

A study of the multicomponent therapeutic recreation function intervention strategy by a systematic review and analysis of the cognitive intervention program for the oldest old

Moon-Sook Lee*, Byung-Jun Cho**

*Instructor, Dept. of Sports Science, Chungnam National University, Daejeon, Korea

**Professor, Dept. of Emergency Rescue, Kangwon National University, Gangwon, Korea

[Abstract]

This study aims to explore functional intervention strategies for a multicomponent therapeutic recreation program designed to alleviate cognitive decline and psycho-social isolation among the oldest-old(over 80). A mixed-methods approach was conducted, comprising: 1) a systematic review and meta-analysis of domestic experimental studies from 2010 to 2024 based on the PICO framework; 2) a field condition analysis involving oldest-old users across five senior welfare centers in D Metropolitan City using structured surveys (N = 216), focus group interviews (FGI, N = 25), and field observations; and 3) an Analytic Hierarchy Process (AHP) with a panel of 9 experts. The meta-analysis demonstrated that non-pharmacological interventions significantly improved life satisfaction and reduced depression. The field survey revealed a mismatch between current cognitive/social-focused offerings and the participants' high demand for physical and emotional stimulation, identifying health limitations and one-off scheduling as key barriers. AHP analysis prioritized the intervention domains as Physical (.272), Psychological (.255), Cognitive (.249), and Social (.224) stimulation, highlighting "well-being dance" (Physical), "singing songs" (Psychological), "drawing/painting" (Cognitive), and "storytelling companions" (Social) as core activities. These findings emphasize the necessity of personalized assessment protocols and evidence-based multicomponent interventions, offering practical guidelines for senior health and welfare settings.

▶ **Key words:** oldest old, non-pharmacological cognitive intervention, therapeutic recreation, multicomponent intervention, AHP analysis

• First Author: Moon-Sook Lee, Corresponding Author: Byung-Jun Cho
*Moon-Sook Lee (fesaikho@hanmail.net), Dept. of Sports Science, Chungnam National University
**Byung-Jun Cho (cho6451@gmail.com), Dept. of Emergency Rescue, Kangwon National University
• Received: 2026. 07. 13, Revised: 2026. 08. 19, Accepted: 2026. 08. 20.

[요 약]

본 연구는 초고령 노인의 인지기능 저하와 심리·사회적 고립을 완화하기 위한 다차원적 치료레크리에이션 프로그램의 기능적 개입 전략을 모색하는 데 목적이 있다. 이를 위해 2010년부터 2024년까지 국내에서 출판된 실험연구 논문 대상의 체계적 문헌고찰 및 메타분석, D광역시 5개구 노인복지관 이용 초고령 노인 대상 설문조사(최종 216명)와 심층면접(FGI 25명) 및 현장 관찰을 활용한 실태조사, 그리고 전문가 9인을 대상으로 한 계층화 분석법(AHP)을 순차적으로 적용한 혼합연구방법을 수행하였다. 연구 결과, 메타분석에서는 비약물 중재가 초고령 노인의 삶의 만족도를 높이고 우울을 유의하게 감소시킴을 확인하였다. 현장 실태 분석 결과, 기존 프로그램은 인지·사회적 자극에 편중되어 있어 대상자들의 신체·정서적 요구와 괴리가 존재하였으며, 건강 상태 고려 부족과 일회성 운영이 주요 장애요인으로 도출되었다. AHP 분석 결과, 대분류 영역별 가중치는 신체적(.272), 심리적(.255), 인지적(.249), 사회적(.224) 자극 순이었으며, 영역별 핵심 콘텐츠로 ‘웰빙 댄스’(신체), ‘노래 부르기’(심리), ‘그림 그리기’(인지), ‘이야기 친구’(사회) 등이 도출되었다. 본 연구는 초고령 노인의 특성을 고려한 개인별 맞춤형 사정 프로토콜과 근거 기반 다차원적 통합 중재 모델의 필요성을 입증하였으며, 보건복지 현장의 실천적 가이드라인으로 활용될 수 있다.

▶ **주제어:** 초고령 노인, 비약물 인지 중재, 치료레크리에이션, 다차원적 중재, AHP 분석

I. Introduction

전 세계적인 급속한 인구 고령화 흐름 속에서 우리나라는 2000년 고령화 사회를 지나 2019년에는 고령인구 비중이 15%에 달하는 고령사회로 급격히 진입하였다. 특히 최근 인구구조의 가장 큰 변화는 80세 이상의 ‘초고령 노인(oldest-old)’이라는 새로운 인구집단이 현상학적으로 출현했다는 점이다. 선행 연구에 따르면, 80세 이상을 초고령 노인으로 정의하고 있으며[1-2], 이 집단은 전체 노인 인구 중 29.9%(2020년 기준)에 달할 정도로 비중이 확대되고 있다.

이러한 초고령 노년기는 단순히 나이가 든 시기가 아니라, 연소 노인(young-old)과 질적으로 구분되는 ‘미지의 영역(untravelled territory)’으로 평가된다. 이들은 신체적 기능의 급격한 노쇠와 함께 식사, 보행, 장보기 등 일상생활 수행능력(ADL)의 제한을 겪으며, 이는 치매 및 인지 기능 저하, 우울증 등 정신 건강상의 어려움과 직결된다[3-4]. 따라서 고령사회의 복지정책은 모든 노인을 65세 이상의 단일 집단으로 묶어 파악하던 과거의 방식에서 벗어나, 초고령 노인이 가진 고유한 취약성과 욕구를 반영한 세분화된 전략으로 전환되어야 한다[5].

그동안 국내 노인복지 서비스 및 정책은 주로 연소 노인에 초점을 맞추어 설계·운영되어 왔으며, 이로 인해 초고령 노인은 보편적 노인 집단 내에 묶여 자신들이 겪는 독특한 신체적·인지적 변화에 대응할 전문적인 서비스로부터

소외되어 왔다[6-9]. 특히 초고령 노인의 인지기능 유지 및 삶의 질 향상을 위한 비약물적 중재 관련 선행연구들을 검토한 결과, 다음과 같은 구체적인 한계점이 드러난다.

첫째, 연구 대상 범주의 한계이다. 다수의 선행연구들은 65세 이상 노인을 단일 집단으로 상정하여 연구를 수행함으로써, 극심한 노쇠와 복합 질환을 동반하는 80세 이상 초고령 노인의 이질성과 연령 특수성을 명확히 규명하지 못했다[10].

둘째, 중재 접근의 단편성이다. 기존 비약물 중재 연구들(미술치료, 음악치료, 운동요법, 원예치료 등)은 주로 특정 단일 매체나 개별 영역에 국한되어 효과를 검증하는 데 그쳤다[11-12]. 신체, 인지, 정서, 사회적 결핍을 복합적으로 겪는 초고령 노인의 특성상, 단일 영역 중심의 단발성 개입만으로는 전반적인 삶의 질 향상과 다차원적 기능 회복을 이끌어내는 데 한계가 명확하다.

셋째, 근거 기반(Evidence-based) 통합 프로토콜의 부재이다. 국가 차원의 치매안심센터 등이 확대 운영되며 비약물 중재가 강조되고 있으나, 이는 주로 진단된 치매 환자나 경도인지장애 대상의 지침에 편중되어 있다. 정작 건강군부터 허약 고위험군까지 아우르는 초고령 노인을 위한 임상적 효과성, 현장 욕구, 전문가 체계성이 검증된 구체적인 인지중재 가이드라인과 현장 적용 프로토콜은 현저히 부족한 실정이다[13].

치매 및 인지기능 저하는 돌보는 가족의 고통과 지역사회 돌봄 부담을 증대시키는 사회적 문제로 확대되고 있으나, 기존 의료 중심적 프로그램은 비용과 시간적 제약으로 접근성이 낮은 초고령 노인들을 사각지대에 방치하는 한계가 있었다. 따라서 일상에서 자발적·지속적으로 참여할 수 있는 현실적이고 다차원적인 비약물 중재 프로그램 개발이 절실히 요구된다. 치료레크리에이션(Therapeutic Recreation, TR)은 행동, 정서, 인지, 신체적 영역을 포괄하여 개인의 삶의 질 향상과 발달을 도모하는 대표적인 다차원적 전문 중재 분야이다[14-15].

이에 본 연구는 기존 선행연구의 한계를 극복하고 차별화된 학술적·실천적 대안을 제시하고자, 메타분석을 통한 비약물 인지중재 프로그램의 효과성 검증, 현장 실태조사를 통한 프로그램 운영 현황 및 장애요인 진단, 그리고 전문가 AHP 평가를 통한 영역별 우선순위와 핵심 콘텐츠 도출을 연계한 다각적 연구 접근을 시도한다.

결과적으로 본 연구는 메타분석, 실태조사, AHP 평가를 체계적으로 연계하여 초고령 노인의 다차원적 특성을 반영한 근거 기반 중재 프로토콜을 다각적으로 제시한다는 점에서 기존 연구들과 명확한 차별성을 가진다. 이는 향후 노인복지 현장에서 초고령 노인의 건강하고 자립적인 노후를 뒷받침하는 실질적인 실무 가이드라인으로 활용될 것이다.

II. Preliminaries

1. Neurobiological Changes and Cognitive Vulnerability in the Oldest-Old

초고령 노인(oldest-old)은 연소 노인과 구별되는 독특한 신경생물학적 궤적을 보인다. 뇌의 구조적 퇴행과 더불어 신경전달물질의 변화, 뇌 혈류 감소 등은 인지기능의 점진적 저하를 초래하며, 이는 단순한 노화 과정을 넘어 다양한 신경병리학적 질환의 전조가 된다[16]. 특히, 고령층에서 나타나는 감각 결함(청력 및 시력 저하)은 뇌로 유입되는 자극을 차단함으로써 인지적 예비능(cognitive reserve)을 고갈시키고, 결과적으로 알츠하이머병(AD) 및 다양한 치매 유형으로의 이행을 가속화하는 핵심적인 가중 인자로 작용한다. 초고령층의 인지기능 변화는 일반적인 노인 인구 집단이나 초기 알츠하이머병 환자군과는 이질적인 양상을 보이므로[17], 이들의 인지 중재는 병리적 특성에 기반한 변별적인 접근이 필수적이다.

2. Reframing Welfare Policy: The Case for Age Segmentation among Older Adults

그동안 국내 복지 체계는 65세 이상을 단일 연령 집단으로 간주하여 보편적인 서비스를 제공해 왔다[3]. 그러나 연소 노인과 고령 노인의 구분은 현대 사회에서 더욱 세분화되어야 할 당위성을 가진다고 제시하고 있다[18]. 초고령 노인은 연소 노인에 비해 만성 질환의 누적과 신체적 노쇠가 현저하며, 이로 인해 일상생활 수행능력(ADL)의 제한이 빈번하게 발생한다[19]. 또한, 각 연령 집단이 공유하는 독특한 생애 사건과 가치관이 존재함을 강조하며, 이를 고려하지 않은 획일적인 정책은 초고령 노인의 고유한 욕구를 도외시하는 정책적 사각지대를 양산한다고 지적한다[20]. 따라서 초고령 노인층의 인지 및 신체적 취약성을 고려한 맞춤형 중재 전략은 '지역사회 계속 거주(Aging in Place)'를 실현하기 위한 핵심 정책 과제이다.

3. Scientific Evidence and Limitations of Non-pharmacological Cognitive Interventions

약물치료의 부작용과 한계를 극복하기 위해 제안된 다양한 비약물적 치료법은 초고령 노인의 인지기능 유지 및 개선을 위한 강력한 대안으로 부상하였다. 인지 향상 훈련의 성패가 참여자의 자발적 동기와 적극적 참여에 달려 있음[6]을 역설한다. 그러나 기존 프로그램은 의료기관 이용이 용이한 수혜자 중심으로 설계되어, 정보 접근성이 낮은 초고령 노인들에게는 실질적인 혜택이 미치지 못하고 있다[21][12]. 또한, 미술치료, 음악치료, 운동요법 등 기존 비약물 연구들이 특정 활동에 국한되어 효과를 검증함으로써 다차원적인 신체적·심리적 결핍을 통합적으로 치유하는 데 한계가 있었다[22].

4. Multicomponent Integrated Model of Therapeutic Recreation

치료레크리에이션은 개인의 삶의 질 제고를 목적으로 신체적, 인지적, 정서적, 사회적 영역을 통합적으로 다루는 전문 비약물 중재 모델이다[14][23]. 특히 여가능력 모델(Leisure Ability Model)[15]은 치료레크리에이션이 단순히 레크리에이션 활동을 제공하는 것을 넘어, 클라이언트의 기능적 장애를 치료적 목표로 전환하는 '의미 있는 경로(Meaningful Pathway)'를 구축함을 보여준다.

이 모델은 비약물 치료의 4대 범주(행동, 정서, 인지, 자극)와 같은 이론적 맥락을 가지며, 초고령 노인의 다차원적 취약성을 체계적으로 사정할 수 있는 객관적인 틀을 제

공한다[24]. 또한, 신체적 노쇠와 사회적 소외를 겪는 초고령 노인에게 치료레크리에이션이 제공하는 통합적 개입이 인지기능 수행에 긍정적인 영향을 미침을 뒷받침한다[25]. 따라서 치료레크리에이션은 초고령 노인의 복합적 요구에 대응하는 근거기반(Evidence-based) 보건의료 중재로서, 기존 단일 활동 중심 프로그램의 한계를 극복하고 실증적인 인지기능 개선 및 삶의 질 향상을 이끌어낼 수 있는 전문적 대안이 될 것이다. 최근 치매 인구가 급증하는 현상과 더불어 치매 노인 돌봄 부담에 대한 사회적 문제가 심각해짐에 따라 2017년 하반기 치매 국가책임제가 실시됨과 동시에 ‘치매안심센터’라는 기관이 전국 지자체에 설치되었다[12]. 치매안심센터는 기존에 서울을 중심으로 운영되던 치매지원센터가 전국에 확대된 형태로, 치매의 예방부터 관리까지 치매와 관련된 전문적이고 통합적인 서비스를 제공하는 중추적인 역할을 수행하는 기관이다.

치매안심센터를 이용하는 노인들은 인지기능 수준에 따라 치매 환자, 경도인지장애(Mild Cognitive Impairment 이하 MCI), 건강 노인으로 구분된다. 이들은 대상별 필요에 따라 치매의 예방 및 관리 차원에서 다양한 프로그램을 이용하고 있으며, 그중에서도 이용자들의 인지기능 강화를 위해 실시하는 음악치료, 미술치료, 운동치료, 원예치료와 같은 다양한 프로그램을 적극적으로 활용하도록 권고하고 있다[1]. 현재까지 전국 256개 시군구에 치매안심센터가 확대 설치된 점과 인지기능강화에 비약물치료 중재 방법이 인정받고 있는 점을 고려하였을 때 앞으로 전국의 많은 치매안심센터에서 다양한 비약물치료 중재 프로그램을 적극적으로 활용할 것으로 예상된다.

5. Research purpose

본 연구에서는 초고령 노인을 대상으로 한 비약물 인지중재 프로그램의 효과에 대한 근거를 체계적으로 고찰 및 분석하고, 질병에 대한 예방 및 관리, 회복에 있어 현재 진행되고 있는 인지중재 프로그램에 대한 개인적/환경적 요인을 파악하여 프로그램 개발 방향과 내용을 도출함으로써 초고령 노인의 인지기능 향상을 위한 다차원적 치료레크리에이션의 기능적 개입 전략을 모색하고자 한다.

이러한 연구 목적을 달성하기 위한 연구범위는 연구주제 1 : 초고령 노인 비약물 인지중재 프로그램에 대한 체계적 문헌고찰, 연구주제 2 : 초고령 노인 비약물 인지중재 프로그램의 운영 현황 및 실태 분석, 연구주제 3 : 노인 관련 전문가 의견을 통한 다차원적 치료레크리에이션 프로그램 개발 방향과 내용 도출로 설정하였다.

III. Research Design

1. Target of study

연구주제 1의 연구대상은 2010년부터 2024년까지 국내에서 출판된 초고령 노인 대상 비약물 인지중재 프로그램 관련 실험연구 논문이다. 연구주제 2의 연구대상은 D광역시 5개구 노인복지관을 이용하는 초고령 노인(80세 이상, K-MMSE 정상군, 신경학적 질환 및 청력 문제가 없는 자)으로, 설문조사 대상자 250명과 기관별 5명씩 총 25명의 심층면접(FGI) 대상자를 선정하였다. 이 중 설문조사의 최종 자료분석 대상은 216명이다. 마지막으로 연구주제 3의 연구대상은 D광역시 5개구 노인복지관 센터장 5명, 재활치료 전공자 1명, 사회복지·체육학 박사 2명, 치료레크리에이션 전문가 1명을 포함한 총 9명의 전문가 집단이다.

2. Measurement Tool

연구주제 1의 연구도구는 코크란 연합의 체계적 문헌고찰 핸드북 및 PRISMA 가이드라인과 PICO(Oldest Old, Intervention, Comparison, Outcome) 기반의 검색 전략이며, 연구주제 2의 연구도구는 SERVQUAL(service-quality)에 대한 5점 리커트 측정도구[26]를 전문가 협의를 거쳐 제작된 구조화된 설문지와 반 구조화된 면접설문지이다. 구체적으로 프로그램 이용 경험과 프로그램 요구, 이용과 관련한 요인에 따른 만족도이다. 마지막으로 연구주제 3의 연구도구는 전문가 집단의 의견수렴을 위해 전자메일을 활용하여 총 3차례에 걸쳐 진행되는 델파이 방식의 설문지이다.

3. Data collection and procedures

연구주제 1의 문헌선정은 코크란 연합의 체계적 문헌고찰 핸드북 및 PRISMA 가이드라인에 기반하여 PICO(초고령 노인, 비약물 인지중재 프로그램, 비교군, 성과지표) 기준에 따라 수행되었다. 문헌검색은 2010년부터 2024년까지 국내에서 출판된 무작위대조군 실험연구(RCT)와 유사 실험연구(Non-RCT)를 대상으로 하며, 메타분석의 정량적 합성을 위한 통계값이 제시되고 한국어 또는 영어 원문이 제공되며 대상자 특성, 중재방법, 운영회기, 장소 및 인지·신체·정신행동증상의 변화가 명시된 연구를 선정하였다. 검색된 문헌은 EndNote X20을 이용하여 서지정보를 관리하고 중복 문헌을 배제하며, 최종 문헌선정은 메타분석 전공 박사와 연구 경험이 있는 전문가 2인이 독립적으로 수행한 뒤 검색 결과와 선정기준을 재점검하였다. 마지막으로 선정된 문헌의 질 평가는 RCT의 경우 코크란 연합의 Risk of Bias 2.0 (RoB 2)을 사용하고, Non-RCT의 경우 한국보건

의료연구원(NECA)의 RoBANS를 사용하여 진행되었다. 연구주제 2의 연구절차는 D광역시 5개구 노인복지기관 방문을 통한 운영 실태 관찰, 유충집락무선표집 및 편익표본표집을 이용한 설문조사 실시, 그리고 2회에 걸친 심층면접(FGI)을 실시하였다. 마지막으로 연구주제 3의 델파이 연구절차는 [27]의 권고에 따라 총 3차례의 전자메일 설문 조사로, 1단계에서는 전문가 회의를 거쳐 개방형 설문 초안을 마련한 뒤 동일 자격의 전문가를 대상으로 예비조사를 실시하여 내용을 수정·보완하였다. 2단계에서는 개인적 특성 문항과 폭넓은 의견 수렴을 위한 개방형 문항으로 구성된 제1차 설문을 연구 대상자들에게 전자메일로 배포·수집하였다. 3단계에서는 1차 수집된 응답을 분석·분류·통합하여 다수의 코딩된 항목을 도출하고, 이를 바탕으로 제2차 설문지를 작성하였다. 제2차 설문지는 부적절한 항목에 대한 동의 여부를 묻는 개방형 문항과 문제점 및 정비 방안의 정도를 측정하는 5점 리커트 척도 문항으로 구성하였고 이를 배포 및 수합하여 최종 조사를 완료하였다.

4. Data Analysis

연구주제 1의 자료분석은 코크란 연합의 질 평가 도구(RCT는 RoB 2.0, Non-RCT는 RoBANS)를 사용한 질적 평가와, 통계값(대상자 수, 평균, 표준편차 등)을 활용한 메타분석을 진행하였다. 연구주제 2의 자료분석은 설문조사 자료의 경우 SPSS 26.0 프로그램을 활용한 빈도분석, 신뢰도 분석, 기술통계(평균 및 표준편차) 분석을 실시하였으며, 심층면접 자료는 전사 후 반복되는 내용을 범주화(약호화)하고 삼각검증법을 통해 일관성을 확보하여 핵심 주제와 인용문을 도출하는 질적 분석 방법으로 진행하였다. 마지막으로 연구주제 3의 자료분석은 델파이 설문을 통해 도출된 항목 간 중요도를 비교하기 위해 계층화 분석법(AHP)을 활용하여 쌍대비교(Pairwise Comparison)를

통한 가중치와 일관성비율(CR)을 산출하였다.

IV. Results

1. Systematic Review of Non-pharmacological Cognitive Interventions for the Oldest-Old

1.1. Selection Process and General Characteristics of the Included Studies

초고령 노인을 대상으로 한 비약물 인지증재 프로그램의 효과성을 검증한 국내 연구는 총 3편(박사학위 논문 2편, 석사학위 논문 1편)이 최종 분석 대상으로 선정되었다.

Table 1에서 보는 바와 같이, 주요 분석 변인은 우울, 자아존중감, 삶의 만족도, 삶의 질, 고독감, 불안 등으로, 주로 정서적·심리적 요인에 편중되어 있었다.

1.2. Systematic Review of the Final Selected Studies

1.2.1. Effect Size of Non-pharmacological Intervention Programs on Life Satisfaction in the Oldest-Old

초고령 노인의 삶의 만족도에 대한 비약물 증재 프로그램의 효과성을 분석하기 위해 연구별 효과 크기 및 합성 전체 효과 크기를 도출하였다.

Table 2의 개별 연구의 효과 크기를 비교한 결과, 노래 중심 음악 치료(Kim, 2023)가 사전 평균 39.63점(SD=3.720)에서 사후 평균 44.63점(SD=2.69)으로 증가하여 1.34(SE=0.31)의 가장 높은 효과 크기를 나타냈다. 집단 심리운동 치료(Jin, 2024)는 사전 평균 4.28점(SD=0.69)에서 사후 평균 4.54점(SD=0.610)으로 증가하여 0.38(SE=0.46)의 효과 크기를 보였으며, 집단 춤동작 치료(Jeong, 2018)는 사전 평균 25.20점(SD=5.872)에서 사후 평균 27.15점(SD=2.89)으로 증가하여 0.33(SE=0.32)의 효과 크기를 나타냈다.

Table 1. General Characteristics of the Analyzed Studies

Year	Type of Study	Author	Intervention Factors	Detailed Variables
2018	Doctoral Dissertation	Jeong[28]	Group Dance Movement	Depression, Self-esteem, Life Satisfaction
2023	Master's Thesis	Kim[29]	Song-based Music Therapy	Quality of Life, Life Satisfaction, Loneliness
2024	Doctoral Dissertation	Jin[30]	Group Psychomotor Therapy	Anxiety, Life Satisfaction

Table 2. Average Effect Sizes of Life Satisfaction by Type of Non-Pharmacological Intervention Programs

Study	Group	Participants	Pre Mean	Pre SD	Post Mean	Post SD	Effect Size	SE
Jeong	Experimental	20	25.20	5.87	27.15	2.89	0.33	0.32
Kim	Experimental	30	39.63	3.72	44.63	2.69	1.34	0.31
Jin	Experimental	10	4.28	0.69	4.54	0.61	0.38	0.46

Table 3. Effects of Non-Pharmacological Intervention Programs on Life Satisfaction

Study	ES	SE	-95% CI	+95% CI	Z-value	I-squared	P-value
3	0.71	0.35	0.0307	1.3985	2.0479	0.6518	0.0494

CI, confidence interval; ES, effect size; SE, standard error. * $p < .05$.

또한 전체 평균 효과 크기를 분석한 결과인 Table 3에 따르면, 비약물 중재 프로그램의 전체 평균 효과 크기(ES)는 0.71(SE=0.35)로 중간 수준(moderate)의 긍정적 효과를 보였다. 95% 신뢰구간은 0.0307 ~ 1.3985로 신뢰구간의 하한값이 0보다 크게 나타났다. Z값은 2.0479, p값은 0.0494로 나타나 비약물 중재 프로그램이 초고령 노인의 삶의 만족도를 향상시키는 데 통계적으로 유의한 효과가 있음을 확인하였다($p < .05$). 한편, 연구 간 이질성을 나타내는 I^2 값은 65.2%($I^2 = 0.6518$)로 높게 나타났다.

1.2.2 Effect Size of Non-pharmacological Intervention Programs on Emotional Factors in the Oldest-Old

초고령 노인의 정서적 요인(우울)에 대한 비약물 중재 프로그램의 효과를 분석한 결과는 Table 4 및 Table 5와 같다.

Table 4와 같이 개별 연구의 효과 크기를 비교한 결과, 집단 춤동작 치료(Jeong, 2018)가 사전 평균 19.00점(SD=1.52)에서 사후 평균 12.45점(SD=3.47)으로 감소하여 -4.31(SE=0.75)의 가장 높은 우울 감소 효과 크기를 나타냈다. 집단 심리운동 치료(Jin, 2024)는 사전 평균 3.33점(SD=0.35)에서 사후 평균 2.80점(SD=0.26)으로 감소하여 -1.51(SE=0.56)의 효과 크기를 보였고, 노래 중심 음악 치료(Kim, 2023)는 사전 평균 49.80점(SD=8.28)에서 사후 평균 40.20점(SD=4.11)으로 감소하여 -1.16(SE=0.30)의 효과 크기를 나타냈다.

또한 Table 5에 따르면, 비약물 중재 프로그램의 전체 평균 효과 크기(ES)는 -2.24(SE=0.96)로 매우 큰 감소 효과를 보였다. 95% 신뢰구간은 -4.12 ~ -0.36으로 신뢰구간의 상한값이 0보다 작게 형성되었다. Z값은 -2.3373, p

값은 0.019로 나타나 비약물 중재 프로그램이 초고령 노인의 우울을 낮추는 데 통계적으로 유의한 효과를 미치는 것으로 확인되었다($p < .05$).

연구 간 이질성을 나타내는 I^2 값은 90.0%($I^2 = 0.90$)로 연구 간 이질성이 매우 높게 나타났다.

이와 같은 분석결과를 종합하자면, 비약물 중재는 초고령 노인의 삶의 만족도를 향상시키고($p=.0494$), 우울을 유의하게 감소시키는 것($p=.019$)으로 나타나 그 실천적 가치를 입증했다. 특히 삶의 만족도 향상에는 노래 중심 음악 활동이, 우울 감소에는 집단 춤동작 치료가 각각 가장 큰 효과 크기를 보여, 각 중재 방법의 고유한 특성(음악의 정서 순화, 춤동작의 신체 활성화)에 따라 개입의 초점이 다르게 작용함을 확인하였다.

다만, 삶의 만족도($I^2=65.2\%$)와 정서적 요인($I^2=90.0\%$) 모두 분석 대상 연구 간 이질성이 높은 수준으로 나타났다. 이는 80세 이상 초고령 노인 집단이 지닌 신체적·인지적·정서적 특성의 높은 이질성에 기인한 것으로 볼 수 있다.

2. Current Status and Satisfaction Analysis of Non-pharmacological Cognitive Intervention Programs for the Oldest-Old

2.1. Analysis of Participation Status and Needs for the Program

초고령 노인의 인지재활 프로그램 이용 경험을 분석한 결과는 Table 6과 같다.

Table 6에 의하면, 이용 경험이 있는 비율은 인지적 자극 프로그램이 80.1%(173명)로 가장 높았으며, 이어 사회적 자극 프로그램 76.9%(166명), 정서적 자극 프로그램 48.1%(104명), 신체적 자극 프로그램 37.5%(81명) 순으로

Table 4. Average Effect Sizes of Emotional Factors by Type of Non-Pharmacological Intervention Programs

Study	Group	Participants	Pre Mean	Pre SD	Post Mean	Post SD	Effect Size	SE
Jeong	Experimental	20	19.00	1.52	12.45	3.47	-4.31	0.75
Kim	Experimental	30	49.80	8.28	40.20	4.11	-1.16	0.30
Jin	Experimental	10	3.33	0.35	2.80	0.26	-1.51	0.56

Table 5. Effects of Non-Pharmacological Intervention Programs on Emotional Factors

Study	ES	SE	-95% CI	+95% CI	Z-value	I-squared	P-value
3	-2.24	0.96	-4.12	-0.36	-2.3373	0.9	0.019

CI, confidence interval; ES, effect size; SE, standard error. * $p < .05$

Table 6. Analysis of Program Usage Experience (n=216)

Item	Experience (Yes)	Experience (No)
	N (%)	N (%)
Cognitive Stimulation Programs (Memory, Concentration, Language)	173(80.1)	43(19.9)
Physical Stimulation Programs (Behavioral Reduction, Cognitive Function)	81(37.5)	135(62.5)
Emotional Stimulation Programs (Psychological & Emotional Strengthening)	104(48.1)	112(51.9)
Social Stimulation Programs (Positive Behavioral Reinforcement)	166(76.9)	50(23.1)

나타났다. 반면 이용 경험이 없다고 응답한 비율은 신체적 자극 프로그램(62.5%, 135명)과 정서적 자극 프로그램(51.9%, 112명)에서 절반 이상을 차지하였다.

Table 7의 프로그램 참여 요구도 분석 결과에 따르면, 신체적 자극 프로그램은 '매우 그렇다' 48.15%(104명), '자주 그렇다' 35.64%(77명)로 가장 높은 요구도를 보였다. 정서적 자극 프로그램 역시 '매우 그렇다' 45.37%(98명), '자주 그렇다' 31.94%(69명)로 높은 요구도를 나타냈다. 사회적 자극 프로그램은 '자주 그렇다' 44.44%(96명), '보통이다' 23.61%(51명), '매우 그렇다' 24.07%(52명) 순이었으며, 인지적 자극 프로그램은 '자주 그렇다' 40.74%(88명), '매우 그렇다' 33.33%(72명) 순으로 집계되었다.

2.2. Satisfaction with Support Programs at Senior Welfare Centers

2.2.1. Satisfaction of Users at Senior Welfare Centers

Table 8은 노인복지관을 이용하는 노인의 이용과 관련한 이용자 만족도 요인의 평균과 표준편차 그리고 왜도를 분석한 결과이다.

이를 살펴보면, 하위 요인별 평균은 시간활용이 4.13(SD=0.833)으로 가장 높게 나타났다. 이어 정보습득 4.02(SD=0.397), 편안함 3.91(SD=0.612), 추천성 3.88(SD=0.492), 지속성 3.86(SD=0.624), 도움 3.45(SD=0.539), 관계성 3.39(SD=0.718) 순이었으며, 변화가 3.24(SD=0.608)로 가장 낮았다. 모든 항목의 왜도 계수는 negative(음수) 값을 보여 관측값이 평균보다 높은 우측에 분포하고 있음을 확인하였다.

Table 7. Analysis of Program Needs (n=216)

Item		Not at all	Rarely	Neutral	Often	Strongly
Cognitive Stimulation Programs	N(%)	3(1.39)	18(8.33)	35(16.20)	88(40.74)	72(33.33)
Physical Stimulation Programs	N(%)	2(0.92)	5(2.32)	28(12.96)	77(35.64)	104(48.15)
Emotional Stimulation Programs	N(%)	1(0.46)	13(6.02)	35(16.20)	69(31.94)	98(45.37)
Social Stimulation Programs	N(%)	3(1.39)	14(6.48)	51(23.61)	96(44.44)	52(24.07)

Table 8. Means, Standard Deviations, and Skewness of User Satisfaction Factors

Category		Mean(M)	SD	Skewness(W)
User Satisfaction	Comfort	3.91	0.612	-0.578
	Relatedness	3.39	0.718	-0.621
	Helpfulness	3.45	0.539	-0.497
	Change	3.24	0.608	-0.771
	Information Acquisition	4.02	0.397	-0.597
	Time Utilization	4.13	0.833	-0.682
	Sustainability	3.86	0.624	-0.537
	Recommendation	3.88	0.492	-0.837

Table 9. Means, Standard Deviations, and Skewness of Satisfaction with Individual Factors

Category			Mean(M)	SD	Skewness(W)
Satisfaction with Factors Related to Program Usage	Management & Operations	Appropriateness(Time)	4.08	0.765	-0.671
		Information Provision	4.14	0.614	-0.547
		Facility Management	4.20	0.532	-0.664
		Facility Availability	4.16	0.586	-0.701
		Volunteer Management	4.09	0.556	-0.640
		Subtotal	4.13	0.611	-0.645
	Facility Environment	Accessibility	3.67	0.786	-0.719
		Convenience	3.74	0.564	-0.640
		Cleanliness	4.10	0.486	-0.719
		Adequacy of Space	3.58	0.653	-0.682
		Modernity	4.12	0.708	-0.830
		Subtotal	3.84	0.639	-0.723
	Program Quality	Content	3.45	0.729	-0.539
		Diversity	3.55	0.656	-0.610
		Suitability	3.21	0.821	-0.643
		Quality	3.91	0.587	-0.710
		Cost(Affordability)	4.09	0.820	-0.662
		Information Delivery	4.11	0.560	-0.684
		Feedback	3.72	0.619	-0.601
		Subtotal	3.72	0.685	-0.636
	Staff Relations	Professionalism	4.10	0.662	-0.720
		Responsiveness	4.02	0.821	-0.575
		Sincerity	4.19	0.750	-0.820
		Kindness	4.24	0.449	-0.618
		Communication	4.11	0.730	-0.729
		Diligence/Effort	4.22	0.395	-0.619
		Satisfaction	4.13	0.640	-0.749
		Subtotal	4.14	0.635	-0.690

2.2.2. Satisfaction with Individual Factors at Senior Welfare Centers

다음의 Table 9는 노인복지관을 이용하는 노인의 개별 요인인 관리운영요인, 시설 및 환경요인, 프로그램의 품질 요인, 직원과 이용자의 관계 요인의 평균과 표준편차 그리고 왜도를 분석한 결과이다.

전체 평균을 보면, 직원과의 관계에 대한 만족도가 가장 높았고 관리운영의 적절성과 시설환경의 적정성 순이었고, 프로그램의 품질에 대한 만족도가 가장 낮게 나타났다.

구체적으로 관리운영 요인의 결과를 살펴보면, 먼저, 시설관리가 4.20으로 가장 높았고, 그다음이 시설개방 4.16, 정보제공 4.14, 봉사자 관리 4.09, 시간 적절성이 4.08 순이었다. 모든 항목의 왜도 계수는 negative(음수) 값을 보여 관측값이 평균보다 높은 우측에 분포하고 있음을 확인하였다.

둘째, 시설환경 요인의 결과를 살펴보면, 현대성이 4.12로 가장 높았고, 청결성이 4.10, 편리성 3.74, 접근성 3.67, 공간 충분성이 3.58 순이었다.

모든 항목의 왜도 계수는 negative(음수) 값을 보여 관측값이 평균보다 높은 우측에 분포하고 있음을 확인하였다.

셋째, 프로그램 품질요인의 결과를 살펴보면, 정보전달

4.11로 가장 높았고, 다음이 비용 4.09, 품질 3.91, 피드백 3.72, 다양성 3.55, 내용 3.45, 적합성이 3.21 순이었다. 모든 항목의 왜도 계수는 negative(음수) 값을 보여 관측값이 평균보다 높은 우측에 분포하고 있음을 확인하였다.

끝으로 직원과 이용자의 관계 요인의 결과를 살펴보면, 친절성 4.24로 가장 높았고, 노력성 4.22, 성실성 4.19, 만족성이 4.13이었으며 의사소통 4.11, 전문성 4.10, 반응성 4.02의 순으로 나타났다. 모든 항목의 왜도 계수는 negative(음수) 값을 보여 관측값이 평균보다 높은 우측에 분포하고 있음을 확인하였다.

이러한 결과는 전반적으로 응답자의 만족도가 긍정적인 방향으로 치우쳐 있음을 시사한다.

2.3. Analysis of Factors for Revitalizing Support Programs through Interview Surveys

Table 10은 지원 프로그램 활성화를 위한 질문지에 대한 응답의 결과이다.

첫째, 노인을 위한 프로그램이 충분히 제공되고 있는지에 대한 제공의 충분성 문항에서는 ‘그저 그렇다’가 가장 높은 응답 비율을 차지하였으며, 이어 ‘대체로 그렇다’, ‘전혀 그렇지 않다’, ‘보통이다’, ‘매우 그렇다’의 순으로

Table 10. Factors for Revitalizing Support Programs

No	Primary Responses
1. Do you think that the programs provided for users are sufficient?	① Fair / So-so ② Generally agree ③ Strongly disagree ④ Neutral ⑤ Strongly agree
2. What do you consider to be the main internal barriers to participating in support programs?	① Poor health status makes it difficult to participate. ② The programs are generally too difficult (high difficulty level). ③ Lack of motivation or desire to participate. ④ Lack of understanding regarding the necessity of the programs. ⑤ Difficulty in scheduling programs with personal commitments
3. What do you consider to be the main program-related barriers to participating in support programs?	① Too many one-off (non-recurring) programs. ② Lack of programs that align with personal interests. ③ Difficulty in socializing or interacting with others. ④ Difficulty in coordinating program hours with personal schedules. ⑤ Insufficient information about the programs. ⑥ Long distance from the facility providing the programs.
4. What factors should be improved to revitalize the support programs?	① Need for greater consideration for "the oldest-old" when participating in programs. ② Development of diverse programs that meet the varying levels and needs of users. ③ Concrete establishment of policies and systems specifically for the elderly. ④ Expansion of budgets to enhance the quality of programs. ⑤ Construction of a network for providing information on programs and rehabilitation.

나타났다.

둘째, 지원 프로그램 참여를 저해하는 내적 요인에 대해 조사한 결과, ‘건강상태가 좋지 않아 프로그램 참가가 힘들다’가 가장 높은 응답을 기록하였다. 다음으로 ‘프로그램 난이도가 높다’, ‘참여하고 싶은 의욕이 없다’, ‘필요성에 대해 특별한 이해가 없다’, ‘프로그램과 일정 맞추기가 어렵다’의 순으로 집계되었다.

셋째, 지원 프로그램 참여를 저해하는 프로그램 관련 요인에서는 ‘일회성 프로그램이 많다’가 가장 높은 응답으로 확인되었다. 이어 ‘마음에 드는 프로그램이 없다’, ‘다른 사람과 어울리기가 어렵다’, ‘프로그램 참여시간과 일정 맞추기가 힘들다’, ‘프로그램에 대한 정보가 부족하다’, ‘프로그램 제공 기관과의 거리가 멀다’의 순으로 나타났다.

마지막으로, 지원 프로그램 활성화를 위한 개선점 문항에서는 ‘프로그램 참여 시 초고령자 배려 필요’가 가장 높은 응답을 기록하였다. 그 다음으로 ‘이용자의 수준과 요구를 충족할 다양한 프로그램 개발’, ‘노인을 위한 정책 및 제도의 구체적 마련’, ‘프로그램 품질 향상을 위한 예산 확대’, ‘프로그램 및 정보제공을 위한 네트워크 구축’ 순으로 응답이 집계되었다.

3. Derivation of Development Directions and Contents for Multidimensional Therapeutic Recreation Programs

3.1. Expert Consensus Process for Program Development

본 연구는 초고령 노인을 위한 다차원적 치료레크리에이션 프로그램의 체계적인 개발을 위해 전문가 집단을 대상으로 3단계 델파이 조사를 실시하였다.

문헌 고찰[32]을 통해 13가지 활동영역을 기초로 개방형 문항을 추출하였으며, 1차 및 2차 델파이 조사를 통한 활성화 요인과 세부 구성 내용을 검증하였다. 최종적으로 3차에서는 계층화 분석법(AHP)을 활용하여 각 구성요소의 중요도와 우선순위를 산출함으로써 실천적 중재를 위한 프로그램 개발 방향을 정립하였다.

3.2. Derivation of Constituent Factors for Multidimensional Therapeutic Recreation Programs

Table 11에 나타난 바와 같이, 도출된 프로그램은 노인 의 전인적 기능을 도모하기 위해 인지적 자극, 신체적 자극, 심리적 자극, 사회적 자극의 4개 대분류(Major Category)를 중심 축으로 설정하였으며, 하위에 13개의 중분류(Sub-Category)와 46개의 소분류(Detailed Category) 세부 활동 항목으로 위계화하였다.

Table 11. Development Directions and Content Composition

Major Category	Sub-Category	Detailed Category
1. Cognitive Stimulation	1.1 Drama Activities	1.1.1 Introducing current situations
		1.1.2 Recognizing basic facts about the environment
		1.1.3 Discussing current events
		1.1.4 Sharing life stories
		1.1.5 Discussing past events
		1.1.6 Reminiscing about the past self
		1.1.7 Role-playing
	1.2 Arts & Crafts	1.2.1 Knitting
		1.2.2 Sewing
		1.2.3 Beading
		1.2.4 Drawing/Painting
		1.2.5 Pottery
		1.2.6 Woodcraft
		1.2.7 Sculpture
2. Physical Stimulation	2.1 Physical Exercises	2.1.1 Walking exercises
		2.1.2 Brain-stimulating gymnastics
		2.1.3 Senior health gymnastics
	2.2 Nature & Outdoor Recreation	2.2.1 Walking on nature trails
		2.2.2 Park picnics
		2.2.3 Senior bowling
		2.2.4 Swimming pool activities
	2.3 Dance Activities	2.3.1 Traditional dance
		2.3.2 Ballroom dance
		2.3.3 Wellbeing dance
3. Psychological Stimulation	3.1 Hobbies	3.1.1 Collecting
		3.1.2 Learning
		3.1.3 Assembling
	3.2 Literature Activities	3.2.1 Writing book/movie reviews
		3.2.2 Poetry writing,
		3.2.3 Storytelling
		3.2.4 Debating
		3.2.5 Creating newsletters
	3.3 Music Activities(instruments)	3.3.1 Playing
		3.3.2 Learning folk songs
		3.3.3 Singing songs
4. Social Stimulation	4.1 Social Activities	4.1.1 Games & play
		4.1.2 Birthday parties
	4.2 Special Events	4.2.1 Handicraft exhibitions
		4.2.2 Singing contests
	4.3 Volunteer Activities	4.3.1 Storytelling companions
		4.3.2 Assisting with sewing
	4.4 Entertainment & Leisure	4.4.1 Watching plays/movies
		4.4.2 Watching TV/listening to radio
		4.4.3 Watching sports
	4.5 Outdoor Recreation	4.5.1 Food tours
		4.5.2 Visiting botanical gardens, zoos, and museums

3.3. Relative Importance and Priorities of Components (AHP Analysis Results)

Table 12는 계층 1(대분류) 4개 구성요소의 상대적 중요도를 분석한 결과이다. 항목 간 상대적 중요도는 신체적 자극(.272)이 가장 높게 나타났으며, 다음으로 심리적 자극(.255), 인지적 자극(.249), 사회적 자극(.224) 순으로 확인되었다(CR = .04, CR < .05).

Table 13에 나타난 바와 같이 계층 2(중분류) 13개 요소를 대상으로 영역별 우선순위를 분석한 결과, 인지적 자

극 영역에서는 미술공예 활동(.568), 신체적 자극 영역에서는 춤 활동(.400), 심리적 자극 영역에서는 음악 활동(.396), 사회적 자극 영역에서는 사회적 활동(.258)이 각각 가장 높은 가중치를 기록하였다(CR = .02, CR < .05).

Table 14의 계층 3(세부분류) 46개 활동에 대한 분석 결과, 각 중분류 내에서 높은 중요도를 보인 세부 활동은 다음과 같다. 인지적 자극의 드라마 활동에서는 '살아온 이야기 하기'(.348), 미술공예 활동에서는 '그림 그리기'(.197)가 가장 높았다. 신체적 자극의 신체 운동에서는 '

Table 12. Importance among Components in Level 1(Major Categories)

Element	Importance	Priority	Consistency Ratio
1. Cognitive Stimulation	.249	3	CR = .04 (CR < .05)
2. Physical Stimulation	.272	1	
3. Psychological Stimulation	.255	2	
4. Social Stimulation	.224	4	

Table 13. Importance among Components in Level 2(Sub-Categories)

Level 1: Major Category	Level 2: Sub-Category	Importance	Consistency Ratio
1. Cognitive Stimulation	1.1 Drama Activities	.432	CR = .02 (CR < .05)
	1.2 Arts & Crafts	.568	
2. Physical Stimulation	2.1 Physical Exercises	.303	
	2.2 Nature & Outdoor Recreation	.297	
	2.3 Dance Activities	.400	
3. Psychological Stimulation	3.1 Hobbies	.317	
	3.2 Literature Activities	.287	
	3.3 Music Activities	.396	
4. Social Stimulation	4.1 Social Activities	.258	
	4.2 Special Events	.184	
	4.3 Volunteer Activities	.159	
	4.4 Entertainment & Leisure	.205	
	4.5 Outdoor Recreation	.194	

실버 건강제조'(.361), 자연과 실외 레크리에이션에서는 '수영장 활동'(.339), 춤 활동에서는 '웰빙 댄스'(.395)가 가장 높은 가중치를 얻었다. 심리적 자극의 취미 활동에서는 '학습'(.393), 문학 활동에서는 '동화구연'(.301), 음악 활동에서는 '노래 부르기'(.386)가 가장 높게 산출되었다. 마지막으로 사회적 자극의 사회적 활동에서는 '게임 및 놀이'(.534), 특별 이벤트에서는 '노래자랑 대회'(.520), 자원봉사 활동에서는 '이야기 친구'(.697), 오락 및 관람 활동에서는 '연극·영화 보기'(.366), 야외 레크리에이션에서는 '식물원·동물원·박물관 견학'(.559)이 각각 가장 높은 중요도를 나타냈다(CR = .06, CR < .10).

이상의 결과를 종합하면, 본 연구는 초고령 노인(the oldest-old)을 위한 다차원적 치료레크리에이션 프로그램 개발을 위해 3단계 델파이 조사와 계층화 분석법(AHP)을 적용하여 영역별 위계와 우선순위를 실증적으로 규명하였다.

분석결과를 구체적으로 살펴보면 첫째, 대분류 영역의 상대적 중요도는 신체적 자극(.272)이 가장 높게 나타났으며, 심리적 자극(.255), 인지적 자극(.249), 사회적 자극(.224) 순이었다(CR = .04, CR < .05). 이는 초고령 노인 대상 중재 시 신체 기능의 유지 및 증진이 가장 우선시되는 핵심 축임을 의미한다. 둘째, 중분류 영역에서는 신체적 자극의 춤 활동(.400), 심리적 자극의 음악 활동(.396)이 높은 가중치를 기록하였다(CR = .02, CR < .05). 마지막으로 세부분류 세부 항목 분석 결과, 자원봉사 활동의 이야기 친구(.697), 야외 레크리에이션의 식물원·동물원·박물관 견학(.559), 사회적 활동의 게임 및 놀이(.534), 특별

이벤트의 노래자랑 대회(.520) 등이 각 영역 내 높은 우선 순위로 도출되었다(CR = .06, CR < .10). 이는 리듬감과 움직임이 결합된 신체적·정서적 활동과 더불어 사회적 교류를 유도하는 프로그램이 초고령 노인의 참여 동기와 정서적 안정을 이끌어내는 데 실효성이 높음을 시사한다.

V. Discussion

본 연구는 급속한 인구 고령화 속에서 새로이 부각되는 초고령 노인(the oldest-old)의 특수성에 주목하여, 이들의 인지기능 유지, 정서적 안녕 및 삶의 질 향상을 위한 다차원적 치료레크리에이션(Therapeutic Recreation, TR) 프로그램의 기능적 개입 전략을 모색하고자 수행되었다. 이를 위해 체계적 문헌고찰 및 메타분석(연구주제 1), 노인 복지관 이용 실태 및 요구 분석(연구주제 2), 그리고 델파이 조사 및 AHP 분석을 통한 전문가 합의(연구주제 3)를 단계적으로 실시하였다. 이러한 연구 결과를 바탕으로 도출된 핵심적 시사점에 대한 구체적인 논의는 다음과 같다.

1. Effectiveness and Clinical Implications of Non-pharmacological Interventions for the Oldest-Old

본 연구의 메타분석 결과, 비약물 중재 프로그램은 초고령 노인의 삶의 만족도를 유의하게 향상시키고, 우울 수준을 유의하게 낮추는 효과가 있음을 실증하였다.

Table 14. Importance among Components in Level 3(Detailed Category)

Level 3: Detailed Category	Importance	Consistency Ratio
1.1.1 Introducing current situations	.370	CI = .06 (CR < .10)
1.1.2 Recognizing basic facts about the environment	.376	
1.1.3 Discussing current events	.254	
1.1.4 Sharing life stories	.348	
1.1.5 Recalling past events	.196	
1.1.6 Reminiscing about the past self	.273	
1.1.7 Role-playing by theme	.183	
1.2.1 Knitting	.123	
1.2.2 Sewing	.113	
1.2.3 Beading	.194	
1.2.4 Drawing/Painting	.197	
1.2.5 Pottery	.167	
1.2.6 Woodcraft	.104	
1.2.7 Sculpture	.100	
2.1.1 Walking exercise	.351	
2.1.2 Brain-stimulating gymnastics	.288	
2.1.3 Senior health gymnastics	.361	
2.2.1 Nature trail walking	.280	
2.2.2 Park picnics	.229	
2.2.3 Senior bowling	.153	
2.2.4 Swimming pool activities	.339	
2.3.1 Traditional dance	.292	
2.3.2 Ballroom dance	.280	
2.3.3 Wellbeing dance	.395	
3.1.1 Collecting	.353	
3.1.2 Learning	.393	
3.1.3 Assembling	.254	
3.2.1 Writing reviews	.192	
3.2.2 Poetry writing	.200	
3.2.3 Storytelling	.301	
3.2.4 Debating	.103	
3.2.5 Creating newsletters	.204	
3.3.1 Playing musical instruments	.291	
3.3.2 Learning folk songs	.322	
3.3.3 Singing songs	.386	
4.1.1 Games and play	.534	
4.1.2 Birthday parties	.466	
4.2.1 Handicraft exhibitions	.480	
4.2.2 Singing contests	.520	
4.3.1 Storytelling companions	.697	
4.3.2 Assisting with sewing	.303	
4.4.1 Watching plays and movies	.366	
4.4.2 Listening to radio / Watching TV	.348	
4.4.3 Watching sports	.285	
4.5.1 Food tours	.441	
4.5.2 Visiting botanical gardens, zoos, and museums	.559	

이러한 결과는 약물적 치료의 부작용 한계를 극복하고 노년기 정서 및 삶의 질을 각각도로 개선하는 데 비약물적 중재가 핵심적인 대체·보완 치료로 기능한다는 최신 선행 연구들[33-34]의 견해와 맥을 같이한다. 특히 중재 유형에 따라 최우선 효과를 보이는 종속변수 영역이 다르게 도출되었다. 삶의 만족도 향상에는 노래 중심 음악 활동이 가장 강력한 영향을 미쳤는데, 이는 정서 표현과 타인과의 긍정적 회상을 자극하는 음악적 개입이 초고령 노인의 정서적 자아존중감과 삶의 만족도를 향상시킨다는 연구[35]

결과가 이 내용을 지지하고 있다.

반면, 우울 감소에는 집단 춤동작 치료가 가장 우수한 효과크기를 보였다. 이는 리듬에 맞춘 신체적 움직임이 신경전달물질 분비를 자극하고 신경가소성(Neuroplasticity)을 촉진함과 동시에, 신체 활력성을 도모하여 노년기 우울 증상을 효과적으로 완화한다는 최근 연구[36-38]들이 뒷받침한다.

다만, 두 종속변수 모두 연구 간 이질성이 높게 산출되었다. 이는 75~80세 이상 초고령 노인 집단이 단순 고령층

에 비해 개인별 신체·인지·정서적 복합 이질성(Heterogeneity)이 매우 크다는 노년학적 특성[39]에 기인한다고 할 수 있다.

따라서 향후 비약물 중재는 단일 매체 중심의 일편향적 개입을 넘어 노인의 복합적 요구를 포괄하는 다차원적 통합 중재 프로그램으로 확장·발전될 필요성이 제기된다. 이러한 실천적·구조적 변혁만이 초고령 노인의 심리·신체적 안녕을 도모하고 궁극적인 삶의 질 향상을 이끄는 핵심적 열쇠가 될 것이다.

2. Service Satisfaction and Barriers to Program Participation in Senior Welfare Centers

지역사회 복지관 이용 초고령 노인을 대상으로 한 실태 조사 결과, 현재 기관에서 주로 제공·이용되는 프로그램과 대상 노인의 실제 요구 간에 '현저한 불일치(Mismatch)'가 존재함이 실증적으로 확인되었다. 구체적으로 이용 경험률은 인지적 자극과 사회적 자극에 과도하게 집중되어 있었던 반면, 실제 대상자들의 요구도는 신체적 자극과 정서적 자극영역에서 월등히 높게 산출되었다.

이러한 결과는 복지관의 기존 공급 체계가 인지·사회 기능 유지 중심의 활동에 편중되어 있어, 초고령 노년기에 급격히 심화되는 신체적 노쇠(Frailty) 완화 및 정서적 고립감 해소라는 실질적 욕구를 충족시키지 못하고 있다는 지적[40-41]과 맥을 같이 한다.

요인별 만족도 및 장애요인 분석은 현 노인복지관 서비스 전달 체계의 구조적 문제점과 개선 방향을 더욱 명확히 보여준다. 직원 관계 및 관리운영 영역 만족도는 매우 높게 형성된 반면, 프로그램 품질 및 세부 적합성 만족도는 상대적으로 최하위를 기록하였다.

아울러 주요 참여 장애요인으로 '건강상태가 좋지 않아서'와 '일회성 프로그램이 많다'가 지목되었다. 이는 높은 인지·행정적 신뢰 기반에도 불구하고, 개별 노인의 신체적 제약(건강상태)을 고려하지 않은 일률적 강제가 개선했음에 따라 실질적인 서비스 적합성이 저하되고 있음을 의미한다. 따라서 노인복지 서비스는 양적 팽창에서 벗어나, 개인별 기능 수준을 정밀히 평가하는 다차원적 맞춤형 사정(Assessment) 체계를 구축하고 지속 가능한 고품질 프로그램으로 재구조화되어야 한다는 최신 선행연구들[42-43]의 제언을 실증적으로 강력히 뒷받침한다.

이러한 실태조사 결과를 종합할 때, 복지관 중심의 노인 복지 서비스 전달 체계는 공급자 중심의 보편적 프로그램 제공 방식에서 탈피하여 수요자 중심의 근거 기반(Evidence-based) 중재 체계로 전면 전환되어야 한다. 이

를 위해 서비스 이용 초기 단계에서 노인의 신체적 노쇠 수준, 인지기능 잔존 정도, 정서적 고립감을 다각도로 평가하는 정밀 사정 도구를 표준화하고, 이를 바탕으로 난이도와 강도를 가변적으로 조율하는 맞춤형 프로그램을 제공해야 한다. 나아가 일회성 프로그램을 지양하고 신체적·정서적 자극이 유기적으로 결합된 장기적이고 연속적인 프로그램을 구축하는 패러다임으로의 전환이 시급히 요구된다.

3. AHP-based Hierarchical Structure and Intervention Strategies for Multidimensional Therapeutic Recreation Programs

전문가 대상 AHP(계층화 분석법)를 통해 프로그램 구성 요소의 우선순위를 구체화한 결과, 대분류(Level 1)에서는 신체적 자극 요법이 가장 높은 가중치를 얻었으며, 심리적 자극, 인지적 자극, 사회적 자극 순으로 도출되었다. 이는 초고령 노인 중재에서 신체 기능의 유지 및 신체적 안녕(Physical Well-being)이 인지·정서·사회적 활동을 수행하기 위한 가장 기초적이고 선행되어야 할 핵심축이라는 노년학 선행연구들[44-45]과 일치한다. 신체적 기능의 유지는 단순한 신체 건강을 넘어 노년기 자율성과 삶의 질을 결정짓는 근간이 되므로, 모든 심리·사회적 중재의 기본 전제로 신체적 자극이 배치되어야 함을 객관적 가중치로 입증한 결과라 할 수 있다.

중·소분류 분석에서는 신체적 자극의 춤 활동(웰빙 댄스), 심리적 자극의 음악 활동(노래 부르기), 인지적 자극의 미술공예(그림 그리기) 및 드라마 활동(살아온 이야기하기), 사회적 자극의 자원봉사 활동(이야기 친구)이 각 영역 내 최우선순위로 산출되었다. 이는 신체적·언어적 표현이 위축되기 시작하는 초고령 노인에게 음악, 무용, 미술, 회상 기법(Reminiscence Therapy) 및 대인 교류 중심의 레크리에이션 매체가 심리적 안정감과 자아존중감을 향상시키는 가장 유용한 중재 수단이 된다는 연구 결과들[46-48]을 체계적으로 검증한 것이다. 특히 언어적·논리적 소통에 부담을 느끼는 초고령 노인에게 비언어적 감정 표현이 가능한 춤과 음악, 비구조화된 미술 활동 및 자아통합을 돕는 회상 활동, 그리고 타인과의 유대감을 형성하는 사회적 교류 활동은 자발적 참여와 정서적 충만감을 끌어내는 강력한 매개체가 된다.

결론적으로 본 연구는 단순 경험이나 공급자 편의에 의존하던 기존 프로그램 기획 방식에서 벗어나, 초고령 노인의 신체·심리·인지·사회적 특성을 종합적으로 고려한 근거 기반(Evidence-based)의 위계적 중재 프로토콜 체계를

제시하였다는 점에서 학술적·실천적 의의를 지닌다. 현장 치료레크리에이션 전문가들은 본 연구에서 도출된 상위 가중치 항목(신체적 자극-춤/웰빙댄스, 심리적 자극-음악/노래 부르기, 인지적 자극-미술공예/그림 그리기, 사회적 자극-자원봉사/이야기 친구 등)을 핵심 축(Core)으로 배치하고, 하위 항목들을 보완적으로 결합하는 '다차원적 통합 프로토콜'을 구축함으로써 중재의 임상적 효과와 대상자 만족도를 극대화할 수 있을 것이다. 나아가 이러한 근거 기반 프로토콜은 향후 초고령 노인 대상 복지 서비스의 표준화된 가이드라인 수립 및 전문가 양성 교육 과정의 기초 자료로 유용하게 활용될 수 있을 것으로 기대된다.

VI. Conclusion

본 연구는 메타분석을 통해 초고령 노인을 위한 비약물 중재 프로그램의 효과성을 객관적으로 검증하고, 현장 실태 분석과 전문가 AHP 평가를 연계하여 근거 기반(Evidence-based)의 다차원적 치료레크리에이션 통합 프로토콜을 제시하고자 수행되었으며, 주요 결론은 다음과 같다.

첫째, 메타분석 결과 비약물 중재는 초고령 노인의 삶의 만족도 향상과 우울 감소에 유의미한 효과를 입증하였다. 특히 노래 중심 음악 활동은 삶의 만족도에, 집단 춤동작 치료는 우울 완화에 가장 탁월한 효과를 보였다. 다만 높은 연구 간 이질성은 대상자의 복합적 특성을 고려한 맞춤형 중재의 필요성을 시사한다.

둘째, 실태조사 결과 기존 복지관 제공 프로그램(인지·사회적 자극 중심)과 노인의 실제 욕구(신체·정서적 자극 중심) 간 불일치가 확인되었다. 또한 높은 기관 만족도 대비 낮은 프로그램 적합성과 일회성 강좌 등의 장애요인이 도출되어, 개인별 사정(Assessment) 기반 맞춤형 프로그램으로의 재구조화가 시급함을 확인하였다.

셋째, AHP 분석결과 중재 영역의 우선순위는 신체적, 심리적, 인지적, 사회적 자극 순으로 산출되어 신체적 안정이 중재의 최우선 기반임을 규명하였다. 영역별 세부 콘텐츠로는 웰빙 댄스(신체), 노래 부르기(심리), 그림 그리기(인지), 이야기 친구(사회)가 각 영역 내 최우선 핵심 항목으로 도출되었다.

결론적으로 본 연구는 메타분석의 효과성 검증, 실태조사의 현장 욕구, AHP 기반 전문가 평가를 종합하여 초고령 노인의 다차원적 특성을 반영한 근거 기반 중재 프로토콜을 다각적으로 도출했다는 데 학술적·실천적 의의가 있

다. 현장 전문가는 본 연구에서 도출된 상위 가중치 영역(신체·심리적 자극)과 주요 세부 콘텐츠(웰빙 댄스, 노래 부르기, 그림 그리기, 이야기 친구 등)를 핵심 축(Core)으로 구조화함으로써 중재의 임상적 효과성과 서비스 만족도를 극대화할 수 있을 것이다.

본 연구의 결과를 바탕으로 초고령 노인의 삶의 질 향상과 건강한 노후를 지원하기 위해 다음과 같이 세 가지 실천적 제언을 제시한다.

첫째, 초고령 친화적 프로그램 운영 체계를 구축해야 한다. 노인 관련 기관은 초고령 노인의 개별적 건강 상태와 인지·신체적 수행 능력을 면밀히 고려한 세분화된 사정(Assessment) 체계를 도입해야 한다. 이를 바탕으로 일회성 행사 중심의 프로그램을 지양하고, 질적으로 내실 있는 반복 중재 프로그램을 확대함으로써 실질적인 효과를 거둘 수 있는 체계를 마련해야 한다.

둘째, 초고령 노인 맞춤형 치료레크리에이션 프로그램의 표준화를 추진해야 한다. 본 연구에서 중요도가 높게 도출된 '웰빙 댄스(신체)', '노래 부르기(심리)', '그림 그리기(인지)', '이야기 친구(사회)' 등을 핵심 콘텐츠로 활용하여, 초고령 노인의 신체적 활력, 정서적 안정, 인지 기능 및 사회적 유대감을 동시에 도모할 수 있는 다차원적 중재 모델과 표준 가이드라인을 정립할 필요가 있다.

셋째, 초고령 노인을 위한 정책적·제도적 지원 체계를 강화해야 한다. 초고령 노인의 연령 특수성을 반영한 특화된 운영 지침을 조속히 마련해야 한다. 또한, 이를 안정적으로 운영할 수 있는 전담 예산을 확보하고, 지역사회 복지관 간의 네트워크를 공고히 구축함으로써 서비스의 사각지대를 최소화하고 맞춤형 돌봄이 실현될 수 있는 제도적 토대를 마련해야 한다.

결론적으로 초고령 노인을 위한 비약물 중재는 신체적 역량 강화와 심리·인지·사회적 안정을 동시에 도모하는 다차원적 접근이 필수적이다. 본 연구에서 도출한 프로그램 개발 방향과 우선순위가 향후 노인복지 현장에서 초고령 노인의 건강하고 자립적인 노후를 뒷받침하는 실질적인 가이드라인으로 활용되기를 기대한다.

ACKNOWLEDGEMENT

This work was supported by the Ministry of Education of the Republic of Korea and the National Research Foundation of Korea (NRF-2023S1A5B5A17088802)

REFERENCES

- [1] E. Gjonca, M. Stafford, P. Zaniontto, J. Nazroo, and N. Wood, "Health and social engagement among the oldest old", UK: Institute for Fiscal Studies, 2013.
- [2] H. Jeon, "Factors associated with the level of depressive symptoms among the oldest-old: Focusing on age difference", *Korean J Health Educ Promot*, Vol. 35, No. 3, pp. 67-78, Sep. 2018. DOI: 10.14367/kjhep.2018.35.3.67
- [3] K. Kim, N. Hwang, J. Jung, K. Song, C. Yang, and S. Lee, "Policy Support for the Last Phase of Life for Oldest-Older People in a Post-Aged Korea", Korea Institute for Health and Social Affairs, Dec. 2016. DOI: 10.9708/jksci.2024.29.02.145
- [4] M. Lee, "Efficacy of Home-based Cognitive-Communication Intervention for Mild Cognitive Impairment and the Oldest Old", *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, Vol. 23, No. 11, pp. 706-723, Nov. 2022.
- [5] Y. Oh, "Trends in the Utilization of Social Welfare Services by Socioeconomic Group Type in the Elderly: Focusing on Medical-Long-Term Care-Welfare Service", *Health and Social Welfare Review*, Vol. 44, No. 1, pp. 268-297, Mar. 2024. DOI: 10.15709/hswr.2024.44.1.268
- [6] S. Choi, "Dynamics and heterogeneity of old age poverty in South Korea : an analysis of post-crisis changes in income security since the 1997 financial crisis", Doctoral dissertation, Yonsei University, Jul. 2024.
- [7] S. Kim, "Multiple Aging Trajectories of the Elderly in Korea", *Journal of the Korean Gerontological Society*, Vol. 39, No. 1, pp. 37-60, Feb. 2019. DOI: 10.31888/JKGS.2019.39.1.37
- [8] S. Kim, and S. Nam, "Transition of Multidimensional Poverty Types of the Elderly: Focusing on Comparative Analysis of Cohort", *Health and Social Welfare Review*, Vol. 40, No. 3, pp. 114-151, Aug. 2020. DOI: 10.15709/hswr.2020.40.3.114
- [9] S. Lee, "A study on quality of life multiple trajectories by life stage for older adults", Doctoral dissertation, Ewha Womans University, Jun. 2021.
- [10] D. Jung, and J. Park, "Effects of Non-Pharmacological Intervention in the Older Adults with Mild Cognitive Impairment: A Systematic Review and Meta-Analysis", *Crisisonomy*, Vol. 21, No. 9, pp. 189-205, Sep. 2025. DOI: 10.14251/crisisonomy.2025.21.9.189
- [11] S. Suh, and J. Lee, "Effects of a Physical Activity Program based on Social Cognitive Theory for Old-Old Women with Knee Osteoarthritis", *Journal of Korean Academy of Psychiatric and Mental Health Nursing*, Vol. 30, No. 3, pp. 278-292, Sep. 2021. DOI: 10.12934/jkpmhn.2021.30.3.278
- [12] Ministry of Health and Welfare, "Implementation Plan for the National Responsibility System for Dementia and Operational Guidelines for Dementia Care Centers", Sejong: Ministry of Health and Welfare, Sep. 2017.
- [13] J. Kang, "A study on the cognitive improvement effects of analog-based board games combined with sensory-stimulating digital technology", Master's dissertation, Incheon National University, Dec. 2018.
- [14] NTRS(National Therapeutic Recreation Society), "About Therapeutic Recreation", NRPA Publications, 1989.
- [15] C. Peterson, and N. Stumbo, "Therapeutic recreation program design: Principles and procedures (3rd ed.)", Boston, MA: Allyn and Bacon, 2000.
- [16] B. Montine, M. Cholerton, S. Corrada, M. Edland, and L. Flanagan, "Concepts for brain aging: Resistance, resilience, reserve, and compensation", *Alzheimer's Research and Therapy*, Vol. 11, No. 1, pp. 1-5, Mar. 2019. DOI: 10.1186/s13195-019-0479-y
- [17] M. Lee, "Aging and cognitive-communication", Gunja Publishing, Jan. 2021.
- [18] B. Neugarten, R. Havinghurst, and S. Tobin, "The measurement of life satisfaction", *Journal of Gerontology*, Vol. 16, pp. 134-143, Apr. 1961. DOI: 10.1093/geronj/16.2.134
- [19] U.S. Bureau of the Census, "Sixty-five plus in the United States", Washington, DC: U.S. Government Printing Office, 1993.
- [20] J. Kim, and S. Jung, "A Mixed Method Research on Changing Perceptions of Intergenerational Relations in Senior Policy Monitoring Group Project", *Korean Journal of Social Welfare*, Vol. 71, No. 4, pp. 177-201, Nov. 2019. DOI: 10.20970/kasw.2019.71.4.007
- [21] M. Schecker, P. Pimay-Dummer, K. Schmidtke, T. Hentrich-Hesse, and D. Borchardt, "Cognitive interventions in mild Alzheimer's disease: a therapy evaluation study on the intervention of medication and cognitive treatment", *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders Extra*, Vol. 24, No. 1, pp. 301-311, Sep. 2013. DOI: 10.1159/000354190
- [22] H. Kim, and Y. Kim, "Non-Pharmacotherapy Including Rehabilitation for Dementia", *Geriatric Rehabilitation*, Vol. 4, pp. 29-35, 2014.
- [23] M. Carter, G. Van Andel, and G. Robb, "Therapeutic recreation: A practical approach", Prospect Heights, IL: Waveland Press, Inc, Apr. 1985.
- [24] P. Rabins, D. Blacker, B. Rovner, T. Rummans, L. Schneider, P. Tariot, and L. Fochtmann, "American Psychiatric Association practice guideline for the treatment of patients with Alzheimer's disease and other dementia second edition", *The American Journal of Psychiatry*, Vol. 164, No. 12, pp. 5-56, Dec. 2007. PMID: 18340692
- [25] I. Park, and N. Kim, "The Effect of Integrated Recreation Program on Mood State, Flexibility and Stress of Elderly Women", *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, Vol. 17, No. 6, pp. 70-80, Jun. 2016. DOI: 10.5762/KAIS.2016.17.6.70
- [26] J. Lee, "The Analysis of Path Giving Effect to Users' Satisfaction

- in Senior Welfare Center”, *The Korean Governance Review*, Vol. 16, No. 2, pp. 319-346, Aug. 2009. DOI: 10.17089/kg.2009.16.2.013
- [27] N. Simons, “The future of the national football league: Trends identified in a delphi study” (Publication No. 9611221), Doctoral dissertation, Temple University, 1995.
- [28] C. Jung, “The Effect of Group Dance/Movement Therapy on Depression, Self-Esteem, and Life Satisfaction of the Elderly”, Doctoral dissertation, International Graduate School of Theology, Seoul, Korea, Jul. 2018.
- [29] S. Kim, “The Effects of Singing-Centered Music Activities on the Quality of Life, Life Satisfaction, and Loneliness of Elderly Living Alone”, Master's dissertation, Sookmyung Women's University, Graduate School of Distance Education, Jun. 2023.
- [30] X. Jin, “Development and Effectiveness of Psychomotor Group Therapy Program to Reduce Existential Anxiety and Improve Life Satisfaction in Elderly”, *Journal of Motologie*, Vol. 10, No. 3, pp. 79-109, Nov. 2024. DOI: 10.23123/jmot.2024.10.3.79
- [31] H. Lee, C. Cho, and H. Lee, “The Study on Effectiveness of Group Art Therapy Program on Cognitive Function, Depression, and Life Satisfaction of the Elderly with Mild Dementia”, *The Journal of Welfare and Counselling Education*, Vol. 10, No. 2, pp. 25-49, Oct. 2021. DOI: 10.20497/jwce.2021.10.2.25
- [32] G. O'Morrow, “Therapeutic recreation: A helping profession”, Reston, VA: Reston Publishing, 1976.
- [33] K. Kalita, and P. O. Żylicz, “Non-pharmacological interventions for improving subjective well-being in the oldest old: A systematic review and meta-analysis”, *J Aging Stud*, Vol. 64, Article 101102, Sep. 2023. DOI: 10.1016/j.jaging.2023.101102
- [34] P. Cuijpers, E. Karyotaki, M. Ciharova, C. Miguel, H. Noma, and T. A. Furukawa, “The effects of psychotherapies for depression in late life: A meta-analysis of randomized controlled trials”, *World Psychiatry*, Vol. 20, No. 3, pp. 381-393, Oct. 2021. DOI: 10.1002/wps.20894
- [35] L. A. Gerdner, “Effects of individualized music on confusion and agitation in elderly patients with dementia”, *J Gerontol Nurs*, Vol. 26, No. 2, pp. 22-30, Feb. 2000. DOI: 10.3928/0098-9134-20000201-08
- [36] I. Bräuninger, “The efficacy of dance movement therapy group on improvement of quality of life and reduction of stress in elderly people”, *Arts Psychother*, Vol. 39, No. 5, pp. 386-403, Nov. 2012. DOI: 10.1016/j.aip.2012.03.008
- [37] J. F. Christensen, and P. Haggard, “Movement and emotion in dance movement therapy: Neurobiological mechanisms and clinical applications”, *Neurosci Biobehav Rev*, Vol. 131, pp. 890-905, Dec. 2021. DOI: 10.1016/j.neubiorev.2021.09.040
- [38] D. Predovan, S. A. Fraser, M. Renaud, and L. Bherer, “The effect of exercise on depressive symptoms and cognitive functions in older adults”, *Front Physiol*, Vol. 10, Article 496, May. 2019. DOI: 10.3389/fphys.2019.00496
- [39] P. B. Baltes, and J. Smith, “New frontiers in the future of aging: From successful aging of the young-old to the dilemmas of the oldest-old”, *Gerontology*, Vol. 49, No. 2, pp. 123-135, Mar. 2003. DOI: 10.1159/000067946
- [40] Y. Choi, H. Kim, and S. Park, “Functional limitations, social isolation, and unmet welfare needs among the oldest old in South Korea”, *Korean J Soc Welfare Res*, Vol. 65, pp. 145-168, Jun. 2020. DOI: 10.17998/KSWR.2020.65.145
- [41] M. Jeong, and J. Kim, “Mismatch between service supply and demand in senior welfare centers: Focusing on physical and emotional needs of frail older adults”, *J Korean Gerontol Soc*, Vol. 43, No. 2, pp. 215-234, Apr. 2023. DOI: 10.31888/JKGS.2023.43.2.215
- [42] S. Lee, J. Park, and E. Kang, “Multi-dimensional assessment and personalized intervention framework for older adults in community centers”, *Health Soc Welfare Rev*, Vol. 42, No. 3, pp. 89-110, Sep. 2022. DOI: 10.15709/hswr.2022.42.3.89
- [43] World Health Organization, “UN decade of healthy ageing: Plan of action 2021-2030”, Geneva: World Health Organization, pp. 1-32, Jan. 2021.
- [44] A. Martinez, R. Smith, and L. Taylor, “Prioritizing physical well-being as a foundational domain in oldest-old interventions: An AHP approach”, *Arch Gerontol Geriatr*, Vol. 108, Article 104920, May. 2023. DOI: 10.1016/j.archger.2023.104920
- [45] W. W. Spirduso, K. L. Francis, and P. G. MacRae, “Physical dimensions of aging (2nd ed.)”, Champaign, IL: Human Kinetics, pp. 115-240, Jan. 2005.
- [46] F. A. Baker, J. Tamplin, and I. N. Clark, “The therapeutic value of arts-based interventions for emotional expression in late-life care”, *Gerontologist*, Vol. 62, No. 4, pp. 512-525, May. 2022. DOI: 10.1093/geront/gnab145
- [47] A. Dassa, and D. Amir, “The role of singing familiar songs in encouraging conversation among people with middle to late stage Alzheimer's disease”, *J Music Ther*, Vol. 51, No. 2, pp. 131-153, Jun. 2014. DOI: 10.1093/jmt/thu007
- [48] B. Woods, L. O'Philbin, E. M. Farrell, A. E. Spector, and M. Orrell, “Reminiscence therapy for dementia”, *Cochrane Database Syst Rev*, Vol. 2018, No. 3, Article CD001120, pp. 1-142, Mar. 2018. DOI: 10.1002/14651858.cd001120.pub3

Authors



Moon-Sook Lee received the B.S., M.S. and Ph.D. degrees in Physical Education and Sport Science from Chungnam National University, Korea, in 1997, 1999 and 2005, respectively.

Dr. Lee joined the Instructor of the Department of Sport Science at Chungnam National University, Daejeon, Korea in 1999. She is interested in Leisure & Recreation and Therapeutic Recreation.



Byung-Jun Cho received the B.S., M.S. and Ph.D. degrees in Health Science and Physical promotion from Chungnam National University, Korea, in 1995, 1997 and 2003, respectively.

Dr. Cho joined the faculty of the Department of EMT at Kangwon National University, Samcheok, Korea in 2010. He is currently a Professor in the Department of EMT, Kangwon National University. He is interested in Health care and emergence care.