

경증치매노인 대상 맞춤형 프로그램이 인지기능에 미치는 효과: 성별 차이 탐색을 중심으로*

The Effectiveness of a Customized Program on Cognitive Function in
Older Adults with Mild Dementia: A Focus on Gender Differences

김 정 화**

윤 현 우***

천안시노인종합복지관

국립공주대학교 사회복지학과

Junghwa Kim

Hyunwoo Yoon

Cheonan Senior Comprehensive Welfare Center

Department of Social Welfare
Kongju National University

(초록)

본 연구는 경증치매노인을 대상으로 주·야간보호센터에서 운영된 8주간의 맞춤형 프로그램이 인지 기능 향상에 미치는 효과를 검증하고, 성별에 따른 변화 양상을 탐색적으로 분석하고자 하였다. 연구는 단일집단 사전·사후 설계로 이루어졌으며, 연구대상은 충청남도 C시에 소재한 주·야간보호센터 이용자 22명(남성 11명, 여성 11명)이다. 맞춤형 프로그램은 8주간 주 4회, 회기당 60분씩 총 32회기로 구성되었으며, 음악, 미술, 회상, 교구활동을 포함한 다영역 인지자극 활동으로 구성되었다. 모든 대상자에게 동일한 구조로 적용하되, 수행 수준에 따라 활동 내에서 난이도와 개입 강도를 조정하였다. 연구결과, 맞춤형 프로그램 참여 후 전체 대상자의 인지기능은 사전 대비 통계적으로 유의하게 향상된 것으로 나타났다. 성별 집단 내 분석에서는 남성 집단에서 유의한 향상이 나타난 반면, 여성 집단에서는 향상 경향은 나타났으나 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았다. 또한 성별 집단 간 변화량 비교에서도 유의한 차이는 나타나지 않았다. 본 연구는 맞춤형 프로그램이 경증치매노인의 인지기능 향상에 효과적으로 적용 가능함을 확인하였으며, 향후 주·야간보호센터에서의 프로그램

* 논문은 김정화(2026)의 석사학위논문을 수정, 보완한 내용임.

** 주저자: (우) 31155 충청남도 천안시 서북구 미라11길 16, 천안시노인종합복지관 선임사회복지사
김정화(Junghwa Kim) (email: oi01878@naver.com)

*** Correspondence to: (우) 32588 충청남도 공주시 공주대학로 56, 국립공주대학교 사회복지학과 교수
윤현우(Hyunwoo Yoon) (email: yoon1@kongju.ac.kr)

운영과 성별 특성을 고려한 접근을 위한 기초자료를 제공할 수 있을 것이다.

주제어 : 경증치매노인, 맞춤형 프로그램, 인지기능, 성별 차이, 주·야간보호센터

(Abstract)

This study aimed to verify the effects of an 8-week customized program conducted at day and night care centers on cognitive function improvement in older adults with mild dementia and to exploratively analyze patterns of change according to gender. The study employed a single-group pre- and post-test design, and the participants were 22 users (11 men and 11 women) of a day and night care center located in C City, Chungcheongnam-do. The customized program was conducted four times a week for 8 weeks, with each session lasting 60 minutes, for a total of 32 sessions, and consisted of multi-domain cognitive stimulation activities including music, art, reminiscence, and manipulative activities. The same structure was applied to all participants, but the difficulty and intensity of the intervention within activities were adjusted according to performance levels. The results showed that after participating in the customized program, cognitive function of all participants significantly improved compared to pre-intervention. In the analysis within gender groups, significant improvement was observed in the male group, whereas the female group showed a tendency of improvement but without statistically significant differences. Additionally, no significant differences were observed in the amount of change between gender groups. This study confirmed that a customized program can be effectively applied to improve cognitive function in elderly people with mild dementia, and it could provide basic data for future program operation in day and night care centers and for approaches considering gender characteristics.

Key words : Mild dementia, customized program, cognitive function, gender differences, day and night care center

I. 서론

고령화의 심화는 전 세계적 현상이며, 치매는 개인의 건강 문제를 넘어 가족과 사회 전반에 구조적 부담을 초래하는 대표적 노인성 질환으로 자리하고 있다. 치매로 인한 인지기능 저하는 기억력, 주의집중력, 실행기능, 판단력의 감퇴를 동반하며, 이는 일상생활 수행능력의 저하와 사회적 역할 상실로 이어진다. 이러한 기능 저하는 개인의 삶의 질을 저하시킬 뿐 아니라 돌봄 의존도를 증가시켜 가족의 신체적·정서적 부담을 가중시키며, 장기요양

및 의료비 지출 확대라는 사회경제적 문제를 초래한다(Ministry of Health and Welfare, 2025; Statistics Korea, 2025). 치매는 진행 단계에 따라 개입 가능성과 중재 효과가 상이한데, 경증치매 단계는 기본적인 일상생활 수행능력이 비교적 유지되면서 외부 자극에 대한 반응성이 높은 시기로 평가된다(Korean Dementia Association, 2025). 따라서 이 시기의 중재는 인지기능 저하 속도를 완화하고 자립성과 사회적 참여를 유지하는 데 중요한 의미를 가지며(Kwon, 2018), 치매 관리 전략에서 핵심적 개입 시점으로 고려될 필요가 있다.

치매 관리에서 약물치료는 증상 완화와 질환 진행 지연을 목적으로 활용되나, 인지기능 전반의 회복에는 제한적 효과를 보인다는 점이 보고되어 왔다(Birks & Harvey, 2018). 이에 따라 비약물적 인지중재의 중요성이 지속적으로 강조되고 있다. Cochrane 체계적 문헌고찰 연구에 따르면 인지훈련은 경도에서 중등도 치매 환자의 인지기능 유지 및 일부 영역 개선에 긍정적 효과를 보였으며(Bahar-Fuchs et al., 2019), 회상치료 또한 정서 안정 및 삶의 질 향상에 기여하는 것으로 나타났다(Woods et al., 2018). 최근에는 컴퓨터 기반 인지훈련 및 디지털 중재 연구가 확대되면서 경도인지장애 및 치매노인의 기억 기능 향상에 유의한 효과가 반복적으로 확인되고 있으며(Chan et al., 2024; Jiao et al., 2025), 무작위 대조연구에서도 개별화된 인지훈련이 유의한 개선 효과를 보인 것으로 보고되었다(Graessel et al., 2024). 또한 예술기반 중재 역시 인지기능과 정서적 안정에 긍정적 영향을 미치는 것으로 확인되고 있다(Lin et al., 2022; Yan et al., 2021). 이러한 연구들은 음악, 미술, 회상 등 다양한 영역을 포함하는 다영역 인지활동이 효과적인 중재 전략이 될 수 있음을 시사한다.

그러나 기존 연구들은 중재 효과의 평균적 개선 여부에 초점을 두는 경향이 있으며, 동일한 중재가 집단 내 다양한 특성에 따라 어떻게 다르게 작용하는지에 대한 분석은 상대적으로 부족하다. 또한 표준화된 단일 프로그램을 집단 전체에 일괄 적용하는 방식이 주를 이루어 대상자의 인지수준, 수행 능력, 반응 특성이 충분히 반영되지 못한다는 한계가 지적되어 왔다(Graessel et al., 2024).

이와 같은 문제의식을 바탕으로 최근 연구에서는 개별화 혹은 맞춤형 인지중재 접근이 중요한 대안으로 부각되고 있다. 맞춤형 프로그램은 대상자의 인지기능 수준과 수행 능력을 사전에 평가하고, 이를 기반으로 활동 난이도와 개입 강도를 조정하며, 수행 과정에서 나타나는 반응과 참여도를 반영하여 중재 내용을 유연하게 조정하는 방식으로 운영되는 접근을 의미한다. 이러한 접근은 획일적인 프로그램 적용에서 벗어나 개인의 특성을 반영한 맞춤형 자극을 제공함으로써 중재 효과를 극대화할 수 있다는 점에서 주목받고 있다.

실제로 무작위 대조연구에서도 개별화된 인지훈련이 표준화된 중재에 비해 인지기능 향상에서 유의한 개선 효과를 보인 것으로 보고되고 있으며(Graessel et al., 2024), 이는 맞춤형 접근의 효과성에 대한 실증적 근거를 제시한다. 특히 경증치매노인의 경우 인지기능 저하 수준과 보존된 기능 영역 간 개인차가 크기 때문에, 동일한 중재라도 개인의 특성에 따라 효과가 다르게 나타날 가능성이 높다. 이러한 점에서 맞춤형 프로그램은 경증치매 단계에서 보다 효과적인 중재 전략으로 작용할 수 있으며, 그 효과를 체계적으로 검증할 필요가 있다.

그러나 기존 선행연구의 대부분은 병원이거나 요양시설 기반 표본을 대상으로 수행되어 왔으며, 지역사회 내 주·야간보호센터와 같은 실천 현장에서 맞춤형 프로그램의 효과를 검증한 연구는 매우 제한적인 실정이다. 또한 기존 연구들은 중재 효과의 평균적 변화에 초점을 두는 경향이 있어, 동일한 맞춤형 프로

그램에 대한 반응이 개인 특성에 따라 어떻게 달라지는지에 관한 분석은 충분히 이루어지지 않았다. 특히 성별은 생애 경험과 사회적 역할, 인지 자원 축적 과정에서 차이를 보이는 중요한 변인임에도 불구하고, 이를 독립적인 분석 변수로 설정하여 중재 효과의 차이를 탐색한 연구는 드문 실정이다.

한편 노년기 인지기능의 유지와 변화는 성별에 따라 상이하게 나타날 가능성이 제기되어 왔다. 생애과정 이론에 따르면 개인의 삶의 경험은 축적되어 노년기 건강과 기능에 영향을 미친다(Elder, 1998). 남성과 여성은 교육 수준, 경제활동 참여, 사회적 역할 수행, 관계망 구조 등에서 서로 다른 생애경험을 축적해 왔으며, 이는 인지기능 유지 과정에도 차별적으로 작용할 수 있다. 인지예비력 이론은 교육, 직업 경험, 사회참여 수준이 인지기능 저하에 대한 완충 효과를 제공한다고 설명한다(Park & Reuter-Lorenz, 2009). 실제로 남성 노인의 인지기능은 신체활동과 경제활동 지속 등 활동적 요인과 높은 관련성을 보인 반면(Yoon, 2024), 여성 노인은 사회적 지지와 정서적 교류가 중요한 보호 요인으로 작용하는 것으로 보고되었다(Hong & Kim, 2020; Yoo & Kim, 2021). 이 두 이론을 종합하면, 동일한 맞춤형 프로그램에 참여하더라도 축적된 생애 경험의 차이와 인지 예비력 자원의 유형 차이로 인해 성별에 따라 반응 양상이 상이하게 나타날 수 있다는 탐색적 가능성이 도출된다. 또한 사회활동의 구조화 정도는 남성의 인지기능 변화에 유의한 영향을 미친 반면, 여성은 활동 빈도와 정서적 상호작용이 중요한 요인으로 나타났다(Yang et al., 2017).

국외 연구에서도 성별에 따른 인지기능 진행 양상 차이가 보고되었으며(Lin et al., 2015), 비약물적 중재 설계에 있어 성별 특성을 고려해야 할 필요성이 제기되고 있다(Zülke et al., 2023).

지역사회 기반 돌봄 환경에서 주·야간보호센터는 치매노인의 기능 유지와 가족 부담 완화를 위한 핵심 서비스 전달체계이다(Ellen et al., 2017). 일부 연구에서는 이러한 서비스 이용이 인지기능 유지에 긍정적 영향을 미칠 수 있음을 보고하였다(Lin et al., 2022). 그러나 현장에서 운영되는 맞춤형 프로그램의 효과를 체계적으로 검증한 연구는 제한적이며, 특히 성별 차이를 고려한 분석은 충분히 이루어지지 않았다. 또한 국내 장기요양보험 제도는 개인 특성을 반영한 프로그램 제공을 강조하고 있으나(National Health Insurance Service, 2025; Ministry of Health and Welfare, 2025), 성별 특성을 반영한 효과 검증 연구는 미흡한 실정이다.

이상의 선행연구를 종합하면, 비약물적 인지중재는 경증치매노인의 인지기능 유지 및 향상에 긍정적 효과를 보일 가능성이 있으며, 그 효과는 성별에 따라 상이하게 나타날 수 있다.

이에 본 연구는 지역사회 주·야간보호센터에서 운영되는 8주간 맞춤형 프로그램이 경증치매노인의 인지기능 변화에 미치는 영향을 검증하고, 그 변화 양상이 성별에 따라 어떠한 차이를 보이는지를 탐색적으로 분석하고자 한다. 본 연구는 실제 돌봄 현장에서 적용되는 맞춤형 프로그램의 효과를 실증적으로 확인하고, 나아가 성별에 따른 반응 차

이를 규명함으로써 맞춤형 프로그램 설계의 방향성을 제시한다는 점에서 기존 연구와 차별성을 가진다.

본 연구의 연구문제는 다음과 같다.

첫째, 맞춤형 프로그램 참여 전후 경증치매 노인의 인지기능은 유의하게 향상되는가?

둘째, 맞춤형 프로그램의 인지기능 향상 효과는 성별에 따라 차이를 보이는가?

II. 연구방법

1. 연구설계

본 연구는 경증치매노인을 대상으로 주·야간보호센터에서 운영된 8주간의 맞춤형 프로그램이 인지기능에 미치는 효과를 검증하기 위해 수행된 준실험연구(quasi-experimental study)이다. 연구는 단일집단 사전·사후 설계(single-group pretest-posttest design)를 적용하였다.

연구대상자는 프로그램 참여 전과 후에 인지기능 검사를 실시하였으며, 사전·사후 점수의 차이를 비교함으로써 프로그램의 효과를 분석하였다. 또한 성별에 따른 인지기능 변화 양상의 차이를 탐색하기 위해 남성 집단과 여성 집단을 구분하여 비교하였다.

<Table 1> 연구설계 모형

집단구분	사전검사 (Pre-test)	개입 (Program)	사후검사 (Post-test)
남성집단	0 ₁	x	0 ₂
여성집단	0 ₃	x	0 ₄

본 연구의 설계 모형은 <Table 1>에 제시하였다. 동일한 프로그램을 적용하여 성별에 따른 인지기능 변화 패턴을 비교함으로써, 프로그램의 효과 및 성별 변인의 영향을 분석하였다.

2. 연구대상

본 연구는 충청남도 C시에 소재한 주·야간보호센터를 이용 중인 경증치매노인 30명을 대상으로 수행되었다. 연구자는 연구목적과 절차를 사전에 충분히 안내한 후, 이에 대한 이해를 바탕으로 자발적 참여에 동의한 대상자를 최종 연구 참여자로 선정하였다.

초기 연구계획에서는 성별에 따른 비교를 위해 남성 15명, 여성 15명으로 구성하였으나, 프로그램 진행 과정에서 건강 악화, 입원, 가족 사정, 장기 결석 등의 사유로 8명이 중도 탈락하여 분석에서 제외되었다. 이에 따라 사전·사후 검사를 모두 완료한 최종 분석대상자는 남성 11명, 여성 11명으로 총 22명이었다.

연구대상자의 선정 기준은 다음과 같다. 첫째, 신경과 또는 정신건강의학과 전문의에 의해 경증치매로 진단받은 자, 둘째, 사전·사후 검사를 수행할 수 있으며 8주간의 프로그램에 지속적으로 참여가 가능한 자, 셋째, 연구 참여에 대하여 본인 및 보호자가 연구 목적과 절차를 이해하고 서면 동의한 자이다.

다음의 경우는 연구대상에서 제외하였다. 중등도 이상의 치매 진단을 받았거나 집단 활동 참여가 어려운 경우, 심각한 감각·운동 기능 저하가 있는 경우, 최근 급성 신경학적 사건을 경험한 경우는 연구대상에서 제외하였다.

3. 맞춤형 프로그램 구성 및 운영 절차

맞춤형 프로그램은 2025년 8월 4일부터 9월 25일까지 총 8주간 운영되었으며, 주 4회, 회기당 60분씩 총 32회기로 구성되었다. 본 프로그램은 한국고용노동부 인증 사회적기업(주)나눔에서 개발한 ‘브레인 창의패드 기반 인지훈련 프로그램’을 기반으로 구성되었으며, 해당 기관 소속 전문 강사가 직접 진행하였다. 음악활동, 미술활동, 회상활동, 교구활동을 요일별로 배치하여 운영한 다영역 인지중재 프로그램으로, 경증치매노인의 인지기능 향상을 목적으로 하였다.

본 프로그램은 인지자극 접근(cognitive stimulation approach)에 이론적 기반을 두고 있으며, 이는 다양한 감각 자극과 과제 수행을 통해 인지기능과 사회적 상호작용을 촉진하는 비약물적 중재 방법으로 알려져 있다(Clare & Woods, 2004). 또한 인지자극 접근은 경증 및 중등도 치매노인의 인지기능 유지 및 향상에 효과가 있는 것으로 체계적 문헌고찰을 통해 보고되었으며(Bahar-Fuchs et al., 2019), 다영역 활동을 포함한 인지중재가 단일 영역 중재보

다 인지기능 전반에 보다 긍정적인 영향을 미칠 수 있음이 선행연구에서 확인되었다.

프로그램 운영 시 대상자의 인지수준과 수행 능력을 고려하여 활동 난이도와 자극 수준을 조정하였다. 동일한 활동이라 하더라도 단계 수 조절, 보조 자료 제공, 반복 제시, 언어적 촉진 등의 개별적 피드백을 제공하였다. 예를 들어, 음악활동에서는 수행 수준이 낮은 대상자에게는 단순 리듬 따라치기 중심으로 구성하고, 수행 수준이 높은 대상자에게는 가사 이어부르기 및 즉흥 연주를 추가하였다. 회상활동에서는 언어 표현이 어려운 대상자에게 사진 자료와 실물 교구를 제공하여 참여를 촉진하였다. 난이도 조정은 사전 K-MMSE-2 점수 및 회기별 수행 관찰을 종합하여 이루어졌으며, 관련 내용은 회기별 관찰 기록지에 기록되었다.

본 연구에서는 프로그램의 구조와 내용을 동일하게 유지하되, 수행 과정에서의 반응에 따라 자극 수준과 과제 난이도를 조정하는 준 개별화(semi-individualized) 접근을 적용하였다. 이는 치매 돌봄 현장에서 적용 가능한 현실적 중재 방식으로, 개별화 중재 원리를 실천적으

<Table 2> 맞춤형 프로그램 구성표

활동유형	주요활동 내용	자극 인지 영역	운영 특성
음악활동	리듬악기 연주, 노래부르기, 가사 이어 부르기 등	주의집중, 단기 기억	참여 수준에 따른 난이도 조정
미술활동	점묘화, 협동화, 클레이공예 등	시공간 능력, 실행기능	개별 과제 수준 차등 제공
회상활동	어린 시절 경험 및 가족과의 기억, 친구와의 놀이, 절기음식 만들기 등	장기 기억, 언어기능	정서적 상호작용 촉진
교구활동	펜토미노, 타워젠가, 패턴블럭 등	문제해결능력, 집중력	단계별 과제 제시

로 반영한 것이다.

프로그램의 충실도(intervention fidelity)를 확보하기 위해 회기별 활동 내용과 절차를 사전에 표준화된 지침에 따라 구성하였으며, 모든 회기는 동일한 구조와 흐름에 따라 운영되도록 하였다. 또한 연구자는 각 회기별 진행 여부, 대상자 반응, 프로그램 이탈 여부 등을 지속적으로 점검하여 중재가 일관되게 제공되도록 관리하였다. 맞춤형 프로그램 구성표는 <Table 2>에 제시하였다.

4. 측정도구

1) 일반적 특성

연구대상자의 일반적 특성을 파악하기 위해 성별, 연령, 교육수준, 장기요양등급을 조사하였다. 해당 변수들은 프로그램 참여 전 사전 조사를 통해 수집되었으며, 기술통계 분석을 통해 빈도, 백분율, 평균 및 표준편차를 산출하였다. 성별은 본 연구의 주요 분석 변수로 설정하였다.

2) 인지기능

본 연구에서는 경증치매노인의 인지기능 변화를 측정하기 위하여 한국판 간이정신상태 검사-2(Korean Mini-Mental State Examination-2, K-MMSE-2)를 사용하였다. K-MMSE-2는 Marshal F. Folstein 등(Folstein et al., 1975)이 개발한 MMSE를 한국 실정에 맞게 표준화한 도구이며(Baek et al., 2016), 국내에서 널리 사용되는 대표적인 인지기능 선별검사이다. 이 검사는 노인의 인지기능 저하를 선별·평가를 위한 대표적인 표준화 도구로서, 시간 지남력,

장소 지남력, 기억등록, 주의집중 및 계산, 기억회상, 언어, 시공간 구성력 등 여러 하위 영역으로 구성되어 있다. 총점 범위는 0점에서 30점까지이며, 점수가 높을수록 인지기능 수준이 높음을 의미한다.

선행연구에서 보고된 K-MMSE-2의 내적 일관성 신뢰도는 $\alpha = .86-.91$ 수준으로 양호한 것으로 나타났으며, 본 연구의 표본에서도 $\alpha = .89$ 로 산출되어 높은 신뢰도를 보였다. 검사는 프로그램 시작 전(사전검사)과 종료 후(사후검사)에 각각 1회씩 실시하였다. 검사 장소는 센터 내 조용한 프로그램실로 고정하였으며, 주로 오전 시간대에 일대일 형식으로 실시하였다. 사전·사후검사는 동일한 평가자(연구자)가 동일한 지침에 따라 수행함으로써 평가자내 신뢰도(intra-rater reliability)를 확보하였다.

5. 자료수집 및 분석방법

수집된 자료는 IBM SPSS Statistics 27.0 프로그램을 사용하여 분석하였다. 연구대상자의 일반적 특성을 파악하기 위하여 빈도, 백분율, 평균 및 표준편차를 산출하였다.

본 연구의 최종 분석 대상자는 22명으로 표본 수가 제한적이고 정규성 가정을 충족하기 어려워 비모수 통계 방법을 적용하였다. 맞춤형 프로그램 참여 전후 인지기능 변화의 유의성을 검증하기 위하여 Wilcoxon 부호순위 검정을 실시하였으며, 이때 효과크기는 검정 통계량을 활용하여 $r = Z/\sqrt{N}$ 으로 산출하였다. 또한 성별 집단 간 인지기능 향상 정도의 차이를 분석하기 위하여 각 대상자의 사전·

사후 점수 변화량(Δ = 사후점수-사전점수)을 산출한 후 Mann-Whitney U 검정을 실시하였다. Mann-Whitney U 검정의 효과크기 역시 $r = \sqrt{Z/N}$ 으로 산출하여 보고하였다. 모든 통계적 검증의 유의수준은 $\alpha = .05$ 로 설정하였다.

6. 연구윤리

본 연구는 연구 시작 전에 국립공주대학교 기관생명윤리위원회(Institutional Review Board)의 승인을 받았다(승인번호: KNU_IRB_2025-063). 연구 참여에 앞서 모든 대상자 및 보호자에게 연구 목적과 절차, 예상 소요 시간, 잠재적 위험 및 이익, 개인정보 처리 방식, 연구 참여를 중단할 수 있는 권리 등에 대해 충분히 설명하였으며, 구두 설명 후 서면 동의를 받았다. 수집된 자료는 익명화 처리하였고 연구 목적 이외에는 사용하지 않았다. 원자료 접근은 연구자에게만 제한하였으며, IRB 지침에 따라 연구 종료 후 자료 보관 및 폐기 절차를 준수하였다.

III. 연구결과

1. 연구대상자의 일반적 특성

분석 대상자는 총 22명으로, 남성과 여성은 각각 11명이었다. 평균 연령은 84.86세($SD = 5.96$). 교육수준은 초등학교 졸업 이하가 가장 많았으며(45.5%), 장기요양등급은 5등급이 과반수를 차지하였다(59.1%). 성별에 따른 연령,

<Table 3> 연구대상자의 일반적 특성 ($N = 22$)

변인	구분	빈도(명)	백분율(%)
성별	남	11	50.0
	여	11	50.0
연령	70대	4	18.2
	80대	13	59.1
	90대	5	22.7
장기요양 등급	4등급	9	40.9
	5등급	13	59.1
교육 수준	무학	3	13.6
	초졸	10	45.5
	중졸	5	22.7
	고졸	3	13.6
	대졸이상	1	4.5

교육수준, 장기요양등급 분포를 <Table 3>에 제시하였다.

2. 성별에 따른 사전 인지기능 동질성 검증

프로그램 실시 전 남성과 여성 집단 간 인지기능 수준의 동질성을 검증하기 위하여 K-MMSE-2 사전 점수를 대상으로 Mann-Whitney U 검정을 실시하였다. 남성 집단의 평균순위는 12.73, 여성 집단은 10.27로 나타났다으며, 두 집단 간 차이는 통계적으로 유의하지 않았다($U = 47.00$, $Z = -0.89$, $p = .372$). 이에 따라 남성과 여성 집단의 인지기능 수준은 동질적인 것으로 확인되었다(<Table 4>).

<Table 4> 성별에 따른 사전 인지기능 동질성 검증

변수	성별	평균순위	순위합	Mann-Whitney U	Z	p
인지기능 (K-MMSE-2)	남성 (n=11)	12.73	140.00	47.00	-0.89	.372
	여성 (n=11)	10.27	113.00			

* $p < .05$, ** $p < .01$

3. 맞춤형 프로그램 참여 전후 인지기능 변화

맞춤형 프로그램 참여 전후 인지기능의 변화를 분석하기 위하여 Wilcoxon 부호순위 검정을 실시하였다. 분석 결과, 사전·사후 인지 기능 점수 간 차이는 통계적으로 유의한 것으로 나타났다($Z = -2.69$, $p = .007$). 순위 분석 결과, 향상된 경우(양의 순위)가 15명, 감소한 경우(음의 순위)가 5명, 변화가 없는 경우가 2명으로 나타나, 전반적으로 인지기능이 향상된 대상자가 더 많은 것으로 확인되었다. 또한 효과크기 분석 결과 $r = .57$ 로 Cohen

(1988)의 기준에 따르면 중간 이상(large에 가까운)의 효과크기에 해당하는 것으로 나타났다. 이는 맞춤형 프로그램이 대상자의 인지 기능 향상에 실질적으로 의미 있는 영향을 미쳤음을 의미한다(<Table 5>).

4. 성별에 따른 집단 내 인지기능 변화

성별에 따른 집단 내 인지기능 변화를 분석하기 위하여 Wilcoxon 부호순위 검정을 실시하였다. 분석 결과, 남성 집단은 사전·사후 인지기능 점수에서 통계적으로 유의한 향상을 보였다($Z = -2.41$, $p = .016$). 반면 여성 집단

<Table 5> 맞춤형 프로그램 참여 전후 인지기능 변화 ($N = 22$)

측정변인	음의 순위	양의 순위	동순위	Z	p	r
인지기능 (K-MMSE-2)	5	15	2	-2.69	.007*	.57

* $p < .05$, ** $p < .01$

<Table 6> 성별에 따른 집단 내 인지기능 변화

변수	집단	N	음의 순위	양의 순위	동순위	Z	p	r
인지기능 (K-MMSE-2)	남성	11	2	8	1	-2.41	.016*	.73
	여성	11	3	7	1	-1.28	.200	.39

* $p < .05$, ** $p < .01$

은 사전·사후 점수 간 차이가 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다($Z = -1.28$, $p = .200$). 효과 크기를 살펴보면, 남성 집단의 경우 $r = .73$ 으로 큰 효과 크기에 해당하여 프로그램 참여에 따른 인지기능 향상 효과가 매우 큰 것으로 확인되었다. 반면 여성 집단은 $r = .39$ 로 중간 수준의 효과 크기를 보였으나 통계적으로 유의하지는 않았다. (<Table 6>).

5. 성별에 따른 집단 간 인지기능 향상 비교

성별에 따른 집단 간 인지기능 향상 정도의 차이를 분석하기 위하여 사전·사후 점수의 변화량을 기준으로 Mann-Whitney U 검정을 실시하였다. 분석 결과, 남성 집단의 평균 순위는 12.73, 여성 집단은 10.27로 나타났으나, 두 집단 간 차이는 통계적으로 유의하지 않은 것으로 확인되었다($U = 47.00$, $Z = -0.89$, $p = .372$). 또한 효과 크기를 확인한 결과, $r = .19$ 로 나타나 Cohen (1988)의 기준에 따르면 작은 효과 크기에 해당하였다. 이는 성별에 따른 인지기능 향상 차이가 통계적·실질적 영향 모두에서 제한적임을 의미한다. (<Table 7>).

IV. 논의

본 연구는 경증치매노인을 대상으로 8주간 실시된 맞춤형 프로그램이 인지기능 향상에 미치는 효과를 검증하고, 그 변화 양상이 성별에 따라 차이를 보이는지를 탐색적으로 분석하고자 하였다. 연구결과, 전체 대상자의 인지기능은 프로그램 참여 이후 전반적으로 향상된 것으로 나타났다. 이는 구조화된 다영역 인지활동이 경증치매 단계에서 기능 유지 및 개선에 긍정적 영향을 미칠 수 있음을 시사한다. 이러한 결과는 선행연구와 대체로 일치한다. 체계적 문헌고찰에 따르면 인지훈련은 정도에서 중등도 치매 환자의 인지기능에 긍정적 영향을 미친다고 보고하였으며(Bahar-Fuchs et al., 2019), 컴퓨터 기반 인지훈련 메타분석에서도 기억 기능 향상 효과가 확인되었다(Chan et al., 2024; Jiao et al., 2025). 또한 개별화된 인지훈련 연구에서도 중재군이 인지기능에서 개선을 보인 것으로 보고되었다(Graessel et al., 2024). 본 연구 결과는 이러한 국제적 근거와 맥을 같이하며, 지역사회 주·야간보호센터 환경에서도 유사한 효과가 나타날 수 있음을 보여준다.

본 연구에서 적용된 맞춤형 프로그램은 음악, 미술, 회상, 교구활동을 포함한 다영역 인지 자극 활동으로 구성되어 다양한 인지 영역

<Table 7> 성별에 따른 집단 간 인지기능 향상 비교

변수	집단	N	평균순위	순위합	U	Z	p	r
인지기능 (K-MMSE-2)	남성	11	12.73	140.00	47.00	-0.89	.372	.19
	여성	11	10.27	113.00				

* $p < .05$, ** $p < .01$

을 동시에 자극하도록 설계되었다. 이는 단일 영역 중심 중재보다 복합적 자극이 인지기능 유지 및 향상에 보다 효과적일 수 있음을 시사한다(Lin et al., 2022; Yan et al., 2021). 또한 동일한 프로그램 구조를 유지하면서도 대상자의 수행 수준에 따라 활동을 조정한 점 역시 인지기능 변화에 긍정적으로 작용한 것으로 해석된다. 이는 신경인지적 스캐폴딩(neurocognitive scaffolding) 이론에서 설명하듯, 반복적이고 구조화된 자극과 과제 적합성이 보상적 신경기전을 활성화하여 잔존 인지기능을 효율적으로 활용하도록 하기 때문으로 볼 수 있다(Park & Reuter-Lorenz, 2009).

성별에 따른 분석 결과, 집단 내 변화 양상에서는 차이가 관찰되었으나 집단 간 비교에서는 통계적으로 유의한 차이가 확인되지 않았다. 이는 성별에 따른 반응 차이가 존재할 가능성을 시사하지만, 현재 표본 규모에서는 이를 통계적으로 확증하기 어려움을 의미한다. 특히 남성 집단에서 상대적으로 뚜렷한 변화가 나타난 점은 활동의 구조적 특성과 관련될 가능성이 있다. 기존 연구에 따르면 남성 노인은 과제 수행 중심의 활동에 대한 반응성이 높은 반면(Yoon, 2024), 여성 노인은 정서적 교류와 사회적 상호작용의 영향을 더 크게 받는 것으로 보고된다(Hong & Kim, 2020; Yoo & Kim, 2021).

본 연구의 맞춤형 프로그램에 포함된 교구 활동, 규칙 기반 과제, 문제 해결 활동은 과거 직업 경험과 연관된 수행 기억을 자극했을 가능성이 있다. 이는 남성 집단에서 상대적으로 높은 반응으로 나타난 결과와 연결될 수 있다. 이러한 결과는 인지예비력 이론의 관점

에서 해석될 수 있는데, 해당 이론에 따르면 교육 수준, 직업 경험, 사회참여 이력이 축적될수록 인지기능 저하에 대한 보상적 대응 능력이 높아지는 것으로 설명된다(Park & Reuter-Lorenz, 2009). 즉, 과거 직업 및 사회적 역할 경험이 상대적으로 풍부한 집단일수록 구조화된 과제 수행 상황에서 기존의 인지 자원을 보다 효과적으로 활용했을 가능성이 있다. 한편, 현세대 여성 노인의 생애적 특성상 교육 및 직업 경험 기회가 상대적으로 제한적이었던 점을 고려하면, 동일한 유형의 과제 수행에서 활용 가능한 인지 자원의 차이가 반응 수준의 차이로 이어졌을 가능성이 있다.

이에 향후 연구에서는 인지기능뿐만 아니라 정서적·사회적 변화를 포함한 다차원적 평가 지표를 함께 활용하여 중재 효과를 보다 종합적으로 검증할 필요가 있다. 또한 본 연구결과는 경증치매노인의 성별 특성을 반영한 맞춤형 프로그램 설계 및 운영의 필요성을 시사한다.

실천적 측면에서 본 연구는 주·야간보호 센터에서 적용 가능한 인지중재 프로그램의 매뉴얼화 가능성을 보여준다. 본 프로그램은 회기 구조, 활동 구성, 난이도 조정 원칙이 일정하게 유지된 상태에서 운영되었으며, 이는 표준화된 프로그램 지침 개발의 기반이 될 수 있다. 또한 프로그램 운영을 위해서는 인지훈련에 대한 이해와 함께 대상자의 반응을 평가하고 즉각적으로 개입을 조정할 수 있는 전문 인력 교육이 필요하다. 따라서 향후 치매전문 교육과 연계한 인지중재 운영자 교육 프로그램 개발이 요구된다.

정책적 측면에서 본 연구는 장기요양기관

주·야간보호서비스의 질 평가 체계와의 연계 가능성을 시사한다. 현재 장기요양기관 평가는 프로그램 운영 여부 중심으로 이루어지는 경향이 있으나, 향후에는 인지기능 변화와 같은 결과 지표를 포함하는 방향으로 확장될 필요가 있다. 본 연구 결과는 맞춤형 프로그램이 실제 기능 변화와 연결될 수 있음을 보여주며, 향후 표준화된 운영 지침 및 평가 기준 개발을 위한 기초자료로 활용될 수 있다.

본 연구의 한계는 다음과 같다. 첫째, 단일 기관에서 수행된 소규모 표본 연구로 결과의 일반화에 제한이 있다. 둘째, 통제집단이 없는 연구설계로 인해 중재 효과의 인과성을 명확히 규명하는 데 한계가 있다. 셋째, 인지기능 외에 정서적 변수나 삶의 질과 같은 포괄적 성과를 포함하지 못하였다. 넷째, 장기 추적조사가 이루어지지 않아 중재 효과의 지속성을 확인하지 못하였다. 이러한 한계를 바탕으로 향후 연구에서는 무작위 대조군 설계를 적용하여 중재 효과의 인과성을 보다 엄밀하게 검증할 필요가 있다. 또한 성별 및 생애 경험 변인을 포함한 다변량 분석을 통해 효과 차이를 보다 정교하게 분석할 필요가 있으며, 활동 유형별 반응 차이를 체계적으로 검토하는 후속 연구가 요구된다.

종합하면, 본 연구는 경증치매노인을 대상으로 지역사회 주·야간보호센터에서 운영된 8주간의 맞춤형 프로그램은 경증 치매 노인의 인지기능 변화에 긍정적인 영향을 미친 것으로 나타났다. 성별에 따른 분석에서는 집단 내 변화 양상에서 일부 차이가 관찰되었으나 집단 간 비교에서는 통계적으로 유의한 차이가 확인되지 않아, 성별에 따른 반응 차이에

대해서는 신중한 해석이 요구된다. 다만 남성과 여성 집단 간 변화 양상의 차이는 활동 참여 방식이나 반응 영역의 차이에서 기인했을 가능성을 시사한다.

이는 향후 치매 중재 프로그램 개발에 있어 획일적인 접근에서 벗어나 대상자의 특성과 반응 양상을 반영할 필요가 있음을 시사한다. 또한 인지기능 향상뿐 아니라 정서적 안정과 사회적 관계 변화까지 함께 고려하는 통합적 개입 전략이 요구됨을 보여준다. 본 연구는 실제 주·야간보호센터 환경에서 운영 가능한 프로그램을 기반으로 효과를 검증하였다는 점에서 실천적 의의를 가지며, 향후 프로그램 매뉴얼화 및 운영자 교육 체계 구축, 나아가 장기요양기관의 인지활동 운영지침 및 질 평가 지표 개발에 기초자료로 활용될 수 있다.

Conflicts of Interest

The authors declare no conflicts of interest.

References

- Baek, M. J., Kim, K., Park, Y. H., & Kim, S. (2016). The validity and reliability of the Mini-Mental State Examination-2 for detecting mild cognitive impairment and Alzheimer's disease in a Korean population. *PLoS ONE*, 11(9), e0163792. [https://doi.org/10.1371/journal.pone.0163792]

- Bahar-Fuchs, A., Martyr, A., Goh, A. M. Y., Sabates, J., & Clare, L. (2019). Cognitive training for people with mild to moderate dementia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2019(3), CD013069. [https://doi.org/10.1002/14651858.CD013069]
- Birks, J. S., & Harvey, R. J. (2018). Donepezil for dementia due to Alzheimer's disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2018(6), CD001190. [https://doi.org/10.1002/14651858.CD001190.pub3]
- Chan, A. T. C., Ip, R. T. F., Tran, J. Y. S., Chan, J. Y. C., & Tsoi, K. K. F. (2024). Computerized cognitive training for memory functions in mild cognitive impairment or dementia: A systematic review and meta-analysis. *npj Digital Medicine*, 7, 12. [https://doi.org/10.1038/s41746-023-00987-5]
- Clare, L., & Woods, R. T. (2004). Cognitive training and cognitive rehabilitation for people with early-stage Alzheimer's disease: A review. *Neuropsychological Rehabilitation*, 14(4), 385-401.
- Elder, G. H., Jr. (1998). The life course as developmental theory. *Child Development*, 69(1), 1-12. [https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.1998.tb06128.x]
- Ellen, M. E., Demaio, P., Lange, A., & Wilson, M. G. (2017). Adult day center programs and their associated outcomes on clients, caregivers, and the health system: A scoping review. *The Gerontologist*, 57(3), e85-e94. [https://doi.org/10.1093/geront/gnw165]
- Folstein, M. F., Folstein, S. E., & McHugh, P. R. (1975). Mini-mental state: A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*, 12(3), 189 - 198. [https://doi.org/10.1016/0022-3956(75)90026-6]
- Graessel, E., Jank, M., Scheerbaum, P., Scheuermann, J.-S., & Pendergrass, A. (2024). Individualised computerised cognitive training (iCCT) for community-dwelling people with mild cognitive impairment (MCI): Results on cognition in the 6-month intervention period of a randomised controlled trial (MCI-CCT study). *BMC Medicine*, 22(1), Article 472. [https://doi.org/10.1186/s12916-024-03647-x]
- Hong, J. Y., & Kim, H. H. (2020). Factors affecting happiness according to gender among older adults. *Journal of the Korea Contents Association*, 20(4), 244-253.
- Jiao, M., Ding, Z., Huang, C., Xu, Y., Zhong, B., & Chen, H. (2025). The effects of computerized cognitive training via tablet and computer platforms on cognitive function in patients with mild cognitive impairment: A systematic review and meta-analysis. *Behavioral Sciences*, 16(1), 40. [https://doi.org/10.3390/bs16010040]
- Kim, B. S. (2020). Development of individualized cognitive activity programs

- for older adults with dementia. *Korean Journal of Social Welfare Research*, 65(3), 187-210.
- Korean Dementia Association. (2025). *2025 clinical practice guidelines for dementia: Management of cognitive impairment and behavioral and psychological symptoms* (4th ed.). Korean Dementia Association.
- Kwon, J. D. (2018). Diagnosis and tasks of the dementia response system from the perspective of elderly welfare policy. *Health and Social Welfare Review*, 38(1), 9-36.
- Lin, K. A., Choudhury, K. R., Rathakrishnan, B. G., Marks, D. M., Petrella, J. R., & Doraiswamy, P. M. (2015). Marked gender differences in progression of mild cognitive impairment over 8 years. *Alzheimer's & Dementia*, 11(9), 1235-1242.
[https://doi.org/10.1016/j.jalz.2015.03.008]
- Lin, R., Luo, Y., Yan, Y., Huang, C., Chen, M., & Li, H. (2022). Effects of an art-based intervention in older adults with mild cognitive impairment: A randomized controlled trial. *Age and Ageing*, 51(7), afac144.
[https://doi.org/10.1093/ageing/afac144]
- Ministry of Health and Welfare. (2025). *Results of the 2023 dementia epidemiological survey and status report*. [https://www.mohw.go.kr]
- National Health Insurance Service. (2025). *Notification on the standards for provision of long-term care benefits and methods for calculating benefit costs (Article 62: Additional payment for customized services)*.
- Park, D. C., & Reuter-Lorenz, P. (2009). The adaptive brain: Aging and neurocognitive scaffolding. *Annual Review of Psychology*, 60, 173-196.
[https://doi.org/10.1146/annurev.psych.59.1030.06.093656]
- Spector, A., Thorgrimsen, L., Woods, B., Royan, L., Davies, S., Butterworth, M., & Orrell, M. (2003). Efficacy of an evidence-based cognitive stimulation therapy programme for people with dementia: Randomised controlled trial. *The British Journal of Psychiatry*, 183(3), 248-254.
[https://doi.org/10.1192/bjp.183.3.248]
- Statistics Korea. (2025). *2025 statistics on the aged*. [https://kostat.go.kr]
- Woods, B., O'Philbin, L., Farrell, E. M., Spector, A. E., & Orrell, M. (2018). Reminiscence therapy for dementia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 3, CD001120.
[https://doi.org/10.1002/14651858.CD001120.pub3]
- Yan, Y., Lin, R., Luo, Y., Li, H., & Chen, L. (2021). Effects of creative expression therapy on older adults with mild cognitive impairment: A randomized controlled trial. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 94, 104357.
[https://doi.org/10.1016/j.archger.2021.104357]
- Yang, S. M., Jung, G. H., & Choi, J. S. (2017). The effects of social activities on cognitive function according to gender

- differences among older adults. *Journal of Korean Gerontological Social Welfare*, 72(3), 225-250.
- Yoo, N. Y., & Kim, Y. S. (2021). Factors influencing depression among older adults with cognitive decline. *Journal of Korean Society of Community-Based Occupational Therapy*, 11(2), 1-12.
- Yoon, B. G. (2024). Relationship between cognitive function and health-related physical fitness according to gender among older adults in Korea. *Journal of Sport and Dance Science*, 4(4), 95-104.
- Zülke, A. E., Luck, T., Engel, C., Bickel, H., Lippa, M., & Riedel-Heller, S. G. (2023). Gender-specific design and effectiveness of nonpharmacological interventions in dementia prevention: A systematic review. *Neuropsychology Review*, 33(2), 289-310. [https://doi.org/10.1007/s11065-022-09530-4]
- Received: February 25, 2026
Revised (final form): March 24, 2026
Accepted: March 27, 2026