Education and Ethics in Nursing
Educ Ethics Nurs 2026;15(1):155-167
https://ethic.jums.ac.ir

Original Article

The effect of Plant-Care Training and Nature Interaction on Memory functions in psychiatric disorders: A Randomized Clinical Trial

Rashin Rostami[1], Arian Kalantari[1], Reyhaneh Niknejad[2], Elham Foroozandeh[3], Mahgol Nasr-Esfahani[4], Hoori Lahijanian[5], Hamid Mohammadbeigi[6], Bahareh Afarigan[5], Mohammad Akbari[7*]

Received: 2026.07.11 Revised: 2026.08.16 Accepted: 2026.10.04

1. MSc clinical Psychology, Department of Educational and Psychological Services, Nae. C., Islamic Azad university, Naein, Iran
2. Instructor, Community Health Research Center, Islamic Azad University, Isfahan (Khorasgan) Branch, Iran
3. Associate Professor, Department of Educational and Psychological Services, Nae. C., Islamic Azad university, Naein, Iran
4. Instructor, Department of psychiatric nursing, Nursing and Midwifery Care Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
5. Master of Science in Nursing, Farabi Hospital, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
6. Psychiatrist, Farabi Hospital, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
7. Associate Professor, Department of psychiatric nursing, Nursing and Midwifery Care Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

DOI: 10.22034/ethic.2026.2094048.1242

Abstract:

Introduction: Patients with psychiatric disorders face numerous cognitive challenges, such as memory disorders. Plant-Care training and Nature Interaction program, as one of the behavioral activation methods in therapeutic environments, can play an important role in improving patients' clinical memory. Therefore, the present study was conducted to investigate the effect of plant-care training and nature interaction program on the clinical memory of patients with psychiatric disorders hospitalized in Farabi Hospital in Isfahan.

Methods and Materials: This study was a randomized clinical trial with a pre-intervention and immediate post-intervention design, with a control group, in which 70 patients with psychiatric disorders hospitalized in Farabi Medical Center in Isfahan (1403) were selected using a block randomization method with a 1:1 allocation ratio and with the help of random number generation software and were randomly assigned to two experimental and control groups. The plant-care training and nature interaction program for the experimental group was implemented in six 90-minute sessions, daily, in groups of three to four people.The data collection tool included a demographic profile form and the Wechsler Memory Scale. The outcome assessor (Wechsler test) was blinded to the patient grouping. The resulting data were analyzed using SPSS version 22 software and statistical tests.

Results: The results showed that plant-care training and nature interaction program significantly increased the overall clinical memory score in the experimental group compared with the control group ($p < 0.01$). Among the clinical memory subscales, only mental control was significantly affected by the intervention ($p < 0.04$). The intervention explained approximately 23% of the variance in the improvement of the study variables (Wilks' Lambda = 0.76). No significant differences were observed between the two groups in the other clinical memory subscales, including personal information ($p < 0.80$), orientation ($p < 0.88$), logical memory ($p < 0.49$), digit span ($p < 0.89$), visual memory ($p < 0.70$), and paired-associate learning ($p < 0.66$).

Conclusion: The findings of the present study indicate the effectiveness of training in plant care and interaction with nature in improving the clinical memory of patients with psychiatric disorders. Based on the findings, it is recommended that mental health professionals and health system policymakers incorporate these complementary, non-pharmacological interventions into the rehabilitation programs of healthcare centers.

RCT code: IRCT20101213005385N2

Keywords: Plant-Care, Horticultural Activitiy, Memory, Psychiatric Disorders, Education

* Corresponding author Email: mohammadakbari@nm.mui.ac.ir

©2026 The Author(s); Published by Jahrom University of Medical Sciences. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) license (https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.en), which permits non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

آموزش و اخلاق در پرستاری
دوره پانزدهم، شماره یک، بهار ۱۴۰۵، صفحات: ۱۶۷-۱۵۵
https://ethic.jums.ac.ir

مقاله پژوهشی

تاثیر آموزش مراقبت از گیاهان و تعامل با طبیعت بر کارکردهای حافظه در اختلالات روانپزشکی: یک کارآزمایی بالینی تصادفی شده

راشین رستمی[۱]، آرین کلانتری[۱]، ریحانه نیک نژاد[۲]، الهام فروزنده[۳]، ماه گل نصراصفهانی[۴]، حوری لاهیجانیان[۵]
حمید محمدبیگی[۶]، بهاره آفریگان[۵]، محمد اکبری[۷*]

۱-کارشناسی ارشد روانشناسی بالینی، دانشکده خدمات تربیتی و روانشناختی، واحد نائین، دانشگاه آزاد اسلامی، نائین، ایران
۲-مربی، مرکز تحقیقات سلامت جامعه، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان(خوراسگان)، اصفهان، ایران
۳- دانشیار، گروه روانشناسی، دانشکده خدمات تربیتی و روانشناختی، واحد نائین، دانشگاه آزاد اسلامی، نائین، ایران
۴- مربی، گروه روانپرستاری، مرکز تحقیقات مراقبت‌های پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۵- کارشناسی ارشد پرستاری، بیمارستان فارابی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۶- روانپزشک، بیمارستان فارابی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۷- دانشیار، گروه روانپرستاری، مرکز تحقیقات مراقبت‌های پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

DOI: 10.22034/ethic.2026.2094048.1242

چکیده:

مقدمه: بیماران مبتلا به اختلالات روانی، با چالش‌های شناختی متعددی مانند اختلالات حافظه روبه‌رو هستند. مراقبت از گیاهان و تعامل با طبیعت، به‌عنوان یکی از روش‌های فعال‌سازی رفتاری در محیط‌های درمانی، می‌تواند نقش مهمی در بهبود حافظهٔ بالینی بیماران ایفا کند؛ بنابراین پژوهش حاضر، با هدف بررسی تأثیر آموزش مراقبت از گیاهان و تعامل با طبیعت، بر کارکردهای حافظه در بیماران مبتلا به اختلالات روان‌پزشکی بستری در بیمارستان فارابی اصفهان انجام شد.

روش‌کار: پژوهش حاضر، یک کارآزمایی بالینی تصادفی‌شده با گروه کنترل و طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون بود. جامعهٔ آماری را ۷۰ نفر از بیماران مبتلا به اختلالات روان‌پزشکی بستری در مرکز آموزشی – درمانی فارابی اصفهان (۱۴۰۳) تشکیل دادند که با روش تصادفی‌سازی بلوکی (نسبت تخصیص ۱:۱) و با استفاده از نرم‌افزار تولید اعداد تصادفی انتخاب شده و به نسبت مساوی در دو گروه آزمون و کنترل جای گرفتند. مداخلهٔ گروه آزمون، شامل برنامهٔ آموزش مراقبت از گیاهان و تعامل با طبیعت بود که طی شش جلسهٔ ۹۰ دقیقه‌ای، به‌صورت روزانه و در گروه‌های ۳ تا ۴ نفری اجرا شد. ابزار گردآوری داده‌ها، مشتمل بر فرم اطلاعات دموگرافیک و پرسشنامهٔ حافظهٔ بالینی وکسلر (Wechsler Memory Scale) بود. لازم به ذکر است که ارزیابی‌کنندهٔ پیامد، نسبت به تخصیص گروه‌ها بی‌اطلاع (کور) بود. سرانجام، داده‌های به‌دست‌آمده با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخهٔ ۲۲ و آزمون‌های آماری مناسب تجزیه‌وتحلیل شدند.

یافته‌ها: نتایج، نشان داد که برنامهٔ آموزش مراقبت از گیاهان و تعامل با طبیعت، نمرهٔ کل حافظهٔ بالینی را در گروه آزمون نسبت به گروه کنترل، به‌طور معناداری افزایش داده است ($p < ۰۱/۰$). در بررسی خرده‌مقیاس‌های حافظهٔ بالینی، تنها خرده‌مقیاس کنترل ذهنی، تحت‌تأثیر معنادار مداخله قرار گرفت ($p < ۰۴/۰$). تحلیل‌ها نشان داد که مداخله حدود ۲۳ درصد از واریانس بهبود متغیّرهای پژوهش را تبیین کرده است (لامبدای ویلکز = ۰/۷۶). در سایر خرده‌مقیاس‌ها، شامل اطلاعات شخصی ($p > ۸۰/۰$)، جهت‌یابی ($p > ۸۸/۰$)، حافظهٔ منطقی ($p > ۴۹/۰$)، تکرار ارقام ($p > ۸۹/۰$)، حافظهٔ بینایی ($p >۷۰/۰$) و یادگیری تداعی‌ها ($p > ۶۶/۰$) تفاوت معناداری بین دو گروه مشاهده نشد.

نتیجه‌گیری: یافته‌های پژوهش حاضر، نشان‌دهندهٔ اثربخشی آموزش مراقبت از گیاهان و تعامل با طبیعت در بهبود حافظهٔ بالینی بیماران مبتلا به اختلالات روان‌پزشکی است. با توجه به یافته‌ها، پیشنهاد می‌شود متخصصان سلامت روان و سیاست‌گذاران نظام سلامت، استفاده از این مداخلات مکمل و غیردارویی را در برنامه‌های توان‌بخشی مراکز درمانی بگنجانند.

کد آر سی تی: «IRCT20101213005385N2»

واژگان کلیدی: مراقبت از گیاهان، فعالیت باغبانی، حافظه، بیماری روان‌پزشکی، آموزش

* نویسنده مسئول، نشانی: محمد اکبری؛ دانشیار، گروه روانپرستاری، مرکز تحقیقات مراقبت‌های پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.
تلفن تماس: ۰۳۱۳۷۹۲۷۵۷۸ پست الکترونیک:mohammadakbari@nm.mui.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۵/۰۴/۲۰ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۵/۰۵/۲۵ تاریخ پذیرش:۱۴۰۵/۰۷/۱۲

مقدمه

اختلالات روان‌پزشکی، دسته‌ای از بیماری‌های قابل‌تشخیص بالینی هستند که با آسیب‌های قابل‌توجه در توانایی‌های شناختی، هیجانی، اجتماعی، مختل‌شدن یادگیری در کودکان و کارکردهای خانوادگی و شغلی در بزرگسالان شناخته می‌شوند(۱). عوامل بروز این اختلالات، چندبعدی بوده و شامل ترکیبی از عوامل ژنتیکی، محیطی، استرس‌زاهای زندگی و سایر عوامل فردی است(۲). بر اساس گزارش سازمان جهانی بهداشت (WHO) در سال ۲۰۱۹، ۹۷۰ میلیون نفر در سراسر جهان، با نوعی اختلال روانی زندگی می‌کردند(۳). تنها در ایالات متحدهٔ آمریکا، اختلالات روانی سالانه حدود ۲۰۱ میلیارد دلار، هزینه به نظام مراقبت‌های بهداشتی تحمیل می‌کند (۴) و شیوع آن در طول عمر، حدود ۹/۳ تا ۴/۵ درصد در زنان و ۲/۳ درصد در مردان، برآورد شده است(۵). نتایج یک مطالعهٔ مرور نظام‌مند (۲۰۲۰) نشان داد که شیوع اختلالات روانی در ایران، حدود ۳/۳۱ درصد از جمعیّت عمومی را دربرگرفته‌اند(۶). در این میان، بیماران مبتلا به اختلالات روان‌پزشکی مزمن، حدود ۲ درصد از کل جمعیّت را تشکیل می‌دهند(۷).

افراد مبتلا به اختلالات روان‌پزشکی در تمامی مراحل، از آغاز بیماری تا طی‌کردن مسیر درمان، با دشواری‌های چندوجهی و چالش‌های پیچیده‌ای روبه‌رو هستند. این چالش‌ها غالباً با نارسایی‌های شناختی همراه است که یکی از مهم‌ترین آن‌ها، اختلالات حافظه است(۸)؛ اگرچه بسیاری از تحقیقات بر علایم آشکار و تغییرات خلقی و بهزیستی بیماران متمرکز بوده‌اند؛ اما شواهد، نشان داد که افسردگی و سایر اختلالات روان‌پزشکی، اغلب با کاهش عملکرد شناختی و حافظه همراه بوده است. اختلال در عملکرد شناختی، یکی از ویژگی‌های اصلی بیماری‌هایی همچون اسکیزوفرنی است که شامل علایم روان‌پریشی نیز می‌شود(۹). با وجود همراهی نقایص شناختی با روان‌پریشی، داروهای ضدروان‌پریشی رایج، تأثیر معناداری بر بهبود این نقایص ندارند (۹، ۱۰). در واقع، اثربخشی این داروها بیشتر بر کاهش شدت علایم بالینی است؛ درحالی‌که تحقیقات، نشان دادند که اختلال در عملکرد روزانه، بیش از آنکه با شدت علایم روان‌پریشی مرتبط باشد، با نقایص شناختی در ارتباط بوده است (۱۱)؛ بنابراین بهبود نقایص شناختی، به‌عنوان هدفی حیاتی برای ارتقای کیفیت زندگی بیماران مبتلا به اختلالات روان‌پریشی شناخته می‌شود(۱۲).

بیماران مبتلا به اختلالات روان‌پزشکی در تمامی مراحل، از آغاز بیماری تا مسیر درمان، با چالش‌های پیچیده‌ای روبه‌رو هستند که اغلب با نارسایی‌های شناختی، به‌ویژه اختلال در حافظه همراه می‌باشد (۸)؛ اگرچه تمرکز بسیاری از تحقیقات بر تغییرات خلقی و بهزیستی بوده است؛ اما افسردگی و سایر اختلالات، به‌طور مستقیم با نقص‌های شناختی در ارتباط هستند؛ برای نمونه: نظریهٔ انتقال سیگنال اجتماعی افسردگی (Social Signal Transduction Theory of Depression) استدلال می‌کند که تنظیم مثبت سایتوکین‌های پیش‌التهابی (Upregulation of Proinflammatory Cytokines) در پاسخ به رویدادهای استرس‌زا، می‌تواند باعث بروز علایم افسردگی شود. از سوی دیگر، افزایش التهاب با تخریب عصبی و اختلالات حافظه مرتبط است که در افسردگی و فرایند پیری نیز مشاهده می‌شود؛ بنابراین افسردگی، استرس، نقص‌های شناختی و فرایندهای التهابی می‌توانند هم‌زمان با یکدیگر عمل کنند؛ همچنین نقص‌های شناختی مانند اختلال حافظه، می‌توانند خود به‌عنوان یک عامل خطر (Risk Factor) برای بروز افسردگی باشند؛ به‌طوری‌که کاهش عملکرد شناختی، می‌تواند باعث ایجاد احساسات منفی و بروز علایم افسردگی شود (۱۵). علاوه بر این، اختلال در عملکرد حافظه در سایر اختلالات، مانند دوقطبی و اسکیزوفرنی نیز به وفور گزارش شده است (۱۳) که در این میان، دشواری در بازیابی اطلاعات و تجربیات گذشته از شایع‌ترین اشکال این نقص‌ها می‌باشد(۱۴).

با توجه به هم‌زمانی مشکلات روان‌شناختی و شناختی در بیماران مزمن، استفاده از مداخلات مکمل که بتوان آن‌ها را در محیط‌های درمانی و در فاصلهٔ زمانی بستری اجرا کرد، ضرورت دارد. باغبانی‌درمانی (Horticultural Therapy) یکی از رویکردهای نوین است که بر پایهٔ پیوند دیرینهٔ انسان با طبیعت، شکل گرفته و به‌عنوان مداخله‌ای مؤثر در بهبود سلامت روان شناخته می‌شود (۱۵). این فعالیت‌ها با بهره‌گیری از مهارت‌هایی مانند کاشت، آبیاری و هرس، بستری برای تحریک حواس پنج‌گانه، تقویت تمرکز و کاهش فشارهای روانی فراهم می‌کنند. اجرای این رویکرد در باغ‌های شفابخش یا محیط‌های طبیعت‌محور، با فراهم‌سازی امنیت و آرامش فیزیکی، پتانسیل بالایی برای توان‌بخشی دارد(۱۶، ۱۷). برنامه‌های آموزش مراقبت از گیاهان و تعامل با طبیعت که زیر نظر متخصصان آموزش‌دیده یا کارشناسان سلامت روان، طراحی و اجرا می‌شوند مشتمل بر زنجیره‌ای از اقدامات هدفمند، همچون مهیاسازی خاک، کاشت بذر، نگهداری مستمر از گیاهان و هرس است. افزون بر این، حضور در فعالیت‌های جمعی در محیط باغ‌های درمانی، بستری پویا برای تقویت مهارت‌های اجتماعی، گسترش تعاملات بین‌فردی و شکوفایی توانمندی‌های عملی بیماران فراهم می‌سازد (۱۸). مطالعات نظام‌مند پیشین، اثربخشی باغبانی‌درمانی را در بهبود بهزیستی اجتماعی افراد سالم (۱۹)، کاهش بی‌قراری در

بیماران مبتلا به زوال عقل (۲۰) و کاهش اضطراب در بیماران روان‌پزشکی (۲۱) تأیید کرده‌اند؛ همچنین طبق این روش در سوئد، حدود ۱۴ درصد از بیماران، به‌عنوان مکمل درمان‌های دارویی و روان‌درمانی استفاده می‌کنند(۲۲).

با توجه به محدود بودن مطالعات داخلی در زمینهٔ آموزش مراقبت از گیاهان و تعامل با طبیعت، به‌ویژه در حیطهٔ روان‌پزشکی و کمبود شواهد تجربی در خصوص اثربخشی این روش در بهبود عملکرد شناختی بیماران بستری در مراکز درمانی، ضرورت انجام پژوهش‌های علمی و کنترل‌شده در این زمینه، بیش از پیش احساس می‌شود؛ اگرچه فعالیت‌های مراقبت از گیاهان و تعامل با طبیعت در برخی کشورها، به‌عنوان یک رویکرد مکمل در درمان اختلالات روان‌پزشکی مورد توجه قرار گرفته است؛ اما با وجود این شواهد، در ایران مطالعات انجام‌شده در زمینهٔ باغبانی‌درمانی بسیار محدود بوده و بیشتر به‌صورت موردی یا در جمعیّت‌های خاص گزارش شده‌اند. به‌ویژه در حوزهٔ تأثیر این مداخله بر متغیّرهای شناختی مانند حافظهٔ بالینی در بیماران بستری، فقدان چنین پژوهشی به‌طور قابل‌توجهی وجود دارد؛ بنابراین پژوهش حاضر، با هدف بررسی اثربخشی آموزش مراقبت از گیاهان و تعامل با طبیعت، بر کارکردهای حافظه در بیماران مبتلا به اختلالات روان‌پزشکی بستری در بیمارستان فارابی اصفهان طراحی شد. امید است که نتایج پژوهش حاضر، بتواند مبنایی برای توسعه رویکردهای درمانی مکمل و ارتقای خدمات توان‌بخشی در مراکز روان‌پزشکی کشور فراهم آورد.

روش‌کار

پژوهش حاضر، یک کارآزمایی بالینی تصادفی‌سازی‌شده با طراحی موازی و نسبت تخصیص ۱:۱ بود که با کد ثبت «IRCT۲۰۱۰۱۲۱۳۰۰۵۳۸۵N۲»، در دو مرحلهٔ پیش‌آزمون و پس‌آزمون اجرا شد. جامعهٔ آماری را تمامی بیماران مبتلا به اختلالات خلقی یا اضطرابی بستری در بیمارستان فارابی اصفهان تشکیل داد. معیارهای ورود به مطالعه عبارت‌اند از: ۱. تمایل و رضایت آگاهانه برای مشارکت در پژوهش؛ ۲. تشخیص قطعی بیماری توسط روان‌پزشک؛ ۳. سن ۱۸ سال و بالاتر؛ ۴. تسلط به زبان فارسی (توانایی خواندن، نوشتن و صحبت کردن)؛ ۵. عدم حضور در برنامه‌های آموزشی مشابه؛ ۶. عدم ابتلا به کم‌توانی ذهنی یا دمانس (که یادگیری را مخدوش می‌کند)؛ ۷. دریافت نکردن الکتروشوک (ECT) در دو ماه گذشته یا در طول مطالعه؛ ۸. عدم مصرف داروهای آنتی‌کولینرژیک شدید یا بنزودیازپین‌های با دوز بالا در ۷۲ ساعت قبل از ارزیابی ؛ ۹. تجربه نداشتن تنش‌های محیطی شدید (مانند فوت عزیزان یا طلاق در شش ماه اخیر بر پایهٔ خوداظهاری) ۱۰. عدم ابتلا به اسکیزوفرنی، اسکیزوافکتیو، اسکیزوفرنی فرم، اختلالات هذیانی و اختلال سوء مصرف مواد؛ ۱۱. تشخیص شرایط پایدار بیماری در زمان ورود به مطالعه.

معیارهای خروج از مطالعه را موارد ذیل تشکیل دادند: ۱. عدم تمایل به ادامهٔ همکاری؛ ۲. ترخیص از بیمارستان؛ ۳. بروز مشکلات جدید جسمی یا روانی؛ ۴. تغییر رژیم دارویی به‌گونه‌ای که بر حافظه تأثیرگذار باشد (افزایش دوز بنزودیازپین ها یا شروع ECT)؛ ۵. تجربهٔ حوادث استرس‌زای شدید در طول دورهٔ پژوهش که مانع تداوم مشارکت گردد؛ ۶. غیبت در بیش از دو جلسه از جلسات آموزش مراقبت از گیاهان و تعامل با طبیعت. شرکت‌کنندگان پژوهش حاضر را زنان و مردانی از گروه‌های سنی و اقتصادی گوناگون تشکیل دادند. حجم نمونه با در نظر گرفتن سطح اطمینان ۹۵ درصد و توان آزمون ۸۰ درصد، ۳۲ نفر برای هر گروه محاسبه شد که با احتساب ۱۰ درصد ریزش احتمالی، به ۳۵ نفر برای هر گروه (در مجموع ۷۰ نفر) افزایش یافت (۲۳). پژوهشگر، پس از کسب کدهای اخلاقی با حضور در محل پژوهش و ارائه توضیحات لازم دربارهٔ اهداف و ماهیت تحقیق به مسئولان مرتبط، همکاری آنان را جلب کرد. در این راستا، پژوهشگر در ساعات مشخصی از روز، به بخش‌های بستری مراجعه کرده و از میان بیماران واجد شرایط ورود به مطالعه، فرایند نمونه‌گیری مبتنی بر هدف (Purposive) و تخصیص تصادفی با روش بلوکی (بلوک‌های ۴تایی و نسبت تخصیص ۱:۱) انجام داد؛ سپس توسط فردی خارج از تیم پژوهش، با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخهٔ ۲۲، مطالب مورد تجزیه‌وتحلیل قرار گرفت. پنهان‌سازی تخصیص (Allocation Concealment) با استفاده از پاکت‌های کدر، دربسته و شماره‌دار صورت پذیرفت که تا زمان مداخله باز نشدند. پس از تشریح کامل اهداف و شیوهٔ اجرای کار برای بیماران، از آن‌ها جهت مشارکت در مطالعه، دعوت به عمل آمد. سرانجام، رضایت‌نامهٔ کتبی و آگاهانه از داوطلبان دریافت شد. داده‌ها از طریق فرم مشخصات دموگرافیک (از جمله سن، جنس، سطح تحصیلات، وضعیت تأهل و اشتغال، سطح درآمد خانواده، مدت ابتلا به بیماری، سابقهٔ بستری روان‌پزشکی، محل سکونت و شخص مراقب بیمار در منزل) و پرسشنامهٔ حافظهٔ بالینی وکسلر (Wechsler Memory scale :۱۹۳۹) در دو نوبت قبل و بلافاصله بعد از مداخله جمع‌آوری و تدوین شد که دارای ۷ خرده‌مقیاس، شامل اطلاعات شخصی و عمومی، جهت‌یابی، کنترل ذهنی، حافظه منطقی، تکرار ارقام، حافظه بینایی و یادگیری تداعی‌ها بوده است. برای هر جواب درست، یک نمره برای فرد منظور گردید که از جمع خرده مقیاس‌ها، نمرهٔ خام فرد به دست آمد. نمرهٔ بهرهٔ حافظه بر اساس مجموع نمرات خام خرده‌مقیاس‌ها و با استفاده از جدول‌های تصحیح سنی و با کل

نمرهٔ خام فرد، جمع گردید و با بردن نمرهٔ خام به جدول بهرهٔ حافظه، بهرهٔ حافظه فرد محاسبه شد(۲۴).

پایایی پرسشنامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ برای خرده‌مقیاس‌های اطلاعات عمومی، جهت‌یابی، کنترل ذهنی، حافظهٔ منطقی، تکرار ارقام، حافظهٔ بینایی و یادگیری تداعی‌ها به‌ترتیب برابر با ۹۶، ۹۳، ۹۶، ۸۹، ۷۷، ۸۳ و ۸۱ درصد، گزارش شده است(۲۵)؛ همچنین مرادی (۱۳۸۹) با استفاده از تحلیل عاملی، نشان داد که تمامی خرده‌مقیاس‌های این ابزار، با حافظهٔ کلی همبستگی بالایی دارند(۲۶).

برنامهٔ آموزش مراقبت از گیاهان و تعامل با طبیعت، در قالب شش جلسهٔ ۹۰ دقیقه‌ای، به‌صورت روزانه و در گروه‌های سه تا چهار نفر از بیماران اجرا شد. محل اجرای مداخله، فضای اختصاص‌یافته به باغ‌درمانی در بخش‌های روان‌پزشکی بود و فعالیت‌های نیازمند فضای سرپوشیده، در اتاق کاردرمانی انجام گرفت. این برنامه برای گروه آزمون، توسط پژوهشگر دارای مدرک کارشناسی ارشد روان‌شناسی و تحت نظارت متخصص باغبانی‌درمانی، دانشیار روان‌شناسی بالینی و دانشیار روان‌پرستاری اجرا شد.

محتوای آموزشی جلسات با استناد به منابع علمی معتبر و بسته‌های آموزشی منتشرشده از سوی انجمن باغبانی‌درمانی آمریکا تدوین شد. پس از تهیّه محتوای اولیه، برنامه به تأیید پنج نفر از اعضای هیئت علمی حوزه‌های روان‌پرستاری، روان‌شناسی و باغبانی رسید. جزئیات محتوای جلسات در جدول ۱، ارائه شده است. پس از آغاز مداخله، هیچ تغییری در تعداد، ساختار یا محتوای جلسات و نیز معیارهای ورود و خروج شرکت‌کنندگان ایجاد نشد و مراحل اجرای پژوهش، مطابق با پروتکل از پیش تعیین‌شده ادامه یافت. بلافاصله پس از پایان جلسات مداخله، ارزیابی پس‌آزمون با تکمیل پرسشنامه‌ها و اجرای آزمون وکسلر، مطابق با ابزارهای پیش‌بینی‌شده در پروتکل پژوهش، در هر دو گروه آزمون و کنترل انجام شد. گروه کنترل در طول دورهٔ مطالعه، هیچ مداخله‌ای دریافت نکرد.

جدول ۱. محتوای فعالیت‌های مراقبت از گیاهان و تعامل با طبیعت برای بیماران روان‌پزشکی (برگرفته از انجمن باغبانی درمانی آمریکا)

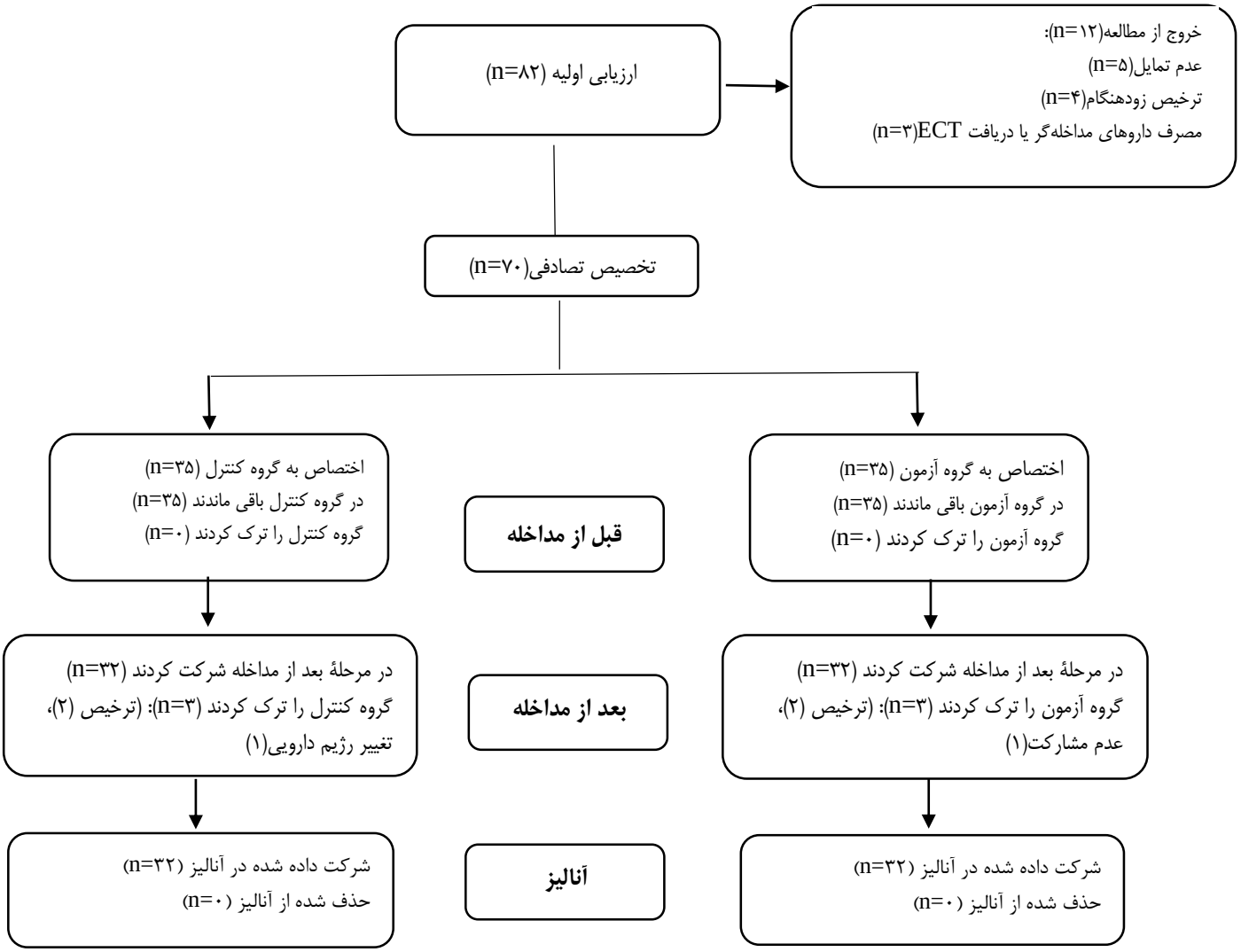
جلسه	عنوان جلسه	اهداف	فعالیت‌های باغبانی انجام شده
اول	شناسایی موقعیت (درمانگر در فضای باغ با بیماران قدم می‌زند و توجه او را به محیط باغ جلب می‌کند.)	ارزیابی اولیه از میزان آسیب‌های شناختی بیمار کاهش اضطراب اولیه جلب توجه بیماران به محرک‌های طبیعی و ایجاد ارتباط اولیه با محیط درمانی	معرفی برنامه به بیماران کشیدن فضای باغ پس از گردش در باغ، برای بررسی میزان توجه بیمار و آنچه به آن توجه کافی نداشته است.
دوم	کشت و کار و رشد گیاهان در باغ یا مزرعه	تدریس کاشت گیاهان و گل‌های فصلی در باغچه، آبیاری و کوددهی گیاهان (بنا به فصل، کاشت سبزی‌ها و گل‌های زینتی انتخاب می‌شود.) افزایش دانش و فهم افراد، دربارهٔ اهمیت فاکتورهای محافظتی در مقابله با استرس‌ها تقویت تمرکز، بهبود حافظهٔ کاری و ارتقای حس مسئولیت‌پذیری از طریق تعامل مستقیم با خاک و بذر	تدریس و تمرین کاشت گیاهان و گل‌های فصلی در باغچه، آبیاری و کوددهی گیاهان (بنا به فصل، کاشت سبزی‌ها و گل‌های زینتی انتخاب می‌شود.) آماده کردن خاک مناسب و بستر کشت به اشتراک‌گذاری علایق گذشته و وقایع موفقیت‌آمیز
سوم	گیاهان برای آرامش (گیاهان دارویی)	معرفی گیاهان دارویی و شناسایی گیاهان مختلف	کشیدن نقاشی از گیاهان به اشتراک گذاشتن تجاربی که مربوط به علایق مشخصی می‌شود. به اشتراک‌گذاری استراتژی‌های مربوط به مدیریت خود دربارهٔ رژیم غذایی خود
چهارم	آوردن گیاه به زندگی	افزایش پیوند عاطفی با محیط پیرامون و بهبود کارکردهای شناختی روزمره	آموزش کشت گیاهان گلدانی (تعویض گلدان توسط بیمار) به اشتراک گذاری امیدها و آرزوها
پنجم	آموزش تهیّه جوانهٔ خوراکی (با توجه به کنترل تغذیه در محیط بیمارستان، فقط در حد آموزش، نه مصرف جوانهٔ خوراکی خواهد بود.)	تقویت توالی‌سنجی فکری افزایش دقت و تمرکز روی فرایندهای زنجیره‌ای (فقط در حد آموزش و کنترل تغذیه)	تمیز کردن بذرهای خوراکی و توجه به انتخاب تغذیه به اشتراک گذاشتن احساس بیمار، وقتی قدرت انتخاب دارد.
ششم	رشد همراه با حمایت	مرور کل فرایند درمان تقویت حافظهٔ بلندمدت ارتقای اعتمادبه‌نفس	حذف علف‌های هرز از باغچه بررسی پیشرفت گیاهان به اشتراک‌گذاشتن تجارب فعالیت گروهی ساختن نشان یادگاری با مواد طبیعی موجود (میوه کاج، سنگ ها و چوب و ...)

با توجه به ماهیت رفتاری مداخله، کورسازی بیماران و مجری مداخله امکان‌پذیر نبود؛ اما ارزیاب پیامدها که مسئول اجرای آزمون وکسلر بود، نسبت به تخصیص شرکت‌کنندگان به گروه‌های آزمون و کنترل، کور بود. در پایان، از تمامی شرکت‌کنندگان به‌دلیل همکاری و مشارکت در اجرای پژوهش قدردانی شد.

از مجموع ۸۲ بیمار واجد شرایط اولیه، ۱۲ نفر به دلایل مختلف، وارد مطالعه نشدند؛ به‌طوری‌که ۵ نفر از شرکت در پژوهش انصراف دادند، ۴ نفر به‌دلیل ترخیص زودهنگام و ۳ نفر به‌دلیل مصرف داروهای مداخله‌گر، کنار گذاشته شدند. سرانجام، ۷۰ بیمار وارد مرحلهٔ تصادفی‌سازی شدند.

در طول مطالعه، ۶ نفر از شرکت‌کنندگان از مطالعه خارج شدند که۳ نفر از گروه آزمون (شامل دو نفر به‌دلیل ترخیص و یک نفر به‌دلیل عدم مشارکت فعال) و سه نفر از گروه کنترل (شامل دو نفر به‌دلیل ترخیص و یک نفر به‌دلیل تغییر رژیم دارویی) بودند؛ بنابراین ۶۴ شخص، شامل ۳۲ فرد در هر گروه، در تحلیل نهایی وارد شدند.

تجزیه‌وتحلیل داده‌ها، با استفاده از نسخهٔ ۲۲ نرم‌افزار SPSS انجام شد. برای توصیف داده‌ها از آمار توصیفی و برای بررسی تفاوت‌ها و روابط موردنظر پژوهش، از آزمون‌های آماری استنباطی متناسب با نوع متغیّرها و اهداف مطالعه استفاده گردید. سطح معناداری آماری، برابر با $P < ۰/۰۵$ ، در نظر گرفته شد. بر اساس گزارش اولیه پژوهش، تحلیل داده‌ها با رویکرد قصد درمان-Intention) to-Treat; ITT)و با استفاده از روش جای‌گذاری آخرین مشاهدهٔ به‌دست‌آمده (Last Observation Carried Forward; LOCF) برای داده‌های مفقود انجام شد.



نمودار ۱. کانسورت مطالعه

یافته‌ها

در پژوهش حاضر، هر یک از گروه‌های آزمون و کنترل، شامل ۳۲ بیمار بودند که از این میان، ۱۸ نفر (۵۶/۲ درصد) زن و ۱۴ نفر (۴۳/۸ درصد) مرد تشکیل دادند. آزمون آنووا، نشان داد که میانگین سنی بیماران در گروه آزمون، ۴۱/۷۸ سال و در گروه کنترل، ۳۷/۱۹ سال بود؛ درحالی‌که این اختلاف سنی، از لحاظ آماری معنادار نبود (p<۰/۱۰۲)؛ همچنین میانگین سال‌های تحصیلات در گروه آزمون، ۱۲/۱ و در گروه کنترل، ۱۰/۲ سال گزارش شد که به لحاظ آماری تفاوت معناداری نشان نداد (p<۰/۰۷).

در زمینهٔ وضعیت تأهل، در گروه آزمون ۱۰ نفر (۳۱٫۲٪) متأهل و ۲۲ نفر (۶۸٫۸٪) مجرد یا جداشده بودند؛ درحالی‌که در گروه کنترل، ۱۳ نفر (۴۰٫۶٪) متأهل و ۱۹ نفر (۵۹٫۴٪) مجرد یا جداشده گزارش شدند. بررسی آماری نشان داد که این تفاوت‌ها در توزیع وضعیت تأهل نیز از نظر آماری معنادار نبود (p<۰/۴۳). بررسی وضعیت اشتغال، حاکی از آن بود که در هر دو گروه آزمون و کنترل، بیشترین فراوانی را افراد بیکار تشکیل دادند و در این زمینه نیز تفاوت آماری معناداری مشاهده نشد (p<۰/۶۵). علاوه بر این، ۶۸ درصد از بیماران گروه آزمون و ۶۵ درصد از بیماران گروه کنترل، سابقهٔ بستری قبلی در بیمارستان روان‌پزشکی را داشتند که این مورد نیز از نظر آماری معنادار نبودند (p<۰/۷۹). در مجموع، هیچ‌یک از متغیّرهای دموگرافیک مورد بررسی در دو گروه، تفاوت آماری معناداری با یکدیگر نداشتند (جدول ۲).

جدول ۲. مقایسهٔ خصوصیات جمعیّت‌شناختی در دو گروه آزمون و کنترل

متغیّر مورد بررسی		گروه آزمون میانگین (انحراف معیار)	گروه کنترل میانگین (انحراف معیار)	نتایج آزمون مقایسهٔ بین‌گروهی
سن بیماران (سال)		۴۱/۷۸ (۱۱/۰)	۳۷/۱ (۱۱/۱)	*F (1,62) = ۲/۷۵ p= ۰/۱۰۲
میزان تحصیلات (سال)		۱۲/۱ (۴/۱)	۱۰/۲ (۴/۳)	*F (1,62) = ۳/۲۲ p=۰/۰۷
متغیّر مورد بررسی		تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	نتایج آزمون مقایسهٔ بین‌گروهی
وضعیت تأهل	متأهل	۱۰ (۳۲ ٪)	۱۳ (۴۰ ٪)	** Chi-square =۰/۶۱۱
	مجرد یا مطلقه	۲۲ (۶۸ ٪)	۱۹ (۶۰ ٪)	P<۰/۴۳
شغل	بیکار	۱۵ (۴۶ ٪)	۱۸ (۵۶ ٪)	** Chi-square =۳/۲۸
	بازنشسته	۲ (۰/۰۶ ٪)	۱ (۰/۰۳ ٪)	P<۰/۶۵
	خانه‌دار	۱۱ (۳۴٪)	۸ (۲۵٪)	
	شغل آزاد	۳ (۰/۰۹ ٪)	۲ (۰/۰۶ ٪)	
	کارگر	۱ (۰/۰۳ ٪)	۱ (۰/۰۳ ٪)	
	دانشجو	۰ (۰ ٪)	۲ (۰/۰۶ ٪)	
سابقهٔ بستری در بخش روان‌پزشکی	دارد	۲۲ (۶۸٪)	۲۱ (۶۵٪)	** Chi-square=۰/۰۷۱
	ندارد	۱۰ (۳۲٪)	۱۱ (۳۵ ٪)	P<۰/۷۹

* آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه

**آزمون کای اسکوئر

در جدول ۳، مقادیر میانگین و انحراف استاندارد تمامی متغیّرهای مورد مطالعه را به تفکیک گروه‌های آزمایش و کنترل، در دو مرحلهٔ پیش‌آزمون و پس‌آزمون ارائه شده است. برای سنجش فرضیهٔ اصلی پژوهش و مقایسهٔ میانگین گروه‌ها با کنترل نمرات پیش‌آزمون، سن و تحصیلات بیماران، از روش تحلیل کوواریانس چندمتغیّری استفاده شد؛ بنابراین پیش‌فرض فاصله‌ای بودن داده‌ها، فرض نرمال بودن داده‌ها با استفاده از آزمون آماری کلموگروف اسمیرنوف (p>۰/۰۵) و همگنی واریانس‌ها، با استفاده از آزمون لوین (برای بررسی تجانس گروه همپراش و وابستهٔ مقیاس‌ها) (p>۰/۰۵) و آزمون باکس (p>۰/۰۰۱) برای بررسی همگنی ماتریس واریانس–کوواریانس در متغیّرهای پژوهش رعایت شد. یافته‌های مندرج در جدول ۴، نشان داد که مقدار F کلی در مرحلهٔ پس‌آزمون، با ارزش لامبدای ویلکز ۰/۷۶ درصد، در سطح ۰/۰۴ درصد معنادار بوده است؛ این نتیجه گواهی بر تأثیر مثبت مداخلهٔ آزمایشی بر حداقل یکی از متغیّرهای وابسته را تشکیل داد؛ همچنین بر اساس شاخص لامبدای ویلکز، مداخلهٔ انجام‌شده ۲۳ درصد از واریانس بهبود متغیّرهای پژوهش را تبیین کرد. سرانجام، جهت شناسایی دقیق متغیّرهای وابسته‌ای که تحت تأثیر مداخله قرار گرفته‌اند، از تحلیل کوواریانس چندمتغیّری بهره گرفته شد.

جدول ۳. شاخص‌های آماری در دو گروه آزمون و کنترل در متغیّر حافظهٔ بالینی در مرحلهٔ پیش‌آزمون و پس‌آزمون

متغیّرها		مرحلهٔ آزمون	گروه آزمون	گروه کنترل
			میانگین± انحراف استاندارد	میانگین± انحراف استاندارد
خرده‌مقیاس‌های حافظهٔ بالینی	اطلاعات شخصی	پیش‌آزمون	۵/۴۰ ± ۰/۶۶	۶/۲۵ ± ۲/۹۰
		پس‌آزمون	۵/۳۵ ± ۰/۹۷	۵/۲۱ ± ۱/۰۶
	جهت‌یابی	پیش‌آزمون	۴/۴۱ ± ۰/۹۲	۴/۱۸ ± ۱/۳۰
		پس‌آزمون	۴/۰۹ ± ۰/۹۹	۳/۹۳ ± ۱/۰۷
	کنترل ذهنی	پیش‌آزمون	۶/۰۹ ± ۲/۱۶	۵/۴۳ ± ۲/۵۲
		پس‌آزمون	۶/۵۹ ± ۲/۳۳	۵/۱۲ ± ۲/۸۹
	حافظهٔ منطقی	پیش‌آزمون	۵/۸۰ ± ۲/۱۶	۴/۸۹ ± ۲/۸۲
		پس‌آزمون	۶/۴۶ ± ۳/۲۷	۵/۲۹ ± ۲/۷۵
	تکرار ارقام	پیش‌آزمون	۸/۳۴ ± ۲/۲۰	۸/۰۰ ± ۲/۱۰
		پس‌آزمون	۸/۴۰ ± ۲/۰۴	۷/۹۰ ± ۲/۷۲
	حافظهٔ بینایی	پیش‌آزمون	۷/۶۰ ± ۳/۳۸	۷/۴۵ ± ۳/۱۷
		پس‌آزمون	۸/۹۰ ± ۳/۷۲	۷/۸۲ ± ۳/۲۰
	یادگیری تداعی‌ها	پیش‌آزمون	۱۰/۵۹± ۳/۰۷	۱۰/۱۷ ± ۳/۰۳
		پس‌آزمون	۱۱/۲۰ ± ۴/۰۴	۱۰/۶۰ ± ۴/۲۸
نمرهٔ کل حافظهٔ بالینی		پیش‌آزمون	۴۷/۵۳ ± ۹/۶۳	۴۴/۶۷ ± ۱۱/۸۴
		پس‌آزمون	۵۱/۶۹ ± ۱۱/۳۳	۴۵/۳۷ ± ۱۳/۱۹

جدول ٤. نتایج بررسی میانگین نمرات در پس‌آزمون

شاخص آماری اثر	*آزمون	مقدار	F	فرضیهDf	خطایdf	p	اندازهٔ اثر
تفاوت دو گروه با کنترل اثر پیش‌آزمون	اثر پیلای	۰/۲۳۳	۴/۰۱	۴	۵۳	۰/۰۰۶	۰/۲۳
	لامبدای ویلکز	۰/۷۶۷	۴/۰۱	۴	۵۳	۰/۰۰۶	۰/۲۳
	اثر هتلینگ	۰/۳۰۳	۴/۰۱	۴	۵۳	۰/۰۰۶	۰/۲۳
	بزرگ‌ترین ریشه روی	۰/۳۰۳	۴/۰۱	۴	۵۳	۰/۰۰۶	۰/۲۳

* آزمون تحلیل کوواریانس چند متغیّره

براساس نتایج به‌دست‌آمده در جدول ۵، تفاوت میانگین نمرات در نمرهٔ کل حافظهٔ بالینی در دو گروه آزمون و گروه کنترل، در مرحلهٔ پس‌آزمون معنادار بوده؛ یعنی می‌توان بیان کرد که مداخلهٔ مبتنی بر آموزش مراقبت از گیاهان و تعامل با طبیعت در گروه آزمایش، در مرحلهٔ پس‌آزمون نمرات حافظهٔ بالینی ($p<۰/۰۱$) را به‌طور معناداری تغییر داده است. در بین نمرات خرده مقیاس‌های حافظهٔ بالینی، انجام مراقبت از گیاهان و تعامل با طبیعت توسط بیماران، تنها بر کنترل ذهنی تأثیرگذار بوده‌اند ($p<۰/۰۴$)؛ اما بر سایر خرده مقیاس‌ها، تأثیر معناداری نداشته است.

جدول ۵. نتایج بررسی میانگین نمرات در مرحلهٔ پس‌آزمون

متغیّر وابسته	منبع تغییرات	SS	DF	MS	F	p	اندازهٔ اثر
حافظهٔ بالینی	گروه	۱۷۶/۳۲	۱	۱۷۶/۳۲	۶/۳۹	۰/۰۱۴	۰/۱۰
(نمرهٔ کل)	خطا	۱۵۴۴/۰۵	۵۶	۲۷/۵۷			
اطلاعات شخصی	گروه	۰/۰۵۶	۱	۰/۰۵۶	۰/۰۶۱	۰/۸۰	۰/۰۰۱
	خطا	۲۵/۵۱	۵۶	۰/۹۱			
جهت‌یابی	گروه	۰/۰۱۹	۱	۰/۰۱۹	۰/۰۲۰	۰/۸۸۹	۰/۰۰۰۱
	خطا	۵۳/۳۵	۵۶	۰/۹۵			
کنترل ذهنی	گروه	۱۹/۹۱	۱	۱۹/۹۱	۳/۴۵	۰/۰۴۸	۰/۰۹
	خطا	۳۲۲/۸۶	۵۶	۵/۷۶			
حافظهٔ منطقی	گروه	۳/۹۲	۱	۳/۹۲	۰/۴۸	۰/۴۹۱	۰/۰۰۸
	خطا	۴۵۷/۸۱	۵۶	۸/۱۷			
تکرار ارقام	گروه	۰/۲۴	۱	۰/۲۴۰	۰/۰۴۷	۰/۸۹	۰/۰۰۱
	خطا	۲۸۴/۵۳	۵۶	۵/۰۸			
حافظهٔ بینایی	گروه	۱/۱۳	۱	۱/۱۳	۰/۱۴۹	۰/۷۰	۰/۰۰۳
	خطا	۴۲۶/۶۵	۵۶	۷/۶۱			
یادگیری تداعی‌ها	گروه	۲/۶۸	۱	۲/۶۸	۰/۱۸۹	۰/۶۶	۰/۰۰۳
	خطا	۷۹۳/۷۶	۵۶	۱۴/۱۷			

* آزمون تحلیل کوواریانس تک متغیّره

بحث

پژوهش حاضر، با هدف تعیین تأثیر آموزش مراقبت از گیاهان و تعامل با طبیعت، بر کارکردهای حافظه در بیماران مبتلا به اختلالات روان‌پزشکی در بیمارستان فارابی اصفهان انجام شد و نتایج نشان داد که میانگین نمرهٔ کلی حافظهٔ بالینی و زیرمقیاس کنترل ذهنی در گروه آزمون، در مقایسه با گروه کنترل، از پیش‌آزمون تا پس‌آزمون، افزایش معناداری داشت؛ درحالی‌که در سایر زیرمقیاس‌های حافظهٔ بالینی، تفاوت معناداری بین دو گروه مشاهده نشد. به‌عبارت‌دیگر، برنامهٔ آموزش مراقبت از گیاهان و تعامل با طبیعت، در بهبود حافظهٔ بالینی و به‌ویژه کنترل ذهنی این بیماران، موثر بوده است. یافتهٔ پژوهش، با تحقیق سالمی و همکاران (۱۴۰۰) که به بررسی کاربرد باغبانی در محیط‌های روان‌درمانی و بالینی پرداخته بودند، همخوانی دارد. آن‌ها نشان دادند که فعالیت‌های باغبانی، به‌عنوان یک مداخلهٔ مبتنی بر طبیعت، پتانسیل اثربخشی در بهبود ابعاد خاصی از اختلالات روان‌شناختی، ازجمله ارتقای عملکرد حافظه را برخوردار است(۲۷).

یافته‌های پژوهش حاضر، با نتایج مطالعات پیشین همسو است. بکلین و همکاران (۲۰۲۵) در تحقیق خود نشان دادند که تماس با طبیعت، علاوه بر مزایای عاطفی و رفتاری، نقش مؤثری در ارتقای عملکردهای شناختی، به‌ویژه بهبود توجه و حافظهٔ کاری در کودکان و نوجوانان (از جمله افراد مبتلا به اختلال کم‌توجهی–بیش‌فعالی) دارد (۲۸). در همین راستا، یون و همکاران (۲۰۲۵) نیز تأثیر مداخلات مبتنی بر طبیعت را در گروه سنی متفاوت بررسی کردند. نتایج مطالعهٔ آن‌ها حاکی از آن است که فعالیت‌های باغبانی، به‌عنوان یک مداخلهٔ غیردارویی مؤثر، نقش زیادی در بهبود حافظه و کاهش روند زوال شناختی در سالمندان مبتلا به اختلالات شناختی دارد (۲۹)؛ درحالی‌که شواهد موجود، بر اثربخشی این‌گونه مداخلات، در بهبود کارکردهای شناختی طیف گسترده‌ای از سنین و اختلالات صحه می‌گذارند.

سایر پژوهش‌ها در این عرصه، طیف گسترده‌ای از پیامدهای مثبت مداخلات طبیعت‌محور را گزارش کرده‌اند؛ ازجمله کاهش علایم افسردگی و اضطراب، افزایش رضایت از زندگی، ارتقای کیفیت کلی حیات و تقویت حس تعلق اجتماعی(۳۰). همسو با این یافته‌ها، کلاتورثی و همکاران (۲۰۱۳) تأکید کردند که جلسات باغبانی‌درمانی، فراتر از کاهش چشمگیر نشانه‌های اضطراب، دستاوردهای ارزشمندی در ابعاد عاطفی، اجتماعی، شغلی، جسمانی و معنوی به همراه دارد(۳۱).

در تبیین علمی نتایج پژوهش، می‌توان گفت فعالیت‌های مراقبت از گیاهان و تعامل با طبیعت، شامل برنامه‌ریزی، حفظ تمرکز و یادآوری دستورالعمل‌ها (مانند زمان‌بندی آبیاری و برداشت محصول) به طور مستقیم، موجب تقویت حافظهٔ کاری و شناختی می‌شود. از سوی دیگر، ماهیت آرامش‌بخش تعامل با طبیعت، با کاهش سطح استرس و اضطراب، زمینه را برای بهبود کارکردهای شناختی فراهم می‌کند؛ زیرا استرس مزمن، از عوامل شناخته‌شدهٔ تضعیف حافظه و سایر فرایندهای ذهنی است. علاوه بر این، موفقیت در پرورش گیاهان، حس خودکارآمدی را ارتقا می‌دهد که

این احساس مثبت به نوبهٔ خود، بر سلامت روان و عملکرد حافظه تأثیرگذار است. سرانجام، ماهیت چندحسی باغبانی (تحریک هم‌زمان حواس بینایی، شنوایی، لامسه و بویایی) بستر مناسبی را برای فعال‌سازی و تقویت حافظهٔ حسی فراهم می‌کند.

علاوه بر متغیّرهای ذکرشده، عوامل دیگری نیز ممکن است بر نتایج این پژوهش اثرگذار باشند؛ ازجمله این موارد، می‌توان به ماهیت تعاملی و گروهی مطالعه اشاره کرد که موجب شکل‌گیری پیوندهای اجتماعی میان شرکت‌کنندگان شد. مشارکت در فعالیت‌های گروهی مرتبط با مراقبت از گیاهان و تعامل با طبیعت، علاوه بر تقویت روابط اجتماعی، می‌تواند با فراهم کردن بستری برای اشتراک‌گذاری تجربیات، به بهبود حافظهٔ اجتماعی و یادآوری اطلاعات کمک کند. درپایان، گسترش این روابط و حمایت‌های اجتماعی ناشی از آن، می‌تواند به‌طور غیرمستقیم بر ارتقای سلامت اثر بگذارد(۳۲).

در مجموع، فعالیت‌های مرتبط با مراقبت از گیاهان و تعامل با طبیعت، نوعی فعالیت بدنی محسوب می‌شوند که می‌تواند از طریق بهبود گردش خون مغزی و تقویت ساختارهای عصبی مرتبط با حافظه (نظیر هیپوکامپ) تأثیر مثبتی بر عملکرد مغز داشته باشند. فعالیت‌های بدنی منظم، از جمله باغبانی، نقش تعیین‌کننده‌ای در ارتقای حافظه و پیشگیری از زوال شناختی ایفا می‌کنند؛ از این رو، شواهد پژوهشی حاکی از آن است که آموزش مهارت‌های مراقبت از گیاهان و تعامل با محیط طبیعی، می‌تواند راهکاری کارآمد جهت تقویت حافظه و بهبود عملکرد شناختی در گروه‌های مختلف سنی باشد.

از سوی دیگر، برای تبیین علت عدم تأثیر برنامهٔ آموزشی بر سایر خرده‌مقیاس‌های حافظهٔ بالینی در گروه آزمون، می‌توان به نقش کنترل ذهنی اشاره کرد. کنترل ذهنی که به‌عنوان توانایی حفظ تمرکز بر یک تکلیف در حضور محرک‌های مزاحم تعریف می‌شود، با فعالیت نواحی پیش‌پیشانی و شبکهٔ توجه، در ارتباط است. با توجه به ماهیت چندحسی، تدریجی و برنامه‌ریزی‌محور فعالیت‌های باغبانی، احتمال می‌رود این مداخلات بیشتر از طریق تحریک قشر پیشانی، بر بهبود کنترل ذهنی اثر بگذارند. در مقابل، حافظه‌های بینایی و تکرار ارقام که از نوع حافظه‌های کوتاه‌مدت و وابسته به هیپوکامپ هستند، احتمالاً نیازمند مداخلات طولانی‌تر و تخصصی‌تری می‌باشند. در واقع، مطالعات نشان دادند که تأثیر فعالیت‌های طبیعی بر حافظهٔ کاری و دیداری، معمولاً مستلزم حداقل ۸ جلسهٔ مداخله است تا به سطح معناداری برسد (۲۸)؛ در حالی که مداخلهٔ حاضر، تنها شامل ۶ جلسه بود. این یافته با نتایج مطالعهٔ لای و همکاران (۲۰۲۳) مبنی بر ارتباط فعالیت‌های باغبانی‌درمانی با بهبود توجه و تمرکز، همسو است (۳۳). علاوه بر موارد ذکرشده، می‌توان بار روانی ناشی از اختلالات روان‌پزشکی را به‌عنوان عاملی بازدارنده در تجلی اثرات مثبت این فعالیت‌ها در نظر گرفت؛ همچنین ناهمگونی در سطوح اولیه حافظه میان شرکت‌کنندگان، می‌تواند بر نتایج نهایی اثرگذار باشد. از دیگر متغیّرهای کلیدی که بر میزان اثربخشی این مداخله تأثیر می‌گذارند، می‌توان به ویژگی‌های فردی مانند میزان دلبستگی به طبیعت، سطح فعالیت بدنی و شرایط روانی مختص هر فرد اشاره کرد.

تفاوت به‌دست‌آمده در یافته‌ها، در تحقیق علیرضایی و همکاران (۱۴۰۰) نیز مشهود است. برخلاف پژوهش حاضر، در بررسی آن‌ها بر روی زنان سالمند، تمرکز شده بود که از طریق پروتکل‌های ارزیابی اولیه وارد پژوهش شدند؛ اما در تحقیق حاضر، تنوع سنی و وضعیت سلامت بیماران، می‌تواند عاملی در ایجاد این تفاوت‌های نتایجی باشد که با مطالعهٔ مذکور مغایرت دارد(۳۴).

یافته‌های پژوهش حاضر، با نتایج مطالعهٔ ماکیزاکو و همکاران (۲۰۱۹) که بر تأثیر باغبانی بر علایم افسردگی و حافظه در سالمندان تمرکز داشت، مغایرت نشان داد؛ به‌طوری‌که در بررسی ذکرشده، باغبانی اثر معناداری بر بهبود عملکرد حافظه نداشت (۳۵). این تفاوت، می‌تواند ناشی از تمایز در گروه‌های سنی مورد مطالعه و همچنین معیارهای ورود به پژوهش باشد؛ آن‌گونه‌که در تحقیق ماکیزاکو، وجود مشکلات حافظهٔ پیشین، به‌عنوان یکی از شاخص‌های ورود به مطالعه بوده که می‌تواند بر نتایج اثرگذار باشد.

در بحث محدودیت‌ها، می‌توان به چند محور اشاره کرد: ۱. محدودیت‌های مربوط به مشارکت شرکت‌کنندگان: ازجمله تفاوت در فرایند یادگیری، میزان انگیزه برای حضور فعال، نحوهٔ به‌کارگیری صحیح آموزش‌ها و سطح همکاری در جلسات مداخله؛ ۲. محدودیت‌های بالینی و دارویی: به‌ویژه عدم امکان کنترل دقیق رژیم دارویی بیماران، به‌دلیل ماهیت بستری و تنوع داروهای تجویز شده که بر عملکرد شناختی مؤثر هستند؛ ۳. محدودیت‌های روش‌شناختی: ازجمله عدم بررسی ماندگاری اثرات در دوره‌های پیگیری که حجم نمونه را نسبتاً محدود و تمرکز بر یک مرکز درمانی را با تعمیم‌پذیری یافته‌ها، محدود می‌کند.

سرانجام، کنترل کامل بر متغیّرهای مخدوش‌گر فردی مانند شرایط روانی، اجتماعی–اقتصادی شرکت‌کنندگان، با توجه به ماهیت پژوهش‌های انسانی، خارج از حیطهٔ کنترل تیم تحقیق بوده است؛ بنابراین از محدودیت‌های پژوهش حاضر، می‌توان به تفاوت‌های فردی شرکت‌کنندگان در فرایند یادگیری، میزان انگیزش آنان برای حضور فعال در جلسات آموزش مراقبت از گیاهان و تعامل با طبیعت، نحوهٔ بهره‌گیری صحیح از آموزش‌های

ارائه‌شده و عدم همکاری کامل در انجام فعالیت‌های هر جلسه، طی دورهٔ مداخله اشاره کرد.

با توجه به شواهد علمی محدود در زمینهٔ تأثیر آموزش مراقبت از گیاهان و تعامل با طبیعت بر حافظهٔ بالینی در بیماران دچار اختلالات جسمی و روان‌پزشکی، انجام پژوهش‌های گسترده‌تر در این عرصه، ضرورتی انکارناپذیر است. از آنجا که پژوهش حاضر، تنها در مرحلهٔ پیش‌آزمون و پس‌آزمون انجام شد، پیشنهاد می‌شود در تحقیقات آتی، از پروتکل‌های پیگیری طولانی‌مدت، جهت ارزیابی دقیق‌تر ماندگاری اثرات مداخله استفاده شود.

در خصوص متغیّرهای مخدوش‌گر، اگرچه تفاوت در میزان تعاملات اجتماعی بین دو گروه آزمون و کنترل ناچیز بود که این امر می‌تواند ناشی از حضور هر دو گروه در محیط مشترک بیمارستانی باشد؛ اما به‌منظور تفکیک دقیق‌تر تأثیر تعاملات اجتماعی از اثر مستقل فعالیت باغبانی، پیشنهاد می‌شود در مطالعات آینده، یک گروه کنترل اضافی، شامل بیمارانی که در معرض تعاملات اجتماعی قرار دارند؛ اما در فعالیت باغبانی شرکت نمی‌کنند، در نظر گرفته شود. افزون بر این، به‌منظور ارتقای اعتبار بیرونی پژوهش و افزایش قابلیت تعمیم‌پذیری یافته‌ها، توصیه می‌شود مطالعات آتی با حجم نمونهٔ بزرگ‌تر و در مراکز درمانی متنوع‌تر انجام شوند.

نتیجه‌گیری

یافته‌های پژوهش حاضر، حاکی از اثربخشی مداخله‌ی طراحی‌شده در بهبود حافظهٔ بالینی و ارتقای کنترل ذهنی در بیماران تحت مطالعه است. بر این اساس، ادغام برنامه‌های آموزش مراقبت از گیاهان و تعامل با طبیعت در پروتکل‌های درمانی، می‌تواند به‌عنوان رویکردی مکمل در مراکز روان‌پزشکی و سایر مراقبت‌های درمانی مورد توجه قرار گیرد. علاوه بر این، جهت نهادینه‌سازی این رویکرد، پیشنهاد می‌گردد از طریق تدوین سیاست‌های مدیریتی و برگزاری دوره‌های آموزش ضمن خدمت و کارگاه‌های تخصصی، ظرفیت‌های مهارتی پرستاران در زمینهٔ به‌کارگیری این مداخلات، تقویت شود تا فرایند مراقبت از بیماران، با تمرکز بر بهبود عملکردهای شناختی، با اثربخشی بیشتری انجام گردد.

ملاحظات اخلاقی

پژوهش حاضر پس از اخذ تأییدیه از کمیتهٔ اخلاق دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، با کد اخلاق «IR.MUI.NUREMA.REC.1403.147» تدوین گردید. تمامی شرکت‌کنندگان پیش از ورود به مطالعه، با آگاهی از اهداف، روش‌ها و حقوق خود، رضایت‌نامهٔ کتبی و آگاهانه ارائه کردند. رعایت اصل خودمختاری (حق انصراف در هر مرحله از پژوهش) و حفظ محرمانگی اطلاعات شرکت‌کنندگان، در تمام مراحل تحقیق تضمین گردید. شایان ذکر است که جهت بهبود روانی و ویرایش زبانی متن، از ابزارهای هوش مصنوعی استفاده شده است.

تضاد منافع

نویسندگان، اعلام می‌دارند که هیچ‌گونه تعارض منافعی در رابطه با پژوهش حاضر، وجود ندارد.

مشارکت نویسندگان

محققان، در تمام مراحل مطالعه و تهیّه مقاله، به طور یکسان فعالیت کردند.

حمایت مالی

پژوهش حاضر، با حمایت دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، انجام شده است.

تشکر و قدردانی

نویسندگان مقاله، از شرکت‌کنندگان در پژوهش (بیماران)، مدیریت دانشکده پرستاری و مامایی، معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و پرسنل بیمارستان فارابی اصفهان، بابت همکاری و حمایت‌های انجام شده در اجرای پژوهش حاضر، صمیمانه سپاسگزاری می‌کنند.

References

1. Kruyer A, Kalivas PW, Scofield MD. Astrocyte regulation of synaptic signaling in psychiatric disorders. Neuropsychopharmacology. 2023;48(1):21-36. DOI: 10.1038/s41386-022-01338-w.
2. Zhang R, Volkow ND. Seasonality of brain function: role in psychiatric disorders. Translational Psychiatry. 2023;13(1):65. DOI: 10.1038/s41398-023-02365-x.
3. Mental health [Internet]. 2019. Available from: https://www.who.int/health-topics/mental-health#tab=tab_2.
4. McDaid D, Park A-L, Wahlbeck K. The economic case for the prevention of mental illness. Annual review of public health. DOI: 10.1146/annurev-publhealth-040617-013629.۸۹،۴۰:۳۷۳؛۰۱۹

5.Shariati M, Yunesian M, Vash JH. Mental health of medical students: a cross-sectional study in Tehran. Psychological reports. 2007;100(2):346-54. DOI: 10.2466/pr0.100.2.346-354.
6.Mirghaed MT, Gorji HA, Panahi S. Prevalence of psychiatric disorders in Iran: a systematic review and meta-analysis. International journal of preventive medicine. 2020;11(1):21. DOI: 10.4103/ijpvm. IJPVM_510_18.
7.Rasmus P, Lipert A, Pękala K, Timler M, Kozłowska E, Robaczyńska K, et al. The influence of a psychosocial rehabilitation program in a community health setting for patients with chronic mental disorders. International journal of environmental research and public health. 2021;18(8):4319. DOI: 10.3390/ijerph18084319.
8.Chae S-H, Shin Y-C, Shin D-W, Oh K-S, Jeon S-W, Cho SJ. Impairment of working memory in patients with panic disorder. Anxiety and Mood. 2021;17(1):41-7.DOI: 10.24986/anxmod.2021.17.1.006.
9.Nielsen R, Levander S, Kjaersdam Telléus G, Jensen S, Östergaard Christensen T, Leucht S. Second-generation antipsychotic effect on cognition in patients with schizophrenia—a meta-analysis of randomized clinical trials. Acta Psychiatrica Scandinavica. 2015;131(3):185-96. DOI:10.1111/acps.12374.
10.Kadakia A, Fan Q, Shepherd J, Dembek C, Bailey H, Walker C, et al. Healthcare resource utilization and quality of life by cognitive impairment in patients with schizophrenia. Schizophrenia Research: Cognition. 2022;28:100233. DOI: 10.1016/j.scog.2021.100233.
11.Velligan DI, Mahurin RK, Diamond PL, Hazleton BC, Eckert SL, Miller AL. The functional significance of symptomatology and cognitive function in schizophrenia. Schizophrenia research. 1997;25(1):21-31. DOI:10.1016/S0920-9964(97)00010-8.
12.Sheffield JM, Karcher NR ,Barch DM. Cognitive deficits in psychotic disorders: a lifespan perspective. Neuropsychology review. 2018;28:509-33. DOI: 10.1007/s11065-018-9388-2.
13.Barnes-Scheufler CV, Passow C, Rösler L, Mayer JS, Oertel V, Kittel-Schneider S, et al. Transdiagnostic comparison of visual working memory capacity in bipolar disorder and schizophrenia. International Journal of Bipolar Disorders. 2021;9:1-12. DOI: 10.1186/s40345-020-00217-x.
14.Fathi Azar E, Haghgoo H, Nosratabadi M, Sayadnasiri M, Hosseinzadeh S. Effects of Occupational Therapy Interventions and Brain Stimulation on Visuospatial Memory in Adult Male Patients with Schizophrenia. Journal of Paramedical Sciences & Rehabilitation. 2022;10(4):54-66. DOI: 10.22038/jpsr.2022.54049.2199.
15.Siu AM, Kam M, Mok I. Horticultural therapy program for people with mental illness: A mixed-method evaluation. International journal of environmental research and public health. 2020;17(3):711. DOI: 10.3390/ijerph17030711.
16.de Seixas M, Williamson D, Barker G, Vickerstaff R. Horticultural therapy in a psychiatric in-patient setting. BJPsych international. 2017;14(4):87-9. DOI: 10.1192/S2056474000002087.
17.Söderback I, Söderström M, Schälander E. Horticultural therapy: the 'healing garden'and gardening in rehabilitation measures at Danderyd Hospital Rehabilitation Clinic, Sweden. Pediatric rehabilitation. 2004;7(4):245-60. DOI: 10.1080/13638490410001711416.
18.Gorczynski P, Faulkner G. Exercise therapy for schizophrenia. Cochrane database of systematic reviews. 2010(5). DOI: 10.1002/14651858.CD004412.pub2.
19.Spano G, D'Este M, Giannico V, Carrus G, Elia M, Lafortezza R, et al. Are community gardening and horticultural interventions beneficial for psychosocial well-being? A meta-analysis. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2020;17(10):3584. DOI: 10.3390/ijerph17103584.
20.Lu L-C, Lan S-H, Hsieh Y-P, Yen Y-Y, Chen J-C, Lan S-J. Horticultural therapy in patients with dementia: A systematic review and meta-analysis. American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementias®. 2020;35:1533317519883498.DOI:10.1177/1533317519883498.
21.Rostami R, Kalantari A, Niknejad R, Foruzandeh E, Nasr-Esfahani M, Asadi Qarneh H, et al. The Effects of a Horticultural Activities Training Program on Anxiety, Stress, and Depression in Patients with Psychiatric Disorders. Education and Ethics In Nursing ISSN: 2322-5300. 2025:-.DOI: 10.22034/ethic.2025.2075745.1210.
22.Wemrell M, Olsson A, Landgren K. The use of complementary and alternative medicine (CAM) in psychiatric units in Sweden. Issues in mental health nursing. 2020;4.٥٧-٩٤٦:(١٠)١.DOI: 10.1080/01612840.2020.1744203.
23.Assarzadegan M, Raeisi Z. The effectiveness of training based on positive-psychology on quality of life and happiness of patients with type 2 diabetes. Health psychology. 2019;8(30):97-116.DOI: 10.30473/hpj.2019.40538.4025.
24.Wechsler D. Wechsler memory scale. 1945.
25.Shokri O, Farahani M, FARZAD VE, Safaei P, Sangari A, Daneshvar AZ. Factorial validity and reliability of Farsi version of the student-life stress inventory. 2008.
26.Moradi A. Memory performance of war veterans with PTSD. International Journal of Behavioral Sciences. 2011;4(4):269-76.
27.Salemi MH, Foruzandeh E, Asadi Gharene HA. Application of gardening in psychotherapy and clinical environments. First National Conference of Iranian Psychotherapy. Ardabil1400.
28.Béclin F, Kosinski T, Rusinek S. Cognitive benefits of nature for children and adolescents with intellectual development disorder. Attention and working memory. Alter European Journal of Disability Research. 2025(19-2):23-39.DOI: 10.4000/144a0.
29.Youn C, Kang M, Kim H, Kim H, Choi J, Lee S, et al. Evaluation of the Influence of Garden Therapy on Memory Decline and Depression in Older Adults with Cognitive Impairments. Journal of Environmental Science International. 2025;34(3):125-34. DOI:10.5322/jesi.2025.34.3.125.
30.Soga M, Gaston KJ, Yamaura Y. Gardening is beneficial for health: A meta-analysis. Preventive medicine reports. 2017;5:92-9.DOI:10.1016/j.pmedr.2016.11.007.
31.Clatworthy J, Hinds J, Camic P. Gardening as a mental health intervention: a review. Ment Heal Rev J

18: 214–225. 2013. DOI:10.1108/MHRJ-02-2013-0007.
32.Leck C, Upton D, Evans N. Growing well-beings: The positive experience of care farms. British journal of health psychology. 2015;20(4):745-62.DOI: 10.1111/bjhp.12138.
33.Lai P-H, Li C-W, Hung S-H, Lee A-Y, Chang C-Y, Tang H-F. How do horticultural activities affect brain activation and emotion? Scientific evidence based on functional connectivity .HortScience. 2023;58(1):67-78. DOI: 10.21273/HORTSCI16788-22.
34.Foroozandeh E, Asadi-Gharneh H. Effectiveness of Horticulture Activities on Distress Tolerance and Digit Memory in Older Adults Living in Nursing Home. Journal of Gerontology. 2021;6(1):67-77.
35.Makizako H, Tsutsumimoto K, Doi T, Makino K, Nakakubo S, Liu-Ambrose T, et al. Exercise and Horticultural Programs for Older Adults with Depressive Symptoms and Memory Problems: A Randomized Controlled Trial. Journal of clinical medicine. 2019;9(1).DOI:10.3390/jcm9010099.