연구원 보고서에 따르면 우리나라의 노인주거 형태는 개인이 소유하거나 임대한 '자가 주거 형태' 또는 '생활시설(주로 요양시설)' 형태로 양분되어 있으며, 이러한 우리의 현실에서 Aging in Place의 개념을 적용한다면 노인이 가능한 지역사회 안에서 독립적인 생활을 누리기 위한 대안적 중간 주거모델이

필요하다고 보았다. 이 보고서는 노인의 건강, 사회활동, 재산 수준 등 노년기의 특성을 반영한 노인주거의 다양성이 확보되어야 하며, 급격한 고령화의 진전을 앞둔 상황에서 우리나라의 노인주거복지지원 정책은 아직 초기 단계에 머물러 있다고 지적하고 있어, 노인주거모델을 누구를 대상으로 어떻게 설계할 것인가에 대한 논의는 향후 더욱 강조될 것임을 짐작할 수 있다. 또한, 고령자의 경우 노동시장 은퇴 후 주택에서 보내는 시간이 증가하기 때문에 다른 연령층과 비교하여 주관적인 삶의 질과 생활만족도가 주거환경과 더 큰 상관관계를 갖는다.

(3) 주거와 건강

주거환경은 사회경제적 측면에서 개인의 육체적, 정신적 건강에 영향을 미치며, 김승연 외(2013)에 따르면 이러한 관점에서 최근 건강결정요인으로 주거를 포함시킨 연구가 이루어지고 있으나(이광옥, 윤희상, 2001; 박은옥, 2008; 김민희, 2009) 대부분의 연구들이 다양한 사회경제적 지표 중 하나로 주택소유 형태에 따른 영향력을 분석하거나 주거 빈곤의 차원에서 접근하고 있어서 주거환경이 사회경제적 측면과 보건적 측면에서 어떻게 건강수준에 영향을 미치는 지에 대한 포괄적인 접근은 이루어져야 함을 지적하였다. Turin (1999)은 고령자 주거 생활의 단면을 5개의 구획으로 구분하고 있다. 우선, 사회경제적 데이터가 존재한다. 2번째로는 문화 의존성과 인과 조건에 대한 것으로 참가자의 의존도, 가족 또는 보호자의 영향이 포함된다. 3번째로는 고령자의 여가활동과 같은 일상생활에 대한 것이다. 4번째로는 고독과 보살핌의 네트워크로 가족의 도움, 사회 복지 서비스 또는 종교 기관의 구체적인 지원, 개인 자원 봉사 혹은 공식 의료 프로그램의 개입 여부와 정도를 나타낸다. 마지막으로는 주거 독창성에 대한 것으로 독립 노인의 계획과 프로젝트, 가치, 관심사, 소망, 희망 등을 요약하는 능력이다.

나. 주거우울의 물리적 요소

주택의 적절한 물리적 환경은 인간의 건강하고 행복한 생활을 위한 기초적이 조건으로 대표적인 구성 요소로는 1인당 주거 면적, 주택 구조, 성능 및 환경 유무, 주거시설의 단독사용유무 등이 있으며, 주요 지표로 주거 밀도(Housing Density), 자가 소유 (Home ownership), 주거비지불능력(Housing Affordability) 등 3대 주거지표와 2004년 건설교통부에서 공고한 최저주거기준을 들 수 있다(진홍철 외, 2010). 물리적 환경요인은 건강의 결정요인으로서도 중요성이 부각되고 있는데, 이러한 관점에서 1961년 WHO는 주거위생위원회 제1회 보고서를 통해 환경위생에서 건강의 표준으로 안전성, 보건성, 편리성, 쾌적성을 지적하면서 건강결정요인으로 주거환경을 강조하기 시작하였다(김승연 외, 2013). 선진국에서는 최소한의 주거기준을 위해 관련법 및 계획 등을 통해 규정하고 있는 점은 국내와 유사하나, 세부내용과 운용 방식 등에서 차이가 있다(전북발전연구원, 2010).

구 분	일본	영국	한국
현행제도 도입시기	·제3차주택건설5개년계획(1976)	·주택법(1985)	·주택법(2003)
기준규정형태	·최저거주수준 ·유도거주수준 - 일반형, 도시주거형	·최소한의 주거기준 ·과밀기준	·최저주거기준
세부기준	·가구원별 면적기준 ·거주실 구성 ·주택성능수준 ·공동주택공용시설	·주거기준(9가지 최소시설) ·방수에 따른 최대 수용인원	·가구원별 면적 및 방의 개수 ·필수설비기준 ·구조, 성능, 환경기준
최소주거면적	·1인 기준 7.5㎡ ·4인 기준 32.5㎡	·1인 기준 8.4㎡ ·2인 기준 10.2㎡	·1인 기준 12.0㎡ ·4인 기준 37.0㎡
침실분리기준	·부모자녀분리: 6세 ·이성분리: 12세	·이성분리: 10세	-
필수 구비시설, 환경기준 등	·부엌, 세면실, 욕실, 화장실 ·수납공간, 가사공간 ·고령자전용시설 ·재해관련 안전성 ·소음, 진동, 대기오염, 악취 등	·조리시설, 욕실, 화장실 ·상하수도, 구조, 유지보수 ·채광, 온도, 환기, 습도	·부엌, 화장실, 목욕시설 ·구조, 방음, 환기, 채광 ·자연재해
기준미달가구 해소방안	·간접방식 -공공주택공급, 주택개량자금 지원 등	·직접방식 -자치단체의 고발, 퇴거명령, 강제수용, 처벌 등	·간접방식 -공공주택공급, 주택개량자금 지원 등

표 16. 주거기준 비교 (진홍철 외, 2010)

(1) 1인당 주거 면적

1인당 주거 면적은 주거 빈곤을 절단하는 최소주거기준의 지표로서 우리나라의 경우 2011년 건설교통부가 발표한 가구원수에 따른 최저주거기준이 적용되고 있다. 표 1에 나타나는 것과 같이 1인 가구의 경우 방 1개와 부엌이 갖추어져 있어야 하며 총 주거 면적은 14㎡(4.2평)이상을 충족해야 한다. 이에 미치지 않는 가구는 주거 빈곤 가구로 분류된다.

50대 이상 가구 중 최저주거기준에 미달하는 가구비율은 연령이 증가할수록, 여성일수록 증가하는 것으로 나타나고 있다(김용창, 최은영, 2013). 전체 가구 중 최저주거기준 미달 가구비율은 1995년에서 2010년 사이에 큰 폭으로 낮아졌으며, 남성가구주 가구는 43.5%에서 10.7%로, 여성은 59.8%에서 14.7%로 낮아졌다. 최저주거기준에 미달하는 노인가구의 비율이 전체 가구 평균보다 높게 나타남에 따라 고령가구 주거의 질이 일반 가구에 비해 열악함을 알 수 있다. 최저주택면적은 우리나라 뿐 아니라 미국, 영국, 일본 등의 선진국에서도 공공주택의 질적 수준을 확보하기 위한 지표로 활용되고 있다(하성규, 1997).

(2) 주택 구조

이성근 외(2012)는 주거환경도 결정요인으로서 물리적 측면에서 내부구조와 내부자재의 품질로 구분하였는데 여기서 내부구조는 주거 내부의 형태로 방의 크기와 개수, 배치 등이 주요 구성요소였고, 내부자재품질은 주거내부 자재의 품질로 주방가구의 품질, 문의 품질, 실내마감재 색상의 전체적인 조화, 욕실시설의 품질, 통신기기의 품질, 붙박이가구의 품질, 조명기구의 품질, 거실바닥재의 품질, 벽지의 품질이 세부 변수로서 고려되었다.

Hitomi Tsutsumi 외(2013)는 물리적 주거환경만족도로 거실, 침실, 키친, 탈의실, 화장실, 현관, 베란다 등 주거장소에 대한 넓이, 방향, 배치, 온도, 방음, 건축재질, 창문 및 문 크기, 수납공간, 조명, 냄새, 녹지, 가구, 방의 레이아웃, 장애물, 내구성, 종합평가에 대한 만족도를 조사하였고, 물리적 주거환경만족도가 높을수록 스트레스가 적고, 주거자의 스트레스와 건강에 직·간접적으로 영향을 미치는 것으로 나타났다.

(3) 주거과밀

주거 밀도는 방 당 사람 수를 말하는 것으로 주거의 물리적 환경 중에서 주거 과밀 또한 건강수준을 결정하는 중요한 요인으로 파악되고 있다. 주거과밀(household crowding)이 건강에 미치는 영향을 두 가지 경로로 설명하는데, 하나는 주거과밀은 질병의 전염을 확산시켜 건강에 부정적인 영향을 미친다는 것이고, 다른 하나는 주거과밀로 인한 사적공간에 부족 등이 정신적 스트레스의 원인이 되어 정신 건강에도 영향을 미친다는 것이다(김승연 외, 2013). 주거과밀은 사생활 보장과 건강 심리적 안정에도 부정적 영향을 줄 수 있다(Fuller et. al., 1993)는 점에서 질적 주거수준을 측정하는 지표가 될 수 있다(진홍철 외, 2010). 이용만(2015)에 따르면 우리나라에서 최저주거기준은 주택법에 의해 국토교통부 장관이 설정하도록 되어 있는데, 현재 기준은 2011년 5월 27일 국토해양부(현 국토교통부) 공고에 의해 정해진 것으로, 시설기준과 침실기준, 그리고 면적기준으로 되어 있다. 이중에서 침실기준과 면적기준은 주거의 과밀성을 판단하는 기준이다. 침실기준의 경우, 가구원수에 따라 필요한 방수를 정해 놓고 있는데, 예를 들어 가구원수가 2인 이하일 경우 침실이 최소 1개 이상이어야 하고, 가구원수가 3인일 경우 침실이 최소 2개 이상이어야 하며, 가구원수가 4, 5인일 경우 침실이 최소 3개 이상이어야 한다. 가구원수가 6인일 경우 침실은 최소 4개 이상이어야 한다. 규모기준의 경우, 가구원수가 1인일 경우 주거지 규모가 14㎡ 이상이어야 하며, 여기서 가구원수가 1인씩 늘어날 때마다 최소 규모가 늘어나게 되는데 가구원수에 따라 동일한 규모로 최소 주거 면적이 늘어나는 것은 아니다(이용만, 2015).

다. 주거우울의 사회경제적 요소

주거의 사회경제적 요소로는 주거 편리성, 주거 유형, 소유 형태 등이 고려된다. 외국의 경우 주거의 소유형태, 주거비부담 문제, 주택의 상태, 주택의 구조적인 질에 따라 정신건강 및 신체적 건강에 미치는 영향을 다룬 연구들이 활발히 이루어져 주거소유권에 따른 정신건강, 주거비 부담문제와 정신건강에 관한 연구 등 심리적 측면과 자산적 측면에서 갖는 주거가 정신건강에 미치는 영향에 대해 살펴보았으며, 주거 내부 환경의 질과 주거환경의 시설 설비 여부, 주거적절성과 노년기의 우울 및 불안감, 고립의 관계에 대해서도 다양한 연구가 진행된 바 있다(김동배 외, 2012).

(1) 주택 스트레스

주택 스트레스(housing stress)라는 용어는 호주 정부가 국민의 주거 문제를 규명하는 정책적 개념으로 활용되며, 국제적 맥락에서는 주거비 부담능력이라는 용어가 더 보편화되어 있다. 그러나 주거비 부담이 과도한 상태를 대다수 국가가 주택 스트레스 상황으로 간주하고 있다는 점에서 주택 스트레스는 현 시대의 주거문제를 경제적 부담능력 뿐 아니라 심리적, 정서적 측면까지를 포괄하는 개념으로 볼 수 있다(진미윤, 2012).

(2) 주택 소유 형태

주거 특성을 소유 형태에 따라 살펴본 결과, 일반적으로 독거 고령자의 경우 우울 증상이 더 많이 나타나고 남성보다 여성에게서 더 뚜렷하게 나타났다(Pao-Chen Kin 외, 2011). 주택의 사회적 특성에 포함되는 주거 소유 형태의 세부항목은 한국복지패널에서 일반단독주택, 다가구용 단독주택, 다세대주택, 연립주택, 일반 아파트, 영구임대아파트, 점포주택 등 복합용도주택, 비거주용 건물 내 주택, 오피스텔, 비닐하우스・음악・판잣집, 임시가건물, 국민임대아파트, 기타로 구분하고 있다. 우리나라에서는 전체가구 중 일반 아파트가 38.66%로 가장 많았으며, 이어서 다가구용 단독주택과 일반 단독주택, 다세대주택 순서로 나타났다.

단위(%)

구분	일반가구	고령자 단독 60세 이상	고령자 단독 75세 이상	고령자 부부 60세 이상	고령자 부부 75세 이상
아파트	48.1	25.7	21.8	32.8	28.1
단독주택	40.4	65.9	72.1	58.1	64.6
연립주택	3.0	2.5	2.0	2.9	2.5
다세대주택	7.3	4.6	3.3	4.7	3.8
기타	1.3	1.2	0.8	1.4	0.9
계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

표 17. 고령가구의 주거 소유 형태별 주거비중 (통계청 인구주택총조사, 2010)

한편, 통계청 인구주택총조사에서는 주거 소유형태를 ‘단독주택’, ‘아파트’, ‘연립’, ‘다세대’, ‘비거주용 건물 내 주택’, ‘주택 이외 거처’로 구분하고 있다. 고령자가 거주하는 주택의 종류를 보면, 아파트보다 단독주택의 비중이 두 배 이상 크며, 연령이 증가할수록, 독거노인가구일수록 단독주택에 거주하는 노인가구의 비중이 높게 나타났다. 2010년 인구주택총조사 결과에 따르면, 일반가구의 경우 아파트와 단독주택에 거주하는 비중이 48.1%와 40.4%인 반면, 60세 이상 전체 고령자는 25.7%와 69.5%인 것으로 나타났다. 고령자 단독가구와 부부가구를 비교해보면, 고령자 부부가구의 아파트 거주비중이 단독가구에 비해 더 높았다.

(3) 주택 점유형태

강은택, 정효미(2015)는 주거의 점유형태가 노인의 생활만족도에 미치는 영향을 조사하면서

주거특성 변수로 주거만족도와 밀접한 관련이 있는 점유형태, 주택유형을 요인 변인으로 꼽았고, 자가 점유인 경우가 전세 및 월세 점유보다 생활만족도가 더 높게 나타난다고 하였다(김소향.이신숙, 2009; 정재훈, 2012). 특히 정재훈(2012)의 연구에서 주거 점유형태 등은 삶에 직접적인 영향을 미치기도 하여 노인의 삶의 만족도 향상을 위해서는 주거만족도 향상이 선행되어야 하고, 주거만족도 향상을 위해서는 주거만족도에 직접적인 영향을 주는 요인들을 더욱 세밀하게 파악하는 것이 매우 중요하다고 보았다.

(단위: %)

구분	전체	저소득	일반
자가	54.75	43.37	59.13
전세	15.50	10.16	17.55
보증부 월세	18.70	26.35	15.76
월세	2.29	3.88	1.68
기타	8.76	16.23	5.88
계	100.00	100.00	100.00

표 18. 주거 점유형태

한국복지패널에서 주거 점유형태의 세부 항목은 '자가', '전세', '보증부 월세', '월세(사글세)' 로 구분하고 있다(표 5 참조). 고령자 주거 점유 형태의 경우, 통계청의 2010년 인구주택총조사 결과를 보면 자가, 전세, 월세 및 사글세, 무상으로 구분하고 있다. 고령자가구와 일반가구를 비교해보면 고령자 가구의 경우 자가 점유율이 높은 편이며, 단독가구보다 부부가구의 자가 점유율이 높은 것으로 나타났다. 일반가구의 자가 점유율이 54.2%인데 반해, 60세 이상 고령자가구는 단독가구의 경우 61.1%, 부부가구는 84% 수준이다.

단위(%)

구분	일반가구	고령자 단독 60세 이상	고령자 단독 75세 이상	고령자 부부 60세 이상	고령자 부부 75세 이상
자가	54.2	61.1	65.3	84.0	84.4
전세(월세 없음)	21.7	15.9	15.0	8.5	8.5
월세 및 사글세	21.5	19.4	15.5	6.2	5.4
무상(관사, 사택 등)	2.7	3.6	4.2	1.4	1.7
계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

표 19. 고령가구의 주택 점유형태별 비중 (통계청 인구주택 총조사, 2010)

이연숙(1999)은 고령자의 주거만족도에 관한 연구에서 고령자의 주거 특성, 소유 형태 등이 더 양호한 경우, 건강성, 안정성, 사회성 측면에 대해 상대적으로 만족하는 성향을 확인하였으며, 이는 주거의 사회적 성질이 건강수준에 직·간접적으로 미치는 영향을 파악함으로서 주거가 고령자의 우울 심리에 영향을 미치는 객관적인 측면을 설명할 수 있음을 보여준다고 하였다. 소유 형태가 자가 점유가 아닌 전, 월세 점유인 경우 상대적으로 더 잦은 주거이동을 하게 되며(서승희, 이경희, 1996), 주위 환경에 대한 적응력이 크게 떨어져 건강악화와 우울증을 경험하는 등 전반적으로 부정적인 결과를 초래하는 것으로 나타났다(김기태, 박봉길, 2000). 정재훈(2012)은 고령자의 삶의 질을 향상시키기 위해서는 주거환경에 대한 연구가 비중 있게 다루어져야 한다고 지적하였다. 이 연구는 주택 종류, 입주 유형, 가구 유형 등에서 농촌고령자의

일반적 특성 중 우울이 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 독거기간에 대해서는 Tanaka Kimiko(2004)의 연구에서 주거우울이 독거 기간과는 유의 한 차이가 없었다.

라. 주거우울의 문화적 요소

주거환경의 사회 문화적 측면에서 노인이 가족이나 친구, 이웃 등 주위사람들에게 받는 도움에 대한 지각정도를 측정하는 사회적 지지 척도, 일상 활동 지표 등 문화 의존성에 대한 척도는 우울과 깊은 연관성을 갖고 있다. Tanaka Kimiko(2004)의 연구는 독거노인의 경우 노화에 의한 신체 기능과 조정 능력이 감소하는 가운데, 자기 관리를 가장 먼저 고려하고 무리하지 않고 자신의 신체를 조절하면서 살게 되며, 독거노인은 스스로 늙음을 자각하고 자신의 몸 상태를 잘 알고 있으며 이를 받아들이고 스스로 제어하고 있는 추세에 있다. 혼자 살려면 건강해야 한다고 확신 있는 사람이 많고, 자기 건강관리를 위해 적극적으로 의료기관을 찾고 있는데 이때 약물 요법 등 대부분 치료를 받으면서 주변의 지지에 따라 적응하게 된다. 독거노인의 경우, 주변의 지지가 우울감 완충에 매우 중요함을 알 수 있다. 변영순 외(2002)가 양로원 노인을 대상으로 일상생활수행과 우울, 시설만족도 간 상관관계에 대한 연구를 통해 일상생활과 우울간 상관을 제시하였다.

(1) 일상생활능력

양영순 외(2012)에 따르면 일상생활능력(activities of daily living,ADL)이란 기본적인 일상생활과 사회생활을 유지하기 위한 복합적인 일상생활을 독립적으로 수행하는 능력으로 대소변 가리기, 화장실 사용하기, 세수하기, 목욕하기, 식사하기, 옷 입기, 이동하기, 걷기, 계단 오르기 등과 같은 기본적이고 육체적인 기능을 평가한다(양영순 외, 2012). 이영자 외(1999)는 신체적, 심리적으로 약해져있는 노인에게 여러 형태의 돌봄과 도움을 제공하는 것은 노인이 건강하게 여생을 보내는데 중요한 개념으로 자리 잡고 있으며 이는 노인의 신체적 기능 약화가 주거생활에서의 우울로 작용할 수 있음을 가늠하게 하고 있다. 목욕이나 식사와 같이 일상생활의 기본적인 신체적 활동에 관한 지표로 Bathel의 ADL(activities of daily living, ADL)를 들 수 있다. 바텔 지표는 원래 신경 혹은 근골격 질환이 있는 장기 입원 환자를 대상으로 사용하도록 고안되었지만 채점의 편리성, 짧은 완성시간 등으로 가장 많이 이용되고 있는 기능상태 측정도구 중 하나로, 임상적으로 널리 쓰일 뿐만 아니라 연구 목적으로도 많이 이용되고 있으며 가정의학회지에도 여러 차례 이 지표를 이용한 논문이 게재되었다(김수영 외. 2004). 유사한 지표로는 Karz Index of Independence in the activities of daily living, Physicalself maintenance Scale 5 등이 있으며, 한국어 번안으로는 김수영 외(2004)가 제안한 한국어판 바텔 일상 생활지표(Korean version of Bathel ADL index, 이하 한국어판 바텔 지표)가 있다.

Hellmut Erzigkeit 외(2001)는 영국, 독일, 스페인 노인을 대상으로 자가 우울 평가 척도인 GDS 점수와 일상생활지표인 Bathel의 ADL 점수를 비교하여 기본적 신체적 활동 정도와 우울간

상관관계가 있음을 확인하였다. Husaini 외(1991) 연구에서는 흑인 노인의 생활사건과 관련하여 혼자 사는 여성 노인의 경우 생활하면서 겪는 사건 수가 증가함에 따라, 친척, 친구와의 접촉 수준이 감소함에 따라 더 우울해지기 쉬운 경향이 있는 것으로 나타났다.

(2) 일상생활활동

노인 우울증이 ADL보다 IADL에 더 많은 영향을 미친다고 보고된 연구도 있다(강희숙과 김근조, 2000). 일상생활활동은 우울증상과 의미 있는 상관관계가 있으며(서희숙과 한영현, 2006; 송민선과 김남초, 2007), 독립적인 일상생활수행이 노인의 건강, 신체적 기능 및 삶의 만족과 관련성이 높다는 점(Roos & Havens, 1991)을 볼 때, 우울에 대한 적극적인 개선이 노인의 일상생활활동을 증진할 수 있을 것으로 생각한다. 취미활동 등 여가생활만족도에 큰 영향을 미치는 변인으로는 여가욕구수준이 있다. 김성연(2000)은 여가생활만족도를 높이기 위해서는 여가에 대한 욕구수준을 향상시킬 수 있는 흥미로운 여가활동에의 참여를 유도해야 한다고 제언하였다. 성기원 외(2005)는 예비노년층의 여가활동 현황 및미래 욕구에 관한 연구에서 미래의 여가욕구는 종교활동 및 사회봉사 활동 등과 같은 사회적 관계 및 노후의 고독감을 해소하고 사회에 기여할 수 있는 활동들에 대한 욕구가 높게 나타나는 경향이 있음을 시사였다. 고독감과 우울의 연관성(Secondo Fassino 외, 2002)이 높음을 고려할 경우, 여가욕구 만족도는 우울과 간접적으로 영향을 주는 변인으로 고려될 수 있을 것이다. 특히 노년층은 여가시간이 증가하고 경제적으로 안정을 이루어 여가에 대한 관심 및 참여도가 증가할 것으로 기대된다. 한국보건사회연구원 의 연구에서 노인들은(1995) 개인적이고 정적인 여가활동을 가장 많이 하는으로 파악되었고 박재황의 저소득층 노인의 생활실태 및 정책방향과 관련된 연구(1996)에서도 TV 시청 및 라디오 청취, 화투 및 장기 등의 놀이 및 경로당 등에서의 소일, 독서활동, 운동, 예술관련 활동의 순으로 여가활동을 행하는 것으로 나타났다.

(3) 사회적지지

이영자, 김태현(1999)의 연구에 따르면 노인이 가족이나 친구, 이웃 등 주위사람으로부터 받는 도움의 지각정도를 측정하는 박지원(1985), 김미숙(1994), 김명숙(1994)의 사회적지지 척도를 참고로 하여 요인 분석한 결과 18문항의 4개 요인으로 추출되어, 이에 따라 사회적 지지를 정서적지지, 정보적지지, 물질적지지, 평가적지지 요인으로 명명하였으며, 신뢰도 검증 결과 Cronbach α 계수는 .91의 수준을 나타냈다. 또한, 사회적지지는 노인의 생활만족도, 주관적안녕, 생활만족도, 사회적지원에 대한 만족도, 우울감, 심리적 적응, 노인의 정신건강과 깊은 연관이 있는 것으로 연구되고 있다. 사회적 지지는 크게 구조적 측면과 기능적 측면으로 나누어지는데 구조적 측면은 지원망의 크기, 접촉빈도, 접촉방향으로 기능적 측면은 경제적, 정서적, 활동적, 도구적, 금전적, 자존감지지 등으로 구분될 수 있다.

마. 주거우울의 심리적 요소

심리적 요소로는 주거에 대한 심리적 불편감과 사회적 철수, 비관적 사고와 이에대한 주관적인 평가 등이 포함된다. 일본의 경우 Tanaka Kimiko(2004)의 연구에 따르면, 주택에서의 독거노인 우울의 경우 경제적 및 신체에 지장이 있는 사람은 적고, 일상 생활에서 가장 조심하는 것은 신체적 활동은 '무리하지 않는 것' 이 특징이다. 이 때문에, 솟구치는 기분은 "생각처럼 되지 않는다", "울고 싶은 기분이다" 등의 감정이다. 남기민 외(2013)는 고령자들의 자존감과 우울의 매개효과를 주중심으로 주거환경만족요인이 삶의 질에 미치는 영향을 파악하였다. 그 결과, 주거 편리성은 고령자들의 자존감에 정(+)의 영향을 미쳤고, 우울에 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 최화강(2010)은 주거환경만족도가 자존감에 정(+)의 영향을 미치고, 자존감은 우울에 부(-)의 영향을 미치는 것으로 연구되었다. 이는 자존감이 우울의 매개역할이 되어 주거환경만족도가 높으면 우울을 감소시키는 것으로 해석된다. 탁태완(2007)은 주거환경이 고령자의 생활만족도에 미치는 영향을 분석하기 위해 노년기 연령대에 있는 55세 이상에서 90대의 노년층 200명을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 고령자의 생활만족도에 영향을 미치는 변인으로 주거환경을 물리적요인, 공간적요인, 심리적 요인으로 나누어 분석하여, 고령자의 생활만족도를 높여 줄 수 있는 주거환경을 모색하였다. 특히, 노년기 주거환경의 심리적 요인에 대한 생활만족도를 안정성, 보건성, 편리성, 쾌적성, 지속가능성으로 구성하여, 노년기 주거환경에 영향을 미치는 심리적 안정성에 대한 인식 차이를 조사하였다. 그 결과, 1인 독거가구의 경우, 쾌적성, 지속가능성에 대한 인식 정도가 타 가구에 비해 낮게 나타났으며 통계적으로도 유의미한 차이를 보였다.

(1) 주거환경 만족도

심리적인 주거환경 만족도와 정신건강에 대해서는 고령자의 주관적 생활 만족도, 주관적 안녕, 사회적지원에 대한 만족도, 우울감, 심리적 적응, 노인의 정신건강과 깊은 연관이 있는 것으로 김동배 외(2012)의 연구에서는 어떠한 주거환경을 갖추고 있는가에 따라서 거주하는 노인들이 느끼는 심리적 고독감, 사회적 소외, 우울감 등이 달라질 수 있음을 언급하였다.

박성복(2011)은 송복 등(1996)이 삶의 각 영역을 20개로 세분하여 측정한 만족도를 요인분석하여, 만족도에 3개의 구조적 수준이 있음을 확인했다고 하였다. 첫 번째 요인은 경제적 수입, 저축, 사회적 지위, 노후대책, 문화생활을 포함하는 '사회경제적 지위에 대한 만족도'이고, 두 번째 요인은 자녀와의 관계, 가족관계, 애정, 육아, 자녀교육으로 구성된 '가족관계에 대한 만족도', 세 번째 요인은 공공안 전과 사회보장이 포함된 '공적 복지에 대한 만족도'로 보았다.

(2) 심리적 스트레스

열악한 주거 환경의 거주자의 경우, 사회적 배제를 경험하고 이로 인한 심리적 스트레스에 다

른 계층보다 더 쉽게 노출된다(Wells & Harris, 2007). Kimie Wakui 외(2007)는 배우자 및 가족과의 사별, 이별까지의 기간 등 스트레스 자극에 따른 독거 시작의 경위 기간이 영향을 미친 것으로 이해되면서 독거기간이 짧으면 우울의 정도가 높은 것으로 나타났다고 보고하고 있다.

노인문제에 대해 정신건강을 중요하게 다루는 이유는 노인질환 등의 만성적 질환은 일반적 치료법이 대체로 효과가 적기 때문이며, 이러한 신체적 건강 악화가 결국 스트레스원이 되어 심리적 부적응 문제를 야기하고, 나아가 자살 등의 더 심각한 문제로 발전할 수 있기 때문이다. 사영화 외(2014)는 노인의 경우 노령화에 따른 신체적 질병, 배우자의 죽음, 사회로부터의 고립 및 일상생활에 대한 통제불능 등 여러 가지의 스트레스를 경험하며 우울증이 더 높아지는 경향이 있다고 하였다. 문숙재, 곽인숙(1992)은 주거환경 스트레스는 가족의 주거요구와 주거환경의 상황이 일치하지 않을 경우 발생한다고 지적하며, 주거환경 스트레스 유발요인은 가족의 주거욕구에 따라 상이하므로, 보편적인 주거환경의 개선보다는 각각의 가족에 당면한 주거욕구를 충족시켜 줌으로써 가정생활의 질이 향상될 수 있을 것으로 생각된다고 하였다. 주거결함은 주거불만족 상태인 스트레스를 일으키는데 주거만족과 불만족은 가족구성원이 상호작용하는 가운데 깨닫게 된다(주거학연구회, 2005).

또한, 정준현과 김진화(2009)는 주거환경에서 스트레스를 유발시킬 수 있는 요소들은 주거요구의 단계와의 관계로 파악하였는데 주거요구의 단계는 Maslow의 욕구위계설을 기초로 Cooper(1975)가 제안한 것으로 주거욕구위계가 주거생활에 적용될 수 있음이 여러 연구(Soen, 1979; Meeks, 1980)에서 증명되었다. 곽인숙(1992)은 생존의 욕구단계, 안전의 욕구단계, 안락과 편리의 욕구단계, 사회적인 상호관계 유지 욕구단계, 자아실현과 미적인 욕구단계의 순서로 주거욕구가 발생한다고 하였고, 이를 그림 17에 나타나는 것과 같이 표로 정리하였다(정준현, 김진화, 2009).

결론적으로, 주거우울 측정 콘텐츠 구성요소의 구축에는 주거환경에 관한 다양한 요인을 비롯하여, 본 연구가 주목하는 대상으로서의 고령자 집단군, 특히 그 가운데에서도 단독가구 고령자 인구의 우울의 요인을 포함하는 광범위한 요인이 모두 포함될 수 있다.

주거에 있어서는 주거의 분류와 고령자의 주거라는 측면에서 접근해야 하며, 가구에 있어서 1인가구와 고령자 단독가구에 대한 차별적 접근과 그 의미에 대한 해석이 가능해야 하고, 우울, 특히 고령자 우울의 요인에 대한 접근이 전제가 되는 환경에서 주거우울을 측정하는 대상으로서의 콘텐츠 항목의 설계가 가능해야 한다(주거우울 측정 콘텐츠 항목 원칙 설정 보고서: 2-1-1 보고서 참조). 이에 기반하여 주거우울의 측정은 주거생활만족도와 우울의 상관성에 관한 연구 결과(주거우울과 투사 이미지 상관성 요소 분석에 관한 연구 결과와 관련된 특허: 2-2-1 및 논문 “고령자 주거만족도와 우울감 상관성 분석에 기반한 ‘주거우울’ 연구” 1-2-2을 참조)에 따라, 결과적으로 주거만족도 측정을 기반으로 하는 12개의 항목(본 과제 1-2-2. 주거우울 유형별 평가 가이드라인을 참조)과 노인우울 측정 척도 GDS에서 설문 조사 및 분석 이후 GDS 15에서 탐색적 요인 분석에서 비교적 요인 부하량 값이 떨어지는 3개 항목을 제외하고 최종 추출된 12개 항목, 총 24항목을 상관하여 주거우울 측정 콘텐츠 구성요소를 구축할 수 있다.

14. 이미지기반 주거우울 측정 콘텐츠 구성요소 구축: 특허출원(2-2-②)

가. 이미지 기반 주거우울 측정 콘텐츠 구성요소 구축

(1) 특허출원증

출원일자: 2018.02.07.

특기사항: 심사청구(유) 공개신청(무) 참조번호(DHP18140)

출원번호: 10-2018-0014959(접수번호 1-1-2018-0134053-98)

출원인 명칭: 한국과학기술원(3-1998-098866-1)

대리인 성명: 특허법인 다해(9-2011-100141-6)

발명자 성명: 우성주 박종욱

발명의 명칭: 자아투사 이미지 기반으로 한 고령자의 주거 우울 산출 방법 및 장치
(Method and apparatus for computing dwelling depression index of the elderly based on ego-projected images)

(2) 특허 출원 내용 요약

이미지 기반 주거우울 측정 콘텐츠 구성요소 개발에 있어서 이미지 기반 주거우울 측정 콘텐츠 구성요소는 HTP에 대한 각각의 항목 개발과 주거-고령자 상관 요소 항목 개발 및 K-HTP 동적 관계 융합 이미지 개발 등으로 구성되었으며, 먼저, HTP에 있어서는 House에서 위치, 크기, 형태(외부창, 현관, 울타리의 동적 관계), Tree에서 위치, 크기, 형태(줄기, 굵기, 균형, 잎사귀의 동적 관계), Person에서 위치, 크기, 형태(팔, 다리, 자세, 위치) 등 9개의 구성요소를 개발하였고, Person에서는 대상물이 사람이므로, 고령자 대상의 시각화 과정에서 자기 동일시와 몰입 효과를 위해 대상물을 남성형 및 여성형으로 분리하여 구성요소를 개발하였으며, 주거-고령자 상관성 요소 측정을 위한 10개의 구성요소 및 K-HTP 융합 이미지 12개 구성요소 등 모두 31개(H 3개, T 3개, P 3개, 주거-고령자 상관 요소 10개 및 K-HTP 동적 관계 융합 이미지 12개 등)의 구성요소를 개발하였다. 자아 투사 이미지를 이용한 고령자의 주거 환경에 따른 우울 지수를 산출 방법으로, 노화로 인해 독해력과 집중력이 저하된 고령자들에게 자아 투사 이미지를 기반으로 설문 조사가 진행하여, 고령자의 주거 환경에 따른 우울 상태를 객관적으로 판정 가능. 이의 내용을 '자아투사이미지 기반으로 한 고령자의 주거우울 지수 산출 방법 및 장치'라는 이름으로 특허 출원을 하였다.

나. 출원번호통지서

관 인 생 략

출 원 번 호 통 지 서

출 원 일 자	2018.02.07
특 기 사 항	심사청구(유) 공개신청(무) 참조번호(DHP18140)
출 원 번 호	10-2018-0014959 (접수번호 1-1-2018-0134053-98)
출원인 명칭	한국과학기술원(3-1998-098866-1)
대 리 인 성 명	특허법인 다해(9-2011-100141-6)
발 명 자 성 명	우성주 박종욱
발 명 의 명 칭	자아 투사 이미지 기반으로 한 고령자의 주거 우울 지수 산출 방법 및 장치

특 허 청 장

<< 안내 >>

1. 귀하의 출원은 위와 같이 정상적으로 접수되었으며, 이후의 심사 진행상황은 출원번호를 통해 확인하실 수 있습니다.

2. 출원에 따른 수수료는 접수일로부터 다음날까지 동봉된 납입영수증에 성명, 납부자번호 등을 기재하여 가까운 우체국 또는 은행에 납부하여야 합니다.
※ 납부자번호 : 0131(기관코드) + 접수번호

3. 귀하의 주소, 연락처 등의 변경사항이 있을 경우, 즉시 [특허고객번호 정보변경(경정), 정정신고서]를 제출하여야 출원 이후의 각종 통지서를 정상적으로 받을 수 있습니다.
※ 특허로(patent.go.kr) 접속 > 민원서식다운로드 > 특허법 시행규칙 별지 제5호 서식

4. 특허(실용신안등록)출원은 명세서 또는 도면의 보정이 필요한 경우, 등록결정 이전 또는 의견서 제출기간 이내에 출원서에 최초로 첨부된 명세서 또는 도면에 기재된 사항의 범위 안에서 보정할 수 있습니다.

5. 외국으로 출원하고자 하는 경우 PCT 제도(특허·실용신안)나 마드리드 제도(상표)를 이용할 수 있습니다. 국내출원일을 외국에서 인정받고자 하는 경우에는 국내출원일로부터 일정한 기간 내에 외국에 출원하여야 우선권을 인정받을 수 있습니다.
※ 제도 안내 : http://www.kipo.go.kr-특허마당-PCT/마드리드
※ 우선권 인정기간 : 특허·실용신안은 12개월, 상표·디자인은 6개월 이내
※ 미국특허상표청의 선출원을 기초로 우리나라에 우선권주장출원 시, 선출원이 미공개상태이면, 우선일로부터 16개월 이내에 미국특허상표청에 [전자적교환허가서(PTO/SB/39)를 제출하거나 우리나라에 우선권 증명서류를 제출하여야 합니다.

6. 본 출원사실을 외부에 표시하고자 하는 경우에는 아래와 같이 하여야 하며, 이를 위반할 경우 관련법령에 따라 처벌을 받을 수 있습니다.
※ 특허출원 10-2010-0000000, 상표등록출원 40-2010-0000000

7. 종업원이 직무수행과정에서 개발한 발명을 사용자(기업)가 명확하게 승계하지 않은 경우, 특허법 제62조에 따라 심사단계에서 특허거절결정되거나 특허법 제133조에 따라 등록이후에 특허무효사유가 될 수 있습니다.

8.기타 심사 절차에 관한 사항은 동봉된 안내서를 참조하시기 바랍니다.

발급일자 : 20180201 1/3

다. 특허 사사표기(보정서)

제출 일자 : 2019-01-17 10-2018-0014959

【서지사항】

【서류명】 보정서

【구분】 출원서 등 보정

【제출처】 특허청장

【제출인】

【명칭】 한국과학기술원

【특허고객번호】 3-1998-098866-1

【사건과의 관계】 출원인

【대리인】

【명칭】 특허법인 다해

【대리인번호】 9-2011-100141-6

【지정된변리사】 김강욱, 손지원

【포괄위임등록번호】 2013-019515-1

【사건의 표시】

【출원번호】 10-2018-0014959

【제출원인이 된 서류의 접수번호】 1-1-2018-0134053-98

【보정할 서류】 특허출원서

【보정할 사항】

【보정대상항목】 이 발명을 지원한 국가연구개발사업

【보정방법】 정정

【보정내용】

【이 발명을 지원한 국가연구개발사업】

2-1

【과제고유번호】 17CTAR-C131726-01

【부처명】 국토교통부

【연구관리 전문기관】 국토교통과학기술진흥원

【연구사업명】 국토교통기술촉진연구사업

【연구과제명】 주거복지 생활환경 개선을 위한 단독가구 고령자용 주거우울 측정기술 이미지분석모델링기반 주거우울(IBGDD) 평가 및 측정 원천 기술 개발

【기여율】 1/1

【주관기관】 한국과학기술원

【연구기간】 2017.06.30 ~ 2019.03.30

【취지】 위와 같이 특허청장(특허심판원장, 심판장)에게 제출합니다.

대리인 특허법인 다해 (서명 또는 인)

【수수료】

【보정료】 0 원

【기타 수수료】 0 원

【합계】 0 원

15. 주거우울 이미지 분석 모델링 기술 개발 보고서(2-3-②)

가. 투사이미지 분석기반 고령자 주거우울척도 타당성 연구: 논문(사사표기 포함)

The Journal of the Convergence on Culture Technology (JCCT)
Vol. 4, No. 2, pp.1-7, February 28, 2018. pISSN 2384-0358, eISSN 2384-0366

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

이예원*, 박종욱**, 우성주***

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

요 약 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

Ⅰ. 서 론

우리나라는 세계최고 수준의 속도로 2017년 고령사회에 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 번안하여 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 주거환경 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, 투사이미지를 기반 고령자주거우울 지수의 정확도를 분석한다.

II. 이론적 배경

1. 주거우울 측정

고령자 주거 연구의 본격적인 시작은 고령자 주거환경에 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 게시하여 최저주거기준을 주거의 질적 수준을 파악 할 수 있는 정책지표로 활용하도록 하면서, 초기 고령자 주거와 우울감에 대한 연구는 주거성능, 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(Geriat ric Dwelling Depression Index: GDDI)와 주거 불만족 설명비(Dwelling Dis satisfaction Ratio: DDS)를 통해 측정할 수 있다.

$$GDDI = GD - (Age - 65) \times 0.55 + DDS) \quad (1)$$

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

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%), 경우울장애 (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 의식과 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 반응특성 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 언어능력 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 자가가 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

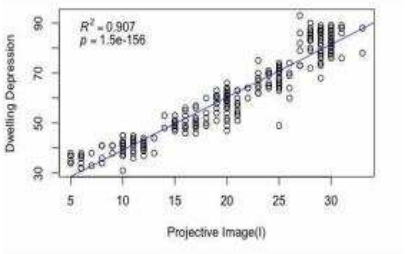


그림 2. 주거우울(DQ)과 투사이미지(I) 상관관계
Figure 2. correlation between dwelling depression and projective image

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 있을지 알아보기 전에, I 척도의 내적 신뢰도를 확인하였다. 이를 위해 탐색적 요인 분석과 신뢰도 분석을 실시한 결과, 고른 요인부하량과 높은 일관성을 보였다(Cronbach's α=0.918).

표 1. 10개 항목 요인분석
Table 1. factor analysis of the 10-item scale

projective image (I)	PC1	h2	u2	compo nent
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		
	B	*CI*	*p*
(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 주거우울지수 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 부문별 성별이 응답에 미치는 영향을 제거하여 새로운 지표를 수립하였다.

$$GDDI(I) = \sum_{i=1}^{10} Ii + gender(x) \times 1.08$$
$$gender(x) = \begin{cases} 1 & \text{if } x = male \\ 0 & else \end{cases} \quad (3)$$

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

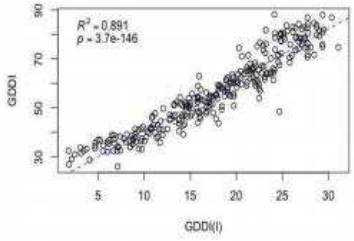


그림 4. GDDI와 GDDI-I 상관관계
Figure 4. correlation between GDDI and GDDI-I

4. 주거우울지수 정확도 분석

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

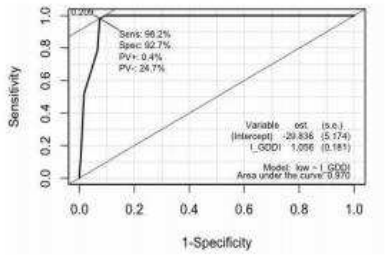


그림 5. 주거우울에 대한 roc curve
Figure 5. roc curve for dwelling depression

척도의 타당화 검증을 위해, ROC Curve 의 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 제안함으로서 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 중범위 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-C131726-01)

나. 투사이미지 분석기반 고령자 주거우울척도 타당성 연구: 해외 학술대회 발표

(1) 발표 승인증

ACADEMIC FORA
www.academicfora.com

Office Address:
M2-17-01 Tower 2, Level 17 8trium
Bandar Sri Damansara,
52200 Kuala Lumpur, Malaysia
Contact: (+6) 03 6735 6566
Email: contact@academicfora.com

Yewon Lee

Date: 12 May, 2018

KAIST, Korea

Contact Email: leeyw33@kaist.ac.kr

Submission Reference Number: HKS-268-101

Submission Title: Validation of the Pictorial Questionnaire Based on Projective techniques

Co-Author: Chongwook Park, Sungju Woo

Dear Yewon Lee

I am pleased to write that based on systematic blind peer review process your abstract / paper titled **"Validation of the Pictorial Questionnaire Based on Projective techniques"** has been accepted for Oral Presentation at BESSH-2018. Acceptance is based on abstract only. The Conference will be held in Grand View Hotel, Hong Kong on June 16-17, 2018. Your paper will be included in the conference proceeding with ISBN No. 978-969-683-921-7 provided in a USB and online publication on the website.

You are requested to improve your research in view of reviewer's feedback provided with this acceptance letter. As a presenter you are requested to bring your power point presentation Slides with you on the day of conference. You are advised to submit your improved / proof edited version of full paper to us at least one week before the conference so that it can be included in full paper conference proceeding. Please make sure to pay the registration fee and send us the payment proof as soon as possible. Your registration will only be confirmed after receiving the fee payment proof from your side. For details of registration please visit at http://academicfora.com/bessh-hongkong-june-16-17-2018/ / In case your paper is multi-authored, each attending author have to register separately and pay the registration fee for the conference.

Please note that securing visa is the responsibility of the individual author (s). Upon registration we can provide you invitation /guarantee letter however it is solely based on discretion of the respective embassy to grant your visa. We can only request the embassy to facilitate your application for this purpose.

Looking forward to welcome you in Hong Kong on conference day. Thank you for participating in the International Conference on "Business, Economics, Social Science & Humanities" BESSH-2018. Should you require any further assistance, please contact the conference secretariat at: HON268@academicfora.com.

Kind Regards

Ms. Petrel Qiu
Conference Coordinator
BESSH-2018, Secretariat
Email: hon268@academicfora.com

(2) 발표문

International Conference on Business, Economics, Social Science & Humanities (BESSH)

Validation of the Pictorial Questionnaire Based on Projective techniques

Yewon Lee Chongwook Park, Sungju Woo

ABSTRACT

The growth of the older population is considered as a global phenomenon and expected to further deepen social problems associated with population aging, such as isolation, poverty, and depression. Approaches for understanding or explaining the issues of the older age group should be diversified using appropriate analytic tools. However, many studies of measuring mental illness have prim arily focused on assessing an objective questionnaire, usually in a highly structured, textual form which may not reflect cognitive impairment of the older adults who experience loss of vision and difficulty in concentration.

The aim of this study is to provide a pictorial self-report scale using projective techniques and examine the validity of the tools. In this study, 301 persons over 65 years old who live in older households were surveyed from 1 January 2018 to 2 February. First, the content validity and reliability were evaluated by the assessment of the pictorial questionnaire. Second, the correlations between the text-based questionnaire and pictorial questionnaire are clarified, and the reliability of the pictorial questionnaire was evaluated. Third, ROC curve analysis was conducted to examine whether the pictorial questionnaire can replace the text-based questionnaire.

As a result, the pictorial questionnaire has a close correlation with the text-based questionnaire. Our results contribute to suggest a new pictorial questionnaire that can be adapted for use with older age group who live in couple-only household and experience cognitive impairments. It is hoped that the results will provide a basis for further researches on psychological diagnoses using the projective techniques

16. 측정 기법 원칙 구축 보고서(3-1-②)

가. 주거우울 측정기법 원칙 구축

우리나라 고령자는 다른 세대와 다르게 연령이 증가하면서 나타나는 신체적 정신적 문제에 기인하여 나타나며, 상대적으로 우울증에 더욱 쉽게 노출되는 경향이 있다. 또한 최근 고령자 인구의 증가는 고령자 우울을 중대한 사회적 문제로 부각시켰다.

하지만 고령자는 은퇴 이후 사회적 활동이 감소하고 나이가 증가함에 따라 스스로 일상생활을 영위할 능력은 감퇴하기 때문에 생활에 어려움을 겪게 된다. 또한, 일정한 활동 없는 수동적인 활동이 반복되는 경우 우울증 경향이 증가하게 된다. 우울증을 보유한 고령자는 시간이 흐름에 따라 상대적으로 생활기능이 빠르게 저하되는 것으로 드러나고 있다. 따라서 소외, 우울, 무력감 등으로 나타나는 고령자의 심리적 변화를 정확히 측정하는 것은 심각한 우울증을 예방하는 차원에서 매우 중요하다.

본 연구에서는 고령자 세대들을 대상으로 신체 기능 및 감각의 특성과 관련된 문제를 파악하여 주거환경에서 고령자들이 겪는 우울 연구의 분야 설정 등을 정립한다. 또한, 고령 사용자가 디자인을 사용하는 과정과 인터랙션의 적합성, 수행도, 그리고 사용성 측면에서의 문제점을 찾아내는 일반적인 사용성 테스트의 방법을 활용하여 측정기법 원칙을 구축하기 위한 기초 자료 정립 목표를 설정한다.

(1) 고령자 우울 실태

우울증은 기분장애라는 정신질환으로, 주로 슬픔, 비관, 절망, 자기비하, 자기비난, 식욕감퇴, 수면장애, 일상생활의 흥미감소, 열정 및 활력감소, 사고 행동의 지체 등을 유발한다(서홍란, 김희년 외, 2010).

고령자 우울 선행연구에 따르면 우리나라 고령자 중, 우울증상을 나타내는 비율은 10%~24%에 달하는 것으로 알려지고 있다(조맹제, 2002). 이는 미국의 역학조사에서 보고되는 고령자 우울 유병률 15%~30%보다 낮지만 큰 차이가 없는 수준이다(윤현숙, 원성원, 2010). 노인실태조사에 따르면 우리나라 노인의 약 31%가 우울을 경험하는 것으로 보고된다(정순둘, 구미정, 2011).

2008년 실시된 전국 고령자 실태조사에 따르면, 65세 이상 고령자가 1주일동안 우울 상태 경험을 한 비율이 27.1%로 나타났다. 또한, 국내 연구에서 제안된 고령자 우울척도(GDSSF-K; Geriatric Depression Scale Short Form Korean Version)를 이용한 연구결과에 따르면, 피험자의 77.5%가 경·중도 이상의 우울 증상을 호소하고 있는 것으로 나타났다.

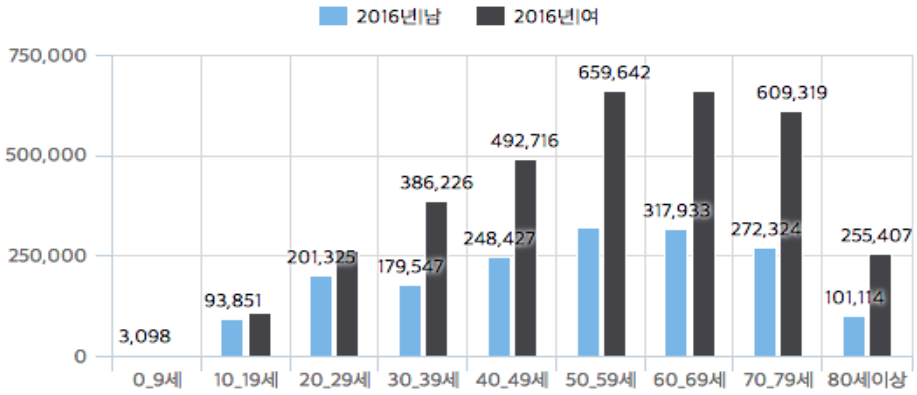


그림 11. 성별 연령구간별 우울증 내원일수 (건강보험심사평가원, 2018)

(2) 고령자 주거우울 특성

고령자 우울의 경우, 주로 연령이 증가하면서 나타나는 인지기능 저하, 사회적 고립 등에 기인하여 나타나기 때문에 다른 연령층과 비교하여 상대적으로 우울증에 더욱 쉽게 노출되는 경향이 있다. 고령화 사회를 우울증은 정신적, 신체적 삶의 질을 저해하는 주요 요인들 중의 하나로 고령화 사회에 대비하기 위해서 정신건강분야에서 중요하게 다루어져야 할 정신질환 중의 하나이다(강상경, 전해숙, 2012) 특히, 우울증을 보유한 고령자는 시간이 흐를수록 우울증을 보유하고 있지 않은 사람보다 더 급속도로 생활기능이 저하되는 것으로 드러나 우울이 단·장기적으로 생활 속에서 부정적인 영향을 주는 것으로 밝혀지고 있다(Covinsky et. al., 2010).

또한, 대부분의 노인들은 생산적인 활동이나 여가활동에 정기적으로 참여하는 경우가 적으며, 일정한 활동 없이 소극적이고 수동적인 활동을 통하여 무료하게 시간을 보내기도 한다. 그러나 이러한 지루한 생활이 반복되면 우울증에 걸릴 확률이 높아지게 된다. 즉, 노인은 신체와 건강에 대해 지나치게 염려하고 우울증 경향이 증가하며 내향성 및 수동적 태도, 경직성, 조심성, 의존성이 증가하고 인생에 대한 회고를 통해 일생의 정리와 심리적 적응에 노력하는 등의 성격변화를 보인다. 따라서 소외, 우울, 무력감 등은 사회적 지위와 역할변화에서 심리적 부적응의 결과로 나타나며 이러한 변화는 노인의 기능적 정신장애, 우울증, 자살 등과 깊은 연관을 갖는다(윤진, 1993).

이에 따라 고령자가 어떤 주거공간에서 어떻게 살아야 하는지에 대한 논의는 점점 더 중요하게 인식되고 있다. 선진국의 경우, 고령자가 독립적으로 자신에게 익숙한 주거환경과 속에서 생활하도록 하는 'Aging in Place(AIP)'의 장점을 정책적으로 반영시키는데 주력하고 있다. 실제로, 많은 선행 연구에서 고령자가 현재의 주택에서 거주하면서 필요한 서비스를 제공받는 것을 희망하는 것으로 나타났다(곽인숙, 홍성희, 2009).

일본의 고령사회대책대강은 고령화로 인한 사회 변화에 대한 대응보다는 고령인구 증가에 따른 고령자의 삶에 초점을 두고 이루어진다. 따라서 고령사회대책대강의 기본 이념과 분야는 아래 표와 같이 노인의 삶에 초점이 맞춰진 노후소득, 건강, 사회참여, 생활환경 등에서의 초고령사회 대응과 더불어 현 청년기의 길어진 노년기에 대한 대응을 포함한 모든 세대가 참여하

는 초고령사회 대응 기반 구축 등으로 제시된다(이윤경, 2018).

하지만 고령자는 나이가 증가함에 따라 일상생활을 스스로 영위할 능력이 떨어져 자주적으로 생활을 하는 것이 점점 어려워지기 때문에 가족과 이웃의 지지와 도움이 필요하게 되며, 이러한 것들이 충족되지 못하는 경우, 우울, 상실감, 허무감 등 부정적인 심리상태를 경험하게 된다. 이러한 정서적 불안 요소가 고려자의 주거 만족감에 어떤 영향을 미치고, 고령자 삶의 질을 향상시키는 요소로 무엇이 있는지에 대한 탐색적 연구가 필요한 실정이다.

나. 주거우울 측정

본 장에서는 고령인구 증가에 따른 고령자의 삶에 초점을 두고 다른 연령과 비교하여 나타나는 고령자의 신체적. 정신적 문제를 고려한 주거우울 측정 기법 구축을 위해의 기존의 고령자 우울 측정 연구를 소개하고 주거우울 측정 연구 방향성을 제안한다.

(1) 주거우울 측정 기법

고령자의 주거우울 측정을 위해 주거 안에서 나타나는 고령자의 주가만족과 주거지향성, 우울 등 특징을 발견할 수 있다. 먼저, 고령자 우울 연구는 1980년대 서구를 중심으로 그 심각성이 주목됨에 따라 우울 상태, 특성, 태도, 행동 등을 계량화(quantifying)한 척도를 통해 제안되었다. USPSTF에 따르면 체계적인 과정 우울 진단에서 유용한 선별도구가 되기 위해서는 일반적으로 수행시간이 5분 이내이며, 민감도가 0.8 이상, 특이도가 0.7 이상이 되는 것이 좋다고 알려져 있다(USPSTF, 2002). 우울증의 선별도구는 이러한 조건들을 대부분 만족하고 있으며, 특정 선별도구가 더 유용하다는 보고는 없으며, 선별 도구마다 장단점이 있으므로 진료 현장이나 대상자에 맞게 선택하면 된다(문은수 외, 2014).

우울, 만족감 등 심리 측정에 대한 연구는 리커트 척도 등 서열척도(ordinal scale)를 이용한 자가 평가로 이루어진다. Mohammad & Mohamed(2012)는 주거만족 모델을 구성하였고, 주거환경의 객관적 요소, 주거환경의 객관적 요소에 대한 주거자만족도, 주거 환경의 주관적 요소, 주거 영역 안에서의 사회적 환경의 4가지 요인으로 주거만족을 구별하여 측정하고 있다. 특히, 단독 고령자의 경우에는 집에 대한 애착, 자연환경에 대한 편리성, 좋은 집이 주거 의향에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 주거자의 주거 환경 평가 요소는 대표적으로 '안전', '경관', '기능', '환경' 요인을 들 수 있다.

최정민(2007)은 가치관 변수에 대응하는 주거만족평가는 만족 혹은 불만족에 편향되어 있고, 추출된 항목의 빈도순으로 불만이 높게 나타난 가치관 층은 교외지향, 단독주택지향으로 나타났으며, 반대로 만족이 높게 나타난 가치관 층은 공동주택, 편리성을 중시하는 층으로 나타났다. 한편, 주거만족이 가장 낮게 나타난 상위 7개 항목을 추출한 결과 '집세 및 공익비', '결로', '세면대의 설비', '수납 넓이', '세면대의 넓이', '잡음', '내부설계'로 나타나고 있다.

이와 같은 선행연구 내용을 종합하면, 생활 만족도와 우울이 고령자의 일반적 특성과 관련이

있고, 노년기의 주거생활만족도는 삶의 의미를 부여하고 우울증 등 삶의 위기를 대처할 수 있는 중요한 요소로 볼 수 있다.

(2) 주거우울 측정 연구 방향성 정립

최근 고령자 인구의 급격한 증가와 함께 고령자 정신질환 문제가 공공 보건 분야에서 중대한 문제로 부각되고 있다. 이에 따라 고령자 우울에 대한 연구도 증가하는 추세에 있다. 최근까지 고령자의 우울감과 관련된 연구를 살펴보면 기존 연구는 고령자 우울에 영향을 미치는 요인에 관한 탐색적 연구가 주를 이루고 있다(강상경, 부가청, 2010; 김동배, 손의성, 2005).

신체적 질병 및 장애 등 우울 요인이 영향을 주는 경우, 자존감, 생활만족감 등이 조절 혹은 매개변수의 역할을 하는지에 관한 연구도 있다(정순둘, 2005; 남기민, 정은경, 2011).

우울 수준이 연령과 성별에 따라 어떻게 다르게 나타나는지에 대한 연구(강상경, 2010; 정순둘, 구미정, 2011)도 존재한다.

소득도 우울에 영향을 미치는 사회경제적 변수로 인식되었고(강상경, 권태연, 2008), 직업과 근로여부(박세홍, 김창엽, 신영전, 2009), 주거환경(김동배, 유병선, 신수민, 2012) 등의 요인들에 대한 우울과의 관계가 연구되었다(김주희, 유정원, 송인한, 2015).

또한, 고령자 세대는 은퇴를 맞이하는 단계에 위치하고 있으며 그동안 영위해오던 사회적 관계망과 지지의 상실을 맞게 된다. 이에 지역사회 단체 참여·소속을 포괄하는 사회참여와 노인 자살생각의 상관성에 대한 연구도 점진적으로 시도되고 있다(정일영, 2013). 고령자의 사회적 지지에 대한 연구(이인정, 2011)는 사회적 지지의 증대는 지속되는 우울, 무력감, 불안감, 의욕 저하 등으로 구성된 우울수준을 약화시키는 보호요인임을 밝혔다.

기존 연구들을 종합해 보면, 신체적 장애, 연령, 성별, 소득, 교육수준, 사회적지지 등이 고령자 우울감에 대한 요인으로 등장하고 있다. 또한, 신체적, 정신적으로 고령자는 우울증에 매우 취약한 생애단계에 놓여있다고 볼 수 있다. 고령자 집단은 만성질환의 유병률 증가, 불안한 고용상태, 부적절한 노후준비 등으로 우울증 발병에 취약한 연령이다. 그리고 제시된 우울은 삶에 대한 의욕 저하, 무가치함, 자존감 저하 등을 야기하여 자살생각 수준을 직접적으로 증가시키는 변인으로 지적된다(정일영, 2015).

다. 주거우울 요인

본 챕터에서는 기존의 연구와 조사 등에서 보고되고 있는 고령자의 삶에 대한 만족감, 사회적 관계의 유지 등을 고려하여 고령자의 주거우울에서 중요한 위치를 점유하고 있는 주거우울 요인을 제안한다. 또한, 고령자 주거우울 요인들의 특성을 활용하여 보다 정확한 주거우울 측정 도구를 개발할 수 있도록 한다.

(1) 연령

50여 개의 우울관련 연구들을 바탕으로 시행한 김동배, 손의성(2005)의 한국노인의 우울 관련 변인에 관한 메타분석 결과를 보면 연령은 우울수준과 정적관계로 나타나 연령이 많은 사람들의 우울수준이 높다는 것을 보여준다. 신창환(2010)도 고령자들의 연령증가에 따라 우울이 증가하는 것으로 보고된다.

성인 전체를 대상으로 한 강상경, 권태연(2008)의 연구는 성인기 이후 연령증가에 따라 우울수준도 함께 증가하는 것을 보여주는데, 증가 속도는 50세가 넘어서면서 더 급속한 것으로 나타났다. 연령이 많을수록 우울수준이 높다는 이러한 연구결과들을 고려할 때, 본 연구의 주제인 우울증 개선과 관련해서는 연령이 많은 사람들이 젊은 사람들보다 상대적으로 우울증을 개선할 확률이 낮을 것으로 가정된다. 노인의 연령이 높아질수록 이동의 어려움, 유능함의 감소, 능력의 감소를 가져와 실망과 통제의 결여를 가져오며, 더 많은 부양을 필요로 하며, 삶의 만족수준을 떨어뜨린다. 그러나 정명숙(2007)의 연구결과에서 연령은 전반적인 생활 만족도에 영향이 없는 것으로 밝혀졌다.

(2) 성별

김동배, 손의성(2005)의 메타분석 결과에 따르면 분석된 연구들에서 나타난 평균적인 성별과 우울의 관계는 여성이 남성보다 우울수준이 높은 것으로 보고되고 있다. 이러한 연구결과는 신창환(2010)의 연구에서도 나타난다. 고령자 연령이 많을수록 여자노인의 비율이 높고, 특히 배우자가 없는 여성 고령자의 경우 외로움을 자주 느끼고, 신체적, 인지적 기능의 감퇴를 겪 가족 등 주변에 의존하는 생활이 불가피해지게 되는 경우 불편한 생활 만족도가 낮아지게 된다(김지연, 2002; 박경란, 1988; 이신숙, 2004). 여성노인의 경우, 남성노인에 비해 외로움, 우울, 소외감 및 대인관계의 단절이 매우 빈번한 것으로 보고된다(조은희, 전진호, 이상원, 2000).

(3) 교육 수준

우울과 교육수준의 관계도 정신건강 불평등 연구의 주요 주제 중의 하나로 무수한 연구결과들이 존재한다. 우울과 교육수준의 관계를 한마디로 요약하면, 김동배, 손의성(2005: 177－178)의 메타분석에서 보고된 것처럼 교육수준이 높을수록 우울수준이 낮다. 이러한 연구결과들은 김기정, 표갑수(2008)의 연구나 강상경, 권태연(2008)의 연구 등에서 재확인되고 있다. 본 연구의 주제인 우울개선과 관련해서 이러한 연구결과들이 암시하는 것은 교육수준이 높은 사람들이 우울증에서 벗어날 확률이 높다는 것이다. 교육수준은 사회경제적 지위, 소득과 관련하여 생활만족 도에 직·간접적으로 영향을 미치고 있어 교육수준이 높을수록 생활만족도가 높아진다(김명자, 1982; 김재호, 1987). 그러나 정명숙(2007)의 연구에서는 교육수준은 전반적인 생활 만족도에 영향이 없는 것으로 밝혀져, 교육수준의 영향은 일정하지 않은 것으로 나타났다.

(4) 소득 수준

소득수준과 우울의 관계도 축적된 지식이 많은 분야이다. 김동배, 손의성(2005)의 메타분석에서 나타난 것처럼 일반적으로 소득이 높을수록 우울수준이 낮다(강상경, 부가청, 2010; 김기정, 표갑수, 2008). 사회경제적 지위가 우울수준에 미치는 영향을 생애주기별로 고찰한 강상경, 권태연(2008)의 연구에서도 빈곤가구가 우울에 가장 취약하고, 일반가구보다 우울수준이 높은 것으로 나타나 소득에 따른 우울 불평등 양상을 재확인하고 있다. 소득과 우울에 관한 이러한 연구결과들을 고려할 때 본 연구의 주제인 우울증 개선과 관련해서는 소득수준이 높을수록 우울증을 개선할 확률이 높을 것으로 생각된다. 경제적 안정은 노인의 생활만족도에 중요한 변인으로 경제적 안정과 보장은 기본적인 욕구일 뿐 아니라 노인의 자아 와 지위를 유지해주는 역할을 하며, 생활만족을 높이는데 정적인 영향을 미친다(김종숙, 1986; 정명숙, 2007). 그러나 홍성희(1998)의 연구에서는 월평균소득, 총자산, 용돈 등 경제 적 상태와 생활만족도는 관계가 없는 것으로 나타났다. 노인의 경제적 상태는 삶의 만족에 대해 긍정적인 영향을 주고 있음을 알 수 있다.

(5) 만성질환 유무

만성질환의 유무가 우울과 상관관계가 있는 것으로 지속적으로 보고된다. 강상경(2010)은 만성질환을 가진 사람들이 없는 사람들보다 우울수준이 높다고 보고하고 있으며, 일반적으로 만성질환이 우울의 위험요인으로 작용하고 있다고 하였다.

또한, 정영미(2007)는 우울에 따른 건강상태 비교에서 우울노인이 정상노인보다 신체적 건강영역에서 일상생활장애, 수단적 일상생활장애 통증 청각장애 부분에서 의존도와 장애가 높은 것으로 조사되었으며, 우울과 신체적 건강과의 관계는 서로 영향을 주고받는 변인으로 고령자 건강관리에 두 요인을 함께 고려하는 것이 노인의 건강증진을 위한 효율성을 증가시킬 수 있는 방법이 될 수 있을 것이라고 보고하고 있다. 이와 같은 연구결과들을 고려할 때 만성질환을 보유하고 있는 사람들은 우울증 개선이 만성질환이 없는 사람들보다 어려울 것으로 예측되고 있다.

(6) 주관적 건강상태

주관적 건강상태도 우울의 주요 예측요인으로 인식된다. 인지된 신체 건강상태가 긍정적일수록 우울수준이 낮은 것으로 알려져 있다(정순둘, 구미정, 2011). 이러한 관계는 김동배, 손의성(2005)의 메타분석 결과에서도 재확인되어 일반적으로 주관적 건강상태가 긍정적이면 우울수준이 낮고, 주관적 건강상태가 부정적이면 우울수준이 높다는 것을 보여준다. 주관적 건강상태를 위험요인으로 포함하므로 자신의 건강을 얼마만큼 부정적으로 인지하는지를 보여주는 '주관적 不건강'을 위험요인으로 포함한다. 기존의 연구결과들을 고려할 때 자신을 건강하지 않다

고 인식하는 주관적 不건강 수준이 높을수록 우울개선 확률이 낮을 것으로 기대된다.

(7) 스트레스

스트레스는 고령자 집단에게 삶에 대한 무의미함, 무가치함, 자아존중감 저하 등을 유발하여, 결과적으로 우울수준 증대를 야기한다. 이인정(2011) 등 선행 연구는 사회적 지지와 스트레스가 자살생각을 예측하는 직접경로와 더불어, 우울을 매개변인으로 지정하는 간접경로의 설정이 동시에 가능함을 시사하고 있다. 고령자의 경우 연령이 증가할수록 스트레스를 더 많이 받는 반면 스트레스에 대해 효과적인 대응방식을 사용하는 대응능력은 낮아지는 것으로 보고되었으며 그에 따라 초고령 노인에서 높은 우울 발생 가능성을 예측할 수 있다(송영지 외, 2013). 특히, 초고령기는 생물학적 노화가 심화되는 가운데 있으며 이러한 상태에서 건강문제, 사별, 경제적 어려움, 가족과의 갈등이나 단절 등에 효과적으로 대응하지 못한다면 그 결과는 심각하다(Birditt, 2014). 그러므로 우울과 같은 개인의 정신건강 문제도 스트레스와 대응방식의 상호작용의 결과로 일어나는 것으로 간주된다. 환경으로부터의 요구나 생활사건이 효과적인 대응방식을 사용하여 스트레스를 완화시키는 개인의 대응능력을 초과할 때 그 결과로 부적응이나 우울이 초래되며 따라서 스트레스 요인보다 그에 대한 대응방식의 효과성이 더 중요한 것으로 설명될 수 있다(이인정, 2014).

라. 우울보호요인

우울의 보호요인은 일반적으로 우울수준을 낮추는 데 일조할 수 있는 변수 군을 포함한다. 기존 연구에서 우울을 낮추는 데 직접적으로 기여하는 것으로 밝혀지거나 우울의 위험요인들의 해결에 도움을 주어서 위험요인이 우울로 연결되는 것을 조절할 수 있는 변인들을 보호요인으로 포함할 수 있다.

(1) 의료서비스

통계청 사회조사 결과에 따르면 연령이 높아질수록 보건 서비스에 대한 이용 증가 등 요인으로 특히 보건의료서비스, 전반적인 생활 여건이 '좋아졌다'고 응답한 비율이 높은 것으로 나타나고 있다. 의료서비스를 받고자 하는 욕구가 있음에도 불구하고 의료서비스를 받을 수 없는 사람들은 우울을 경험할 확률이 높지만, 의료서비스 욕구가 있을 때 의료서비스로 접근을 용이하게 하는 자원(resource)이 있다면 이러한 자원은 우울의 보호요인으로 작용할 수 있다고 보고된다(Andersen and Newman, 1973: 95; Andersen, 1995).

사회경제적 문제로 인한 미충족 의료는 이용자의 상대적 박탈감을 유발하여 사회적 고립감과 우울을 높이는 등 심리적 측면에 부정적으로 작용하고(김태형, 2014), 자살생각을 유발하는 등

(이현경, 김미선, 최승순, 최만규, 2014) 개인의 삶의 질을 크게 저하시키는 요인으로 작용한다. 독거노인 중 25.7%는 스스로 진료가 필요하다고 느꼈지만, 경제적 문제 및 여러 문제로 진료를 받지 못한 것으로 나타났으며, 비 독거노인의 미충족 의료에 비해 상대적으로 매우 높은 비율이었다. 이는 의료접근성을 포함한 건강보장의 측면에서 독거노인의 미충족 의료에 대해 보다 높은 관심이 필요함을 시사한다(문정화, 강민아, 2016).

따라서 의료서비스로의 접근성을 용이하게 하는 의료보험이나 의료급여 유무에 따라 우울이 완화될 수도 있다. 한국의 경우 전 국민 의료보험제도로 국가의료보험이나 의료급여의 혜택을 거의 모든 국민이 받고 있으므로 본 연구에서는 민간의료보험의 유무를 보호요인으로 포함한다. 즉 민간의료보험이 있는 사람들이 그렇지 않은 사람에 비해 의료서비스 접근성이 용이하므로 우울개선 확률이 높을 것으로 기대된다.

(2) 운동

정기적인 운동도 보효요인으로 작용할 수 있다. 강상경, 부가청(2010)의 연구에서 정기적으로 운동하는 노인들이 그렇지 않는 노인들에 비해서 우울수준이 낮은 것으로 나타났다. 강지훈(2011)의 연구에서는 운동기간이 1년 이상 된 사람들의 우울수준이 운동기간이 1년 미만인 사람들보다 낮은 것으로 확인되었고, 운동 빈도에 있어서 운동을 자주하는 사람들의 우울수준이 운동을 자주하지 않는 사람들보다 낮은 것으로 나타났다. 이러한 연구결과들은 정기적인 운동을 하는 사람들의 우울증 개선확률이 정기적인 운동을 하지 않는 사람들보다 높을 것이라는 것을 보여준다. 하지만 우울감, 무기력감, 흥미나 의욕의 현저한 저하를 주된 증상으로 가지고 있는 우울증 환자들에게 충분한 양의운동을 하게 하는 것은 결코 쉬운 일이 아니므로 진료현장에서는 환자들에게 운동을 통해 얻게 되는 신체적, 정신적 이득을 끈기 있게, 반복적으로 교육하고 환자가 내원할 때마다 지속적으로 동기를 부여하기 위한 설득과 노력을 되풀이 하여야 할 것으로 지적된다(임세원, 신은희, 2012).

(3) 사회적 지지

고령자의 우울증에 영향을 주는 요인 중 가장 많은 내용을 포함하는 요인은 가족 및 사회적 지지 요인으로 특히 주택 내 거실이라는 공간의 기능 및 특성과 관련성을 가진다. 거실은 고령자들이 가족 및 친구 등과 대화가 이루어지는 곳으로 환경의 지원성을 고려한 계획을 통하여 가족관계 개선을 유도할 수 있기 때문이다.

정기적으로 참석하는 모임이 있는지의 여부도 우울에 영향을 줄 수 있다. 정기적으로 모임에 참석하는 것 자체가 고령자들의 무료함이나 고독감을 줄일 수 있고, 모임에서 얻을 수 있는 사회적 지지로 인해 우울수준이 낮아질 수 있다(이민숙・김나영, 2007: 171). 실제로 기존연구들의 결과는 모임에 참석하는 것이 우울수준을 낮출 수 있다는 것을 보여준다(강상경, 부가청, 2010; 정순둘, 구미정, 2011: 315－316). 김동배, 손의성(2005) 연구에 따르면 사회활동에 참여하는 사람들의 우울수준이 그렇지 않은 사람들보다 유의미하게 낮은 것으로 나타났다. 본 연

구의 관심인 우울증 개선과 관련해서는 참여하는 정기적인 모임을 가지고 있는 고령자가 그렇지 않은 사람들에 비해서 우울증 개선 확률이 높을 것으로 예상된다.

사회적 지지는 개인이 소속 집단체계 구성원들에게 획득할 수 있는 정서적 안정감, 금전적 지원, 신체활동 능력 보조 등의 심리적, 경제적, 신체적 지원을 내재하는 개념구성체이다. 기존 연구(김동배 외, 2012; 윤현숙・구본미, 2009; 이인정, 2011)에서 사회적 지지는 제공의 방향과 제공하는 자원의 종류를 기준으로 구분되고 있다. 제공의 방향을 기준으로 할 경우 사회적 지지를 타인에게 제공하는 공급형, 자신이 사회적 타자에게 제공받는 수혜형, 구성원 상호간에 교환하는 상호 교환형의 범주로 구분된다. 제공하는 자원의 유형은 금전적 지원을 수반하는 경제적 지지, 관심, 친밀감, 격려 등의 정서적 지지, 수발이나 신체활동 보조를 지원하는 신체적지지로 구분될 수 있다. 특히, 사회활동의 위축기를 경험하는 고령자 세대군에 있어 사회적 관계망의 손실은 심각한 심리적 고립의 원인으로 기능한다(강모성, 2008; 강은나, 2014; 한삼성,2014). 그리고 사회적 고립으로 인한 정서적 지지수준의 약화는 중고령자 집단군의 심리, 정신건강을 저해하는 요인으로 지적된다.

또한, 고령자에 대한 선행 논의(강은나, 2014; 나세원, 2011; 한삼성, 2014)를 살펴보면, 직장은퇴로 인한 사회적 관계망 축소와 성인자녀, 배우자 등의 가족집단과의 정서적 유대 실패로 인한 심리적 고립감에 직면할 가능성이 상존한다. 이처럼 중고령자 집단군은 사회관계망의 축소와 가족체계 내부의유대감 약화로 인해 사회적 타자에 의한 정서적지지수준이 빈약하다. 제시된 고령자 집단의 생애적 문제점은 사회적 지지의 대체재인 친구와 주변인의 중요성을 상기하게 한다.

친구는 가족과 같은 1차 집단의 범주로서 제기되며, 유의미한 사회적 타자로서 지적되고 있다(Giddens, 1997). 친구, 주변인에 의한 친밀감, 격려, 일체감, 관심 등의 사회적 지지는 중고령자 세대군에게 소속감, 심리적 안정감을 생성하게 하여, 궁극적으로 극단적 관념인 자살생각을 방지하는 요인으로 지적된다. 기존 연구(박정호, 2009; 양남영, 문선영, 2012)에서는 관심, 격려 등의 정서적 지지가 심리적 고립감을 방어하여 자살생각 수준을 경감하는 요인으로 거론하고 있다. 구체적으로, 중년기 자살생각에 대한 전석균, 박봉길(2014)의 연구에서는 사회적 지지가 사회적 위기감과 상호작용하여 자살생각을 예측하는 것으로 보고하고 있다. 동 연구는 개인에 대한 정서적 지원인 사회적 지지가 비공식적 자원으로 기능하며, 친구, 주변인, 친척 등의 1차 집단이 부여하는 조언과 관심이 자살생각 수준을 제어하는 기능을 수행함을 증명하였다. 위의 선행 연구들은 사회적 지지와 자살생각의 상관성을 지지하는 근거로 적용된다.

가족관계 만족은 생활만족도에 직·간접적으로 정적인 영향을 미치며, 가족의 지지는 노인의 삶의 질과 자아존중감에 영향을 미치는 중요변수라고 하였다(박상규, 2006; 홍성희, 1998). 높은 사회적 지지는 노인의 우울을 감소시키고 스트레스와 우울사이에서 완충역할을 하며, 의미있는 관계를 지속시켜 노인의 고립을 막아주고 실제적인 일상생활에 도움을 주며, 고령자로 하여금 자신이 관심과 사랑을 받고 있으며, 가치 있는 존재로서 존중받는다고 느끼게 된다(김영주, 2009; 박선영, 1998; 배진희, 2004; 이민숙, 2005).

한편, 남녀 노인들의 사회적지지 효과는 성별에 따라 차이를 보여 여성 고령자의 경우는 배우자의 지지보다는 친구의 지지가 더 광범위 한 완화효과를 지닌 것으로 나타났다(이인정, 2007). 자녀로 부터의 지지는 남녀노인 모두에게 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 사회적 지원은 노인들에게는 무엇보다도 중요하며 노인 개개인의 특성과 요구에 맞는 적절

한 지지를 제공하여 인생의 마지막 단계인 노년기에 건강하고 행복한 삶을 가능하게 해줄 것이다.

사회적 지지는 고령자 개인에게 일체감, 소속감, 심리적 안정감을 유발하여 피로감, 의욕 상실, 슬픈 감정 유발로 대변되는 우울을 경감하게 한다.

(4) 결혼 여부

결혼 여부, 즉 배우자의 유무가 우울에 주는 영향은 연구결과들이 반드시 일치하지는 않는다. 예를 들어 이민숙, 김나영(2007)의 연구에서 결혼 여부는 우울과 유의미한 상관관계가 없는 것으로 나타났다. 반면 윤현숙, 원성원(2010)의 연구에서는 배우자가 있는 고령자 우울수준이 배우자가 없는 고령자보다 상대적으로 낮은 것으로 나타났다. 33개의 배우자 유무와 우울관계를 포함한 연구들에 대한 메타분석에서도 배우자가 있는 노인들의 우울수준이 배우자가 없는 노인들보다 평균적으로 낮은 것으로 나타났다(김동배, 손의성, 2005). 배우자와 우울 간의 관계의 연구 결과가 반드시 일치하지는 않지만, 다수의 연구를 포함한 메타분석 결과를 볼 때 결혼 상태에 있는 사람의 우울수준이 낮을 것으로 기대된다. 배우자가 없는 노인이 심리적인 위축감으로 우울감, 정신 적 질환이나 자살률, 사망률이 높으며 사회적응도도 낮아 생활 만족도가 낮아진다(김지연, 2002; 김태현, 1980; 이신숙, 2004, 2009). 그러나 최근 연구에서는 남편과 사별한 홀로 된 여자노인들에 있어서 사별은 오히려 여성의 유능함과 생존 능력을 강화시켜 삶의 위기와 고난을 극복하면서 개인적으로 성장하며 능동적인 존재로 살아가는 계기가 되기도 한다고 하였다(김미혜, 신경림, 최혜경, 강미선, 2005; 이신숙, 2004; 윤현숙, 유희정, 2006).

(5) 취미

취미활동은 현대사회에서 고령자뿐 아니라, 일반 청장년층까지 피로해전 정신과 육체를 회복(Healing)하기 위한 수단으로 사용한다. 통계청의 사회조사 결과에 따르면 우리나라 국민의 58.6%는 취미활동을 하면서 노후생활을 보내고 싶어 하는 것으로 나타나고 있다.

특히, 주거공간에서 거실의 역할은 생애주기(Life Cycle)에서 자식이 독립하여, 향후 다양하게 활용할 수 있는 잠재성을 가지고 있는 공간이다. 예를 들면, 고령자들의 주택 내 거실은 기본적인 취미를 포함한미활동이 활발히 이루어지는 곳이다. 거실은 휴식과 취미 생활, 손님 접대, TV시청, 가족 구성원이 모이는 장소이므로 주택 내 가족 구성원들의 중심적인 역할을 하는 공간이다. 이러한 거실은 가족 구성원의 연령에 따라 서재, 자녀놀이 공간, 취미생활을 위한 공간 등으로 다양한 쓰임새를 가진다. 즉, 거실은 물리적으로는 주택 내 중심 공간이지만, 다양한 쓰임새 때문에 거주자의 정체성과 문화적 비중을 많이 반영하고 있는 공간이기도 하다. 고령자들의 경우, 취미활동을 통해 자기 충족 및 만족감에 긍정적이 영향을 받으며, 나아가 사회적 측면에서 보다 생산적이고 건설적인 역할을 할 수 있다.

정지영(2003)은 고령자의 여가활동은 신체적인 노화에 따라 생기는 우울증, 고독감과 같은 정신적인 문제를 어느 정도 예방할 수 있으며 여가활동을 통해 안정되고 만족할 수 있는 생활로

이어진다면 노화를 어느 정도 막거나 늦출 수 있다고 하였다. 노인의 여가활동참여에 관한 연구(김성연, 박미석, 2000; 이혜자, 서명옥, 신윤아, 2003)에서 여가활동에 대한 만족이 생활만족에 긍정적인 영향을 미치고 있으며, 사회활동 참여집단일수록 복지감이 높고 우울감이 낮게 나타났다. 음악이나 노래 부르기와 같은 취미활동에 참여하는 노인의 경우 활력을 되찾게 해주며, 노년기의 정서 문제를 해결해 줄 수 있을 뿐만 아니라 사회성과 대인관계를 향상시키며 자아존중감을 높이고 삶의 만족도가 높다(김수연, 2002; 김수정, 2006; Cohen & Mansfiled, 1989).

고령자들의 여가활동의 유형은 자기개발활동, 사회문화 활동, 가족중심활동, 고독해소활동, 소일생활 활동으로 구분할 수 있으며, 복지 시설 및 외부공간과 주택 내부 공간에서 다양하게 이루어진다. 주택 내부의 여가활동은 신문, 잡지, 독서와 같은 자 기 개발 활동, TV 시청, 라디오 청취와 같은 고독해소 활동, 낮잠, 청소, 목욕 집안 돌보기와 같은 소일 생활 활동 등이며, 대부분이 거실 공간에서 이루어지므로 주택내부의 거실의 환경적 지원성에 대한 논의는 비중있게 다뤄야 할 필요가 있다.

노인들의 경우 미술, 음악, 운동, 작업, 회상치료 등 심리적 치료가 우울증상에 효과가 있다(김효정, 최선남, 2010; 심경혜, 2005; 장혜경, 최외선, 2005). 이러한 심리치료 과정에서의 다양한 활동을 통해 현실감을 제공하며, 집단 간의 상호작용을 통해 지지를 받으면서 우울 수준을 감소시키고 삶의 만족도를 높일 수 있다. 따라서 노년기의 다양한 취미활동은 심리적 특성을 강화시켜줄 뿐만 아니라 삶의 만족수준을 향상시켜 줄 수 있을 것으로 기대된다.

(6) 종교

선행 연구에서 나타나는 종교가 우울함에 미치는 영향에 대한 연구결과는 동일하게 나타나지 않고 있다. 정순둘과 구미정(2011)은 65세 이상 고령자를 대상으로 종교가 우울함에 미치는 영향을 연구한 결과, 두 변수 간 상관은 유의하지 않은 것으로 나타났다. 그러나 손의성(2008)은 종교 활동이 우울을 완화시키는 데 기여하는 것으로 보고한다. 이때 종교는 노인의 우울을 낮추고 삶의 질을 높일 수 있는 중요한 대처방안이 될 수 있다(Zullig, 2006).

고령자들에게 종교참여는 개인적인 믿음의 표현이면서 동시에 사회참여를 통해 노년기에 좁아진 사회적 행동반경을 확장시켜주고, 경제적, 신체적 노화로 위축된 생활에 활력을 불어넣어주는 역할을 한다(Havighurst, 1968). 조영주(2013)는 종교와 노인의 우울 간에 성별의 조절효과가 있는지 검증한 결과, 종교가 노인의 우울을 유의미하게 감소시키는 것으로 나타났다. 또한, 최근 종교와 우울에 관한 연구들이 증가하고 있는 것은 지지체로서 종교역할의 중요성이 그만큼 증가하기 때문이라고 보았다.

바. 결론

본 연구보고서는 세계에서 가장 빠른 고령화 속도와 이로 인해 고령자들이 겪게 되는 우

울, 자살 등 사회적 문제를 완화시킬 수 있는 기초자료를 모색하였다.

은퇴 이후 주거 내에서 생활하는 시간이 길어지는 고령자의 특성을 고려하여 주거환경 요인에 다루고 있는 단독가구 주거우울 측정원칙은 연령, 성별, 교육수준, 소득수준, 만성질환 유무, 주관적 건강상태, 주거만족도 및 우울의 정도 등의 차이에 대한 연구를 토대로 하고 있다. 특히, 50여 개의 우울관련 연구들을 바탕으로 시행한 김동배, 손의성(2005)의 한국노인의 우울 관련변인에 관한 메타분석 결과를 보면 많은 연구에서 연령과 성별은 우울과 정적관계로 나타난다. 이러한 연구결과는 신창환(2010)의 연구에서도 공통되게 보고되고 있다. 즉, 고령자 연령이 많을수록 여자노인의 비율이 높고, 빈번한 것으로 나타난다. 그러나 정명숙(2007)의 연구결과에서 연령은 전반적인 생활 만족도에는 영향이 없는 것으로 밝혀지고 있어, 주거 우울 측정 시 연령과 대한 효과는 필수적으로 규명해야 할 것이다.

또한, 선행연구들에 공통적으로 가장 많이 언급이 되고 있는 주거 기준은 안전성, 편리성, 접근성으로 주거만족 측정 요인의 필수적 요인으로 이론과 실제 실험에서 연계성을 가지고 있음을 확인할 수 있음이 제안된다.

단독가구 고령자 주거우울 연구에서는 조사 도구에 대한 검증과 피험자 표본 수를 확보하여 주거우울의 정도와 우울감에 주요한 영향을 미치는 변수들과 주거만족도 간의 상호관계에 대해 구체적인 분석이 필요할 것이다. 뿐만 아니라, 고령자의 신체적 인지적 상황을 고려한 연구가 진행되어야 할 것이다.

한편, 고령자를 대상으로 인쇄물을 활용한 질문지법을 시행할 때에는 노화로 인해 변화되는 감각능력과 인지능력을 고려해야한다. 고령자는 눈부심을 경험하거나 색을 인지하는 일에 어려움을 느끼게 되며 높은 음조의 소리보다 낮은 음조의 소리를 더 잘 식별하게 된다. 이러한 변화로 인해 고령자는 사회적인 고립이나 우울증을 경험하기도 한다. 또한 주어진 과제에 따라 수행 능력이 저하되기도 하며 인지적인 변화로 인해 자신감을 상실하기도 한다.

고령자는 40세경 이후부터 노인성 난청 등의 원인으로 청각이 감소되며, 특히 빠른 말을 잘 알아듣지 못하게 된다. 따라서 음성을 통해 정보를 제공할 경우에는 주변 소음으로부터 구별되는 음조를 유지하고 맥락 단서를 위한 시간적 여유를 충분히 두는 것이 중요하며 내용을 이해하는지 꾸준히 확인하는 것이 좋다.

질문지의 구성 요소 중 많은 부분을 차지하는 문자의 경우 고령자를 위한 가독성을 검토하는 것이 중요하다. 고령자는 전반적으로 큰 사이즈의 서체를 선호하며 우측 정렬보다 좌측 정렬을 선호하는 것으로 나타났다. 산세리프체보다 세리프체의 가독성이 높게 나타난 로마자의 경우와 마찬가지로 한글의 경우에도 산세리프체에 해당하는 굴림체나 돋움체보다 세리프체에 해당하는 바탕체나 궁서체, 신명조체가 더 선호되는 것으로 나타났다.

나아가, 고령자는 망막의 황변화로 인해 파랑, 남색 등의 단파장 색상보다 노랑, 주황 등의 장파장 색상을 더 잘 구별하게 된다. 하지만 같은 색상이나 배색을 다르게 인지할 수 있기 때문에 더욱 정확한 의미를 전달하기 위해서 회색이나 검정 계열의 무채색을 사용하는 것이 좀 더 바람직할 것으로 보인다.

17. 편의성 및 접근성 강화 측정 기법 세부 구축 보고서(3-2-②)

가. 편의성 및 접근성 강화 측정 기법 세부 구축(보고서)

(1) 편의성 및 접근성 강화 측정 기법 세부 구축 보고서

(가) 인쇄물 접근성 및 편의성 기준 연구 및 분석

고령자는 노화로 인해 시력이 저하되고, 눈에 적은 양의 빛이 들어올 경우, 망막에 맺힌 상이 흐릴 경우, 그리고 망막(황반)이 손상된 경우에 읽는 일에 어려움을 느낀다. 망막의 중앙 부분인 황반에 손상이 생길 경우, 작게 인쇄된 내용을 읽는 것과 읽는데 필요한 안구 근육을 움직이는 것에 어려움이 생긴다. 이와 같은 변화로 인해 시력이 저하된 사람을 대상으로는 복사기를 사용하여 복사된 인쇄물을 사용하지 않는 것이 좋으며 단순히 인쇄내용의 크기만 조정하는 것으로는 시각적으로 편하게 인지되기에 필요한 다양한 기준을 만족시키지 못 할 수 있다. 또한, 복사기는 많은 경우에 흐리거나 희미한, 거칠고 선명하지 않은 결과물을 만들어낸다. 이외에도 인쇄 내용과 배경의 구분 및 대비는 조명의 밝기와 흐려지는 현상에 영향을 받으며 적절한 글자체를 사용하고 크기, 글자 및 줄 간격, 대비 등의 요소를 조정하는 것으로 인쇄물의 가독성을 증진시킬 수 있다.

고령자의 접근성 및 편의성 기준을 세우는 과정의 일환으로 디자인 분야에서 활용되는 유니버설 디자인(Universal Design)의 개념을 참고할 수 있다. 유니버설 디자인이란 “모든 사람들을 위한 디자인(Design for All)”을 목표로 어린이, 젊은 성인, 노인, 장애인 등 나이나 능력 등의 요소에 관계없이 모두가 사용할 수 있는 환경 및 제품을 추구하는 관점을 의미한다. 유니버설 디자인의 개념은 20세기 고도의 산업화 과정에서 효율성을 위해 표준의 범주에서 배제된 대상들이 인위적인 환경에서 겪어야했던 차별에 대한 비판과 반성으로 나타나게 되었다.

모든 사람들의 욕구를 100% 만족시키는 것은 현실적으로 불가능하며 유니버설 디자인은 사용자의 불편과 요구를 반영하여 최대한 많은 사람들을 만족시킬 수 있도록 노력한다. 사용자의 사용편의성을 강조하는 유니버설 디자인의 개념에서는 사용자의 반응을 지속적으로 모니터링하고 디자인을 개선하는 것이 중요하게 여겨진다.

이러한 유니버설 디자인의 개념을 고령자를 중심으로 바라보자면 디자인 과정에서 고령 사용자가 디자인을 사용하는 과정을 관찰하고 수행시간과 오류횟수 등을 측정함으로써, 제품 사용의 인터랙션의 적합성, 수행도, 그리고 사용성 측면에서의 문제점을 찾아내는 일반적인 사용성 테스트의 방법을 활용할 수 있다. 사용성 테스트는 기존 디자인에 대한 사용성 측면에서의 문제점을 발견하거나 각기 다른 디자인의 사용성에 대한 비교평가로 이루어지며 분석된 결과는 개선된 디자인 작업을 수행하는데 중요한 자료로 활용될 수 있다.

(나) 로마자

Arditi & Cho(2005), Mansfield, Legge, & Bane(1996), Morrison & Inhoff(1981), Tinker(1963; 19

65)의 연구 결과에 따르면 글꼴의 가독성은 가독 시간과 연관이 있으며, 글자를 구별하고 인식하는 것에 많은 시간이 소요될수록 가독 시간이 늘어난다. McLean(1980)은 구성된 글자 간에 유사성이 높은 산세리프체는 그러한 유사성을 더 구별한 세리프체보다 해독하기가 더 어렵기 때문에 가독성이 낮다고 하였다. Rubinstein(1988)은 세리프체가 글자의 획의 끝 부분을 더 강조하여 원래 글자의 가독성을 더욱 증진시킨다고 하였다. 또한 Arditi & Cho(2005)에 따르면 세리프체는 병렬된 글자들의 바탕선을 강조시키는 효과가 있어 산세리프체보다 가독성이 높을 수 있다는 점을 시사하였다. M. Bernard, C. Liao, & M. Mills(2001)는 고령자를 대상으로 세리프체인 Times New Roman체와 Georgia체, 산세리프체인 Arial체와 Verdana체에 대한 가독성, 가독 시간, 그리고 선호도에 대한 연구를 진행하였다. 연구 결과 12포인트보다 14포인트의 세리프체 글자에 대해 가독 시간이 더 짧았으며 선호도는 산세리프체에 대해 더 높은 것으로 나타났다. Tinker(1965)의 연구 결과에 따르면 글자를 구별하고 인식하는 것이 가능할 경우 글꼴은 가독성에 큰 영향을 미치지 않는다. 실증 연구에 따르면 2-3c/letter 이상의 글에서는 정보의 공간 빈도가 필요하지 않으며(Ginsburg, 1981) 가독 시간에도 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다(Legge, Pelli, Rubin, & Schleske, 1985). 이러한 이론적 배경을 바탕으로 Arditi & Cho(2005)는 기존의 세리프체와 산세리프체의 차이를 극복한 새로운 글꼴을 개발하여 가독성 실험을 진행하였다. 작은 크기의 글자를 사용한 실험을 제외하면 산세리프체와 세리프체는 가독성이나 가독 시간에 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다.

(다) 한글

로마자와 한글은 구성이 다르기 때문에 인쇄 환경에서의 문자 가독성을 알아보기 위해서는 두 언어를 구별한 비교 분석이 필요하다. 김민지 외(2015)는 종이 인쇄환경과 디스플레이 환경에서의 글꼴 가독성 비교 연구에서 14명의 대학원생을 대상으로 진행한 한글의 세리프체와 산세리프체를 비교하는 실험을 진행하였다. 연구 결과, 인쇄 환경에서는 세리프체인 바탕체에서 가장 적은 가독시간이 소요되었고 산세리프체인 굴림체에서 가장 많은 가독시간이 소요되었다. 또한 세리프체에 해당하는 궁서체와 산세리프체에 해당하는 돋움체를 포함한 분석 결과에서는 인쇄 환경에서 세리프체가 산세리프체보다 우수한 가독성을 보이는 것으로 나타났다.

정신해 외(2013)는 노안 연령에서 한글서체의 선호도와 가독성 평가연구에서 41세~85세의 노안 연령층 101명을 대상으로 한글 세리프체의 가독성에 대한 실험을 진행하였다. 실험은 9~11 pt의 크기로 인쇄된 함초롱바탕체, 신문명조체, 신명조체 문장의 가독시간을 비교하였다. 연구 결과 서체별 선호도는 신명조체가 49.50%로 가장 높은 선호도를 나타냈고, 각 서체에 따른 크기는 10pt에서 신명조체가 56.44%로 가장 높은 선호도를 나타냈다. Sanders and McCormick(1993)은 글자나 문자를 인식하는 정도를 나타내는 척도로 가독성(Legibility)의 개념을 제시하였다. McLean(1965)과 Vanderplas and Vanderplas(1980)의 연구에서는 글자체, 글자 크기, 글자 간격, 배경색, 글자색, 시야거리, 조도 등의 다양한 요소가 가독성에 영향을 미칠 수 있다고 제시하였다.

일본과 미국 등의 선진국에서는 정보 제공에 이용되는 각종 시각 표시장치에 사용되는 글자체나 글자 크기, 배경색에 대한 가이드라인을 제시하고 있다. 일본의 경우 Japan Industrial Sta

ndard(2003) 등을 포함하여 시각 표시장치에 대부분의 사람들에게 적합한 글자체나 글자 크기가 사용될 수 있도록 가이드라인을 유형별로 제시하고 있다. 이러한 일본의 표준은 Sagawa et. al.(2003), Sagawa and Itoh(2006) 등의 실험 연구를 바탕으로 개발되었으며, 미국 또한 US Department of Health and Human Services(2005)에서 제시한 의약품에 표기되는 라벨 등에 대해 부분적으로 구체적인 기준이 수립되어 있다.

국내에서도 가독성에 관련한 많은 연구가 진행되었으나 다양한 자료나 표준이 정립되지는 않은 실정이다. 이수진과 김진우(2007)의 연구에서는 글자색과 바탕색에 따른 가독시간과 피로도를 측정하여 가독성과 휘도대비에 2차 함수 관계가 존재하는 것을 밝혀냈으며, 황우상 등(1997)의 연구에서는 글자체와 글자 크기에 따른 피로도와 수행도 차이를 비교하였다. 김상오(2007), 이기영 등(2006), 정성재(1995)의 연구도 존재하나 대부분 해설판의 안내문, 차량 번호판, 도로 표지판 등에 대한 가독성 관련 연구이며, 사람이 인지할 수 있는 최소한의 글자 크기나 시각이 아닌 적정 글자 크기를 연구하는데 그쳤다.

송영웅, 임창욱, 이인석(2008)은 한글 가독성과 관련된 한국기술표준에 근거한 가독성 관련 표준을 제시하였다. 위 표는 한글, 가독성, 글자 크기, 폰트 크기 등의 키워드를 통해 KS 표준을 검색한 뒤 국내외 논문을 검토하여 가독성에 영향을 주는 인자를 정리한 것이다. 조사 대상 KS 표준 중 8개의 표준이 영어를 대상으로 한 ISO 표준을 그대로 적용하고 있었으며, 하나의 표준은 일본 JIS의 표준을 그대로 적용하고 있었다. 외국어 표준이 한글에 적용되는 것은 초기에는 표준이 없는 것보다 긍정적일 수 있으나, 한글에 대한 적용성에 대해서는 추가적인 실험 연구의 필요성이 시사되었다.

(라) 이미지 및 기타 요소

윤진(1985)에 따르면 고령자는 노화로 인해 색에 대한 지각이 퇴화되며 시력에 따라 같은 색상이나 배색을 다르게 인지할 수 있다. 또한 망막의 황변화로 인해 가시광선 스펙트럼의 상위대에 해당하는 노랑, 주황, 빨강 등의 장파장 색채를 더 잘 식별한다.

인쇄물의 접근성을 증진시키기 위해서는 독자의 정보 처리 방법을 고려해야한다. 독자는 다양한 방법으로 정보를 처리하며 길고 상세한 설명을 선호하는 독자도 있는 반면 다른 방법을 선호하는 독자도 있다. 시각 정보는 여유롭게 제공하되 중요한 정보를 강조하고 부적절한 정보는 최소화하는 것이 중요하다. 일반적으로 단계적인 설명을 제공할 때에는 flow chart를 사용하는 것이 용이하며, 정보의 위치를 효과적으로 전달하기 위해 픽토그램이나 이미지를 사용하는 것이 좋다. 픽토그램을 사용할 경우, 사전에 고령자에게 정확한 의미가 전달되는지 확인하는 작업이 필요하다. 문서로 제공되는 정보의 경우에는 독자가 압도당하지 않도록 하기 위한 가독성 테스트가 필요하다.

과제를 부여하거나 하지 말아야 할 일에 대해서는 연속된 문장으로 설명하는 것보다는 목록을 작성하여 제공하는 것이 보다 효과적이다. 줄임말을 사용한 표현이 있을 경우 용어 사전을 제공하며 시작 부분에는 목차를, 마지막 부분에는 색인표를 제공하는 것이 좋다.

인쇄물의 경우 사용하는 종이나 인쇄 환경 또한 중요한 고려 요소이다. 시력이 저하된 독자를 대상으로는 잡지 등에 사용되는 광택지는 사용하지 않는 것이 좋으며 하얀 종이보다 크림색이

나 황백생의 종이를 사용하는 것이 가독성을 증진시킬 수 있다. 또한, 80~90gsm의 종이를 사용하여 뒷면의 글자가 비치는 것을 차단하는 것이 좋다.

문자, 이미지, 음성 등을 통해서 정보를 제공할 경우에는 잘못된 해석을 방지하기 위해 단순하고 직관적인 구성이 필요하다. 문서로 이루어진 사용 설명이나 경고문은 일관성을 띄어야하며 예상 가능한 위치에 배치하는 것이 효과적이다. 고령자는 하나의 결과를 위해 순차적인 여러 단계의 일을 수행하거나 결과 도출을 위해 여러 갈래의 정보를 다루는 일을 수행하는 것을 과도하게 복잡한 과정으로 느끼게 된다. 이러한 특성을 고려하여 과정에 대한 안내는 간단하고 분리된 형태를 따르는 것이 효과적이며 실천 과제와 일관성을 갖는 것이 좋다.

Pedersen, Rosenhall, & Moller(1989(의 연구에 따르면 고령자의 경우 특히 남성에게서 높은 음조에 대한 인지능력이 줄어들고, 이명이 발생하는 경우도 있다. 발음에 있어서도 ch, sh, z 등의 높은 음조가 생겨나는 경우 변별력이 적어지므로 음성을 통한 정보를 제공할 경우 고려할 필요가 있다. Van Thriel et. al.(2006)에 따르면 고령자는 이러한 변화로 인해 주변 소음으로부터 사람의 음성을 구분하는 일이 어려워지고, “말을 하는 것을 인지하지만 무슨 말을 하는지 모르는” 경우가 발생하기도 한다. 따라서, 고령자는 많은 경우에 순독이나 맥락 단서를 통해 대화의 내용을 짐작하기도 한다.

고령자에게 음성을 통한 안내를 전달할 경우 명확한 화법을 사용해야 하며 문장 사이에 쉬는 지점을 두어 청자의 이해를 돕는 것이 필요하다. 새로운 주제를 제시할 경우에는 특징적이고 명확한 단서를 제공해야 하며 바디 랭귀지 등의 맥락 단서를 위한 시간적 여유를 충분히 두는 것이 좋다. 내용을 반복해달라는 의뢰가 들어올 시에는 같은 문장으로 한 번, 이어서 약간 다른 문장으로 한 번 더 안내하는 것이 효과적이다. 고개를 끄덕거리는 것을 이해했다는 뜻으로 받아들여서는 안되며 내용을 이해하는지 꾸준히 확인하는 것이 좋다.

(2) 고령자를 위한 인쇄물 접근성 및 편의성 가이드라인 제시

(가) 자료 수집 방법으로서의 질문지법

유경, 유경호, 강연욱, 이주일, 김지현(2014)에 따르면 고령자 연구의 경우 문맹이나 노안으로 인해 고령자가 직접 질문을 읽고 답하기 어려운 경우가 많고, 질문지를 사용하는 연구를 시행할 때에도 면접을 통해 질문을 읽어주고 노인의 응답을 기록하는 방법을 많이 사용한다. 이런 경우 면접자는 설문에 제시된 문항을 그대로 읽고 그에 대한 응답을 그대로 기록해야하며, 고령자가 문장을 이해하지 못할까봐 임의의 해석을 덧붙이거나 응답을 유도하지 않도록 주의해야한다. 질문 내용과 순서 및 방식이 사전에 결정되어있는 구조화된 면접은 대단위 표집을 대상으로 가장 많이 사용된다. 응답자의 반응에 따라 순서가 변할 수 있는 비구조화된 면접에 비해 면접 기술이 큰 영향을 미치지 않는다는 점이 특징이다. 면접자가 여러 명일 경우에는 면접자들 간의 특성 차이를 최소화하여 연구 결과를 일반화할 수 있어야한다.

김의철, 박영신, 김명언, 이건우, 유호식(2000)의 청소년, 성인, 노인 세대의 차이와 생활만족도 연구에서는 표집대상 고령자의 대부분이 노안으로 인해 질문지를 직접 읽고 작성하는 것에

어려움을 느꼈으며, 집중력이 낮아 질문지를 집단으로 실시하는 것이 어려웠다고 보고된다. 이를 위해 연구 조교들이 개별적으로 1명 또는 2명의 노인들에게 문항을 읽어주고 응답을 답지에 기록하는 개인 면접 방식을 활용하였다. 많은 고령자가 중간에 응답을 포기하려고 하였으며, 다과를 제공하고 연구의 중요성을 설명하며 협조를 구하였다고 보고된다.

김미양(2008)은 핵가족화로 인해 고령자는 설 자리를 잃고 역할을 상실하는 단계를 지난다. 육체적, 환경적 제약과 주위의 무관심 등으로 인해 욕구를 상실하고 스스로 무가치하다고 느끼며 삶에 대한 열정을 잃어가는 것이다. 노년기에는 신체적, 정신적, 사회적 변화에 적응할 수 있는 역량과 정체성을 강화하기 위해 여가활동이 중요한 역할을 하며, 이정의(2010)에 따르면 이러한 여가문화 및 여가활동은 노인의 소외와 고독의 문제를 해결해 나가는 과정이 될 수 있다.

곽윤길(2010)은 사회적 관계의 질을 높임으로써 생활만족을 증진시키는 것이 여가의 중요한 목적 중 하나라고 주장하였다. 관계의 단절, 역할의 상실 등으로 소외감, 고독감의 문제를 갖는 노인에게 사회적 참여, 사회적 관계는 생활 만족도를 증진시키는 중요한 요인으로 작용할 수 있다. 이러한 이론적 배경을 바탕으로 고령자에게 협조를 구한다면 더욱 적극적인 설문 참여를 유도할 수 있을 것으로 보인다.

(나) 고령자 인지특성을 고려한 인쇄물 접근성 및 편의성 기준 고려사항

고령자는 노화로 인해 시청각 등의 감각능력과 기억력, 주의력 등의 인지능력의 저하를 경험한다. 나이가 들면서 가장 먼저 퇴화하기 시작하는 시각의 경우에 고령자는 광량 조절 능력 저하, 초점 조절 능력 저하, 반응 시간 증가, 망막의 황변화 등의 변화를 겪게 된다. 이로 인해 환경의 빛이 갑자기 증가하거나 갑자기 감소할 경우 눈부심을 겪게 되고 파랑, 남색 등의 단파장 색상보다 노랑, 주황 등의 장파장 색상을 더 구별하기 쉬워진다. 고령자는 40세경 이후부터 청각장애와 감소를 가지게 되며 이러한 청각의 변화는 60세 이후에 크게 증가한다. 고막의 탄력성이 줄어들면서 발생하는 청력의 저하로 인해 고령자는 노인성 난청을 겪게 되며 남성보다 여성의 소리를, 베이스보다 소프라노를, 저음 전용 스피커보다 고음용 확성기 소리를 더 잘 듣지 못하게 된다. 고령자는 특히 빨리 하는 말을 잘 알아듣지 못하며 이로 인해 사회적 고립, 우울증, 정서장애 등이 발생하기도 한다.

Gilsky(2007)에 따르면 노화의 영향을 가장 많이 받는 기본적인 인지 기능은 주의력과 기억력이다. 그러나 주의력과 기억력은 한 가지 기능이 아니라 여러 가지 하위 기능을 통합하여 부르는 용어이다. 따라서 노화로 인해 주의력과 기억력이 감퇴된다고 한마디로 단언할 수는 없다. 또한 문제해결 능력, 판단력, 집행 기능(executive function) 등 주의력과 기억력 등의 기본적인 인지 기능이 바탕이 되는 고차적인 인지 기능도 역시 노화에 따른 변화를 겪게 된다. 고령자는 지속 주의력은 비교적 잘 유지하는 편이며, 선택 주의 과제를 수행할 때에도 다소 느리기는 하지만 젊은이보다 수행이 현저하게 저하되지는 않는다. 그러나 분리 주의 과제를 수행할 때에는 젊은이보다 현저하게 저하된 수행을 보인다. 송선희 외(2013)에 따르면 고령자는 스스로 자신의 기억력이 감소되어진다는 사실을 인지하며 이러한 감정으로 인해 학습이나 검사상황에서 자신감을 상실할 수 있다. 단기기억 과제에서 고령자는 거의 또는 전혀 장애를 나타내지 않

지만 작업기억 과제에서는 젊은이보다 현저히 저하된 수행을 보인다.

앞서 해외 연구 사례를 살펴본 것과 같이, 로마자의 경우 Times New Roman체나 Georgia체 등의 세리프체가 Arial체나 Verdana체 등의 산세리프체보다 가독성이 높다는 연구 결과가 있다. 하지만 Tinker(1965)나 Artidi & Cho(2005)의 연구 결과와 같이 세리프체와 산세리프체의 글꼴 차이가 가독성에 미치는 영향이 미비하다는 연구 결과 또한 존재한다. SPRY(1999)는 노화에 따른 인간의 감각 및 인지 기능 변화를 고려한 웹사이트 제작 기준을 제시하였다. 이 가이드에 따르면 글자는 정보전달의 기본이 되어야 하고 제목의 경우 18pt, 본문의 경우 12-14pt의 크기가 적절하며 Helvetica체를 제외하고는 세리프체의 가독성이 높은 것으로 나타난다.

로마자와 한글은 구성이 다르므로 두 언어를 구별한 비교 분석이 필요하다. 백승철 외(2006)가 일반인과 고령자를 대상으로 서체의 가독성에 대해 진행한 비교 실험에서는 고령자가 더 큰 사이즈의 서체를 선호한다는 결과를 도출하였다. 김민지 외(2015)가 진행한 한글의 종이 인쇄환경과 디스플레이 환경에서의 글꼴 가독성 비교 연구 결과 세리프체에 해당하는 바탕체나 궁서체가 산세리프체에 해당하는 굴림체나 돋움체보다 우수한 가독성을 보이는 것으로 나타났다. 또한, 노안 연령을 대상으로 가독성 평가 연구를 진행한 정신해 외(2013)의 연구 결과 함초롱바탕체, 신문명조체, 신명조체 중 신명조체가 가장 높은 선호도를 나타냈다.

고령자는 노화로 인해 색에 대한 지각이 변화하며 같은 색상이나 배색을 다르게 인지할 수 있다. 또한, 다양한 방법으로 정보를 처리하는 독자를 고려하여 정보를 제공하는 것에서 고령자의 감각 기능 및 인지 기능의 변화를 반영시키는 것이 중요하다. 인쇄물을 활용한 질문지법으로 설문을 진행할 때에는 사용되는 문항이나 이미지에 대해서는 사전에 고령자에게 정확한 의미가 전달되는지 확인하는 작업을 거치는 것이 좋으며, 색상의 경우 회색이나 검정 등의 무채색을 사용하는 것이 설문지를 구성하는데 있어 더 적합할 것으로 보인다. 또한, 음성을 통해 정보를 제공할 경우에는 주변 소음으로부터 구별되는 음조를 유지하고 맥락 단서를 위한 시간적 여유를 충분히 두는 것이 중요하며 내용을 이해하는지 꾸준히 확인하는 것이 좋다.

앞서 살펴본 것처럼, 본 보고서에서는 문헌조사를 통해 고령자의 감각 및 인지 기능 변화를 고려한 측정기법 세부 가이드라인을 정리 및 제시하였다. 다양한 각도에서 제시된 디자인 가이드라인을 바탕으로 고령자 대상 측정기법을 설계한다면 노화에 따른 변화를 고려한 사용자 중심적인 결과를 얻을 수 있을 것으로 기대된다.

나. 편의성 및 접근성 강화 측정 기법 세부 구축(논문)

(1) 편의성 및 접근성 강화 측정 기법 세부 구축 관련 논문 1(사사표기 포함)

The Journal of the Convergence on Culture Technology (JCCT)
Vol. 4, No. 3, pp.1-6, August 31, 2018. pISSN 2384-0358, eISSN 2384-0366

http://dx.doi.org/10.17703/JCCT.2018.4.3.1
JCCT 2018-8-01

이미지분석 모델링 기반 고령자 주거우울 측정 연구 -K-HTP를 중심으로-

Dwelling Depression Measurement Based on Image Analysis Modeling: Focusing on K-HTP

이예원*, 박종욱**, 우성주***

Yewon Lee, Chongwook Park, Sungju Woo

요 약 고령자 인구의 급격한 증가로 고령자 삶의 질을 개선하고, 고령자건강 등 심리상태를 측정하고자 하는 사회적요구가 증가하고 있지만, 현재 주로 적용되는 텍스트 기반의 척도는 시력 저하 등 고령자의 인지적 문제를 반영하지 못하고 있다. 따라서 본 연구는 K-HTP를 활용하여 주거환경에 따른 고령자우울을 측정하고, 개발한 척도의 타당성을 검증하는 것을 목표로 한다. 이를 위해, 2018년도 1월 22일부터 2월 2일까지 대전과 주변지역 7개 시·구에 거주하는 65세 이상 남·여 단독가구 고령자 301명을 대상으로 조사를 진행하여, 주거우울척도와 K-HTP 기반 주거우울척도의 상관관계를 규명하고, 요인 분석을 통해 척도의 신뢰도를 규명하였다. 고령자주거우울지수(GDDI)와 K-HTP 기반 고령자주거우울지수(GDDI-K)의 상관관계를 규명하고, GDDI-K의 정확도를 분석하였다. 연구 결과, K-HTP 척도가 주거우울을 진단할 수 있음을 확인하였다. 본 연구는 고령자의 인지적 상황을 고려하여 주거우울을 진단할 수 있는 K-HTP를 활용한 척도를 제안함으로써 투사이미지를 활용한 고령자 우울진단 연구의 발판을 제공한 데 의의가 있다.

주요어 : K-HTP, 투사적 기법, 고령자, 주거만족, 주거우울

Abstract With the increase of the elderly population, demand for improvement of quality of life and measurement of mental state has increased. However, much of the self-reported diagnosis does not reflect cognitive impairment. This study aims to measure the dwelling depression by applying K-HTP and verify the validity. 301 persons over 65 years old who live as single and couple households in Daejeon and surrounding districts were surveyed during 22 January to 2 February, 2018. The correlations between the dwelling depression and K-HTP are clarified and the validity was evaluated. The correlations between the geriatric dwelling depression index(GDDI) and the GDDI based on K-HTP(GDDI-K) are clarified and the accuracy was analyzed. The results showed that the K-HTP can be utilized to measure the dwelling depression. We suggested a new measurement tool and provide further benefits for researches on diagnoses using the projective method.

Key words : K-HTP, Projective Method, Elderly, Dwelling Satisfaction, Dwelling Depression

Ⅰ. 서 론

최근 우리나라는 고령자 인구와 고령자 가구 비중의 급격한 증가로 고령자 삶의 질과 정신건강을 개선하고자

*준회원, KAIST 문화기술대학원
**정회원, KAIST 문화기술대학원
***정회원, KAIST 문화기술대학원
접수일: 2018년 5월 4일, 수정완료일: 2018년 6월 22일
게재확정일: 2018년 7월 28일

Received: May 4, 2018 / Revised: June 22, 2018
Accepted: July 28, 2018
*Corresponding Author: woo1016@kaist.ac.kr
Graduate School of Culture Technology, KAIST

하는 사회적 요구가 증가하고 있는 실정이다. 신체 및 인지 문제가 심화되는 생애단계에 직면하는 고령자의 경우, 개개인의 심리적 특성 뿐 아니라 그들을 둘러싼 주거생활 등 사회적 환경이 삶의 질에 직간접적인 영향을 미칠 수 있다.

고령인구의 비중 증가는 사회보호 및 보건 지출비중을 꾸준히 증가하는 방향으로 작용하고 있으며[1], 인구구조 변화가 가져오는 사회적 문제가 심화되면서 고령자 건강과 욕구에 대한 탐색적 연구가 다양한 분야에서 이루어지고 있다. 노년기에 나타나는 신체적, 사회적, 정신적 변화가 고령자가 처해있는 환경, 특히 생활의 중심이 되는 주거환경과 밀접한 관계를 지니고 있다고 판단되면서[2], 고령자의 삶에 큰 비중을 갖는 주거생활에 관한 연구가 증가하고 있다.

선행연구들은 고령자 주거환경과 관련한 연구로 주거환경과 건강[3], 주거환경과 주거욕구[4], 주거환경과 우울[5] 등의 상관관계를 파악하고 있으며, 주거환경을 고령자 삶의 질에 영향을 미치는 주요 요인으로 지적하고 있다. 그러나 선행연구는 주거 환경이 고령자 삶의 질과 밀접한 관련하고, 고령자의 신체적, 심리적 상태를 파악하는 주요 요인임을 지적하면서도, 주거환경요인에 따른 고령자 정신건강 측정에는 미흡한 실정이다.

고령자 문제를 이해하거나 설명하기 위한 접근법은 적절한 분석 도구를 통해 다양화되어야 한다[6]. 현재 우울 등 고령자 정신건강을 측정하는 연구들은 주로 정형화된 설문지법에 의한 것으로 피험자들의 의도적인 은폐 가능성이 있으며, 또한 텍스트 기반의 자기보고식 평가는 시력 저하, 집중력 감퇴 등 인지적 문제에 상대적으로 더 노출되어 있는 고령자를 대상으로 정확한 심리진단을 내리는 데 제한이 된다.

객관적 검사를 대신해서 제한된 기능과 인지적 가능성을 보완할 수 있는 주관적 검사[8]에는 대표적으로 투사적 기법이 있다. 투사적 기법은 선행연구를 통해 신뢰도 및 정확도를 확보하고 있으며[9], 이미지에 대한 응답자 반응을 통해 개인의 감정을 관찰하는 방식으로 모호한 자극을 해석하고, 반응하는 과정을 통해 내면의 심리상태와 성격특성을 평가할 수 있기 때문에 응답자가 인식하지 못하는 내면상태를 진단할 수 있다. 고령자 집단은 인지 특성과 자기표현 능력에서 집단 내 차이가 매우 높게 나타나고, 객관적 검사에서 나타나는 특정 어휘에 민감하게 반응하여 방어적인 태도를 나타낼 수 있기 때문에 비언어적 투사적 검사의 특성이 이러한 문제들을 최소화할 수 있는 방법으로 대체가능하다고 할 수 있다.

초기의 대표적인 투사적 기법으로는 흑백, 컬러 각각 5장의 카드에 대한 반응을 통해 개인의 무의식적 갈등을 이해하는 Rorschach 검사[10]가 제안되어 정신병리를 평가하는데 유용하게 사용되었다. 이후, Buck[11]은 어느 정도의 언어적 능력이 필요한 Rorschach 검사와 달리, 한 장의 종이에 집, 나무, 사람을 그리게 하여 개인의 감정, 성격, 타인과의 관계 등을 관찰할 수 있는 HTP (House-Tree-Person)검사를 개발하여 개인의 내면심리를 파악하고자 하였다. 나아가 1987년에는 KHP 검사에서 제안한 집, 나무, 사람 그림에 상호작용을 부여한 K-HTP (Kinetic-House-Tree-Person)기법[12]을 발표하였다. 임상치료 현장에서 많이 사용되는 K-HTP는 집, 나무, 사람 그림 간 상호작용을 통해 우울, 대인관계 등 복합적인 심리 요인을 관찰할 수 있으며, 사회적 관계 등 자아개념에 미치는 요인을 포함하여 개인의 심리를 측정할 수 있다는 장점이 있다. 따라서 본 연구는 자아, 자기실현, 주변 환경의 의미를 상대적 관점에서 동적으로 표현되어 드러나는 상호 관계성의 의미를 이해할 수 있도록 하는 K-HTP를 통해 주거와 우울의 상관관계 속에서 주거우울을 파악하고자 하였다.

이를 위해, K-HTP 투사이미지를 기반으로 주거환경에 따른 고령자 우울의 정도를 측정하는 새로운 주거우울지표를 수립하고, 개발된 척도의 타당성 및 정확도를 검증하는 것을 목표로 한다. 첫째, 주거우울도구와 K-HTP 투사이미지 측정도구의 상관관계를 규명한다. 둘째, 요인 분석을 통해 K-HTP 투사이미지 측정도구의 신뢰도를 규명한다. 셋째, 고령자주거우울지수(GDDI)와 K-HTP 투사이미지 고령자주거우울지수(GDDI-K)의 상관관계를 규명한다. 넷째, K-HTP 투사이미지 고령자주거우울 지수의 정확도를 분석한다.

II. 이론적 배경

1. 주거우울지표

다양한 주거환경 요인과 주거환경에 대한 주관적 평가 측정이 제안되면서 최근에는 단독가구 고령자를 대상으로 주거환경의 복합적 요인과 우울 간 상관관계를 통해 주거환경에 따른 우울 상태를 판정할 수 있도록 하는 '고령자주거우울지수(GDDI)'가 규명되었다[15]. 그러

나 독해력과 집중력이 저하된 고령 응답자의 특성을 고려한다면, 자기보고식 설문을 포함하여 고령자에게 적합한 다각도의 설문방법과 결과를 반영한 보완된 주거우울 지표가 제안되어야 할 것이다.

2. K-HTP

투사적 기법은 내면에 무의식적으로 잠재되어 있는 욕구, 스트레스 등을 쉽게 측정할 수 있고, 언어적 진술보다 더 친밀감을 갖고 임할 수 있어 임상치료 등에 도입되어 피험자 성격의 단면을 효과적으로 파악하는 것을 가능하게 하였다.

특히, K-HTP는 다른 투사검사에 비해 언어로 표현할 수 없는 정보를 이끌어 낼 수 있으며, 진행과정과 반응시간이 비교적 짧고 1장의 종이에 집, 나무, 사람 그림으로 간편하게 심리상태를 측정할 수 있다[16]. K-HT P는 집, 나무, 사람의 위치, 크기 및 모양에 따라 긍정적인 대인관계, 자존감, 긍정 정서와 같은 정신건강을 의미할 수 있는 것들이 있고, 공격성, 분노, 강박, 열등감, 불안 및 우울과 같은 정신적 문제를 의미하는 것들이 있다[17]. 나무는 주로 개인적 변화를 반영하는 경우가 많고, 사람은 나무와의 상호작용을 통해 자아기능을 나타내며, 집은 앞선 두 요소의 관계를 통해 주거생활측면을 관찰할 수 있다.

특히 K-HTP는 HTP 검사와 달리 집, 나무, 사람 간 나타나는 상대적 크기, 위치 등 역동성을 반영한다. 사람과 집이 얼마나 떨어져있는지, 사람과 집 사이를 나무가 어떻게 중재하고 있는지 등 위치와 크기는 역동성을 이해하는데 중요하다. 예를 들면, 나무가 집을 향해 기울어져 있는 경우, 가정에 마음을 기울이고 있음을 반영하며, 상대적으로 집에 비해 크기가 작은 사람과 나무는 우울증을 반영한다[18].

선행연구는 K-HTP를 통해 불안감[19], 낮은 자아정체감[20] 등 내면심리를 진단할 수 있다고 보고한다. 집, 나무, 사람 그림이 밀착되게 그려지는 경우, 관계가 조화롭게 나타난 경우, 여백처리가 나타나는 집단이 그렇지 않은 집단보다 우울수준이 낮게 나타났다[21].

K-HTP는 집, 나무, 사람의 일반적 특징과 함께 밀착, 거리, 크기 등 집, 나무, 사람과의 역동성을 통한 사회성과 자아상을 잘 반영하기 때문에 개인의 내면과 주거생활측면을 진단하는데 효과적이라고 할 수 있다[22].

III. 3장 연구방법

주거환경 속에서 나타나는 고령자 우울을 측정하기 위해 2018년도 1월 22일부터 2월 2일까지 단독가구 고령자 301명을 대상으로 K-HTP 이미지 투사기법을 활용하여 조사를 진행하였다. 301명의 단독가구 고령자는 선행된 주거우울연구[12]와 동일한 집단군으로 설정하였다.



그림 1. K-HTP 투사이미지 예
Figure 1. K-HTP about Dwelling Depression

본 연구의 실험을 위해 4명의 임상예술치료 전문가에 의해 제안된 50개의 도면으로 파일럿 실험을 실시한 후 최종 6개의 K-HTP 투사이미지 척도(K)를 선정하였고, 집, 사람, 나무의 위치, 문과 창문의 개폐여부 등에 분석기준의 의해 개발되었다[23][24]. K 척도는 Fig 1에 나타나는 것과 같이 주거와 자아의 관계를 얼마나 긍정적이거나 혹은 부정적인 관계로 이해하는지의 정도에 따라 Likert 5점 척도로 응답을 받을 수 있도록 하였다. 최종 척도는 인구학적 통계를 위한 주관적 건강상태(S), 주거형태(H), 경제적 상황(E) 변인과 주거우울 척도 개발을 위한 우울(Q), 주거환경(D), K-HTP 투사이미지 척도(K) 문항으로 구성하였다.

먼저, 주거환경(D)과 우울(Q) 문항으로 이루어진 주거우울 척도(DQ)와 K-HTP 투사 이미지 척도(K)의 상관성을 검증하였다. 다음으로 척도의 신뢰도 분석을 위해 이미지 척도 문항의 요인부하량에 따른 탐색적 요인 분석 및 내적 신뢰도 분석을 실시하였다. 또한, K-HTP 투사이미지가 고령자주거우울지수(GDDI)를 얼마나 직접적으로 대체할 수 있는지 확인하였다. GDDI는 DQ 24문항에 대한 응답 총합에 대해서 연령이 미치는 영향을 통제한 지수로 GD는 우울지수를 나타내고, DDS는 주거 불만족 지수를 나타낸다. 또한, 주거우울 총합 대비 주거 불만족의 비율을 나타내는 주거 불만족 설명비(DDS Ratio)를 산출하여 두 지표의 조합으로 주거우울을 보았다[25].

$$GDDI = GD-(Age-65)\times 0.55+DDS \quad (1)$$

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

주거우울 정도는 잠재적 주거우울, 고도 주거우울, 중도 주거우울, 경도 주거우울로 구분하였으며, 전체 응답자 301명 집단의 5%, 9% 13%, 20%에 해당되는 집단이다. 이 수치는 우리나라 65세 이상 고령자 주요우울장애(2.83-5.65%), 경우울장애 (8.93%- 13.33%), 전체 우울장애 (14.08%-19.31%) 유병률[26]을 기준으로 구성되었다. 마지막으로, ROC Curve 분석을 실시하여 K-HTP 투사 이미지 척도가 서술형 자가진단평가 척도를 대체할 수 있는지 확인하였다.

Ⅳ. 실험 및 결과

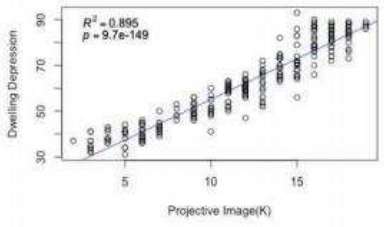


그림 2. 주거우울(DQ)과 K-HTP(K) 상관관계
Figure 2. correlation between dwelling depression and K-HTP

우선, 주거환경에 불만족하거나 우울함을 측정하는 주거우울(DQ)과 K-HTP 투사 이미지(K) 척도 점수 간 회귀분석 결과, 두 변수 간 상관관계가 매우 높게 나타났다. 다음으로, K 척도의 탐색적 요인 분석과 신뢰도 분석을 실시하였다. 요인분석 결과, Table 1에 나타나는 것과 투사이미지 문항에 대한 1개 인자로 보았을 때 충분한 요인 부하량이 나와 12개 문항 구성을 유지하였다. 따라서 K 척도는 총 6개 문항의 총점으로 구성되었다. 6개 문항으로 구성된 K 부문의 신뢰도 분석 결과 상당히 높은 수준의 일관성을 나타냈다(Cronbach-α=0.858).

다음으로, K-HTP 기반 주거우울 지수(GDDI-K) 산출을 위해 고령자주거우울지수(GDDI)와의 상관관계를 확인하였다.

표 1. K 문항 요인 분석
Table 1. factor loading for question K

K	PC1	h2	u2	com
K1	0.86	0.74	0.26	1
K2	0.77	0.59	0.41	1
K3	0.79	0.62	0.38	1
K4	0.74	0.55	0.45	1
K5	0.72	0.52	0.48	1
K6	0.72	0.52	0.48	1

회귀분석 결과, 여성의 경우, K 척도 총점이 0.60 점 더 높게 나타나는 경향이 있음을 확인하였다. 따라서 K 응답의 총합에서 각 부문별 성별이 응답에 미치는 영향을 제거하여 K-HTP 투사이미지 기반 주거우울지표를 산출하였다.

$$GDDI(k) = \sum_{k=1}^{6} Ii + gender(x)\times 0.60$$
$$gender(x) = \begin{cases} 1 & \text{if } x = male \\ 0 & else \end{cases} \quad (2)$$

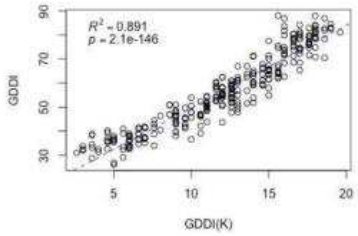


그림 3. GDDI와 GDDI-K 상관관계
Figure 3. correlation between GDDI and GDDI-K

K-HTP 투사이미지 기반 주거우울지수(GDDI-K)와 GDDI의 상관관계를 알아보기 위하여 Pearson 상관분석을 실시한 결과, Fig 2. 에 나타나는 것과 같이 높은 상관관계를 보였다.

마지막으로, K-HTP 기반 주거우울지수(GDDI-K)가 주거우울집단을 얼마나 잘 예측할 수 있는지 측정하였다. 이를 위해 GDDI를 통해 주거우울로 정의된 피험자 56명을 진단값으로, 나머지 245명을 비진단값으로 설정하여 GDDI-K의 진단 예측에 대한 민감도와, 비진단 예측에 대한 특이도를 각각 살펴보았다. 이를 통해 K-HTP 척도가 GDDI 설문 척도를 대체할 수 있는지 확인하였다.

ROC Curve 분석 결과, AUC 값은 0.973으로 민감도 0.982, 특이도 0.886에 해당한다. 또한, GDDI-K가 고령자주거우울을 선별하는 최적 절단점은 15점으로 나타났다. 이와 같은 분석 결과에 따라 K-HTP 기반 고령자주거우울지수는 주거우울을 진단하는 충분한 대체 척도가 될 수 있음을 확인하였다.

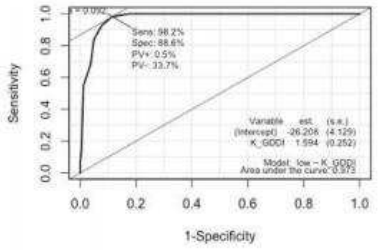


그림 3. K-HTP 기반 주거우울 roc curve
Figure 3. roc curve for dwelling depression based on K-HTP

따라서 K-HTP 투사이미지를 활용한 주거우울 설문이 텍스트 기반의 자기보고식 설문과 높은 상관관계를 갖고 있다고 판단된다. 이와 유사하게 텍스트 기반의 설문을 통해 산출된 GDDI와 K-HTP 투사 이미지를 활용한 설문을 바탕으로 산출한 고령자주거우울지수 또한 높은 상관관계를 보였다.

V. 결 론

본 연구는 단독가구 고령자를 대상으로 생활환경에 따른 우울정도를 측정하는 K-HTP 기반의 주거우울 척도를 개발하였으며, K-HTP를 활용한 주거우울 설문이 고령자 주거우울을 진단하는 데 있어 텍스트 기반의 자기보고식 설문을 대체할 수 있음을 확인하였다.

집, 사람, 나무의 배치와 집을 구성하는 문과 창문의 개폐 여부 등에 따른 우울 차이를 고려하여 적용한 투사이미지 척도가 주거우울을 규명하는데 있어 그 결과가 유의하게 나타난 것은 고령자의 우울 및 K-HTP 반응특성에 관한 연구에서 여백처리가 적당하고, 그림이 조화로운 집단이 우울수준이 낮고, 부적당한 집단이 우울수준이 높게 나타난 것[27]과 부분적으로 일치하는 결과이다.

또한, K 척도 기반의 고령자 주거우울 지수가 주거우울을 진단하는 대체 척도로 AUC 값이 0.973으로 매우 높게 나타났다. 결과적으로 K-HTP 투사이미지를 활용하여 주거우울을 진단하는 척도가 텍스트 기반의 자기보고형 척도와 높은 상관관계가 있음을 확인하였다. 따라서 자기보고식 척도를 통해 산출한 GDDI로 진단한 주거우울을 K-HTP 투사이미지 기반 척도로 산출한 GDDI-K가 높은 정확도로 진단할 수 있음을 규명하였다.

본 연구는 고령자의 인지적 상황을 고려하여 주거환경에 따른 고령자 우울을 측정하고, 주거우울을 진단할 수 있는 K-HTP를 활용한 척도를 제안함으로써 이미지를 활용한 고령자 우울진단 연구의 발판을 제공하였다. 또한, 고령자들이 겪게 되는 우울 문제의 범위를 주거환경으로 한정하여 진단함으로서 주거우울을 조기에 발견하는 기초한 연구로 활용가능성이 있음을 확인하였다.

또한, 투사적 검사와 같은 비언언적 검사의 정확도 및 신뢰도 확보 문제를 검증하고 객관적 검사를 효과적으로 대체할 수 있음을 확인하였을 뿐 아니라, 인지적, 신체적 능력의 집단 내 편차가 높고, 우울 등 무정감성 표현에 대해 방어적인 고령자 집단에 효과적으로 적용할 수 있는 가능성을 제공하였다. 이는 투사적 검사가 피험자의 표현 능력에 따른 변수와 설문지에 대한 의도적인 은폐 가능성을 최소화 할 필요성이 높은 집단에 효과적으로 적용할 수 있는 특성을 보유하고 있기 때문이다.

향후 투사 이미지를 통한 무의식적 성향을 바탕으로 고령자 주거환경 개선을 위한 고령자 우울을 진단하고, 이와 관련한 사회적 문제를 완화시킬 수 있도록 하는 비언어적 치료로 활용되기를 기대한다.

References

[1] H. S. Song, and J. Y. Hur, "Impact of Ageing on the Public Finance," Bank of Korea, Vol. 29. pp. 1-43, August, 2017
[2] E. S. Kim, A super-aged society of the economics of welfare housing conditions and resources, G-world, 2013.
[3] S. Y. Kim, S. R. Kim, and J. S. Lee, "The Effect on Housing on Health," Health and Social Science, Vol. 34, pp. 109-133, December 2013.
[4] S. K. Lee, and D. W. Park, "The Study on the Causality between the Elderly's Residential Environment and the Aging in Place," Journal of the Korean Urban Management Association, Vol. 28, No. 2, pp. 287-308, June 2015.
[5] H. S. Seo, and Y. H. Han, "Effects of

Health-Related Indexes on Life Satisfaction for the Elderly People," Korean Journal of Research in Gerontology, Vol. 15. pp. 159-170. December 12.
[6] B. J. Seo, and S. C. Lee, "Network Analysis on Ageing Problems : Identifying Network Differences between Types of Cities," International Journal of Advanced Culture Technology, Vol. 5, No. 2, pp. 19-25, May 2017.
[7] T. H. Kim, and S. K. Bae, "The Relationship between Kinetic House-Tree-Person Response Characteristics and Depression," Journal of Rehabilitation Psychology, Vol. 20, No. 3, pp. 679-698. December 2013.
[8] S. E. Kim, "Effects of Clinical Art Therapy on Cognitive Function Including Orientation in Dementia Patients," Journal of The Korean Academy of Clinical Art Therapy, Vol. 3, No. 2, pp. 104-114, November 2008.
[9] Y. G. Ko, A study on repression of anger using MMPI and the rorschach test, Ph.D. Thesis. Korea University, Seoul, Korea, 2002.
[10] H, Rorschach, Psychodiagnostik: Methodik und ergebnisse eines warhrnehmungsdiagnost ischen Experiments (deutenlassen von zufallsf ormen). E. Bircher, 1921.
[11] J. Buck, "The H-T-P technique, a qualitative and quantitative scoring method," Journal of Clinical Psychology Monograph Supplement, No. 5, pp. 1-120, 1948.
[12] R. C. Burn, Kinetic-house-tree-person draw ings(K-H-T-P): interpretive manual, Brunner, Mazel, 1987.
[13] A. M. Mohammad, and A, Mohamed, " Assessment of Residential Satisfaction with Public Housing," Social and Behavioral Sciences, Vol. 50, pp. 756-770, August 2012.
[14] J. M. Choi. "A Study on the Role of the Housing Construction Program Law and the Implication of the Basic Law of Housing-Life in Japan," Korean Association For Housing Policy Studies, Vol. 15. No. 3, pp. 123-167, December 2007.
[15] 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, February 2018.
[16] T. H. Kim, and S. K. Bae. "The Relationship between Kinetic House-Tree-Person Response Characteristics and Depression," Journal of Rehabilitation Psychology, Vol. 20. No. 3, pp. 679-698, December 2013.
[17] W. D. Baek, and K. H. Suh, "Mental Health Appeared from H-T-P Drawings among the Soldiers in Green Camp - Focused on the Relations of MMPI-2," Korean Journal of Youth Studies, Vol. 24, No. 11, pp.103-122, 2017.
[18] D. Y. Kim, M. Kong, and W. S. Choi, HTP and KHTP, DongaMunhwasa
[19] M, Kong "Trait-anxiety and characteristics by K -HTP in parents of children with disability" Korean Journal of Art Therapy, Vol 9, No. 2, pp.57-72, 2002.
[20] D, Y, Kim, and Y, H, Back, and Y, S, Jang, "Trait-Anxiety of Wemen in city and the Characteristics of Kinetic House-Tree-Person" Korean Journal of Art Therapy, Vol 4, No. 1, pp.43-55, 1997.
[21] W. S. Choi, and M. N. Oh, "A Comparative Study on Depression and Characteristics of Kinetic House-Tree-Person of the Elderly in Home and in Facilities," Korean Journal of Art Therapy, Vol.9, No. 2, pp.1-26, 2002.
[22] Y. J. Jang, and W. S. Choi "Self-differentiation of University Students and their response to Kinetic House-Tree-Person Drawing," Korean Home Management Association, Vol 22, No. 4, pp.43-61, 2004.
[23] S. J. Woo and C. W. Park, "Method and apparatus for computing dwelling depression index of the elderly based on ego-projected images" Patent 10-2018-0014969, 2018
[24] S. J. Woo and C. W. Park, "Method and apparatus for computing dwelling depression index of the elderly based on KHTP images" Patent 10-2018-0014958, 2018.
[25] S. J. Woo and C. W. Park, Smart distribution box for preventing an electric shock, Patent 10-2017-0158305, 2017.
[26] J. H. Park, S. B. Lee, J. J. Lee, J. C. Yoon, 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.
[27] W. S. Choi, and M. N. Oh, "A Comparative Study on Depression and Characteristics of Kinetic House-Tree-Person of the Elderly in Home and in Facilities." Korean Art Therapy Association, Vol. 9, No. 2, pp.1-26. 2002.

※ 본 연구는 국토교통과학기술진흥원의 지원으로 수행되었음 (과제번호 17CTAR-C131726-01)

(2) 편의성 및 접근성 강화 측정 기법 세부 구축 관련 논문 2(사사표기 포함)

International Journal of Advanced Culture Technology Vol.6 No.4 323-330 (2018)
DOI https://doi.org /10.17703/IJACT2018.6.4.323

IJACT 18-4-41

Geriatric Dwelling Depression Measurement Based on Projective Image Analysis Modeling

Yewon Lee[1], Chongwook Park[2], Sungju Woo[2]*

[1] *Science and Technology Policy Institute, Korea*
[2] *Korea Advanced Institute of Science and Technology, Korea,*
leeyw33@stepi.re.kr, simon-park@kaist.ac.kr, woo1016@kaist.ac.kr

Abstract

The growth of the older population is expected to further increase social problems associated with population aging, such as isolation, poverty, and depression. The emerging issues associated with the older population are also expected to provide further momentum on studies about the dwelling environment as factors that ensure the health of older people as well as improve their quality of life. Therefore, approaches for explaining the issues of the older age group should be diversified using a variety of factors and appropriate analytic tools. Studies on measuring depression have principally focused on assessing an objective self-report questionnaire, usually in a highly structured, textual form which may not reflect the cognitive impairment of older adults. The aim of this study was to define and measure dwelling depression among older adults in Korea. There are two specific hypotheses in this study as follows: (a) there will be statistically significant relationships with dwelling dissatisfaction and depression, and (b) dwelling depression tools containing text and images will be, respectively, assessment tools that have a good construct with content validity and reliability. In the first experiment, to define and measure dwelling depression, 301 people over 65 years old living in single and two-person households were surveyed using a text-based dwelling depression questionnaires from September 1–30, 2017. In the second experiment, to examine whether the projective image questionnaire could serve as a suitable replacement for the text-based questionnaires, the same participants were surveyed from January 22 to February 2, 2018. The results show that depression has a close correlation with dwelling dissatisfaction. In addition, the geriatric dwelling depression index (GDDI) based on the projective image was refined. Additionally, the projective image questionnaire has a close correlation with the text-based questionnaire. Finally, through ROC curve analysis, it was found that the projective image questionnaire can accurately predict a depression group. To this end, this preliminary study examined the validity of the projective image questionnaire in older adults to make this instrument feasible for older populations and to contribute to a profound understanding of geriatric depression due to the living environment. We hope they will provide a basis for further research on psychological diagnoses using projective images.

Keywords: *Projective Techniques, Scale Validation, Dwelling Depression, Older Adults, Older Households*

1. Introduction

Population aging is expected to further increase social problems, such as isolation, depression, and loss of control over their everyday lives. The older population is characterized by a stronger need for a decent dwelling condition, which is one of the crucial elements that determine one's quality of life, than any other age group.

Manuscript Received: October 20, 2018 / Revised: November 5, 2018 / Accepted: November 6, 2018
Corresponding Author: woo1016@kaist.ac.kr
Tel:+82-042-350-2989, Fax: +82-042-350-2910
34141 Graduate School of Culture Technology, KAIST, Korea

In the elderly, reports of the prevalence of depression among the non-institutional population range from approximately 8 to 16% [1, 2]. Late life depression often is associated with the aging process and worsens their physical health. It is reported that retirement, physical degeneration, and personal control account for the rise in depression in those over 60 years of age [3]. Especially, living environments are described as an important element in the lives of older people because they spend much time indoors due to the decreasing number of people who are in the workforce. Compared to depression in other age groups, geriatric depression tends to increase, sustained by such triggers as reduced physical functions, poverty, social isolation, and the death of spouses. Moreover, role loss, reduced income, widowhood and decreased physical capacities limit the activity space of older people and make the proximate environment more important [4]. Research on geriatric depression thus takes into consideration the changes in the lives of older people. The emerging issues associated with the older population are also expected to provide further momentum to studies on the dwelling environment as factors that ensure the health of older people as well as improve their quality of life. Previous studies have shown that depressive symptoms were higher in those with high levels of housing-related external control beliefs and lower in those with low levels of housing-related external control beliefs [5]. Extant literature on the dwelling environment of older occupants has reported a close correlation between their quality of life and depression. This implies that a different dwelling environment can lead to differences in older people's feelings of psychological loneliness, social isolation, and depression. Understanding the role of the dwelling as a factor that influences the health conditions of older occupants thus requires a comprehensive analysis of the physical, socio-economic, and cultural circumstances of the residence [6]. Therefore, the role of the housing environment as a factor to improve the physical and psychological health and quality of life of elderly will be emphasized. Additionally, understanding the difficulties of the elderly and measures of elderly depression can effectively prevent or reduce suicide risk factors and the correlates of mental disorders.

Because of the importance of the well-being of the elderly which is related to their housing environment and surrounding community, interest in the clinical psychology of aging has gained much attention. However, few tools provide an analysis of an older adult's perceived living environment even though several assessment tools are essential for diagnosing mental health in the elderly. Studies ON measuring depression in older age groups have principally focused on assessing an objective self-report questionnaire such as the Geriatric Depression Rating Scale (GDS) [7] and the Beck Depression Inventory (BDI) [8]. Approaches to understanding or explaining the issues of older age groups should be diversified using the appropriate analytic tools because the use of objective questionnaires have several disadvantages compared with subjective questionnaires. Previous research has reported that understanding the objective form demands a complicated cognitive process compared to the subjective form [9]. It may not reflect cognitive impairment in older adults who experience difficulty in concentration. Some of the limitations of affect questionnaires, including cognitive load, overall burden, and time-to-complete, can be overcome using methods that rely on subjective questionnaires. There are several measurements that collect self-report data with the proper design for clinical use. For example, Self-assessment manikin (SAM) is the pictorial self-report scales that measure affective dimensions such as pleasure, arousal, and dominance [10]. Snodgrass and Vanderwart (1980) provided an accompanying series of subjective ratings for the images, which have been proven to be extremely useful to researchers [11]. In contrast to structured personality tests, a projective image questionnaire presents the supplementary information that cannot be expressed in the text.

Depression may be masked by atypical physical and/or psychological symptoms, which may lead to under-diagnosis or even misdiagnosis [12]. Research indicates that subjective tests such as projective technique, as opposed to objective tests, may compensate for conscious defenses. Carl Gustav Jung viewed the mind as consisting of both the conscious and the unconscious, wherein the unconscious serves as a means to project the qualities of our hidden, unacknowledged inner selves onto others [13]. Projective techniques are processes to understand inner emotions, desires or feelings that are projected outwards and perceived as something external [14]. Projective technique is the subjective tool that evaluates an individual's personality and emotional disorder. Projective technique assesses psychological conditions by observing an individual's emotions that are projected through vague stimuli such as images. Accordingly, the projective method is useful in diagnosing an individual's psychological condition and personality structure in clinical research settings.

Some researchers have used projective technique in an attempt to the understanding the aging process. For example, House-Tree-Person (HTP) [15] is one of the most widely used projective technique for children and adults. Moreover, the Kinetic House-Tree-Person (KHTP) [16], which is a modified form of the standardized HTP technique, was developed. The KHTP test not only maintains the standardized features but also provides the kinetic interaction between the drawn person, house, and tree, as well as extended information such as the projections and perceptions that the drawers perceive towards self, others, and the surrounding environment [9, 17]. In the KHTP, mental health, including positive interpersonal relationships, self-regard, and affect, can be inferred based on the location, size, and shape of the house, tree, and person as well as mental problems such as aggression, anger, compulsion, a sense of inferiority, anxiety, and depression [18]. The tree often reflects individual changes; the person depicts the ego function through its interaction with the tree, and life aspects can be observed through the drawing of the house. The KHTP reflects the sociability and self-image through the dynamic between the size, distance, and interaction of the house, tree, and person. Thus, it is effective in diagnosing the inner traits of individuals as well as their domestic dynamics [19].

2. Method

In this study, we used Yesavage's 15-item Geriatric Depression Scale (GDS-15) [20] to measure depression. The GDS-15 consisting of 15 questions is easily used to diagnose mental illness. We adopted a 5-point Likert scale for the 15 items and asked the survey respondents to provide answers accordingly. Each scale was anchored between 1 = "strongly disagree" and 5 = "strongly agree," The range of scores was 15-75 for depression. We measured subjective dwelling dissatisfaction (DDS) among older people which includes the physical, socio-economic, cultural, and psychological characteristics of the dwelling environment.

To take into consideration the various aspects of the respondents' awareness of and satisfaction with their dwelling environment including the physical, social, and psychological aspects, we incorporated into our survey not only the physical elements but also the elements required to sustain life, to avoid danger (safety and protection) and to maintain health (health) as well as elements that address inconveniences in daily lives (convenience), ensure a comfortable life (pleasantness) and sustain future life (sustainability). The physical elements of the residences were divided into home ownership and occupancy status, and a total of 12 question items about convenience, safety, and the dwelling environment were designed with a 5-point Likert scale to gain a comprehensive picture of the overall degree of dwelling dissatisfaction. Each scale was anchored between 1 = "strongly disagree" and 5 = "strongly agree," The range of scores was 12-60 for dwelling dissatisfaction.



Figure 1. Samples of the Dwelling Depression Questionnaire based on a projective image: (a) ego-projected image (b) KHTP

Also, we developed a projective image scale [21, 22] on dwelling depression for older adults examining whether the image-based scale can replace the text-based scale. In the first experiment, to define and measure dwelling depression, 301 people over 65 years old living in single and two-person households were surveyed using text-based dwelling depression questionnaires from September 1–30, 2017. In the second experiment, to examine whether the projective image questionnaire could serve as a suitable replacement for the text-based questionnaires, the same participants were surveyed from January 22 to February 2, 2018. Twelve out of 50 images were constructed for a new assessment of depression symptoms by 4 clinical art psychotherapy experts in the pilot experiment. The pilot test participants observed samples with different image sizes, positions, and

line directions and compared the emotional response. The developed questionnaire was designed on a 5-point Likert scale to gain a comprehensive image of the overall degree of depression. Each scale was anchored between 1 = "strongly disagree" and 5 = "strongly agree," The range of scores was 12-60 for dwelling depression.

3. Results

Table 1. Main parameters

Category		No. of respondents	Proportion (%)
Gender	Men	135	44.9
	Women	166	55.1
Age (years)	65-69	98	32.6
	70-74	101	33.6
	74-49	59	19.6
	81-84	36	12.0
	85-89	7	2.3
Area of residence	Dong-gu	70	23.3
	Seo-gu	99	32.9
	Jung-gu	71	23.6
	Gye-ryong City	21	7.0
	Gongju City	24	8.0
	Geumsan County	15	5.0
	Yuseong-gu	1	0.3

As shown in Table 1 below, we divided the demographic variables into gender, area of residence, form of household, housing category, and type of occupancy. The GDS-15 and the dwelling satisfaction scale were used to examine the degree of dwelling dissatisfaction and depression among the older people. First, principal component analysis (PCA) was used to evaluate the factor structure and the reliability analysis was done to identify the degree of internal consistency of the GDS-15 and the dwelling satisfaction scales. The reliability analysis of the GDS scale (Cronbach's α =.934) and dwelling dissatisfaction scale (Cronbach's α =.943) indicated a high consistency. Pearson's correlation coefficient was used to identify the correlation between dwelling and depression using the depression scale and dwelling dissatisfaction. As a result, we found that an older household generally had a higher degree of depression when the residents felt dissatisfied with their dwelling environment.

We performed a linear regression analysis, with the respondents' basic characteristics set as the independent variable and geriatric depression as the dependent variable to control for the influence of other variables on depression. A high GDS-15 score generally leads to high dwelling dissatisfaction scores. However, special cases, in which the GDS-15 score is high but dwelling dissatisfaction is low, cannot be interpreted as severe dwelling depression. We found that the mean value of the variance explained in the dwelling dissatisfaction among the 301 people was 36. Therefore, if the Dwelling Dissatisfaction was under 36, it can be said that the respondents' dwelling depression does not have a great impact on depression.

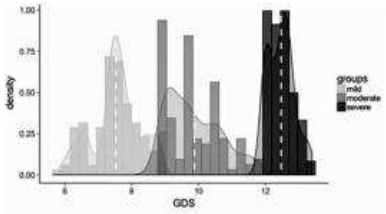


Figure 2. Histogram of the Depression Types

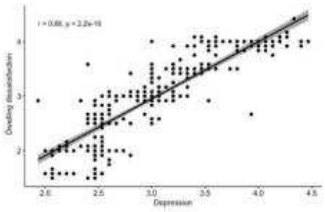


Figure 3. Correlation between depression and dwelling dwelling dissatisfaction

The group with GDS-15 scores above 60 and 75 or below was defined as the "severe dwelling depression" category. This group satisfies the dwelling dissatisfaction requirement of 36 or below. Additionally, the group with GDS-15 scores above 45 and 59 or below and a dwelling dissatisfaction score of 36 or below was defined as the "moderate dwelling depression" category. The group with a GDS-15 score above 20 and 44 or below and a dwelling dissatisfaction score of 36 or below, was defined as the "mild dwelling depression" category. Even in cases for which the GDS-15 score exceeds 20 and is 44 or below, it can be said that the group in question exhibits depression due to factors unrelated to dwelling depression if the dwelling dissatisfaction score is under 36. Such cases were deemed inappropriate for inclusion in the dwelling depression categories.

Table 2. Dwelling depression group

GDS \ DDS	Above 36	36 or below
Above 60-75	Severe dwelling depression	Moderate dwelling depression
45-59	Moderate dwelling depression	Mild dwelling depression
20-44	Mild dwelling depression	Depression risks due to factors other than dwelling

In the second experiment, to examine whether the projective image questionnaire could serve as a suitable replacement for the text-based questionnaire, an exploratory factor analysis and reliability analysis were performed to identify the degree of internal consistency of the projective image scale. The factor analysis of the projective image scale showed a relatively balanced factor loading under one component. The reliability analysis of the projective image scale also indicated a high consistency with Cronbach's $\alpha = 0.949$.

$$GDDI(I) = \sum_{i=1}^{10} I + gender\ (x) \times 0.12 \qquad gender\ (x) = \begin{cases} 1, & if\ x = male \\ 0, & else \end{cases}$$

In creating the Geriatric Dwelling Depression Index (GDDI) based on the projective image, we did a linear regression analysis with the respondents' basic characteristics set as the independent variable and the projective image as the dependent variable to control for the influence of other variables. As a result, it was confirmed that the respondents' gender, health conditions, tenure type, and economic condition were found to have a significant impact on the projective image scale. Thus, a new index was created by eliminating the impact of gender on the responses to each of the categories under the projective image scale from the total score. Health conditions, tenure type and economic status are categorical variables and were thus deemed inappropriate for inclusion in the index.

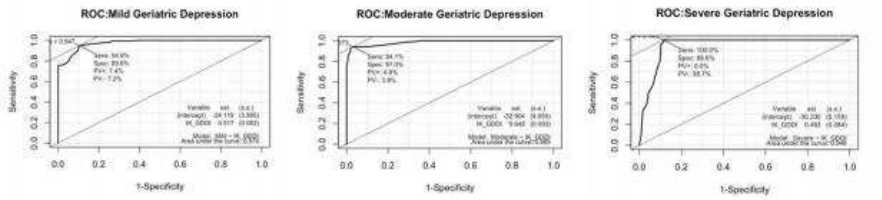


Figure 4. ROC curve to diagnose dwelling depression based on the projective image scale

Finally, ROC curve analysis was conducted to examine whether the projective image questionnaire can replace the text-based questionnaire and accurately predict the dwelling depression group. The aim of a ROC curve used in replacing and validating a diagnostic scale is to determine the extent to which a linear value can predict the diagnostic outcome by analyzing the sensitivity and specificity. The current study checked the area under the ROC curve (AUC) value. To make a diagnosis on dwelling depression, the subjects diagnosed with dwelling depression under the GDDI were set as the diagnosed value and the rest as the non-diagnosed value, and the sensitivity of predicting the diagnosis and the specificity of predicting the non-diagnosis were examined. A high sensitivity and specificity imply that the present index can replace the GDDI in diagnosing dwelling depression.

As shown in Fig. 4, for the severe geriatric dwelling depression category, the 301 subjects were divided into 46 diagnosed and 255 non-diagnosed cases, and the AUC value for the projective image scale-based geriatric dwelling depression index was 0.948. These correspond to a sensitivity value of 1.000 and a specificity value of 0.886. Next, for the moderate geriatric dwelling depression category, the 301 subjects were divided into 90 diagnosed and 211 non-diagnosed cases. The ROC curve analysis put the AUC value for the projective image scale-based geriatric dwelling depression index at 0.985. These are equivalent to a sensitivity value of 0.941 and a specificity value of 0.970. For the mild geriatric dwelling depression category, the 301 subjects were divided into 40 diagnosed and 261 non-diagnosed cases, and the AUC value for the projective image scale-based geriatric dwelling depression index was 0.970. These represent a sensitivity value of 0.949 and a specificity value of 0.896. The cut-off score, where the projective image scale-based GDDI produces optimal diagnoses of the severe, moderate, and mild geriatric dwelling depression categories were 58, 50, and 47, respectively.

4. Conclusion

This study, along with defining the concept of dwelling depression, measured depression by applying the projective technique and verified the validity of the projective image questionnaire. We established a correlation between dwelling dissatisfaction and depression in older people. We defined the categories of dwelling depression to predict its severity using the outcome from the developed scales. To this end, the validity of the projective image scale, which can measure the degree of dwelling depression, was examined, and it was found that this instrument is feasible for older populations.

To summarize our findings, first, geriatric depression was found to have a close correlation with the dwelling environment with many of the depressed older people feeling dissatisfied with their dwelling conditions. More specifically, more severe geriatric depression has a negative impact on the factors influencing dwelling depression, such as convenience, safety, and the surrounding environment, which were considered under the dwelling satisfaction scale in the current study. This point is consistent with Kenneth's finding that stressful life events such as financial problems, serious housing problems, serious illness or injury, and job loss have a substantial causal relationship with the onset of episodes of major depression [24]. Second, there were only a small number of respondents who felt severely depressed but relatively satisfied with their dwelling environment, or who had a very low degree of depression despite their dissatisfaction with their dwelling

environment. Third, projective image-based questionnaire enabled us to examine severe, moderate, and mild dwelling depression groups which were calculated according to the GDDI based on the projective image equation. It is important because dwelling depression levels vary not only due to their psychoactive properties but also to the risks associated with their mental states.

We provide basic data for research on older people's housing stability which measures the degree of depression in older people. Moreover, our newly developed projective image scale and its categories will enable a more complementary alternative diagnosis of the degree of geriatric dwelling depression. We call for future research that considers the factors of dwelling depression based on the physical and psychological characteristics of the geriatric population, thereby measuring dwelling depression and presenting an associated scale in a more advanced manner.

Acknowledgement

'This work is supported by the Korea Agency for Infrastructure Technology Advancement(KAIA) grant funded by the Ministry of Land, Infrastructure and Transport (Grant 17CTAR-C131726-01).'

References

[1] H. Jia, and E.I. Lubetkin, "Incremental decreases in quality-adjusted life years (QALY) associated with higher levels of depressive symptoms for U.S. Adults aged 65 years and older," *Health and Quality of Life Outcomes*, Vol. *15*, No. 9, pp. 1-9, 2017. DOI: /10.1186/s12955-016-0582-8

[2] D.G. Blazer, "Depression in late life: review and commentary," *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, Vol. 58, No.3, pp. 249-265, 2003.

[3] J. Mirowsky, and C. E. Ross, "Age and depression," *Journal of health and social behavior*, pp. 187-205. 1992. DOI: 10.2307/2137349

[4] C.P. M. Knipscheer, M.B. Van Groenou, G.J.F. Leene, A.T.F. Beekman, and D.J.H. Deeg, "The effects of environmental context and personal resources on depressive symptomatology in older age: a test of the Lawton model," *Ageing & Society*, Vol. *20*, No. 2, pp. 183-202, 2000.

[5] F. Oswald, H.W. Wahl, O. Schilling, and S. Iwarsson, "Housing-related control beliefs and independence in activities of daily living in very old age," *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, Vol. *14*, No. 1, pp. 33-43, 2007. DOI: 10.1080/11038120601151615

[6] J.M. Park, Y.C. Heo, U.C. Oh, and S.K. Yoon, "Changes in Physical and Mental Health as a Function of Substandard Housing Conditions and Unaffordable Housing," *Korean Journal of Social Welfare*, Vol 67. No. 2, pp. 137-159, 2015. DOI : 10.20970/kasw.2015.67.2.006

[7] 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," *Journal of Psychiatric Research*, Vol. 17, No. 1, pp. 37-49, 1982.

[8] A.T. Beck, C.H. Ward, M. Mendelson, J. Mock, and J. Erbaugh, "An inventory for measuring depression," Archives of General Psychiatry, Vol. 4, No. 6, pp. 561-571, 1961.

[9] R.N. James III, and A.L. Sweaney, "Housing dissatisfaction and cognitive decline in older adults," *Journal of Housing for the Elderly*, Vol. *24. No.* 1, pp. 93-106, 2010.

[10] M.M. Bradley, and P.J. Lang, "Measuring emotion: the self-assessment manikin and the semantic differential," *Journal of behavior therapy and experimental psychiatry*, Vol. 25, No. 1, pp. 49-59, 1994.

[11] R.L. Adlington, K.R. Laws, and T.M. Gale, "The Hatfield Image Test (HIT): A new picture test and norms for experimental and clinical use," *Journal of clinical and experimental neuropsychology*, Vol. *31*, No. 6, pp.731-753, 2009. DOI: 10.1080/13803390802488103

[12] P. Carrete, F. Augustovski, N. Gimpel, S. Fernandez, R. Di Paolo, I. Schaffer, and F. Rubinstein, "Validation of a telephone-administered geriatric depression scale in a Hispanic elderly population," *Journal of General Internal Medicine*, Vol. 16, No. 7, pp. 446-450. 2001.

[13] C.G. Jung, "Analysis of unconsciousness," Trans.Y. H. Seol. Seoul: Sun Young Publishing, pp. 1-395, 2014.
[14] Y.S. Park, "Projective Test and Its Therapeutic Use for Professional," Seoul: Hana Medical Publisher, pp. 1-329, 2001.
[15] J. Buck, N. John, "The H-T-P technique, a qualitative and quantitative scoring manual," *Journal of Clinical Psychology*, Vol. 4, No. 4, pp. 317-396, 1948.
[16] R.C. Burn, "Kinetic-house-tree-person drawings(K-H-T-P): interpretive manual," Brunner/Mazel. 1987.
[17] G. Groth-Marnat, and L. Roberts, "Human Figure Drawings and House Tree Person drawings as indicators of self esteem: A quantitative approach," *Journal of clinical psychology*, Vol. 54, No. 2, pp. 219-222, 1998. DOI : 10.1002/(SICI)1097-4679(199802)54:2<219::AID-JCLP11>3.0.CO;2-M
[18] W.D. Baek, and K.H. Suh, "Mental Health Appeared from H-T-P Drawings among the Soldiers in Green Camp - Focused on the Relations of MMPI-2," *Korean Journal of Youth Studies*, Vol. 24, No. 11, pp. 103-122, 2017. DOI :10.21509/KJYS.2017.11.24.11.103
[19] Y.J. Jang, and W.S. Choi, "Self-differentiation of University Students and their response to Kinetic House-Tree-Person Drawing," *Korean Home Management Association*, Vol. 22, No. 4, pp. 43-61, 2004. DOI: 10.1002/1097-4679(194810)4:4<317::AID-JCLP2270040402>3.0.CO;2-6
[20] M.J. Cho, J.N. Bae, G. H. Suh, B. J. Hahm, J. K. Kim, D. W. Lee, and M. H. Kang, "Validation of Geriatric Depression Scale, Korean Version(GDS) in the Assessment of DSM-III-R Major Depression," *Journal of Korean Neuropsychiatric Association*, Vol. 38. No. 1, pp. 48-63, 1999.
[21] Woo, S. J., and Park, C. W., Method and apparatus for computing dwelling depression index of the elderly based on ego-projected images, *Patent* 10-2018-0014959, 2018.
[22] Woo, S. J., and Park C. W., Method and apparatus for computing dwelling depression index of the elderly based on KHTP images, *Patent* 10-2018-0014958, 2018.
[23] T. Ishihara, and S. Terada, "Geriatric Depression Scale (GDS)," *Nihon rinsho. Japanese journal of clinical medicine*, Vol. 69, No. 8, pp. 455-8, 2011.
[24] K.S. Kendler, L.M. Karkowski, and C.A. Prescott, "Causal relationship between stressful life events and the onset of major depression," *American Journal of Psychiatry*, Vol. 156, No. 6, pp. 837-841, 1999.

18. 주거우울 측정 통합 도구 개발: 특허출원(3-3-②)

가. 주거우울 측정 통합 도구 개발

(1) 특허출원

출원일자: 2018.02.07.

특기사항: 심사청구(유) 공개신청(무) 참조번호(DHP17617)

출원번호: 10-2018-0014958(접수번호 1-1-2018-0134052-42)

출원인 명칭: 한국과학기술원(3-1998-098866-1)

대리인 성명: 특허법인 다해(9-2011-100141-6)

발명자 성명: 우성주 박종욱

발명의 명칭: KHTP 이미지 한 고령자의 주거 우울 산출 방법 및 장치 (Method and apparatus for computing dwelling depression index of the elderly based on KHTP images)

(2) 특허 출원 내용 요약

주거-고령자 상관성 요소 및 K-HTP 동적 관계 융합 이미지 등으로 구성되어 추진되었으며, 다시 남성형과 여성형으로 구분됨. 고령자의 주거문화에 대한 국내 연구는 주로 노년기의 생리적·신체적 변화 즉 주거자의 장애유무 및 연령 등 신체적 조건과 행위패턴 등을 보완할 수 있는 주거환경 개발에 집중되어, 개인의 감성적 만족도에 기반한 수요자 맞춤형 주거환경 개선에 관한 논의는 미흡임. 따라서 노화에 따른 시력 감퇴와 인지능력이 저하된 고령자들에게 KHTP 이미지를 기반으로 한 테스트를 통해 감성의 의식 및 무의식 측면까지 고려한 통합적 주거우울 산출방법임.

나. 출원번호통지서

관 인 생 략

출 원 번 호 통 지 서

출 원 일 자	2018.02.07
특 기 사 항	심사청구(유) 공개신청(무) 참조번호(DHP17617)
출 원 번 호	10-2018-0014958 (접수번호 1-1-2018-0134052-42)
출원인 명칭	한국과학기술원(3-1998-098866-1)
대 리 인 성 명	특허법인 다해(9-2011-100141-6)
발 명 자 성 명	우성주 박종욱
발 명 의 명 칭	KHTP 이미지 기반으로 한 고령자의 주거 우울 지수 산출 방법 및 장치

특 허 청 장

<< 안내 >>

1. 귀하의 출원은 위와 같이 정상적으로 접수되었으며, 이후의 심사 진행상황은 출원번호를 통해 확인하실 수 있습니다.

2. 출원에 따른 수수료는 접수일로부터 다음날까지 동봉된 납입영수증에 성명, 납부자번호 등을 기재하여 가까운 우체국 또는 은행에 납부하여야 합니다.
※ 납부자번호 : 0131(기관코드) + 접수번호

3. 귀하의 주소, 연락처 등의 변경사항이 있을 경우, 즉시 [특허고객번호 정보변경(경정), 정정신고서]를 제출하여야 출원 이후의 각종 통지서를 정상적으로 받을 수 있습니다.
※ 특허로(patent.go.kr) 접속 > 민원서식다운로드 > 특허법 시행규칙 별지 제5호 서식

4. 특허(실용신안등록)출원은 명세서 또는 도면의 보정이 필요한 경우, 등록결정 이전 또는 의견서 제출기간 이내에 출원서에 최초로 첨부된 명세서 또는 도면에 기재된 사항의 범위 안에서 보정할 수 있습니다.

5. 외국으로 출원하고자 하는 경우 PCT 제도(특허·실용신안)나 마드리드 제도(상표)를 이용할 수 있습니다. 국내출원일을 외국에서 인정받고자 하는 경우에는 국내출원일로부터 일정한 기간 내에 외국에 출원하여야 우선권을 인정받을 수 있습니다.
※ 제도 안내 : http://www.kipo.go.kr-특허마당-PCT/마드리드
※ 우선권 인정기간 : 특허·실용신안은 12개월, 상표·디자인은 6개월 이내
※ 미국특허상표청의 선출원을 기초로 우리나라에 우선권주장출원 시, 선출원이 미공개상태이면, 우선일로부터 16개월 이내에 미국특허상표청에 [전자적교환허가서(PTO/SB/39)를 제출하거나 우리나라에 우선권 증명서류를 제출하여야 합니다.

6. 본 출원사실을 외부에 표시하고자 하는 경우에는 아래와 같이 하여야 하며, 이를 위반할 경우 관련법령에 따라 처벌을 받을 수 있습니다.
※ 특허출원 10-2010-0000000, 상표등록출원 40-2010-0000000

7. 종업원이 직무수행과정에서 개발한 발명을 사용자(기업)가 명확하게 승계하지 않은 경우, 특허법 제62조에 따라 심사단계에서 특허거절결정되거나 특허법 제133조에 따라 등록이후에 특허무효사유가 될 수 있습니다.

8.기타 심사 절차에 관한 사항은 동봉된 안내서를 참조하시기 바랍니다.

발급일자 : 20180201 1/3

다. 특허 사사표기(보정서)

제출 일자 : 2019-01-17 10-2018-0014958

【서지사항】

【서류명】 보정서

【구분】 출원서 등 보정

【제출처】 특허청장

【제출인】

【명칭】 한국과학기술원

【특허고객번호】 3-1998-098866-1

【사건과의 관계】 출원인

【대리인】

【명칭】 특허법인 다해

【대리인번호】 9-2011-100141-6

【지정된변리사】 김강욱, 손지원

【포괄위임등록번호】 2013-019515-1

【사건의 표시】

【출원번호】 10-2018-0014958

【제출원인이 된 서류의 접수번호】 1-1-2018-0134052-42

【보정할 서류】 특허출원서

【보정할 사항】

【보정대상항목】 이 발명을 지원한 국가연구개발사업

【보정방법】 정정

【보정내용】

【이 발명을 지원한 국가연구개발사업】

2-1

【과제고유번호】 17CTAR-C131726-01

【부처명】 국토교통부

【연구관리 전문기관】 국토교통과학기술진흥원

【연구사업명】 국토교통기술촉진연구사업

【연구과제명】 주거복지 생활환경 개선을 위한 단독가구 고령자용 주거우울 측정기술 이미지분석모델링기반 주거우울(IBGDD) 평가 및 측정 원천 기술 개발

【기여율】 1/1

【주관기관】 한국과학기술원

【연구기간】 2017.06.30 ~ 2019.03.30

【취지】 위와 같이 특허청장(특허심판원장, 심판장)에게 제출합니다.

대리인 특허법인 다해 (서명 또는 인)

【수수료】

【보정료】 0 원

【기타 수수료】 0 원

【합계】 0 원

3. 목표 달성도 및 관련 분야 기여도

가. 연차별 연구개발 목표 및 내용

(1) 연차별 연구개발 목표 및 목표 달성도

(가) 1차 연도 목표 및 내용

○ 고령자의 주거우울 평가 시트 V. 1. 0 개발
- 주거우울 현황 분석
- 주거우울 유형별 분류
- 주거우울 평가 시트 성능 설정

○ 이미지분석모델링 기반 주거우울 측정 콘텐츠 구성요소 개발
- 주거우울 측정 콘텐츠 항목 원칙 설정
- 주거우울과 투사 이미지 상관성 요소 분석
- 주거우울 투사 이미지 유형 조사 및 분류

○ 고령자용 이미지분석모델링 기반 주거우울 측정 통합 도구 V. 1.0 개발
- 측정 기법 사례 조사
- 고령자 인지특성 고려 접근성 및 편의성 원칙 정립
- 주거우울 측정 도구 분석

(나) 2차 연도 연구 목표 및 내용

○ 고령자의 주거우울 평가 시트 V. 1.0 개발
- 주거우울 전망 분석
- 주거우울 유형별 평가 가이드라인
- 주거우울 평가 시트 V. 1.0 개발

○ 이미지분석모델링 기반 고령자의 주거우울 측정 콘텐츠 구성요소 개발
- 주거우울 측정 콘텐츠 구성요소 구축
- 이미지 기반 주거우울 측정 콘텐츠 구성요소 구축
- 주거우울 이미지분석모델링 기술 개발

○ 고령자용 이미지분석모델링 기반 주거우울 측정 통합 도구 V. 1.0 개발
- 측정 기법 원칙 구축
- 편의성 및 접근성 강화 측정 기법 세부 구축
- 주거우울 측정 통합 도구 V. 1.0 개발

(2) 연차별 목표 달성 여부(총괄)

구분	핵심성과 (CTE)		단위성과		성과점검기준						양적 성과 건수
						질적 성과지표	목표치	달성치	측정방법	검증방법	
주관	1	고령자의 주거우울 평가 시트 V. 1.0 개발	1-1	주거우울의 문제와 전망	①	주거우울 현황분석	1개	1개	보고서 개수	보고서	보고서: 1건
					②	주거우울 전망분석	1개	1개	보고서 개수	보고서	보고서: 1건
			1-2	주거우울의 문제점 유형 분류	①	주거우울 유형별 분류	1개	1개	보고서 개수	보고서	보고서: 1건
					②	주거우울 유형별 평가 가이드라인	1개	1개	게재 편수	논문	논문: 1건 보고서: 1건
			1-3	주거우울의 평가 방법 개발	①	주거우울 평가 시트 성능 설정	1개	1개	보고서 개수	보고서	보고서: 1건
					②	주거우울 평가 시트 V. 1. 0 개발	1개	1개	지재권 개수	지재권	지재권: 2건 보고서: 1건
	2	이미지분석 모델링 기반 고령자의 주거우울 측정 콘텐츠 구성요소 개발	2-1	주거우울 측정 콘텐츠 구성요소 개발	①	주거우울 측정 콘텐츠 항목 원칙 설정	1개	1개	보고서 개수	보고서	보고서: 1건
					②	주거우울 측정 콘텐츠 구성요소 구축	10개 이상	24개	구성요소 개수	보고서	보고서: 1건
			2-2	이미지 기반 주거우울 측정 콘텐츠 구성요소 개발	①	주거우울과 투사 이미지 상관성 요소 분석	1개	1개	출원 개수	특허출원	특허출원: 1건
					②	이미지 기반 주거우울 측정 콘텐츠 구성요소 구축	10개 이상	20개	출원 개수	특허출원	특허출원: 1건
			2-3	주거우울 이미지분석 모델링 기술 개발	①	주거우울 투사 이미지 유형 조사 및 분류	1개	1개	보고서 개수	보고서	보고서: 1건
					②	주거우울 이미지 분석 모델링 기술 개발	1개	1개	게재 편수	논문	논문: 1건
	3	고령자의 이미지분석 모델링 기반 주거우울 측정 통합 도구 V. 1. 0 개발	3-1	주거우울 측정 기법 분석	①	측정 기법 사례 조사	1개	1개	보고서 개수	보고서	보고서: 1건
					②	측정 기법 원칙 구축	1개	1개	보고서 개수	보고서	보고서: 1건
			3-2	접근성 및 편의성 고려 주거우울 측정 기법 개발	①	고령자 인지특성 고려 접근성 및 편의성 원칙 정립	1개	1개	보고서 개수	보고서	보고서: 1건
					②	편의성 및 접근성 강화 측정 기법 세부 구축	2018	1개	게재 편수	논문	논문: 2건 보고서: 1건
			3-3	고령자의 주거우울 측정 통합 도구 개발	①	주거우울 측정 도구 분석	2017	1개	지재권 개수	지재권	지재권: 2건
					②	주거우울 측정 통합 도구 개발	2018	1개	출원 개수	특허출원	특허출원: 1건
계					목표 계획				목표 달성		
					논문 : 3건 지재권: 2건 보고서: 10건 특허출원:3건				논문: 4건 지재권: 4건 보고서: 13건 특허출원: 3건		

나. 성과지표 달성 여부

(1) 목표 성과지표

성과지표	성과 목표	최소 성과 목표
SCI(E)급 학술지 게재(2점)		
일반학술지게재(1점)	3건	3건
특허출원(1점)	3건	2건
특허등록(2점)		
디자인 등록(1점)		
소프트웨어(1점)		
하드웨어(1점)		
지적재산권 등록(1점)	2건	
소계(점수)	8점	5점

(2) 목표 달성 성과지표

성과지표	성과 달성 지표	최소 성과 달성 지표
SCI(E)급 학술지 게재(2점)		
일반학술지게재(1점)	4건	4건
특허출원(1점)	3건	3건
특허등록(2점)		
디자인 등록(1점)		
소프트웨어(1점)		
하드웨어(1점)		
지적재산권 등록(1점)	4건	
소계(점수)	11점	7점

본 연구사업에서 요구되는 최소 성과 달성 지표는 5점이며, 본 사업 연구팀의 연구개발계획서에서 목표한 최소성과 달성 지표 또한 5점이었으나, 연구 수행 결과 최소 성과달성 지표는 7점이며, 성과달성 지표는 11점으로, 목표를 초과 달성하였음.

다. 목표 미달성 시 원인(사유) 및 차후대책(후속연구의 필요성 등)

해당 없음

4. 연구개발성과의 활용 계획 등

가. 연구개발성과의 활용방안

(1) 고령자의 주거우울 평가 시트 v. 1.0의 활용방안

◎ 주거우울 평가 시트는 고령자의 주거문화 생활환경에 따른 사회적 문제점을 파악하고, 주거복지정책(housing welfare policy)의 정부 거버넌스(Governance) 설정 지표로 활용. 이의 목표를 위해 정부 와 공익 기관에 무상 배포를 원칙으로 함.
◎ 주거우울 평가 시트는 주거/거주 유형 및 세대별 구성원들의 간편한 정서심리 평가 도구로 ICT 생태계에서 실용화 및 제품화 활용. 이의 목표를 위해 평가 시트를 인쇄용 도구와 차별화되는 smart device에 적용할 수 있는 이용편의성을 고려하도록 함.
◎ 주거우울 평가 시트는 주거환경과 정서심리의 상관성을 평가하고 관리하기 위한 Smart Home Care 및 U-Health 콘텐츠 개발 및 적용 도구로 활용.
◎ 주거우울 평가 도구는 주거환경에 따른 정서심리를 전망하고 예측하여 평가하기 위한 주거-심리 상관성 평가에 기반한 미래예측 도구로서 활용.

(2) 이미지분석모델링 기반 고령자의 주거우울 측정 콘텐츠 구성요소 개발 기술의 활용방안

◎ 이미지분석모델링 기반 측정 도구는 Digital 접근성 강화 항목 평가를 위해 적용.
◎ 이미지분석모델링 기반 측정 기법은 시니어 세대의 신체인지 특성을 고려하여 어휘 집중력과 언어 이해능력 결여 집단 구성원의 접근성을 높였으므로, Digital 시장, 이미지 중심 제품 등에 적용.
◎ 투사 이미지 분석 측정 기법은 권위적이고 배타적인 측정 기법과 차별화되는 접근성과 이용편의성 고려 특성으로 다양한 집단 구성원들 대상 적용.
◎ 투사 이미지 분석 측정 기법은 배타적 언어가 아닌 포괄적 이미지를 활용하기 때문에 국내외 시장에서 신산업 창출을 위한 장벽 없는(barrierless) 제품화 적용.

(3) 고령자용 이미지분석모델링 기반 주거우울(IBGDD) 측정 통합 도구 v. 1.0의 활용방안

◎ 다양한 주거문화 환경 변화를 대비하고, 예측하여 변화된 주거환경에 따른 주거우울을 VR/AR 등 사이버 환경으로 측정할 수 있는 신성장동력 제품으로 활용.
◎ 주거/거주 유형별 고령자의 우울 측정을 위한 복잡한 절차를 간소화하고 주거생활환경의 질적 개선으로 Smart Home Care 및 U Health 콘텐츠 S/W 개발 및 적용 활용.
◎ 고령 거주자의 부정심리에 의한 문제점 대응을 위한 구체적 전략 수립 활용.
◎ 거주자 유형에 따른 주거 공급의 질적 만족을 위한 주거복지 정책 수립 방향성 정립 활용.
◎ 연구 성과의 상업화 및 리빙랩 사업 참여 등의 방식을 통한 실용적 활용

나. 기대효과

(1) 기술적 측면

◎ 고령자사회, 1인 독거가구의 증가와 자살률 급증 등의 사회적 문제를 주거공간에서 대응하고 관리하는 시스템으로 해소함으로써, 행복한 주거문화 서비스 생태계 생성.
◎ 고령자 본인과 허가받은 보호자가 접근 가능한 통합 주거환경 건강관리 U Health 콘텐츠 구성을 통한 체계적 주거복지 구현 및 미래형 신성장 기술 구축.
◎ <초고령화사회>를 대비하는 해외 시장에서 발생하는 needs에 대응할 수 있는 효율적이고 지속성장 가능한 미래원천기술로 성장 가능.
◎ 고령자 주거유형별 부정감성 통합 측정 도구 S/W 구성 콘텐츠 개발.

(2) 경제적・산업적 측면

◎ 초고령사회를 대비하는 원천 기술 개발로 산업적 대외 경쟁력 확보.
◎ 고령자의 주거환경에 따른 우울, 불안 등 주거안전 및 주거복지를 위한 측정기법을 사물인터넷(IoT) 적용 가능한 S/W로 개발하여, Smart Home Care 및 U Health 서비스 콘텐츠 시장 개척.
◎ 이미지분석모델링 기반 고령자의 주거우울 측정 기법은 배타적 언어가 아닌 포괄적 이미지를 활용하므로, 국내외 시장에서 장벽 없는(barrierless) 제품화 적용 가능.
◎ 정밀한 주거우울 측정 도구는 주거복지 실현을 위한 전략과 기술 발전 방향성을 제시하고 정립할 수 있는 토대 기술로서 Smart Home 및 U- Health 관련 미래형 주거복지 사업의 성장에 기여.

(3) 사회적 측면

◎ 고령자사회의 우울한 삶과 자살 등과 같은 부정감성을 조기 측정하여, 사회적 관리 시스템을 활용함으로써, 사회적 비용 감소 및 국민복지 증가.
◎ 고령자의 주거 유형에 따른 우울 등 부정심리의 특별 관리와 솔루션 정책의 개념을 설정하고, 주거복지 정책의 거버넌스(Governance)의 방향성 정립.
◎ 고령자의 주거문화 유형에 따른 우울 및 부정심리를 조기 측정하여 효율적으로 대응함으로써, 위험 요소 감소 및 주거안전 증대.
◎ 주택공급 및 주거문화 생활환경 개선을 위한 정부 거버넌스(Governance) 설정 근거 지표.

붙임. 참고문헌

1인 가구 연구센터(2017). 2017 한국 1인 가구 보고서, KB금융지주 경영연구소, 290-300.

강미나, 김혜승, 정성제(2007). 노인주거복지 제고를 위한 종합계획 수립연구: 고령자 생활패턴 분석을 통한 주거환경 편리성 개선방안 연구, 국토연구원.

강상경, 권태연(2008). 건강불평등의 생애 주기적 고찰. 한국복지패널 학술대회 논문집, 1(0): 402-426.

강상경, 부가청(2010). Anderson 모형을 이용한 노인 우울 예측요인, 한국노인복지학회, 49(0).

강상경, 전해숙(2012). 중, 고령자 우울증 개선 관련 요인에 대한 탐색적 연구 고령자 패널 1,2차 데이터를 사용하여. 정신보건과 사회사업, 40(3), 145-174.

강상경(2010). 우울이 자살을 예측하는가?: 우울과 자살태도 관계의 성별·연령 차이. 사회복지연구, 41(2) : 67-99.

강승희, 이대수, 하빈호(2010). 노인우울 측정을 위한 설문문항구성의 동등성 평가. 통계상담, 23(1), 1-12.

강현욱, 박경민(2012). 도시와 농촌 노인의 우울에 미치는 영향요인 비교. 한국노년학, 32(1), 129-143.

강희숙, 김근조(2000). 일부지역 노인들의 신체적 건강과 우울과의 관련성, 대한보건협회학술지, 26(4), 451-459.

건강보험심사평가원(2018). 국민관심질병통계, 서울: 건강보험심사평가원. http://opendata.hira.or.kr/

고길곤, 탁현우, 강세진(2015). 설문조사에서 문항의 역코딩 여부가 응답결과에 미치는 영향. 한국행 정학보, 49(3), 515-539.

고선규, 안상미, 박민규, 최성호, 김연수, 우은경, 김현정, 조인호(2003). 한국 노인의 우울 특성 연구.한국심리학회 학술대회 자료집, 2003(1), 131-132.

고아라, 정규형(2016). 노인의 자살 생각 영향 요인에 관한 연구. 한국사회복지행정학회 학술대회자료집, 245-249.

고효은, 백지영, 김희동, 장연식(2014). 지역사회 노인들의 감각처리능력이 건강상태와 심리적 복지감에 미치는 영향. 한국엔터테인먼트산업학회논문지, 8(4), 251-259.

곽인숙(1992). 주거환경 스트레스가 주거관리 행동에 미치는 영향, 이화여자대학교 박사논문.

곽인숙(2011). 예비노인과 노인의 삶의 만족에 관한 연구, 대한가정학회지, 49(1), 7-29.

곽현근, 유현숙(2007). 사회적 배제로서의 주거지 격리가 주민의 우울감에 미치는 영향에 관한 연구: 동네의 사회경제적 지위에 따른 동네효과를 중심으로. 사회복지연구, 33, 65-90.

관계부처합동(2016). 정신건강 종합대책.

국토교통부(2011), 최저주거기준, 보도자료.

국토연구원(2008). 2007년도 주거실태조사 통계보고서: 노인가구. 국토해양부.

국토연구원(2012). 독거노인가구 주거안정지원방안 연구. 국토연구원.

국토연구원(2016). 2016년도 주거실태조사 통계보고서. 국토교통부.

권오정(2012). 노인세대를 위한 주거시설 현황과 노후 주거대안 탐색. Financial Planning

Review, 5(2).
기백석(1999). 노인 우울증. 노인병, 3(3), 61-71.
기선경(2007). 고령여성의 연령별 건강관련체력 수준과 삶의 질의 관계. 한국체육대학교 사회체육대학원 석사학위논문.
김갑숙(2013). 청소년의 정신건강 선별도구로서의 빗속의 사람 그림 활용
김권현, 유동주, 김형준, 김청택(2015). 설문지의 길이가 응답의 질에 미치는 영향.
김기수(2000). 물리적 환경의 질 지표에 의한 공동주택단지 인지주거환경의 질 향상에 관한 연구, 고려대학교 박사학위논문.
김기태, 박봉길(2000). 독거노인의 생활만족도와 사회지지망: 지역복지관의 서비스를 제공받고 있는 노인을 중심으로, 한국노년학, 20(1), 153-168.
김나리(2014). 연령주의 관점에 근거한 노인복지주택 거주민의 주거공간인식, 지리학논총, 59(60).
김도연, 김민경, 윤재신, 전남일(2008). 최소주거기준에 대한 비교 연구, 한국주거학회 학술대회논문집, 203-208.
김동배, 손의성(2005). 한국노인의 우울 관련변인에 관한 메타분석. 한국노년학, 25(4), 167-187
김동배, 신수민, 정규형(2012). 노년기 자원봉사참여유형이 우울에 미치는 영향 - 자아통합감의 매개효과를 중심으로-. 노인복지연구, 57(0): 7-28
김동배, 유병선, 신수민(2012). 노년기 주거빈곤이 우울에 미치는 영향: 사회서비스의 매개효과, 한국노년학, 32(4), 1041-1061.
김동배, 유병선, 이정은(2012). 노인의 건강불평등: 교육불평등에 따른 건강불평등에 대한 사회참여의 매개효과. 사회복지연구, 43(1), 117-142
김동배, 유병선(2013). 근린환경과 노인의 사회적 관계, 우울에 관한 연구: 서울지역을 중심으로, 한국노년학, 33(1), 105-123.
김명중(2014). 일본의 고령화와 고연령자고용대책-개정 고연령자 고용안정법을 중심으로. 한국노동연구원, 국제노동브리프, 68-80.
김미혜, 이금룡, 정순둘(2000). 노년기 우울증 원인에 대한 경로분석. 한국노년학, 20(3), 211~226.
김민재(2009). 출산장려 및 고령화대응정책의 주요 선진국 동향과 시사점. 출산,고령사회 대응 연구 제3호,
김민희(2009). 주거빈곤이 건강에 미치는 영향: 한국복지패널에서 활용한 최저주거기준 미달을 중심으로, 서울대학교 석사학위논문.
김병하, 남철현(1999). 유배우 노인의 우울정도와 관련요인 분석연구. 한국노년학, 19, 173-192.
김성연, 박미석(2000). 도시노인의 여가생활만족도에 관한 연구. 한국가정관리학회지, 18(1), 67-84.
김소남, 이상복(2013). 지역사회 거주 노인의 영적안녕, 사회적 지지, 생활만족도 및 우울의 관계, 동서간호학연구지, 19(2), 196-204
김승연, 김세림, 이진석(2013). 주거환경이 건강수준에 미치는 영향, 보건과 사회과학, 34, 109-133.

김오남(2003). 농촌노인의 건강수준, 사회적 지지와 우울에 관한 연구. 한국가족사회복지학, 8(2), 5-22.
김옥연, 문영기(2009). 1인가구 주거실태 분석, 주거환경, 7(2), 37-53.
김용진, 안건혁(2011). 근린의 물리적 환경이 노인의 건강 및 정신 건강에 미치는 영향. 한국도시설계학회지 도시설계, 12(6), 89-99.
김원경(2001). Physical disability and depression in older adults: predictability of structural and functional aspects of social support. 한국심리학회지, 20(1), 49-66.
김윤희, 조영태(2008). 지역특성이 취약집단 건강에 미치는 영향 분석. 한국인구학, 31(1), 1~26.
김익기, 김동배, 모선희, 박경숙, 원영희, 이연숙, 조성남(1999). 한국 노인의 삶, 미래인력연구센터.
김정석, 김송은(2012). 남녀노인의 노년시작 인식 연령과 노인인지.
김정수, 송인한(2013). 자살예방 국가전략 비교: WHO 프레임워크로 분석한 뉴질랜드·미국· 아일랜드·잉글랜드·스코틀랜드·호주 및 대한민국의 국가전략. 보건사회연구, 33(1), 513-546.
김정자, 권대규, 유미(2011). 노인복지공학. 21세기사.
김주희, 유정원, 송인한(2015). 사회경제적 박탈이 우울에 미치는 영향: 연령의 조절효과 분석, 35(3), 42-70.
김진경, 최종덕, 이택영(2007). 성인의 감각 처리에 관한 연구. 대한작업치료학회, 15(3), 117-125.
김진세, 이현수, 정인과, 곽동일(1998). 배우자와 사별 (死別) 한 노인의 우울증상. 노인정신의학, 2, 85-93.
김진순, 손태용, 금란, 홍금덕(1999). 일 지역의 보건소 및 경로당 이용노인의 우울성향과 관련 요인. 한국노년학, 19, 141-153.
김춘길(2002). 노인의 건강증진행위에 영향을 미치는 요인 - 건강개념과 가족지지 변수를 중심으로, 기본간호학회지 9(1) 133-143
김태완, 윤상용(2015). 빈곤과 우울감간의 관계: 도농비교를 중심으로. 농촌경제, 38(2), 147~171.
김태완, 이주미, 정진욱(2015). 노인의 빈곤과 우울에 관한 연구: 다차원적 빈곤개념을 적용하여. 보건사회연구, 35(3), 71-102
김태형(2014). 보건서비스 분야에 대한 사회복지교육의 과제: 미충족 보건서비스와 사회적 고립감을 중심으로. 한국사회복지교육, 25, pp.123-146
김택호, 배숙경(2013). 아동의 동적 집-나무-사람(H-T-P) 그림 반응특성과 우울과의 관계, 한국재활심리학회
김혜영, 선보영, 신미정, 사공은희(2007). 비혼 1인 가구의 가족의식 및 생활실태조사, 한국여성정책연구원.
김호영(2015). 노년기 사회적 삶과 인지기능. 한국심리학회지: 일반, 34(1), 225-251. 박성복(2011). 노인의 주거와 삶의 만족도. 한국행정학회 학술발표논문집, 216-240.
김효진 외(2011). 인지기능 저하를 보이는 노인군에서 시각 주의력 및 운전수행 손상. 한국심

리학회지: 임상, 30(1), 93-112.
남기민, 남현정(2013). 노인의 주거환경 만족요인이 삶의 질에 미치는 영향: 자존감과 우울의 매개효과를 중심으로, 사회복지연구, 44(3), 395-420.
남기민, 정은경(2011). 여성독거노인들이 인지한 사회활동과 사회적지지가 삶의 질에 미치는 영향: 우울과 죽음불안의 매개효과를중심으로. 노인복지연구, 52(6), 325-348.
노병일, 윤경아(2004). 주거빈곤층의 삶과 터전. 서울: 다운샘.
노병일, 곽현근(2003). 지역사회빈곤과 사회적 유대가 도시주민의 우울증에 미치는 영향: 자존감과 우울의 매개효과를 중심으로, 사회복지연구, 44(3), 394-420.
노영학, 장정민(2009). 고령사회에 대응한 노인주거정책에 관한 소고. 대한 부동산 학회지, 27(1), 197-220.
노은이(2013). 서울시민 정신건강증진을 위한 지원방안 (pp. 1~167). 서울연구원.
문명자(1998). 만성 관절염 환자의 삶의 질과 일상활동, 우울 및 자기효능감과의 관계. 성인간호학회지(2), 259-267.
문숙재, 이경희(1986). 도시 가구의 주거 과밀 지각과 주거 적응 행동에 관한 연구. 한국가정관리학회지, 4(1), 109-125.
문은수, 사공정규, 정성원, 성형모, 이준엽, 구본훈, 김양태, 신임희, 조현주, 김대현, 김민경, 최정식, 정인명, 김정범(2014). 우울증의 진단 및 평가 지침 개발 : 진단 지침을 중심으로, 신경정신학회, 53, 15-23.
문정화, 강민아(2016). 독거노인의 미충족 의료와 영향요인: 취약계층 행동모델 적용, 보건사회연구, 36(2) 480-510.
민경준(2009). 현대인의 우울증 예방과 치료전략-신체질환에 동반된 우울증. http://www.monews.co.kr/%20news/articlePrint.html?idxno=28493
민혜숙, 서문자(2000). 노인의 우울이 메타기억과 기억수행에 미치는 영향. 성인간호학회지. 12권 1호.
박명숙, 남영신(2010). 한국과 일본의 노인복지제도에 관한 비교 연구. 유라시아연구, 7(1), 301-318.
박성복(2011). 노인의 주거관련 요인과 삶의 만족도. 한국행정논집, 23(3), 731-760.
박세홍, 김창엽, 신영전(2009). 고용상태 변화가 정신건강에 미치는 영향. 비판사회정책(27), 79-120.
박영란, 손덕순, 박경순(2017). 노인정신건강 정책 및 서비스 전달체계 현황과 과제. 입법과 정책, 9(2), 275-298.
박은옥(2008). 지역사회 보건사회지표를 이용한 지역사회 건강수준 관련 요인 분석. 지
박재황(1996). 저소득층 노인의 생활실태 및 정책 방향, 노인복지정책연구, 한국노인문제연구소.
박정민, 허용창, 오욱찬, 윤수경(2015). 주거빈곤이 건강에 미치는 영향에 관한 종단연구. 한국사회복지학, 67(2), 137-159.
박정희(1994). 주거환경의 질 척도에 관한 연구. 한국주거학회논문집, 5(1), 71-84.
박주언, 심수진, 이희길(2012). 주관적 웰빙 측정 방안, 통계개발원 2012년 상반기 연구보고서, 통계개발원.

박지영(2014). 고령화 사회의 노인자살. 월간 복지동향(188), 26-30.
반정호(2014). 1인가구의 고용과 빈곤에 관한 연구, 한국노동연구원.
배지연, 김원형, 윤경아(2005). 노인의 우울 및 자살생각에 있어서 사회적 지지의 완충효과. 한국노년학, 25(3), 59-73.
배지연, 김은이(2003). 사회적 지지에 관한 사회복지 논문분석 -주효과, 완충효과 모델의 효과분석을 중심으로-, 한국사회복지학회, 245-265.
배지연(2005). 노인의 자살 생각에 관한 인과모형, 대전대학교 박사학위 논문.
배화옥(1993). 우리나라의 단독가구실태에 관한 소고, 한국인구학회지, 16(2), 125-139.
백승철, 우서혜, 박은영, 서혜영, 이현주, 도진희(2006). 고령자를 위한 웹 인터페이스에서의 서체활용에 관한 연구. 한국디자인학회 국제학술대회 논문집. 44-45.
백중열(20). 투사적 그림 검사를 활용한 아동화 심리연구, 미술교육연구논총, 32권. 255-276.
백한나, 김아람, 김혜미, 임서현, 홍성진, 김진우(2016). '어르신들 모시기 힘들죠?': HCI 관점에서 노인 연구하기. 한국HCI학회 학술대회, pp.483-487.
변미리(2015). 1인 가구 증가와 도시정책 수요, 도시문제, 한국심리학회지, 21(3), 551-573.
보건복지부(2014), 2014년 노인실태조사.
보건복지부(2017). 2017년 노인보건복지 사업안내.
서국희, 김장규, 연병길, 박수경, 유근영, 양병국, 조맹제(1999). 노년기 치매와 우울증의 유병률 및 위험인자. J Korean Neuropsychiatr Assoc, 39(5).
서국희, 조두영, 류인균, 연병길, 최인근, 조맹제(1998). 한국 노인의 우울증상 유병률과 위험인자. 노인병지, 2(1), 49-60.
서홍란, 김희년(2010). 요보호여성독거노인의 심리적 안녕감에 영향을 미치는 요인, 한국정신보건사회복지학회. 정신보건과 사회사업 35, 176-202.
서희숙, 한영현(2006). 재가노인의 일상생활수행능력, 우울 및 수면이 생활만족도에 미치는 영향.한국노년학연구, 15, 159-170.
석소현, 김귀분(2008). 도시노인과 농촌노인의 삶의질 영향요인 비교 연구. 정신간호학회지, 17(3), 311-321.
석재은(2014). 장기요양서비스의 질 개념 정립과 향상 방안 - 현행 전략의 한계와 '좋은 돌봄'을 위한 현장의 목소리. 한국사회복지학, 66(1), 221-249.
성기원(2005). 예비노년층의 여가활동현황 및 미래욕구에 관한 연구, 한국노년학, 25(4), 131-146.
성준모(2013). 우울에 영향을 미치는 가족 및 가구 경제 요인. 사회과학연구, 24(2), 207-228.
성형곤(2011). 주거지 근린환경이 개인의 건강에 미치는 영향에 관한 연구. 국토계획, 46(3), 235-251.
성형모, 김정범, 박영남, 배대석, 이선희, 안현의(2008). 한국어판 백 우울 설문지 2판의 신뢰도 및 타당도 연구. 생물치료정신의학, 14(2), 201-212.
손신영(2006). 농촌 노인과 도시 노인의 삶의 질과 관련요인에 대한 비교 연구. 한국노년학, 26(3), 601-615.
손용진(2010). 사회자본이 도시와 농어촌 노인의 우울증에 미치는 영향에 관한 연구. GRI 연구논총, 12(3), 311-339.

송민선, 김남초(2007). 노인의 자아통합감, 일상생활활동 및 우울 정도와 자아통합감에 영향을 미치는 요인. 노인간호학회지, 9(2), 154-162.
송민선, 김수근, 김남초(2010). 농촌 노인의 우울에 미 치는 영향. 노인간호학회지, 12(1), 21-28.
송복, 유석춘, 박해광(1996). 한국인의 삶의 질에 대한 연구: 지역 및 주거 실태와 만족도를
송영웅, 임창욱, 이인석(2008). 한글 문자 가독성과 관련된 한국 표준 조사 및 문제점 파악.
송영지, 손지현, 남희은(2013). 노인 스트레스가 자살생각에 미치는 영향 - 스트레스 대처방식의 매개효과를 중심으로 -. 한국사회복지조사연구, 37, 71-92.
송장복, 전경배(1987). 단독주택주민의 주거의식 및 행태에 관한 조사연구, 대한건축학회 논문집, 3(4), 55-63.
송춘의, 김문덕(2007). 노인의 색지각적 특성을 고려한 유료 노인주거 실내공간의 설계지침에 관 한 연구. Archives of Design Research, 247-256.
송하승(2005). 고령화사회 노인주거실태와 주거의식. 국토, 20-31.
신기섭(2015). 노인층 빈곤율과 자살률 세계 1위. 한겨레(2015-05-12).
신용선(2014). 주거환경이 노인우울에 미치는 영향. 석사. 성균관대학교 일반대학원: 사회복지학과.
신지연, 신혜정, 조현희, 차수민, 김경미(2005). 취학 전 아동의 감각처리능력에 따른 행동적 특성에 관한 연구. 대한감각통합치료학회지. 10권 제2호.
신지예, 이찬수(2015). 고령자 시각대응 색인지 및 색 오류 구간에 관한 연구 - Vivid Tone을 중심으로. 한국색채학회논문집, 29(3), 15-24.
신창환(2010). 삶의 특성이 노인우울에 미치는 영향에 관한 연구: 삶의 만족도의 매개효과를 중심으로. 한국노년학, 30(2) : 453-469.
신한나, 김승인, 최영현, 고창용(2012). 노인주거환경 실태분석을 통한 사용성 평가에 관한 연구. 서울도시연구, 13(4), 221-235.
신현균(2001). 집-나무-사람 그림 검사(HTP). In: 대학생활연구.
신화경, 이준민(2008). 고령사회 노인주거지원정책에 관한 연구. 한국가정관리학회지, 26(5)
신화경, 조인숙(2015). 주거환경의 사회적 지속가능성 만족도와 주관적 행복감과의 관계, 한국주거학회, 26(2), 57-66.
심준영, 임병호, 이시영, 지남석(2014). 단독주택과 아파트 거주자의 주거만족도 및 영향요인 비교 연구 - 대전광역시를 대상으로 -, 국토지리학회지, 48(1), 1-16
심형인(2017). 설문조사에서의 질문문항순서 및 선택지순서 효과. 한국행정학보, 51(1), 145-169.
안용민, 이규영, 이중서, 강민희, 김도훈, 김정란, 김용식(2005). 한글판 Montgomery-Asberg 우울증 평가 척도의표준화 연구. 신경정신의학, 44(4), 466-76.
안향림, 박정근(2002). 정신보건사회복지(개정 2판), 홍익재.
엄태완(2007). 노인 자살관련 요인: 무망감과 우울증이 자살생각에 미치는 영향에 대한 사회적 지지와 자아통제감의 효과를 중심으로. 한국사회복지학, 59(2), 355~379.
오승연(2016). 고령자 주거실태와 주거정책방향 고령화 리뷰, 보험연구원, 6, 19-36.
원장원, 양금열, 노용균, 김수영, 이은주, 윤종률, 조경환, 신호철, 조비룡, 오정렬, 윤도경, 이홍

순, 이영수(2002). 한국형 일상생활 활동 측정도구 (K-ADL)와 한국형 도구적 일상생활 활동 측정도 구(K-ADL)의 개발. 노인병, 6(2), 107-120.
유경, 유경호, 강연욱, 이주일, 김지현(2014). 노화와 심리.
유영우(2006). 주거권과 최저주거기준, 국가인권위원회.
윤서영, 임재형, 한창수(2012). 효과적인 우울증 치료를 위한 임상평가도구, 대한정신약물학회지, 23, 136-146,
윤주현, 강미나, 송하승(2004). 고령화사회 노인주거문제와 정책대응과제 · Ⅰ - 고령화사회 노인주거실태와 주거의식. 국토정책 Brief(76), 1-6.
윤주현, 강미나, 송하승(2004). 고령화 사회 노인주거의 현황과 정책과제. 국토연구원
윤진(1993). 성인 노인심리학. 서울: 중앙적성출판사.
윤태호(2003). 고령 사회를 대비한 디자인 기초방향 연구. Archives of Design Research, 91-100.
윤혁기, 김선재, 양윤석, 김진우(2010). Human Computer Interaction 노인연구 문헌 조사 및 연구 방법론. 한국 HCI 학회 학술대회, 472-476.
윤현숙, 원성원(2010). 노인의 영성과 종교 활동이 생활만족도와 우울에 미치는 영향. 한국노년학, 30(4), 1077-1093.
이경환, 안건혁(2008). 근린 환경이 지역 주민의 건강에 미치는 영향, 국토계획, 43(3), 249-261.
이광석, 문유석(2014). 설문지와 인터뷰의 언어구성에 관한 연구. 지방정부연구, 17(4), 165-191.
이광옥(1998). 재가노인의 일상생활기능상태, 삶의 질 및 가정간호요구도에 관한 연구. 간호과학. 10(2), 73-82.
이민아, 정현원, 박성준, 이현수(2011). 고령친화 주거모델 개발을 위한 고령자 행위 조사방법에 관한 연구. 디자인융복합연구(28), 87-100.
이보영(2010). '자살공화국' 오명 씻은 핀란드의 자살예방 프로젝트. 주간조선(2101).
이상록(2012). 소득계층간 주거지 분리의 거주지역 특성이 저소득빈곤층의 정신건강에 미치는 영향. 사회과학연구, 28(4), 277-302.
이상림, 강은나, 오신휘, 전홍규, 이한나, 박소정, 류승규(2016). 초고령사회 대응 지역친화적노인주거모델 개발 연구, 한국보건사회연구원
이상림(2016). 초고령사회 대응 지역친화적 노인주거모델 개발 연구. 한국보건사회연구원.
이상호, 이상헌(2010). 저출산・ 인구고령화의 원인에 관한 연구: 결혼결정의 경제적 요인을 중심으로. 동향자료. 한국은행.
이성근, 심상운, 이관률(2012). 지역특성별 국민임대주택 주거만족도 결정요인분석. 도시행정학보, 25(1), 65-84.
이세규, 박동욱(2015). 도시 고령자의 거주환경과 에이징 인 플레이스 간의 인과성 연구. 도시행정학보, 28(2), 287-308.
이소정, 이수형(2009). 우리나라 노인자살예방사업의 현황과 과제. 보건복지포럼, 32-42.
이소정(2010). 노인 자살의 사회경제적 원인 분석. 사회보장연구, 26(4), 1-19.
이애영, 오응석, 신현경, 함민주, 편재영, 이주연(2016). 2015년 대전광역시 독거노인 생활, 건강, 인지실태조사, 대전광역치매센터.
이영자, 김태현(1999). 단독가구 노인의 스트레스와 우울감 -사회적 지지의 완충효과를 중심으

로-. 한국노년학, 19(3), 79-93.
이영호, 송종용(1991). BDI, SDS, MMPI-D 척도의 신뢰도 및 타당도에 대한 연구. 한국심리학회지: 임상, 10(1), 98-113,
이영호(1993). 귀인양식, 생활사건, 사건귀인 및 무망감과 우울의 관계: 공변량 구조모형을 통한 분석,
이용만(2012). 전월세시장의 변화에 대한 이론적 분석과 정책적 시사점 : 임차인 관점을 중심으로, 글로벌 금융위기 이후 주택 정책의 새로운 패러다임 모색, 한국개발연구원.
이유재, 문선희(2016). 아파트 주거만족도 평가 모형의 개발과 적용: KARSI (Korea Apartment Resident Satisfaction Index) 모형을 중심으로. 소비자학연구, 27(2), 25-55.
이윤경(2018) 고령사회 도래에 따른 대응 방향모색: 일본 사례의 시사점 검토, 한국보건사회연구원
이은령, 강지혁, 정재필(2013). 노인 우울에 미치는 요인. 한국콘텐츠학회 논문지, 13(7),
이은주(2015). 프랑스 노인주거복지정책의 공공성 함의. 보건사회연구, 35(1), 363-390.
이인석, 모승민, 공용구, 송영웅, 정명철(2009). 한글과 숫자 낱글자의 가독성에 미치는 주요 요인 평가.
이인정(2011). 노인의 우울과 자살생각의 관계에 대한 위기사건, 사회적 지지의 조절효과. 보건사회연구, 31(4), pp.34-62.
이인정(2014). 초고령 노인의 스트레스 요인과 대응방식이 우울에 미치는 영향, 보건사회연구, 34(4), 264-294.
이주택(1993). 주거환경 만족도 요인구조 분석에 관한 연구, 동국대학교 박사학위논문.
이중서, 배승오, 안용민, 박두병, 노경선, 신현균, 김용식(2005). 한국판 Hamilton 우울증 평가척도의 신뢰도, 타당도 연구. J. Korean Neuropsychiatr Assoc, 44(4), 456-65.
이춘호(1997). 수도권 신도시 거주자 주거환경 만족도 분석 연구, 도시행정학보, 10, 63-80.
이택영, 정민예, 정보인, 유은영, 장세진, 남은우(2009). 작업 모델(Model of Human Occupation)을 중심으로 한 노인의 활동 수준과 삶의 질. 대한작업치료학회지, 17(1).
이택영(2012). 노인의 감각처리 능력과 삶의 질과의 상관관계 연구. 한국콘텐츠학회논문지, 12(5), 272-279.
이평숙, 이용미, 임지영, 황라일, 박은영(2004). 노인의 스트레스, 사회적 지지와 우울간의 관계. 대한간호학회지, 34(3), 477-484.
이현경, 김미선, 최승순, 최만규(2014). 생태체계적 관점에서 본 우리나라 노인의 자살생각 유발변인. 보건사회연구, 34(3), 430-451.
이현수, 안창일, 정인과(1999). K-MAS (Korean version of Memory Assessment Scales) 표준화 예비 연구. Korean Journal of Clinical Psychology , 18(1), 221-241.
이현정(2006). 싱가포르의 노인주거복지정책 및 노인주택 특성 분석. 대한건축학회 논문집 - 계획계, 22(11), 135-142.
이현정(2007). 일본의 고령자 주거지원정책 및 고령자 주택 특성 분석. 대한건축학회 논문집 - 계획계, 23(12), 11-18.
이현주, 강상경(2011). 노년기 인지기능의 성별 및 연령 차이. 정신보건과 사회사업, 37, 255-278.

이현주(2007). 고령사용자를 위한 웹 인터페이스에서의 가독성에 관한 연구.
이혜자, 서명옥, 신윤아(2003). 대도시 여성노인의 정신건강과 사회인구학적 관련변수-심리적 복지감과 우울감을 중심으로. 노인복지연구, 22(겨울), 127-150, 한국노인복지학회.
이호(2006), 주거권과 최저주거기준, 국가인권위원회.
임경춘, 김선호(2012), 노인의 연령별 우울정도와 영향요인: 전기노인과 후기노인의 비교, 정신간호학회지, 21(1), 1225-8482
임세원, 신은희(2012) 일차진료에서 우울증의 비약물학적 치료, 가정의학, 2(1), 30-35.
임세희(2010). 주거빈곤이 아동발달에 영향을 미치는 영향, 한국사회복지관, 62(4), 377-402.
임세희(2015). 최저주거기준미달가구의 결정요인: 지역 특성을 중심으로. 사회복지정책, 42(4), 47-73.
임연옥(2016). 친숙한 지역사회에서 존엄하게 늙어가는 것은 어떻게 가능할까?: 농촌과 도시 거주 노인 간 Aging in Place 모델과 경로 비교 분석, 노인복지연구, 71(3), 411-436
임은실(2002). 저소득 재가노인의 신체적 기능, 우울 및 사회적 지지가 삶의 질에 미치는 영향. 연세대학교 대학원 석사학위논문.
임준홍(2015). 지역별 주거만족도 격차와 결정요인. 주거환경, 13(1), 65-77.
임지영, 강미선(2015). 연령 및 세대변화에 따른 주택소유 특성 분석. 대한건축학회 논문집 - 계획계, 31(2), 37-47.
장한두(2008). 주거만족 영향요인과 주거환경평가. 대한건축학회, 24(5), 11-21.
장호현, 나건(2004). 고령사회에 있어서 유니버설디자인의 기호학적 인터페이스 고찰. 디자인지식저널, 1, 1- 11.
전겸구, 이민규(1992). 한국판 CES-D 개발 연구 1. Korean Journal of Clinical Psychology , 11(1), 65-76.
전북발전연구원(2010). 최저주거기준 미달가구 해소를 위한 주거지원 정책 분석 및 개선방안.
전우택, 남윤영, 박진영, 어유경, 이홍식(2004). 자살 예방 정책 개발 연구: 외국의 국가 자살 예방 전략과 국내 활동 분석을 중심으로. 보건복지부.
전은정(2015). 고령자를 배려한 유니버설디자인의 색채 가이드라인 구축. 한국색채학회논문집, 29(2), 39-48.
전해숙, 강상경(2009) 노년기 우울궤적의 예측요인 한국복지패널을 이용하여, 한국노년학, 34(2), 315-332.
전해숙(2012). 스트레스, 심리사회적 자원이 노년기 우울에 미치는 영향: 연소노인과 고령노인 간 다중집단 구조방정식 분석. 사회과학 담론과 정책, 5(2), 35~53.
정경희 외(2014). 2014년도 노인실태조사. 한국보건사회연구원,
정경희, 정은지, 남현주, 최혜지(2012). 고령화에 관한 마드리드 국제행동계획(MIPAA) 이행실태 및 평가. 한국보건사회연구원, 47(18)
정광태, 김종현, 전경진, 원병희, 홍재수(2007). 고령친화제품에 대한 사용성 평가 방법. 대한인간공학회 학술대회논문집, 44-50.
정명숙(2007). 노년기 삶의 질에 영향을 미치는 요인들. 노인 복지연구, 한국노인복지학회, 37, 249-274,
정무웅, 정기남(1996). 노인주거 관련 연구경향 및 특성에 관한 연구, 대한건축학회, 12(11),

51-60.
정미정(2000). 뇌졸중 환자의 일상생활동작 수행정도와 삶의 질. 경희대학교 대학원 석사학위 논문.
정성원(2016). 스마트폰 한글 타이포그래피가 고령자의 가독성에 미치는 영향. 한국콘텐츠학회 논문지, 16(11), 661-674.
정순둘, 구미정(2011). 우울 영향요인: 베이비부머, 예비노인, 현재노인의 비교. 노인복지연구, 52, 305-324.
정순둘, 성민현(2012). 연령집단별 사회적 자본과 삶의 만족도 관계비교, 보건사회연구, 32(4), 249-272.
정순둘(2004). 시설노인의 자아존중감에 영향을 미치는 요인 탐색. 한국노년학, 24(4), 107-122.
정윤정, 최외선(2004). 대학생의 자아분화와 동적 집-나무-사람 그림 반응특성 연구. 한국가정관리학회지, 22:4.
정인과, 곽동일, 신동균, 이민수, 이현수, 김진영(1997). 노인우울척도(Geriatric Depression Scale)의 신뢰도, 타당도 연구, 신경정신학회, 36(1), 103-112,
정재훈(2012). 주거환경이 도시와 농촌 노인의 생활만족도 및 우울에 미치는 영향에 관한 연구, 한국실내디자인학회 95, pp.121-128.
정준현, 김진화(2009). 주거환경 스트레스와 주거대처방식 및 감성지능의 상관성 연구. 한국주거 학회논문집, 20(2), 19-26.
조경섭, 이은희(2007). 한국 노년학.
조맹제(2002). 한국 노인정신질환의 현황. 대한신경정신의학, 41(5), 758-766.
조성희, 강혜경(2000). 주거환경 구성요소에 대한 거주자들의 태도에 관한 연구, 한국주거학회지, 11(1), 45-56.
조아라(2013). 일본의 고령자 거주문제와 주거정책: Aging in Place를 중심으로, 대한지리학회지, 48(5), 709-727.
조은희, 전진호, 이상원(2000). 경로분석을 통한 만성질환 환자의 우울에 영향을 미치는 요인 모델 설정. 대한노인병학회지, 4 (3), 148-163.
주거학연구회(2005), 넓게 보는 주거학, 교문사.
진미윤(2012). 주택 스트레스의 측정과 진단. 주택도시연구, 2(2), 41-53.
진미윤, 김종림(2012). 해외 6개국의 주거실태조사 비교 분석 및 국내 시사점: 미국, 영국, 프랑스, 네덜란드, 호주, 일본을 중심으로, 토지주택도시연구(3), 225-240.
진홍철, 강동우, 이성우(2010), 수도권 자가소유 및 점유성향의 변화 특성, 국토연구, 66, 73-79.
채서일(2005). 사회과학조사방법론, 비앤엠북스.
천현숙, 오민준(2013). 노인가구 유형별 주거만족도 영향요인 비교연구. 한국주거학회논문집, 24(5), 27-37.
최경은, 윤주(2013). 1인가구 여가활동 분석 및 대응정책 연구, 한국문화관광연구원.
최병숙, 박정아(2012). 한국복지패널연구 자료를 기초로 주거환경과 우울감 및 자존감과의 관계 분석, 한국주거학회논문집, 23(5), 75-86
최성재, 장인협(2005), 노인복지론, 서울대학교 출판부.
최성재(2003). 한국의 노인주거보장 정책의 문제점과 개선방향, 대한건축학회, 47(6), 16-20

최승철(2007). 사회경제적 약자의 환경권과 환경정의. 환경과생명, 117-132.
최저주거기준, 국토해양부공고 제2011-490호. 국토교통부 주거복지기획과
최정민(2007). 일본의 주택건설계획법의 역할 및 주생활기본법 제정의 함의. 15(3), 123-167
최호진(2015). [세계는 지금] 고령화 시대에 대처하는 세계인들의 자세. 희망제작소. Retrieved 9 November 2017, from http://www.makehope.org/?p=25835
탁태완(2007) 주거환경과 관련된 노년기 생활만족도에 관한 연구, 동아대학교 사회복지대학원 석사논문.
통계청 인구주택총조사 http://ecensus.go.kr
통계청 통계개발원 (2016), 주거 영역 통계 프레임워크.
통계청(2015). 세계와 한국의 인구현황 및 전망.
통계청(2016), 2015년 사망원인통계, 사회통계국 인구동향과
통계청(2016). 2016 장래인구추계, 통계청
통계청(2016). 2015년 사망원인통계.
통계청(2017). 2017년 사회조사결과
하경분, 송선희(2013). 노인의 일상적 스트레스 및 사회적 지지와 심리적 복지감과의 관계 연구. 한국콘텐츠학회논문지, 13(7). 278-289.
하근영, 홍달아기(1999). 노인의 교우관계와 심리적 안녕감의 관계. 한국노년학연구, 8, 75-90.
하성규(1997). OECD가입과 한국의 주거복지. 지역사회발전학회논문집, 22(1), 323-344.
한국보건사회연구원(2005). 2004년도 전국 노인생활실태 및 복지욕구조사. 보건복지부.
한국보건사회연구원(2012). 2011년도 노인실태조사. 보건복지부.
한국보건사회연구원(2014). 2014년도 노인실태조사. 보건복지부.
한국보건사회연구원(2015). 2015년 한국복지패널 기초분석 보고서.
한국보건사회연구원(2016). 싱가포르의 인구정책 역사와 최근 이슈. 세종특별시: 한국보건사회연구원.
한국토지주택공사(2012). 2012년도 주거실태조사. 국토해양부, 한국토지주택공사.
한창수(2012). 노인 우울증 : 임상적 특징은 무엇이고 치료는 어떻게 해야 하나 http://www.thedoc.co.kr/news/articleView.html?idxno=13528
한홍무, 염태호, 신영우, 김교현, 윤도준, 정근재(1986). Beck Depression Inventory 의 한국판 표준화 연구: 정상집단을 중심으로, 신경정신학회, 25(3), 487-500,
허종호, 조영태, 권순만(2010). 사회경제적 박탈이 건강에 미치는 영향, 한국사회학, 44(2), 93-120.
허준수, 유수현(2002). 노인의 우울에 영향을 미치는 요인에 관한 연구. 정신보건과 사회사업, 13, 7-22.
홍미령, 권오정, 김태일, 박신영, 원서진, 이연숙, 임진(2009). 노인복지주택 개선방안 및 발전모형 개발연구. 한국노인복지진흥재단.
홍송이(2017). Aging-in-Place를 위한 노인복지정책의 비판적 이해 싱가포르 사례연구. 사회과학연구, 43(1), 227-254.
홍인옥, 장영희(2008). 최저주거기준 미달가구 해소방안과 최저주거기준 개선방안, 국가인권위원회.

홍인옥(2002). 기획특집: 도시 주거빈곤의 실태와 정책; 지하주거의 실태와 문제점. 도시연구, 8, 58-96.

황인환, 오동훈(2014). 스트레스와 정신건강 평가를 위한 설문도구, 34, 91-95.

Amerigo, M. Aragones, J. I.(1990). Residential Satisfaction in Council Housing, Journal of Environmental Psychology. Vol. 10. 313-325.

Amy Fiske, Julie L. Wetherell, & Margaret Gatz(2009), Depressions in Older Adults, Annu Rev Clin Psychol

An, J. Y., & Tak, Y. R.(2009). Depressive symptoms and related risk factors in old and oldest-old elderly people with arthritis. Journal of Korean Academy of Nursing, 39, 72-83. http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2009.39.1.72

Aries Arditi, Jianna Cho.(2005). Serifs and font legibility.

Barker, R. L.(2003). Social work dictionary(3rd ed). D.C. NASW Press.

Battle, J.(1978). Relationship between self-esteem and depression. Psychological reports, 42(3), 745-746.

Beck, A. T.(1972). Depression : Causes and treatment, University of Pennsylvania Press.

Beekman, A. T., Deeg, D. J., van Tilburg, T., Smit, J. H., Hooijer, C., & van Tilburg, W(1995). Major and minor depression in later life: a study of prevalence and risk factors. Journal of affective disorders, 36(1), 65-75.

Birditt, K. S.(2014). Age differences in emotional reactions to daily negative social encounters. The Journals of Gerontology, 69B(4), 557-566

Blazer, D. G.(2003). Depression in late life: review and commentary. The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences, 58(3), M249-M265.

Brink S. & Johnson K. A.(1979). Housing satisfaction. Home Economic Research Journal. 7(6).

Carstensen, L. L., Fung, H. H., & Charles, S. T.(2003). Socioemotional selectivity theory and the regulation of emotion in the second half of life. Motivation and emotion, 27(2), 103-123.

Charles, S. T., Reynolds, C. A., & Gatz, M.(2001). Age-related differences and change in positive and negative affect over 23 years. Journal of personality and social psychology, 80(1), 136.

Christensen, H., Jorm, A. F., Mackinnon, A. J., Korten, A. E., Jacomb, P. A., Henderson, A. S., &Rodgers, B.(1999). Age differences in depression and anxiety symptoms: a structural equation modelling analysis of data from a general population sample. Psychological medicine, 29(2), 325-339.

Cohen, J., & Mansfiled.(1989) Employment and volunteering roles for the elderly: characteristics, attributions and strategies.

Coleman, R. M., Miles, L. E., Guilleminault, C., Zarcone. V. P., van der Hoed, J., Dement, W. C.(1981) : Sleep- wake disorders in the elderly, a polysomnographic analysis, J Am Geriat Soc, 29, 289-296,

Cooper, C. C.(1975), Easter Hill Village, New York: Free press.

Covinsky, K.E., Yaffe, K., Lindquist, K., Cherkasova, E., Yelin, E,. Blazer, D.G.(2010). Depressive symptoms in middle age and the development of later-life functional limitations: the

long-term effect of depressive symptoms, J Am Geriatr Soc., Mar;58(3):551-6.

De Leon, C. M., Kasl, S. V., & Jacobs, S(1994). A prospective study of widowhood and changes in symptoms of depression in a community sample of the elderly. Psychological medicine, 24(3), 613-624.

Department of Statistics Singapore(2017). Population Trends 2017. Ministry of Trade & Industry.

Diener, E., Suh, E, Lucas, R. & Smith, H.(1999). Subjective well-being: Three decades of progress. Psychological Bulletin, 125, 276-302.

Diner. E. D., Emmons. R. A., & Larwen. R. J(1985). The Satisfaction with life scale. Journal of personality, 49(1), 71-75.

Dunn, J. R(2002). Housing and inequalities in health: a study of socioeconomic dimensions of housing and self reported health from a survey of Vancouver residents. Journal of Epidemiology & Community Health, 56(9), 671-681.

Emad, S., & Laura, G(2003). Gender in elderly suicide: analysis of coroners inquests of 200 case of elderly suicide in Cheshire 1989-2001. International Journal Geriatric Psychiatry, 18, 1082-1087.

Evans, G. W., Saegert, S., & Harris, R(2001). Residential density and psychological health among children in low-income families. Environment and Behavior, 33(2), 165-180.

Evans, G., Wells, N., & Moch, A.(2003). Housing and Mental health: A review of the evidence and a methodological and conceptual critique. Journal of Social Issues, 59(3), 475-500.

Fassino, Secondo & Leombruni, Paolo & Abbate-Daga, Giovanni & Brustolin, Annalisa & Giacomo Rovera, Giovanni & Fabris, Fabrizio(2002). Quality of life in dependent older adults living at home, Archives of gerontology and geriatrics. 35. 9-20.

Fiske, A., L. Wetherell, J., &Gatz, M(2009). Depression in Older Adults. Annual Review Clinical Psychology(5), 363~389. http://dx.doi.org/10.1146/annurev.clinpsy.032408.153621.

Frank Oswald, Hans W. Wahl(2004). Housing and Health in Later Life, Reviews on environmental Health, volume 19

Friedmann, J. 1973. Retracking America: A Theory of Transactive Planning. Anchor Press.

Gallo, J. J., Anthony, J. C., & Muthen, B. O(1994). Age differences in the symptoms of depression: A latent trait analysis. Journal of Gerontology, 49(6), 251-264.

Harrigan, M. P. & Farmer, R. L.(1992). The myths facts of aging. In R. L. Schneider(Ed.), Gerontological social work(pp. 29-67). Chicago, IL. Nelson-Hall Publishers.

Harwood, D., & Jacoby, R(2000). Suicidal behaviour amongst the elderly. In K. Hawton & K. Van Heering(Eds.), The International Handbook of Suicide and Attempted Suicide(pp. 275-291), Chichester: John Wiley & Sons.

Havighurst, R. J(1968). A social psychological perspective on aging. TheGerontologist 8(2): 67-71

Hewitt, P(2009). 미국 및 한국의 고령화: 세계 고령화 위원회 권고안 재점검 (pp. 92-103). 한국보건사회연구원.

Hiscock, R., Macintyre, S., Kearns, A., & Ellaway, A(2003). Residents and residence: factors predicting the health disadvantage of social renters compared to owner-occupiers. Journal of

Social Issues, 59(3), 527-546.

Howden-Chapman, P. L., Chandola, T., Stafford, M., & Marmot, M(2011). The effect of housing on the mental health of older people: the impact of lifetime housing history in Whitehall II. BMC public health, 11(1), 682.

Husaini, B. A., & Moore, S. T.(1990). Arthritis disability, depression, and life satisfaction among Black elderly people., Health and Social Work, 15, 253-260.

Judd, L. L., Schettler, P. J., & Akiskal, H. S(2002). The prevalence, clinical relevance, and public health significance of subthreshold depressions. Psychiatric Clinics, 25(4), 685-698.

KDI 경제정보센터 경제분석팀(2003). 선진국의 고령화 대처 경험과 시사점.

Koenig, H. G. & Blazer, D. G.(1996). Depression. In J. E. Birren(ed.), Encyclopedia of gerontology(pp. 415-428). San Diego, CA. Academic Press.

Koenig, H. G(1998). Religious Attitudes and Practices of Hospitalized Medically Ill OlderAdults. International Journal of Geriatric Psychiatry 13, 213–24,

Kohlbacher, C. Herstatt (Eds.). The Silver Market Phenomenon. Chapter 9.

Krause, N(2004). Common facets of religion, unique facets of religion, and life satisfactionamong older african american. Journal of Gerontology: SocialSciences 69(B): S109-A117.

Krause, N., & Goldenhar, L. M(1992). Acculturation and psychological distress in three groups of elderly Hispanics. Journal of Gerontology, 47(6), S279-S288.

Kuruvilla, A., & Jacob, K. S(2007). Poverty, social stress & mental health. Indian Journal of Medical Research, 126(4), 273.

Larry E. Humes, Laurel Christopherson(1991). Speech Identification Difficulties of Hearing-Impaired Elderly Persons: The Contributions of Auditory Processing Deficits. Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 34, 686-693.

Lawton, M. P. & Brody, E. M(1969). Assessment of older people, self-maintaining and instrumental activities of daily living. Gerontologist, 9, 179-186.

Loughlin, A(2004). Depression and social support. Journal of Gerontological Nursing, 30(5), 11-15. NMHA(2004). Depression and older Americans.

Maruya, M., Toru, I., & Yasushi, A(2014). Residential Satisfaction and Inclination to Settle Down by Elderly People in a Suburban City: A Case Study in Kashiwa City, Urban housing sciences, 84, 82-89,

Meeks, C. B(1980). Housing, Englewood Cliffs, N. J: Prentice-Hall, Inc.

Michael Bernard, Chia Hui Liao, & Melissa Mills(2001). The Effects of Font Type and Size on the Legibility and Reading Time of Online Text by Older Adults. CHI.

MIND(2002). Fact Sheet : the Social Context of Mental Distress.

Mohammad A. M., & Mohamed A(2012). Assessment of Residential Satisfaction with Public Housing in Hulhumale, Social and Behavioral Sciences, 50, 756-770,

Morris, A(2009). Living on the margins: comparing older private renters and older public housing tenants in Sydney, Australia. Housing Studies, 24(5), 693-707.

Morris, Earl & Winter, Mary (1978). Housing, Family, and Society, New York: John Wiley & Sons.

Mui, A. C., & Burnette, D(1996). Coping resources and self-reported depressive symptoms among frail older ethnic women. Journal of Social Service Research, 21(3), 19-37.

Nair, K.(2005). The physically aging body and the use of space, Routledge, 110-117.

Newmann, J. P(1989). Aging and depression.

NMHA(2004). Depression and older Americans, www.nmha.org/ccd.

Nussbaum M, Sen A(1993). The Quality of life. Oxford University Press.

O. Gassman, G. Reempmeyer(2008). Universal Design – Innovations for all ages.

Oswald, F., &Wahl, H(2004). Housing and Health in Later Life. Reiviews On Environmental Health, 19(3).

Planning Review, 5(2), 67-85.

Pollack, C. E., Griffin, B. A., & Lynch, J(2010). Housing affordability and health among homeowners and renters. American journal of preventive medicine, 39(6), 515-521.

Radloff, L. S(1977), The CES-D scale : A self-report depression scale for research in the general population, Applied Psychological Measurement(1), 385-401.

RoJo Perez, F., Fern `andez-Mayoralas, G., Rodr `iguez-Rodr `iguez, V. and RoJo Abuin, J. M(2007), The environments of aging in the context of the gloval quality of life among older people living in family housing, International and Multidisciplinary Perspectives, Springer, 123-150.

Roos, N. P. & Havens, B(1991). Predictorsof successful aging: A twelve- year studyof Manitoba elderly. Am J Public Health,81(1), 63-68

Salzman, C., & Shader, R. I(1978). Depression in the elderly, relationship and depression, psychological defense mechanism and physical illness. J Am Geriat Soc(26), 253-259,

Sandel, M., Sharfstein, J., & Shaw, R(1999). There's No Place Like Home: How America's Housing Crisis Threatens Our Children.

Sheikh, J., Yesavage, J., Brooks, J., Friedman, L., Gratzinger, P., Hill, R., & Crook, T(1991). Proposed Factor Structure of the Geriatric Depression Scale, International Psychogeriatrics, 3(1), 23-28.

Sikorska-Simmons, E(2001). Development of an instrument to measure resident satisfaction with assisted living. Journal of Applied Gerontology, 20(1), 57-73.

Soen, D(1979). Occupant’s Need and Dwelling Satisfaction, Ekistics, 46, 129-134.

SPRY Foundation(1999). Older Adults and the World Wide Web.

Tanaka, K(2004). A Study of Self-Care Factor about HealthyDeviation of Seniors' : Connection of peoplesupporting mentality tendency and solitaryseniors, 15, 132-138

Timothy J. Slattery, Keith Rayner(2010). The Influence of Text Legibility on Eye Movements During Reading. Applied Cognitive Psychology, 24: 1129-1148.

U.S. Preventive Services Task Force(2002). Screening for depression. SystematicEvidence Review. Washington, DC: US Preventive ServicesTask Force.

United Nations Population Fund(2012). 21세기의 고령화: 축복받을 성과와 당면한 도전. New York: HelpAge International.

United States Census Bureau(2016). An Aging Wrold: 2015. U.S. Department of Health and Human Services.

Wan He, Daniel Goodkind, & Paul Kowal(2016), An Aging World: 2015, United States Census Bearau

Weich, S., Twigg, L. I. Z., & Lewis, G(2006). Rural/non-rural differences in rates of common mental disorders in Britain. The British Journal of Psychiatry, 188(1), 51-57.

Weijters, B., Baumgartner, H., &Schillewaert, N(2013). Reversed item bias: An integrative model. Psychological Methods, 18(3), 320.

Wells, C. E(1979) : Pseudodementia, Am J Psychiat, 136, 895-900,

Wells, N. M., & Harris, J. D(2007). Housing quality, psychological distress, and the mediating role of social withdrawal: a longitudinal study of low-income women. Journal of Environmental Psychology, 27(1), 69-78.

WHO(2007). LARES(Large Analysis and Review of European housing and health status) Preliminary overview.

Wiles, J(2005). Conceptualizing place in the care of older people: the contributions of geographical gerontology, Journal of Clinical Nursing, 14, 100-108.

Yates, J., Milligan, V., Berry, M., Burke, T., Gabriel, M., Phibbs, P., ... & Randolph, B(2007). Housing affordability: a 21st century problem. National research venture, 3.

Yesavage, J. A., Brink, T. L., Rose, T. L., Lum, O., Huang, V., Adey, M., & Von, O(1983). Development and validation of a geriatric depression screening scale : a preliminary report, J Psychiatry Res, 17, 37-49,

Zigmond, A. S., & Snaith, R. P(1983). The hospital anxiety and depression scale, Acta Psychiatrica Scandinavica, 67, 361-370,

Zullig, K. J., R. M. Ward, T. Horn. 2006. The association between perceived spiritualityreligiosity, and life satisfaction: The mediating role of self-ratedhealth. Social Indicators Research 78(2): 255-274.

Zung, W. W. K(1965) A self-rating depression scale, Arch Gen Psychiatry, 12, 63-70,

주 의

1. 이 보고서는 국토교통부에서 시행한 국토교통기술촉진사업의 연구보고서입니다.

2. 이 보고서 내용을 발표하는 때에는 반드시 국토교통부에서 시행한 국토교통기술촉진사업의 연구결과임을 밝혀야 합니다.

3. 국가과학기술 기밀 유지에 필요한 내용은 대외적으로 발표 또는 공개하여서는 안 됩니다.