

Research Paper

Cognitive Orientation to Daily Occupational Performance Approach in Iranian Elderly Without Cognitive Impairment: A Single-Subject Study

Mehrdad Saeidi Borujeni¹, Seyed Ali Hosseini², *Nazila Akbarfahimi¹, Mohsen Vahedi³, Elaheh Ebrahimi¹

1. Department of Occupational Therapy, Faculty of Rehabilitation Sciences, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran.

2. Department of Occupational Therapy, Social Department of Health Research Center, Faculty of Rehabilitation Sciences, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran.

3. Department of Biostatistics and Epidemiology, Iranian Research Center on Aging, Faculty of Rehabilitation Sciences, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran.



Citation Saeidi Borujeni M, Hosseini SA, Akbarfahimi N, Vahedi M, Ebrahimi E. [Cognitive Orientation to Daily Occupational Performance Approach in Iranian Elderly Without Cognitive Impairment: A Single-Subject Study (Persian)]. Archives of Rehabilitation. 2021; 21(4):526-543. <https://doi.org/10.32598/RJ.21.4.3156.1>

doi <https://doi.org/10.32598/RJ.21.4.3156.1>



Received: 06 Jan 2020

Accepted: 10 Oct 2020

Available Online: 01 Jan 2021

ABSTRACT

Objective The elderly population in Iran is growing. Aging is a natural phenomenon that causes changes in brain structures, including the frontal lobe and its connections, which are responsible for the brain's executive functions. These structural changes lead to problems in cognitive and physical functioning. Older people face problems such as decreased performance in daily activities of life and participation in social activities. In cognitive orientation to the daily occupational performance approach, the participants learn to improve their motor performance using cognitive strategies. The effectiveness of this approach has been reported in stroke, Traumatic Brain Injury (TBI), and some childhood disorders. This study aimed to investigate this approach's feasibility and its effect on the Iranian elderly without cognitive problems.

Materials & Methods A single-subject study A-B design with follow-up was conducted. The participants were two older adults referred to Ramsar Health Center, Ramsar City, Iran. Before the intervention, to examine the participants' cognitive status, we used Digit Span Forward to measure attention and Digit Span Backwards and Digit Symbol to measure working memory. The participants' executive function was also assessed by the Wisconsin Card Sorting Test and Independence in Activity of Daily Living (ADL) with Functional Independence Measure (FIM). Each participant selected three functional goals by Canadian Occupational Performance Measure (COPM) for the focus of the Cognitive Orientation to daily Occupational Performance (CO-OP) intervention. After two weeks of evaluating participants' performance on selected goals using the Performance Quality Rating Scale (PQRS) to determine baseline performance, the intervention period began. During this period, a total of 8 to 10 sessions were held for each participant. In these sessions, the participants were first taught global problem-solving strategies (Goal, Plan, Do, Check), and then they were introduced to domain-specific strategies and their importance in executing activities. Afterward, through guided discovery during implementation, they were directed to use these strategies in their execution by guided discovery. During this period, the participant's performance on the selected goals was assessed five times by the PQRS. At the end of the intervention, to evaluate the long-term impact of the intervention, the participant's performance on the selected goals was re-evaluated by the PQRS three times.

Results The PQRS results showed that the performance of the first participant in each of the three selected activities improved. The results of the PQRS for the second participant showed a significant improvement in performance on the two selected goals. However, one of the selected goals did not show a significant change, which may be related to this goal's nature. Participants' net scores in FIM and COPM showed improved performance and satisfaction on selective goals, and performance independence remained constant.

Conclusion The CO-OP approach is feasible in the Iranian elderly population, and the preliminary results indicate the positive impact of this approach on improving the performance in the trained goals. However, given the study limitations in interpreting the results, it is recommended that future studies with a larger sample size be conducted to evaluate the effectiveness and efficacy of this approach. It is also recommended to use alternative tools instead of PQRS to evaluate the results, given the different cultural contexts.

Keywords:

Elderly, Activity, Participation, Cognitive Orientation to daily Occupational Performance (CO-OP)

*Corresponding Author:

Nazila Akbarfahimi, PhD.

Address: Department of Occupational Therapy, Faculty of Rehabilitation Sciences, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran.

Tel: +98 (21) 22180037

E-Mail: na.akbarfahimi@uswr.ac.ir

Extended Abstract

Introduction

The elderly population in Iran is growing rapidly so that in 2011 a total of 6.2% of the population of Iran was over 60 years old [1]. According to the World Health Organization forecasts, this rate will increase to 25% between 2040 and 2050 [2]. Aging is a natural phenomenon that causes changes in the cognitive and physical structure and functions [3]. The frontal lobe and its connections, which are responsible for executive functions, are among the structures that are affected by the aging process [4, 5]. Executive function is a cognitive ability that includes the design and execution of purposeful behaviors, abstract thinking, and judgment [6, 7].

Since these abilities require the necessary tools to perform daily activities, even a slight executive function problem can disrupt a person's performance. For example, several cross-sectional studies have reported that the elderly with low scores on executive function tests have more functional problems than the elderly with normal executive functions [8-10]. Studies have also confirmed a relationship between low scores on cognitive tests such as Mini-Mental State Examination (MMSE) and functional dependence in the elderly [10, 11]. However, Johnson et al. stated that executive dysfunction is a better predictor of reduced functional independence in basic daily activities and requires tools [11].

Decreased executive functions can lead to more falling [13], more unsatisfactory driving performance, and impaired performance in daily activities that require tools, thereby reducing the independence of the elderly [14-16]. Executive dysfunction reduces performance and restricts physical activity [17]. Tobimatsu stated that daily activities that require tools arise before the basic activities of daily life [18]. Maintaining performance is important for the independent life of the elderly and reduces the pressure on caregivers, and affects the quality of life of the elderly and caregivers [19-22].

Studies have revealed that interventions on improving activity were more successful than interventions on relieving symptoms [23]. In an organized review, Coninck et al. examined the effect of occupational therapy on the performance of the elderly, and the results indicated a positive effect of occupational therapy [24].

Early in this century, a client-centered, activity-based approach was developed to address children's motor problems with developmental coordination disorders (which

limited their functioning) using cognitive strategies [25]. In the cognitive approach to daily life activities, an individual first selects personal objectives based on daily activities, and then the therapist teaches the person general problem-solving strategies (goal setting, planning, implementation, checking) [26]. Next, the individual uses these strategies to implement the selected objectives.

In the meantime, the therapist monitors the individual's performance using dynamic activity analysis. Suppose part of this activity encounters a problem or obstacle. In that case, the therapist, with the help of specific strategies (such as physical condition, attention to how to perform, and make changes or adaptations in the activity), tries to guide the client to find a suitable solution [27]. In this process, called "guided discovery," instead of providing an answer to the clients, they are guided to find a solution to their problems [28].

Materials and Methods

This research was conducted by a single-subject quasi-experimental method of type A-B with a follow-up period. When the goal is to examine behavioral changes or conduct a new intervention pilot study, using a single-subject study design can be a good choice [29, 30]. This study included a 60-year-old woman and a 64-year-old man who lived in their private houses. Before the intervention, subscales of "Digit Span Forward" (to measure attention) and "Digit Span Backwards" and "Digit Symbol" (to measure working memory) were used to assess the participants' cognitive status.

The Wisconsin Card Sorting Test assessed the participants' executive function. This study was conducted in 3 phases. In the first phase, which lasted 2 weeks, initial sessions were held to determine the objectives. The participants' baseline performance in the selected objectives was evaluated in three evaluation sessions, 5 days apart, using the Performance Quality Rating Scale (PQRS). In this phase, individual performance and satisfaction, daily life activities, and client self-efficacy were evaluated by Canadian Occupational Performance Measure (COPM), Functional Independence Measure (FIM), and tools. In the second phase, which lasted 8-10 sessions, general problem-solving strategies and field-specific strategies were explained to the participants, and then the implementation of the objectives commenced under the supervision of the therapist. At this stage, the performance of clients was evaluated 5 times. Finally, during the follow-up period, participants' performance was evaluated 3 times with an interval of 1 week. At the end of the intervention and follow-up period, changes in performance and satisfaction, daily life activities, and self-efficacy were assessed.

Canadian Occupational Performance Measure (COPM)

COPM is a client-centered tool for personal understanding one's performance in daily life activities. The tool examines 3 areas of activity, including self-care (personal hygiene, functional mobility, and managing community issues), productivity (working with or without pay, home management, play/school), and leisure (quiet recreation, active recreation, social interactions).

An occupational therapist implements this tool. The client is asked to identify performance problems, rank those on a 10-point scale from "trivial" to "extremely important," and then identify the 5 activities. This tool has been translated into Persian by Dehghan et al. and its "validity" has been reported as 80.95 ± 0.222 , and "reliability for performance" and "satisfaction" have been reported as 0.84 and 0.87, respectively [31].

Functional Independence Measure (FIM)

The FIM is a tool to assess the level of functional independence of individuals in daily life activities. This tool has 13 movement items in self-care, sphincter control, movement and transfer, and 5 cognitive items in the areas of communication and social cognition [32]. This tool can be used in all motor defects and all conditions [33]. Naqdi et al. reported the reliability of the Persian version of the test-retest of this tool between 0.88 and 0.98 [34].

Performance Quality Rating Scale (PQRS)

PQRS is used to record performance. For this purpose, the individuals' performance is filmed, and then the quality of their performance is scored by two evaluators. This scoring is based on the definition of a function that has already been created for the selected objectives of clients by an occupational therapist with experience in the field of activity analysis, from 1 (cannot perform any part of the activity without help) to 10 (complete and appropriate performance of the activity). PQRS is a non-standard tool that requires an experienced evaluator to implement.

Results

Because of this study's nature, it was impossible to statistically evaluate the tools for assessing functional independence and the COPM. However, the net scores of these tools are presented in Table 1 to show the changes and the descriptive information of the participants. In single-subject studies, the results are better interpreted through visual analysis of the graphical data [35, 36]. For this purpose, the rating scale scores for each objective's quality of perfor-

mance were sketched on the chart using R software. The evaluator gave these scores to the clients' performance in three phases (primary, intervention, and follow-up).

Examining the significance of changes was performed using the semi-statistical 2 SD band method. In this method, the change is considered "significant" when at least two consecutive scores are above or below two standard deviations [37]. A visual examination of the graphs reveals that both participants showed fluctuations in their performance in the intervention phase with a general tendency to progress. As measured by the evaluator, this improvement is consistent with the results of the COPM, which indicates performance improvement from the clients' point of view.

The first participant's objectives were to wear earrings, prepare breakfast, and use a sewing machine. The first participant received 8 sessions of CO-OP services, of which one session was dedicated to the first objective, two sessions to the second objective, and two sessions to the third objective, and in other sessions, a combination of two or three objectives was considered. Three sessions were dedicated to wearing earrings, five sessions to preparing breakfast, and five sessions using a sewing machine. Figure 1 displays the performance quality scale scores, mean baseline (bottom line), and line 2 (top line) of standard deviation for each of the first participant's objectives.

Significant improvement in the participant's performance was observed in all objectives during the intervention and follow-up period. Descriptively speaking, the first participant's performance quality score using the sewing machine in the baseline was almost 4 because she could not complete part or all of the activity. This score increased to 8 during the intervention and then remained constant at 7 during follow-up. This performance improvement was mainly due to the client developing appropriate strategies to implement her chosen objectives.

The bottom line shows the baseline assessments' average scores, and the top line represents two standard deviations. The second participant's objectives included increasing the ability to bathe, improving handwriting, and performing ablutions. He received a total of 9 CO-OP service sessions, of which three sessions were devoted to bathing, two sessions to handwriting improvement, two sessions to ablution, and the remaining two sessions to a combination of the three objectives. In total, bathing was done in 5 sessions, handwriting improvement in 4 sessions, and ablution in 4 sessions. Figure 2 displays the scores of the PQRS, the mean baseline (bottom line), and line 2 (top line) standard deviation for each of the objectives of the second participant.

Table 1. Demographic information and evaluation of executive and cognitive functions, functional independence, performance score, and satisfaction

Variables	First Participant			Second Participant								
Gender	Female			Male								
Age, y	60			64								
Executive function (WCST)	Before	After	Follow-up	Before	After	Follow-up						
	65	67	67	63	66	65						
Cognitive function	Before	After	Follow-up	Before	After	Follow-up						
	Digit Span Forward	6	7	7	6	7	6					
Digit Span Backwards	5	5	6	5	6	5						
Digit Symbol	53	54	50	51	49	49						
Functional Independence (FIM)	Before	After	Follow-up	Before	After	Follow-up						
	119	123	122	120	122	121						
Canadian Occupational Performance (COPM)	Before	After	Follow-up	Before	After	Follow-up						
	Function	Satisfaction	Function	Satisfaction	Function	Satisfaction	Function	Satisfaction	Function	Satisfaction	Function	Satisfaction
The first objective	4	4	8	10	8	10	6	5	8	8	8	7
The second objective	5	5	8	7	6	6	6	5	7	5	6	4
The third objective	5	5	7	8	7	6	5	4	7	8	5	5

Archives of
Rehabilitation

The results revealed a significant improvement in “bathing” and “handwriting” performance during the intervention and follow-up period. However, there was no statistically significant improvement in ablution performance. Regarding the first objective of this participant, due to the existing cultural issues, it was impossible to perform this activity naturally and photograph it, and therefore simulation was used. The participant performed bath-related activities in the natural environment of the bath without taking

off his clothes. The bottom line shows the average scores of the baseline assessments, and the top line represents two standard deviations.

Discussion and Conclusion

The CO-OP approach was first applied in children with developmental coordination disorders to acquire the skills necessary to improve performance using general and spe-

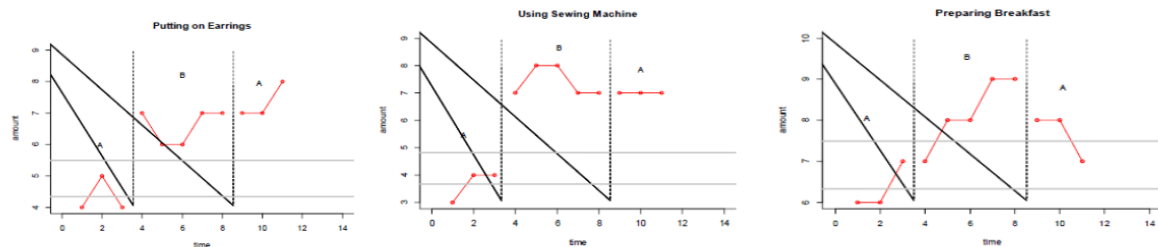


Figure 1. Performance Quality Rating Scale (PQRS) scores for the objectives selected by the first participant

Archives of
Rehabilitation

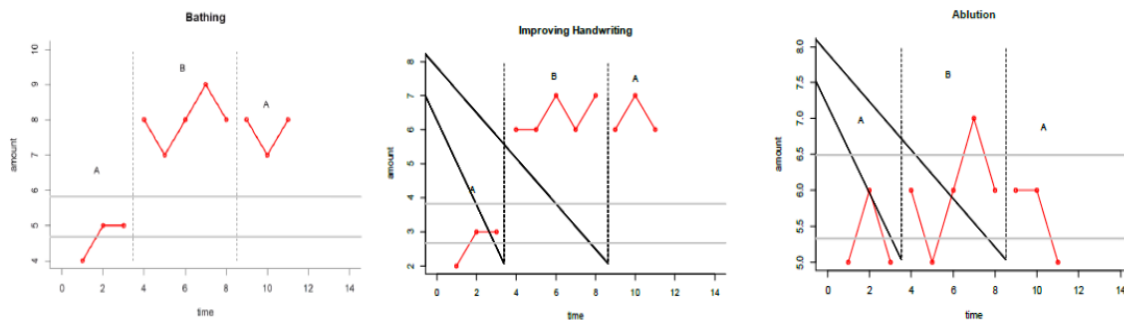


Figure 2. Performance Quality Rating Scale (PQRS) scores for the objectives selected by the second participant

Archives of
Rehabilitation

cific cognitive strategies. However, its use is not limited to this field, and today its effect in addition to children with developmental coordination disorders, in diagnoses such as cerebral palsy and acquired brain injuries have been confirmed [38]. Also, studies have been conducted since 2009 on the possibility of using CO-OP in other interventions such as stroke and head trauma [39].

These studies have confirmed that people with cognitive disabilities have also set realistic objectives and plan and use cognitive strategies [40]. Dawson et al. were the first to examine the impact of the CO-OP approach on healthy older adults. They observed that this approach improved participants' performance on practiced and unpracticed objectives, which confirmed that learning could be transferred using this approach [41].

In this study, both participants could set functional objectives related to daily life activities independently. Participants' performance improved significantly in 5 of the 6 selected objectives, which continued until one month after the intervention. However, the second participant's performance in his second objective (ablution) did not improve significantly. The change in performance and satisfaction scores given by the participants themselves, although generally improved, showed a decrease in follow-up assessment in some objectives (such as preparing breakfast and handwriting), which after examination, it was found that these objectives were out of their original state and had changed. For example, in the case of handwriting, the original objective was to maintain the status of gripping the pen and write on a straight line, legibly and appropriately sized, but in the follow-up review, the objective was changed, and "signing" replaced the original objective. Also, in the case of an objective such as "ablution," as a religious practice that required the observance of specific pre-determined rules and principles, it was impossible to make changes in the activity components; only changes in environmental conditions became possible.

Naturally, since satisfaction with such an objective largely depends on the performance of the activity while maintaining all its main criteria, the level of the participant's satisfaction with his performance in this objective was low. One of the reasons that participants rated their satisfaction or performance below the initial level may be related to the fact that after the interventions and achieving the initial results, the prioritization of objectives for the participants changed. In other words, the initial objective lost its importance, and just achieving the initial objective did not satisfy the participants.

Participant's goals usually develop and change during intervention, and new features may be added to them, so their goals become more complex. It is also possible that as participants' ability to perform activities increases, their initial perception of their initial performance's good or bad quality will change. Because in the final evaluation, researchers examine individuals' performance and satisfaction with the initial objectives set, this change in objectives can reduce the participant's performance and satisfaction. This fact has been seen in similar studies, such as McEwan et al. study of people with stroke [42].

Although the mechanism of the CO-OP approach and why it improves performance is still unclear and under investigation, we believe that the interaction between some critical features of this approach, such as the use of general cognitive strategies, guided discovery, and motivational factors related to the selectivity of objectives can be the reason for the effects of this approach.

The use of general cognitive and guided discovery strategies for planning and problem-solving in a structured manner is necessary to achieve the goals. This CO-OP structuring of executive processes involved in the acquisition of complex skills may increase learning efficiency. Some studies suggest that motor skills are based mainly on cognition, and to have successful motor learning, movement-related cognitive processes (such as problem-solving,

planning, attention, and concentration) should be practiced along with motor patterns [43]. Therefore, in a cognitive-based approach such as CO-OP, it is expected that practicing cognitive strategies along with performing movements will improve performance. Also, many studies have emphasized the role of cognition, especially executive function, in the acquisition of motor skills.

The results of a study that examined the relationship between action and cognition indicate that in complex motor tasks that require response selection, follow-up, and cognitive and executive control, the function of the frontal lobe is constantly observed [44]. Also, involvement of cognitive areas is prominent in the early stages of task learning [45], or when the brain is exposed to pathological damages or aging [46, 47], or when external and environmental requirements for motor activity increase [48]. This evidence suggests that even in activities that are considered purely motor, there are cognitive components that support the use of cognitive-based approaches such as CO-OP. General cognitive strategies in CO-OP (including objective, planning, performance, and reviewing) help people organize their cognitive skills such as planning, problem-solving and evaluating results, and these can increase the effectiveness of motor skills acquisition.

The improvement reported in the results may be due to the textural nature of the exercises. In this study, all exercises were performed with the participants' selected objectives, derived from specific, meaningful, and purposeful daily activities. Learning theory in adults predicts that adults' readiness to learn is related to their perception of what they need and that their learning is problem-oriented and life-focused. In our opinion, individuals' selection of training activities is one of the essential components of this intervention.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

The purpose and method of the study were explained to the participants. A written consent was obtained and they were assured that their information would remain confidential and that they could leave the study at any time. Assessments and interventions were conducted individually with respect to the privacy of individuals. They would be provided with a copy of the results of the intervention. This study did not cause any harm or cost to the participants.

Funding

This study was extracted from the PhD. dissertation of first author at the Department of Occupational Therapy,

Faculty of Rehabilitation Sciences, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran.

Authors' contributions

Conceptualization: Nazila Akbarfahimi, Seyed Ali Hosseini; Methodology: Nazila Akbarfahimi, Mohsen Vahedi; Investigation: Mehrdad Saeidi Borujeni, Elaheh Ebrahimi; Writing-original draft: Nazila Akbarfahimi, Mehrdad Saeidi Borujeni, Elaheh Ebrahimi; Writing-review & editing: All author.

Conflict of interest

The authors declared no conflict of interest.

Acknowledgment

The authors would like to thank Mr. Iraj Ebrahimi Ghasemabadian and colleagues at Ramsar Health Center for helping us access the study participants. We also thank the participants in this study and their families for their support during the study.

This Page Intentionally Left Blank

مقاله پژوهشی

رویکرد درمانی «شناخت‌گرا به عملکرد کاری روزمره» در سالمندان ایرانی بدون آسیب شناختی: یک مطالعه تک‌آزمون

مهرداد سعیدی بروجنی^۱، سیدعلی حسینی^۲، نازیلا اکبرفهمی^۱، محسن واحدی^۳، الهه ابراهیمی^۱

۱. گروه کاردرمانی، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران.
۲. گروه کاردرمانی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران.
۳. گروه آمار زیستی و اپیدمیولوژی، مرکز تحقیقات سالمندی، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران.

چکیده

تاریخ دریافت: ۱۶ دی ۱۳۹۸

تاریخ پذیرش: ۱۹ مهر ۱۳۹۹

تاریخ انتشار: ۱۲ دی ۱۳۹۹

اهداف: جمعیت سالمند در ایران رو به افزایش است. افزایش سن پدیده‌ای طبیعی است که موجب تغییرات در ساختارهای مغز از جمله لوب پیشانی و ارتباطات آن می‌شود که مسئول عملکردهای اجرایی در مغز هستند. این تغییرات ساختاری موجب بروز مشکلاتی در عملکردهای شناختی و جسمانی می‌شود و فرد سالمند را با مشکلاتی چون کاهش عملکرد در فعالیت‌های روزمره زندگی و مشارکت در فعالیت‌های اجتماعی روبه‌رو می‌کند. در رویکرد شناخت‌گرا به عملکرد کاری روزمره افراد می‌آموزند که با استفاده از استراتژی‌های شناختی عملکرد حرکتی خود را بهبود ببخشند. اثربخشی این رویکرد در سکنه مغزی، ضربه مغزی و برخی اختلالات کودکان گزارش شده است. در مطالعه حاضر هدف بررسی امکان اجرای این رویکرد و تأثیر آن در سالمندان ایرانی بدون مشکلات شناختی است.

روش بررسی: این پژوهش به صورت نیمه‌تجربی تک‌موردی از نوع A-B با دوره‌ی پیگیری اجرا شد. شرکت‌کنندگان دو نفر از سالمندان مراجعه‌کننده به مرکز بهداشت شهر رامسر بودند. پیش از شروع مداخله، به منظور بررسی وضعیت شناختی شرکت‌کنندگان از خرده‌مقیاس‌های حافظه عددی مستقیم برای سنجش توجه و حافظه‌ی عددی معکوس و تداعی نمادها برای سنجش حافظه کاری استفاده شد. همچنین عملکرد اجرایی شرکت‌کنندگان با آزمون مرتب کردن کارت‌ها و اسکالین و استقلال در فعالیت‌های روزمره زندگی با Canadian Occupational Performance Measure (COPM) بررسی شد. سپس با استفاده از ابزار-Canadian Occupational Performance Measure (COPM) هر شرکت‌کننده سه هدف را به منظور اجرای مداخله انتخاب کرد. پس از دو هفته بررسی عملکرد شرکت‌کنندگان در اهداف انتخابی با استفاده از ابزار Performance Quality Rating Scale (PQRS) به منظور تعیین عملکرد پایه، دوره مداخله شروع شد. در طی این دوره مجموعاً هشت الی ده جلسه برای هرکدام از شرکت‌کنندگان تشکیل داده شد. در طی این جلسات، نخست استراتژی کلی حل مسئله (هدف‌گذاری، طراحی نقشه، اجرا، واریسی) به شرکت‌کنندگان آموزش داده شد و همچنین شرکت‌کنندگان با استراتژی‌های خاص حوزه و اهمیت آن‌ها در اجرای فعالیت‌ها آشنا شدند و سپس در حین اجرا از طریق کشف هدایت‌شده به سمت استفاده از این استراتژی‌ها راهنمایی شدند. در طی این دوره عملکرد شرکت‌کنندگان در اهداف انتخابی در پنج نوبت از طریق ابزار PQRS مورد بررسی قرار گرفت. پس از پایان مداخله، به منظور بررسی تأثیر بلندمدت مداخله، در سه نوبت به فاصله یک هفته از هم، عملکرد شرکت‌کنندگان در اهداف انتخابی مجدداً با ابزار PQRS مورد ارزیابی قرار گرفت.

یافته‌ها: نتایج حاصل از ابزار PQRS نشان داد که عملکرد شرکت‌کننده اول در هر سه فعالیت انتخابی بهبود یافته است. نتایج حاصل از ابزار PQRS برای شرکت‌کننده دوم نشان‌دهنده بهبود معنادار عملکرد در دو هدف انتخابی بود. با این حال، یکی از اهداف انتخابی تغییر معناداری را نشان نداد که این مورد می‌تواند به ماهیت هدف انتخابی مربوط باشد. نمرات خالص شرکت‌کنندگان در آزمون‌های FIM و COPM بهبود در عملکرد و رضایت از عملکردشان در اهداف انتخابی و ثابت ماندن استقلال عملکردی را نشان دادند.

نتیجه‌گیری: رویکرد شناخت‌گرا به عملکرد کاری روزمره، در جمعیت سالمندان ایرانی قابل استفاده است و نتایج مقدماتی بیانگر تأثیر مثبت این رویکرد بر بهبود عملکرد سالمندان در اهداف انتخابی است. با این حال با توجه به محدودیت‌های این مطالعه در تفسیر نتایج، توصیه می‌شود در آینده مطالعات با حجم نمونه بالاتر به منظور بررسی تأثیر این رویکرد اجرا شوند. همچنین توصیه می‌شود جهت بررسی نتایج، با توجه به بستر فرهنگی متفاوت، از ابزارهای جایگزین PQRS استفاده شود.

کلیدواژه‌ها:

سالمندی، فعالیت، مشارکت، رویکرد شناخت‌گرا به عملکرد کاری روزمره

نویسنده مسئول:

دکتر نازیلا اکبرفهمی

نشانی: تهران، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، دانشکده توانبخشی، گروه کاردرمانی.

تلفن: ۰۳۷ ۲۲۱۸۰۰۳۷ (۲۱) ۹۸+

رایانامه: na.akbarfahimi@uswr.ac.ir

مقدمه

پرداخته‌اند، موفقیت بیشتری داشته‌اند [۲۲]. در این بین کاردرمانی^۱ به عنوان یکی از تخصص‌هایی که با قشر سالمند در ارتباط بوده و بر افزایش توانایی افراد برای مشارکت و درگیر شدن در فعالیت‌ها متمرکز است، می‌تواند نقش مهمی ایفا کند. در یک مرور سازمان‌یافته، کنینک و همکارانش به بررسی تأثیر کاردرمانی بر عملکرد افراد سالمند پرداختند و نتایج به‌دست‌آمده بیانگر تأثیر مثبت کاردرمانی بود [۲۳]. مداخلات کاردرمانی که در این مطالعه به آن‌ها اشاره شده بود شامل ارائه اطلاعات، استراتژی‌های پیشگیری، تمرین‌درمانی و تطابق‌های محیطی بود [۲۳].

در رویکرد شناخت‌گرا به عملکرد کاری روزمره^۲ ابتدا فرد اهداف شخصی و مبتنی بر فعالیت‌های روزمره را انتخاب کرده و سپس درمانگر استراتژی‌های کلی حل مسئله (هدف‌گذاری، طراحی نقشه، اجرا، واریسی) را به فرد آموزش می‌دهد [۲۴]. در ادامه فرد با استفاده از این استراتژی‌ها به اجرای اهداف انتخابی می‌پردازد. در این بین، درمانگر با استفاده از آنالیز پویای فعالیت، عملکرد فرد را تحت نظر داشته و در صورتی که جایی از فعالیت به مشکل یا مانع برخورد کند، سعی می‌کند از طریق استراتژی‌های خاص حوزه^۳ مانند وضعیت بدنی و توجه به نحوه اجرا، تغییر یا تطبیق فعالیت مراجع را به سمت یافتن راه حل مناسب هدایت کند [۲۵]. این فرایند که به آن کشف هدایت‌شده گفته می‌شود، به جای آنکه پاسخ آماده در اختیار مراجع قرار دهد، او را راهنمایی می‌کند تا پاسخ و راهکاری پیدا کند که بتواند مشکلش را برطرف کند [۲۴].

اگرچه رویکرد شناخت‌گرا به عملکرد کاری روزمره زندگی، نخستین‌بار برای کودکان با اختلال هماهنگی رشدی توسعه یافت، ولی استفاده از آن فقط به همان جمعیت محدود نماند و در سال‌های اخیر برای سایر تشخیص‌ها از جمله سکتة مغزی و ضربه مغزی نیز مورد استفاده قرار گرفته است که مطالعات استفاده از استراتژی‌های شناختی در این رویکرد به منظور بهبود عملکرد در فعالیت‌های روزمره را تأیید کرده‌اند [۲۶-۳۱]. هدف از مطالعه حاضر نخست بررسی این موضوع است که آیا رویکرد شناخت‌گرا به فعالیت‌های روزمره، برای سالمندان ایرانی قابل اجراست و سپس، این رویکرد چه تأثیری بر عملکرد و رضایت این افراد از مشارکت در فعالیت‌های روزمره زندگی خواهد داشت؟

روش بررسی

روش این پژوهش به صورت نیمه‌تجربی تک‌موردی از نوع A-B با دوره پیگیری بود. زمانی که هدف، بررسی کردن تغییرات رفتاری و یا انجام مطالعه‌ای مقدماتی در مورد مداخله‌ای جدید است، استفاده از طراحی مطالعه تک‌موردی می‌تواند انتخاب مناسبی باشد [۳۲، ۳۳]. شرکت‌کنندگان دو نفر سالمند زن و

جمعیت سالمند در ایران سریعاً در حال رشد است؛ به طوری که در سال ۲۰۱۱، ۶/۲ درصد جمعیت ایران را افراد بالای ۶۰ سال تشکیل داده بودند [۱] و بر اساس پیش‌بینی‌های بخش جمعیتی سازمان ملل در سال ۲۰۰۲، در سال‌های ۲۰۴۰ تا ۲۰۵۰ این میزان به ۲۵ درصد افزایش خواهد یافت [۲]. افزایش سن پدیده‌ای طبیعی است که موجب تغییرات در ساختار و عملکردهای شناختی و جسمانی و در نهایت کاهش سطح کیفیت زندگی می‌شود [۳]. لوب پیشانی و ارتباطات آن که مسئول عملکردهای اجرائی هستند، از جمله ساختارهایی هستند که از پروسه پیری تأثیر می‌پذیرد [۴، ۵]. عملکرد اجرائی توانایی شناختی است که شامل طراحی و اجرای رفتارهای هدفمند، تفکر انتزاعی و قضاوت می‌شود [۶]. از آنجایی که وجود این توانایی‌ها برای انجام فعالیت‌های کارساز روزمره زندگی ضروری است، حتی یک مشکل خفیف در عملکرد اجرائی می‌تواند موجب اختلال در عملکرد فرد شود؛ به عنوان مثال چندین مطالعه مقطعی عنوان کرده‌اند افراد سالمند با نمرات پایین در آزمون‌های عملکرد اجرائی مشکلات عملکردی بیشتری نسبت به سالمندان با عملکرد اجرائی طبیعی دارند [۷-۹]. همچنین مطالعات نشان داده‌اند که بین نمرات پایین آزمون‌های شناختی مانند MMSE با وابستگی عملکردی در افراد سالمند ارتباط وجود دارد [۹، ۱۰]. جانسون و همکارانش بیان کرده‌اند که وجود نقص در عملکرد اجرائی عامل پیش‌بینی‌کننده بهتری برای کاهش استقلال عملکردی در فعالیت‌های پایه و کارساز روزمره زندگی است [۱۱]. کاهش توانایی‌های عملکردی اجرائی می‌تواند از طریق افزایش زمین خوردن، عملکرد ضعیف‌تر در رانندگی [۱۲] و یا مختل شدن عملکرد فرد در اجرای فعالیت‌های کارساز روزمره زندگی موجب کاهش استقلال سالمندان شود [۱۳-۱۵]. همچنین بسیاری از سالمندان به دنبال نقص در عملکرد اجرائی، کاهش عملکرد و محدودیت در فعالیت‌های جسمانی را تجربه می‌کنند [۱۶]. توبیماتسو عنوان می‌کند که مشکلات در فعالیت‌های کارساز روزمره زندگی پیش از فعالیت‌های پایه روزمره زندگی به وجود می‌آیند، ولی با این حال سالمندان وجود درد در اندام‌ها، کمر یا گردن در حین بالا و پایین رفتن از پله، راه رفتن آرام و پیاده‌روی طولانی (بیشتر از ۲ تا ۳ کیلومتر) را حتی پیش از مشکل در فعالیت‌های کارساز روزمره زندگی تجربه می‌کنند [۱۷]. حفظ عملکرد مستقل علی‌رغم روند پیری، تمرکز اصلی فرد سالمند، سیستم بهداشتی و محققین است [۱۸]. حفظ عملکرد نه‌تنها برای زندگی مستقل خود فرد سالمند حائز اهمیت است، بلکه فشار بر مراقبین را نیز کاهش داده و بر کیفیت زندگی سالمند و مراقب تأثیر می‌گذارد [۱۸-۲۱].

برخی مطالعات بیان می‌کنند مداخلاتی که بر بهبود فعالیت متمرکز بوده‌اند نسبت به مداخلاتی که به برطرف کردن علائم

1. Occupational Therapy
2. Cognitive Orientation to daily Occupational Performance (CO-OP)
3. Domain-specific strategy

باید به میزان عملکردش در این فعالیت‌ها از ۱ (ناتوانی کامل) تا ۱۰ (انجام فعالیت به طور کامل) و رضایتش از اجرا فعالیت از ۱ (ناراضی) تا ۱۰ (کاملاً راضی) نمره دهد. تغییر ۲ نمره یا بیشتر در ارزیابی مجدد بیانگر بهبود در عملکرد و رضایت فرد است. این ابزار توسط دهقان و همکاران به فارسی ترجمه شده و روایی آن $0/222 \pm 0/958$ و پایایی برای عملکرد و رضایت به ترتیب $0/84$ و $0/87$ گزارش شده است [۳۴].

ابزار ارزیابی استقلال عملکردی (FIM)

FIM ابزاری برای بررسی سطح استقلال عملکردی افراد در فعالیت‌های روزمره زندگی است. این ابزار دارای سیزده آیتم حرکتی در حیطه‌های خودمراقبتی، کنترل اسفکتری^{۱۳}، جابه‌جایی و انتقال و پنج آیتم شناختی در حیطه‌های ارتباط و شناخت اجتماعی است [۳۵]. این ابزار برای تمام افراد با اختلالات حرکتی قابل استفاده است [۳۶]. نقدی و همکاران پایایی آزمون بازآزمون نسخه فارسی این ابزار را بین $0/88-0/98$ گزارش کرده‌اند [۳۷].

مقیاس رتبه‌دهی کیفیت عملکرد (PQRS)

از این ابزار به منظور ثبت عملکرد استفاده می‌شود. به این منظور، از عملکرد فرد در فعالیت‌های انتخابی فیلم گرفته می‌شود. سپس به کیفیت عملکرد فرد توسط دو ارزیاب (بر اساس تعریف عملکردی که از پیش برای اهداف انتخابی مراجعین توسط کاردرمانگر دارای تجربه در زمینه تجزیه و تحلیل فعالیت ایجاد شده است)، از ۱ (بدون کمک قادر به اجرای هیچ بخشی از فعالیت نیست) تا ۱۰ (اجرای کامل و مناسب فعالیت) نمره‌دهی می‌شود (تعریف عملکردی برای اهداف انتخابی شرکت‌کنندگان در پیوست ۱ آمده است). PQRS ابزاری غیراستاندارد است که نیازمند ارزیاب باتجربه برای اجرائت. پیش از انجام مطالعه، فیلم‌هایی از اجرای فعالیت مراجعین برای نمره‌دهی به ارزیاب‌ها نشان داده شد. اختلاف یک‌نمره‌ای بین نتایج دو ارزیاب به عنوان توافق در سطح ۹۵ درصد در نظر گرفته می‌شود. میزان توافق بین ارزیاب‌ها در فیلم‌های آزمایشی ۱۰۰ درصد بود. مارتینی و همکاران در یک آنالیز ثانویه روی مطالعاتی که از این ابزار استفاده کرده‌اند پایایی آزمون بازآزمون آن را $0/83$ تا $0/93$ گزارش کرده‌اند [۳۸].

یافته‌ها

با توجه به ماهیت مطالعه، امکان بررسی آماری ابزارهای ارزیابی استقلال عملکردی و مقیاس عملکرد کاری کانادایی وجود ندارد. با این حال نمرات خالص این ابزارها به منظور نمایش دادن تغییرات و همچنین اطلاعات توصیفی شرکت‌کنندگان در جدول

13. Sphincter control

مرد به ترتیب ۶۰ و ۶۴ ساله بودند [۲۰] که در منزل شخصی سکونت داشتند. پیش از شروع مداخله، به منظور بررسی وضعیت شناختی شرکت‌کنندگان از خرده‌مقیاس‌های حافظه عددی مستقیم^۴ برای سنجش توجه و حافظه عددی معکوس^۵ و تداعی نمادها^۶ برای سنجش حافظه کاری استفاده شد. همچنین عملکرد اجرایی شرکت‌کنندگان با آزمون مرتب کردن کارت‌های ویسکانسین بررسی شد. این مطالعه در سه دوره انجام شد. در دوره اول که دو هفته به طول انجامید، جلسات اولیه به منظور تعیین اهداف برگزار شد و عملکرد پایه شرکت‌کنندگان در اهداف انتخاب‌شده طی سه جلسه ارزیابی با فاصله پنج روز از هم، با مقیاس PQRS^۷ مورد بررسی قرار گرفت. همچنین در این دوره عملکرد و رضایت فرد، فعالیت‌های روزمره زندگی و خودکارآمدی مراجعین توسط ابزارهای COPM^۸ و FIM^۹ ارزیابی شد. در دوره دوم که هشت الی ده جلسه به طول انجامید، راهبردهای کلی حل مسئله و راهبردهای خاص حوزه برای شرکت‌کنندگان تشریح شد و سپس اجرای اهداف تحت نظارت درمانگر آغاز شد. در این مرحله، توانمندسازی مراجعین به منظور بهبود بخشیدن به عملکرد خود، از طریق استفاده از استراتژی‌های شناختی فراگرفته و هدایت‌های غیرمستقیم درمانگر تحت عنوان یادگیری اکتشافی، انجام شد. در این مرحله، عملکرد مراجعین در پنج نوبت مورد ارزیابی قرار گرفت. در نهایت، در دوره پیگیری، عملکرد شرکت‌کنندگان سه‌بار با فاصله یک هفته مورد ارزیابی قرار گرفت. در پایان دوره مداخله و پیگیری، ارزیابی تغییر در عملکرد و رضایت فرد، فعالیت‌های روزمره زندگی و خودکارآمدی انجام شد.

مقیاس عملکرد کاری کانادایی (COPM)

مقیاس عملکرد کاری کانادایی یک ابزار مراجع‌محور برای دست‌یابی به درک شخصی فرد از عملکردش در فعالیت‌های روزمره زندگی است. این ابزار، سه حیطه از فعالیت از جمله خودمراقبتی^{۱۰} (بهداشت فردی، تحرک عملکردی)، تولیدکنندگی^{۱۱} (کار با یا بدون حقوق، مدیریت خانه، بازی / مدرسه) و اوقات فراغت^{۱۲} (تفریحات آرام، تفریحات فعال، تعاملات اجتماعی) را دربر می‌گیرد. این ابزار توسط کاردرمانگر اجرا می‌شود. از مراجع خواسته می‌شود تا مشکلات عملکردی‌اش را مشخص کرده و در یک مقیاس ۱۰ رتبه‌ای از بی‌اهمیت تا فوق‌العاده مهم مرتب کند. سپس پنج فعالیت که بیشترین اهمیت را دارند، مشخص کند (در مطالعه حاضر، سه هدف انتخاب خواهد شد). مراجع

4. Digit span forward
5. Digit span backward
6. Digit symbol
7. Performance Quality Rating Scale
8. Canadian Occupational Performance Measure
9. Functional Independent Measure (FIM)
10. Self-care
11. Productivity
12. Leisure

شماره ۱ آمده است. در مطالعات تک‌آزمون، نتایج از طریق آنالیز چشمی داده‌های ترسیم‌شده بهتر تفسیر می‌شوند [۳۹، ۴۰]. به این منظور، نمرات مقیاس رتبه‌دهی کیفیت عملکرد برای هر هدف با استفاده از نرم‌افزار R روی نمودار رسم شد. این نمرات توسط ارزیاب به عملکرد مراجعین در سه فاز (پایه، مداخله و پیگیری) داده شده است. بررسی معناداری تغییرات با استفاده از روش نیم‌آماری خط ۲ انحراف معیار^{۱۴} انجام گرفت. در این روش، زمانی که حداقل دو نمره متوالی بالاتر یا پایین‌تر از خط ۲ انحراف معیار قرار بگیرد، تغییر معنادار در نظر گرفته می‌شود [۴۱]. بررسی دیداری نمودارها نشان می‌دهد که هر دو شرکت‌کننده نوساناتی را در عملکردشان در فاز مداخله با گرایش کلی به پیشرفت نشان دادند. این پیشرفت اندازه‌گیری‌شده توسط ارزیاب همسو با نتایج مقیاس عملکرد کاری کانادایی است که بهبود عملکرد را از دیدگاه خود مراجعین نشان می‌دهد.

اهداف شرکت‌کننده اول، گوش کردن گوشواره، تهیه صبحانه و استفاده از چرخ خیاطی بود. شرکت‌کننده اول در مجموع هشت جلسه خدمات CO-OP را دریافت کرد که یک جلسه به هدف اول، دو جلسه به هدف دوم و دو جلسه به هدف سوم

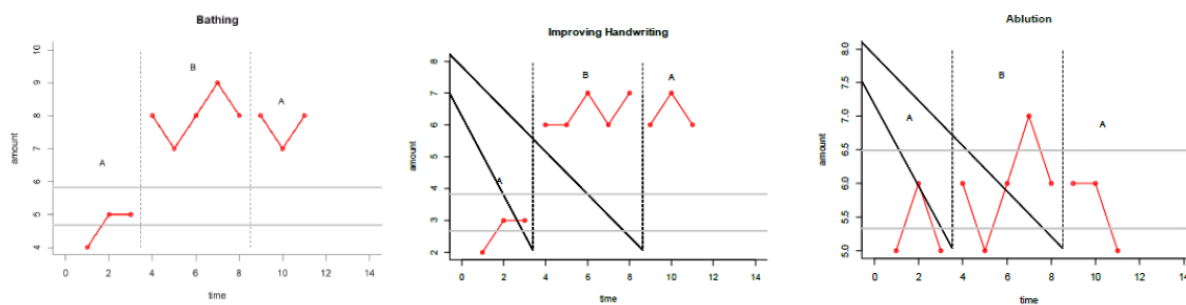
اهداف شرکت‌کننده اول، گوش کردن گوشواره، تهیه صبحانه و استفاده از چرخ خیاطی بود. شرکت‌کننده اول در مجموع هشت جلسه خدمات CO-OP را دریافت کرد که یک جلسه به هدف اول، دو جلسه به هدف دوم و دو جلسه به هدف سوم

14. Semi-statistical 2 SD band method

جدول ۱. اطلاعات جمعیت‌شناختی و ارزیابی عملکرد اجرایی، شناختی، استقلال عملکردی و نمره عملکرد و رضایت

شرکت‌کننده اول		شرکت‌کننده دوم			
جنسیت	زن	مرد	مرد	سن	سن
عملکرد اجرایی (WCST)	قبل ۶۵	بعد ۶۷	قبل ۶۳	بعد ۶۶	پیگیری ۶۵
عملکرد شناختی	قبل ۶	بعد ۷	قبل ۶	بعد ۷	پیگیری ۶
حافظه‌ی عددی مستقیم	۵	۵	۵	۶	۵
حافظه‌ی عددی معکوس	۵۳	۵۴	۵۱	۴۹	۴۹
استقلال عملکردی (FIM)	قبل ۱۱۹	بعد ۱۲۳	قبل ۱۲۰	بعد ۱۲۲	پیگیری ۱۲۱
عملکرد و رضایت از عملکرد (COPM)	قبل رضایت عملکرد	بعد رضایت عملکرد	قبل رضایت عملکرد	بعد رضایت عملکرد	پیگیری رضایت عملکرد
هدف اول	۴	۸	۶	۸	۷
هدف دوم	۵	۷	۶	۵	۴
هدف سوم	۵	۸	۶	۷	۵

توانبخشی



توانبخشی

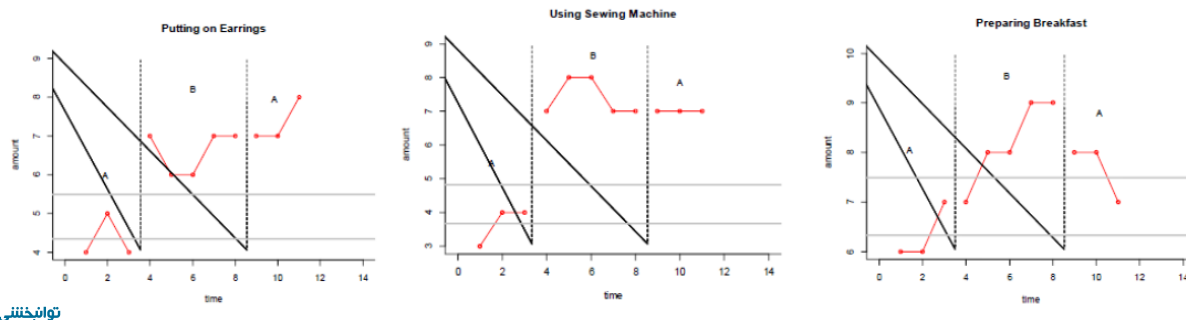
تصویر ۱. نمرات PQRS برای اهداف انتخابی شرکت کننده دوم خط پایین میانگین نمرات ارزیابی‌های پایه و خط بالا نشان‌دهنده دو برابر انحراف معیار است.

نمرات مقیاس رتبه‌دهی کیفیت عملکرد، میانگین خط پایه (خط پایین) و خط ۲ انحراف معیار (خط بالا) را برای هر یک از اهداف شرکت کننده دوم نشان داده است. نتایج بیانگر بهبود معنادار عملکرد حمام کردن و دست‌خط در طول مداخله و دوره‌پیگیری است با این حال از نظر آماری، پیشرفت معناداری در عملکرد وضو گرفتن مشاهده نشد.

در مورد هدف اول این شرکت کننده، با توجه به مسائل فرهنگی موجود، امکان اجرای طبیعی فعالیت و تصویربرداری ممکن نبود؛ به همین دلیل از شبیه‌سازی استفاده شد؛ به این صورت که شرکت کننده با لباس فعالیت‌های مرتبط با استحمام را در محیط طبیعی حمام انجام می‌داد. در تجزیه و تحلیل فعال فعالیت حمام کردن، مشخص شد شرکت کننده در چندین جز از فعالیت با محدودیت روبه‌روست. شرکت کننده در حفظ تعادل زیر دوش، دسترسی به وسایل بهداشتی و حفظ تعادل هنگام شستن اندام تحتانی و قسمت‌های پشت مشکل داشت. شرکت کننده پیشنهاد داد که اگر بتواند سطح محکمی برای نشستن داشته باشد می‌تواند در حالت نشسته دوش بگیرد. همچنین با کمک کشف هدایت‌شده درمانگر، شرکت کننده پیشنهاد کرد که یک چهارپایه زیر پاهایش قرار دهد تا دسترسی به اندام تحتانی تسهیل شود. جهت برطرف کردن مشکل دسترسی به قسمت‌های پشت، پس از راهنمایی و آگاهی دادن توسط درمانگر در مورد وجود ابزارهای کمکی، تصمیم به تهیه و استفاده از این وسایل گرفته

کردن سوزن، بتواند کمک کننده باشد. همچنین به منظور اصلاح سطح کار و راحتی دسترسی به چرخ برای نخ کردن، پیشنهاد داد که با قرار دادن بالش‌تک روی صندلی، به چرخ نزدیک‌تر شود. این تغییرات در جلسه دوم اعمال شد. در جلسه سوم با بهبود یافتن مراحل مقدماتی، تمرکز بر کیفیت کار معطوف شد. شرکت کننده استفاده از سطح کار وسیع‌تر به منظور قرار گرفتن پارچه و کاهش نیاز به استفاده از دست دیگر برای تحمل وزن و کنترل پارچه را پیشنهاد داد و درمانگر نیز شرکت کننده را به این سمت هدایت کرد که آیا لازم است تغییری در محل قرارگیری پدال برای سهولت در استفاده انجام شود که در نهایت تصمیم گرفته شد پدال کمی بالاتر و روی سطحی گوه‌مانند مانند قرار بگیرد. مجموع این تغییرات اگرچه موجب بهبود عملکرد و همچنین رضایت خود فرد شد، با این حال نمره او در مقیاس رتبه‌دهی کیفیت عملکرد به ۱۰ نرسید؛ زیرا هنوز قادر نبود که در خط صاف خیاطی کند.

اهداف شرکت کننده دوم افزایش توانایی در حمام کردن، بهبود دست‌خط و وضو گرفتن بود. شرکت کننده دوم در مجموع نه جلسه خدمات CO-OP را دریافت کرد که سه جلسه به حمام کردن، دو جلسه به بهبود دست‌خط، دو جلسه به وضو گرفتن و دو جلسه باقی‌مانده به ترکیبی از سه هدف اختصاص داده شد. در مجموع به حمام کردن در پنج جلسه، بهبود دست‌خط در چهار وضو گرفتن نیز در چهار جلسه پرداخته شد. تصویر شماره ۲



توانبخشی

تصویر ۲. نمرات PQRS برای اهداف انتخابی شرکت کننده اول خط پایین میانگین نمرات ارزیابی‌های پایه و خط بالا نشان‌دهنده دو برابر انحراف معیار است.

افزایش توانایی افراد در اجرای فعالیت‌ها، برداشت اولیه آن‌ها از خوب یا بد بودن عملکرد اولیه تغییر کرده باشد. از آنجایی که در ارزیابی پایانی، محققین عملکرد و رضایت افراد از اهداف تعیین شده اولیه را بررسی می‌کنند، این تغییر اهداف می‌تواند موجب کاهش میزان عملکرد و رضایت گزارش شده توسط شرکت‌کننده شود. این اتفاق در مطالعات مشابه، مانند مطالعه مک‌اُون و همکارانش روی افراد مبتلا به سکته مغزی نیز دیده شده بود [۲۸].

گرچه مکانسیم تأثیر رویکرد CO-OP و اینکه چرا این رویکرد موجب بهبود عملکرد می‌شود هنوز مشخص نیست و تحت بررسی است، ما معتقدیم تعامل بین برخی ویژگی‌های کلیدی این رویکرد مانند استفاده از استراتژی‌های شناختی عمومی، کشف هدایت‌شده و عوامل انگیزشی مرتبط با انتخابی بودن اهداف می‌توانند مسئول تأثیرات این رویکرد باشند. استفاده از استراتژی‌های شناختی عمومی و کشف هدایت‌شده برای طرح‌ریزی برنامه و حل مسئله به صورتی ساختاریافته به منظور دستیابی به اهداف لازم است. این ساختاریافته‌گی که CO-OP بر فرایندهای اجرایی در کسب مهارت‌های پیچیده دخیل است، ممکن است کارایی یادگیری را افزایش دهد. برخی مطالعات بیان می‌کنند که مهارت‌های حرکتی تا حد زیادی مبتنی بر شناخت هستند و برای داشتن یادگیری حرکتی موفقیت‌آمیز، لازم است روندهای شناختی مرتبط با حرکت، مانند حل مسئله، طرح‌ریزی، توجه و تمرکز نیز به همان اندازه الگوهای حرکتی تمرین شوند [۴۲]. بنابراین در یک رویکرد مبتنی بر شناخت مانند CO-OP دور از انتظار نیست که تمرین استراتژی‌های شناختی در کنار اجرای حرکات، موجب بهبود عملکرد شود. همچنین مطالعات بسیاری بر نقش شناخت، به خصوص عملکرد اجرایی در کسب مهارت‌های حرکتی تأکید کرده‌اند. نتایج مطالعه‌ای که به مرور ارتباطات بین عمل و شناخت پرداخته است نشان می‌دهد که در وظایف حرکتی پیچیده‌ای که نیازمند انتخاب پاسخ، پیگیری کردن و کنترل شناختی و اجرایی هستند، عملکرد لوب فرونتال به طور مداوم مشاهده می‌شود [۴۳]. درگیری نواحی شناختی در مراحل اولیه یادگیری وظایف [۴۴] یا زمانی که مغز در معرض آسیب‌های پاتولوژیک یا پیری قرار داشته [۴۵، ۴۶] یا زمانی که نیازمندی‌های بیرونی و محیطی فعالیت حرکتی افزایش می‌یابد [۴۷] نیز برجسته است. این شواهد نشان می‌دهند که حتی در فعالیت‌هایی که خالص حرکتی در نظر گرفته می‌شوند نیز اجزای شناختی وجود دارد و در نتیجه از استفاده از رویکردهای شناخت‌محور مانند CO-OP حمایت می‌کنند. استراتژی‌های شناختی عمومی در CO-OP، (هدف، طرح‌ریزی، انجام، بررسی) کمک می‌کنند فرد به مهارت‌های شناختی مانند طرح‌ریزی، حل مسئله و ارزیابی کردن نتایج ساختار دهد و این موارد می‌توانند موجب افزایش کارایی کسب مهارت‌های حرکتی باشند.

همچنین این بهبود گزارش شده در نتایج می‌تواند ناشی از

شد. پس از اعمال تغییرات پیشنهادشده و مشاهده تأثیر نتایج، شرکت‌کننده ترغیب شد که مشارکت فعال‌تری داشته و پیشنهاد داد قفسه‌هایی در ارتفاع پایین‌تر نصب شود تا وسایل موردنیاز در دسترسش قرار بگیرند. علی‌رغم بهبود عملکرد در حمام کردن، عملکرد شرکت‌کننده دوم در هدف دیگرش، وضو گرفتن، با وجود مشابهت با هدف قبلی رضایت‌بخش نبود. شرکت‌کننده مجدداً استفاده از چهارپایه برای سهولت دسترسی بهتر به پاها را پیشنهاد داد. با این حال با توجه به اینکه وضو گرفتن دارای مراحل متوالی و قواعدی است که امکان تغییر آن‌ها نیست، دست‌درمانگر و مراجع برای توسعه استراتژی‌های انطباقی بسته‌تر بود.

بحث

در مطالعه حاضر، هر دو شرکت‌کننده توانستند به صورت مستقل اهداف عملکردی مرتبط با فعالیت‌های روزمره زندگی را تعیین کنند. عملکرد شرکت‌کنندگان در پنج هدف از شش هدف انتخابی، بهبود معنادار یافته بود که این تغییرات تا یک ماه بعد از پایان مداخله نیز باقی‌مانده بود، با این حال عملکرد شرکت‌کننده دوم در هدف دومش، وضو گرفتن، بهبود معناداری نیافته بود. تغییر در نمرات عملکرد و رضایت که توسط خود شرکت‌کنندگان داده شده بود، به طور کلی بهبود یافته بود، اما در برخی اهداف مانند تهیه صبحانه و دست‌خط، در ارزیابی پیگیری کاهش نشان می‌داد که پس از بررسی مشخص شد این اهداف از حالت اولیه خود خارج شده و تغییر یافته بودند؛ به عنوان مثال، در مورد دست‌خط، هدف اولیه حفظ وضعیت گرفتن قلم و نوشتن روی خط مستقیم، به صورت خوانا و سایز مناسب بود، ولی در بررسی و پیگیری، هدف تغییر یافته بود و امضا کردن جایگزین هدف اولیه شده بود. همچنین در مورد هدفی مانند وضو گرفتن، از آنجا که این کار، عملی مذهبی بوده که لازمه اجرای آن حفظ برخی قواعد و اصول از پیش تعیین شده است، امکان ایجاد تغییرات در اجزای فعالیت نبود و فقط می‌شد تغییراتی در شرایط محیطی اعمال کرد. به طور طبیعی چون رضایت از عملکرد در چنین هدفی، تا حد زیادی برخاسته از اجرای فعالیت با حفظ همه معیارهای اصلی آن است، میزان رضایت فرد از عملکردش در این هدف پایین بود.

یکی از دلایل احتمالی که شرکت‌کنندگان رضایت یا عملکرد خود را پایین‌تر از سطح اولیه ارزیابی کرده‌اند می‌تواند این موضوع باشد که پس از شروع مداخلات و رسیدن به نتایج اولیه، اولویت‌بندی اهداف برای شرکت‌کننده عوض شده و هدف اولیه اهمیت سابق را نداشته است و صرفاً دستیابی به هدف اولیه رضایت‌مندی فرد را تأمین نکند. این موضوع شایعی است که معمولاً اهداف شرکت‌کنندگان در طول مطالعه توسعه و تغییر یافته، ممکن است مراحل جدیدی به آن‌ها اضافه شده و پیچیده‌تر شوند. همچنین این احتمال مطرح است که پس از

امکان خروج از مطالعه وجود داشت. ارزیابی و مداخلات با رعایت حریم شخصی افراد به شکل انفرادی صورت گرفت. محقق متعهد شد تا یک نسخه از نتایج مداخلات در اختیار شرکت کنندگان قرار دهد. این مطالعه هیچ ضرر یا هزینه‌ای برای شرکت کنندگان نداشت.

حامی مالی

این مطالعه بخشی از پروژه سمینار دکترای مهرداد سعیدی بروجنی در گروه کاردرمانی دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی بوده است.

مشارکت نویسندگان

مفهوم‌سازی: نازیلا اکبر فهیمی و سیدعلی حسینی؛ روش‌شناسی: نازیلا اکبر فهیمی و محسن واحدی؛ تحقیق و بررسی: مهرداد سعیدی بروجنی و الهه ابراهیمی؛ نگارش پیش‌نویس: نازیلا اکبر فهیمی، مهرداد سعیدی بروجنی و الهه ابراهیمی؛ ویراستاری و نهایی‌سازی نوشته: تمام نویسندگان.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافع ندارد.

تشکر و قدردانی

تمامی نویسندگان از جناب آقای ایرج ابراهیمی قاسم‌آبادیان و همکاران ایشان در مرکز بهداشت رامسر که به ما در دسترسی به شرکت کنندگان مطالعه، یاری رساندند، سپاسگزار می‌کنند.

ماهیت بافتاری تمرینات باشد. در این مطالعه، همه تمرینات با اهداف انتخابی خود شرکت کنندگان که برگرفته از فعالیت‌های اختصاصی، معنادار و هدفمند روزمره بودند، انجام شد. تئوری یادگیری در بزرگسالان پیش‌بینی می‌کند که آمادگی بزرگسالان برای یادگیری با برداشت آن‌ها از آنچه نیاز دارند مرتبط است و جهت‌گیری یادگیری آن‌ها مشکل‌محور و متمرکز بر زندگی است [۴۸]. به عقیده ما انتخاب فعالیت‌های تمرینی توسط خود افراد یکی از اجزای ضروری این مداخله است.

نتیجه‌گیری

رویکرد CO-OP با هدف استفاده از استراتژی‌های شناختی برای کسب مهارت‌های حرکتی و ارتقای عملکرد افراد توسعه یافته است. در مطالعات مختلف، جهت بررسی میزان بهبود عملکرد از ابزاری چون مقیاس رتبه‌دهی کیفیت عملکرد (PQRS) استفاده شده است. جدای از مشکلات این ابزار در بررسی اهدافی که ترکیبی از چند فعالیت هستند یا اجزای فیزیکی عملکرد چندان محسوس نیست و به این مشکلات در مطالعات مختلف اشاره شده است، استفاده از PQRS از نظر فرهنگی، حداقل برای برخی اهداف خاص مانند استحمام در مطالعه حاضر مناسب نیست. به همین دلیل پیشنهاد می‌شود که در مطالعات آتی، از ابزارهای دیگری مانند مقیاس دستیابی به هدف^{۱۵} استفاده شود. از دیگر اهداف CO-OP تعمیم دادن استراتژی‌ها و انتقال یادگیری در طول جلسه درمان و بین جلسات است. از این رو برای بررسی اثربخشی آن لازم است که عملکرد شرکت کنندگان در طول زمان و در سایر فعالیت‌ها نیز مورد توجه واقع شود. در مطالعه حاضر امکان بررسی عملکرد شرکت کنندگان در سایر فعالیت‌ها ممکن نبود که توصیه می‌شود در مطالعات آینده به این موضوع توجه شود. همچنین مطالعه حاضر به منظور بررسی امکان استفاده از این رویکرد در سالمندان ایرانی و توانایی آن‌ها در تعیین اهداف و برنامه درمانی، پیگیری برنامه‌ها و حفظ مشارکت در طول دوره مداخله طرح‌ریزی شده بود و نوع طراحی مطالعه امکان تعمیم دادن نتایج را نمی‌دهد؛ از این رو ضروری است که مطالعاتی با حجم نمونه بالاتر و حضور گروه کنترل برای مقایسه نتایج این رویکرد یا برنامه‌های رایج توانبخشی در سالمندان طراحی و اجرا شوند.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

هدف و نحوه اجرای مطالعه برای شرکت کنندگان در مطالعه تشریح شد و رضایت کتبی از آنان اخذ شد. به شرکت کنندگان اطمینان داده شد اطلاعات آنان محرمانه باقی خواهد ماند و در صورت عدم تمایل به ادامه شرکت در مطالعه بدون هیچ منعی،

References

- [1] Afshar PF, Asgari P, Shiri M, Bahramnezhad F. A review of the Iran's elderly status according to the census records. *Galen Medical Journal*. 2016; 5(1):1-6. <http://www.gmj.ir/index.php/gmj/article/view/397>
- [2] Sadeghu R. [Population and development in Iran: Dimensions and challenges (Persian)]. Tehran: National Population Studies & Comprehensive Management Institute; 2009.
- [3] Chehelamirani N, Sahaf R, Rassafiani M, Bakhshi E. [Validity and reliability of WHOQOL-DIS Questionnaire in Iranian older people with disability (Persian)]. *Archives of Rehabilitation*. 2016; 16(4):334-45. https://rehabilitationj.uswr.ac.ir/browse.php?a_id=1708&slc_lang=en&sid=1&ftxt=1
- [4] Buckner RL. Memory and executive function in aging and AD: Multiple factors that cause decline and reserve factors that compensate. *Neuron*. 2004; 44(1):195-208. [DOI:10.1016/j.neuron.2004.09.006] [PMID]
- [5] Ohnishi T, Matsuda H, Tabira T, Asada T, Uno M. Changes in brain morphology in Alzheimer disease and normal aging: Is Alzheimer disease an exaggerated aging process? *American Journal of Neuroradiology*. 2001; 22(9):1680-5. <http://www.ajnr.org/content/22/9/1680.short>
- [6] Lezak MD, Howieson DB, Loring DW, Fischer JS. *Neuropsychological assessment*. Oxford: Oxford University Press; 2004.
- [7] Cahn-Weiner DA, Malloy PF, Boyle PA, Marran M, Salloway SJ, TCN. Prediction of functional status from neuropsychological tests in community-dwelling elderly individuals. *The Clinical Neuropsychologist*. 2000; 14(2):187-95. [DOI:10.1076/1385-4046(200005)14:2;1-Z;FT187]
- [8] Carlson MC, Fried LP, Xue QL, Bandeen-Roche K, Zeger SL, Brandt J, et al. Association between executive attention and physical functional performance in community-dwelling older women. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*. 1999; 54(5):S262-S70. [DOI:10.1093/geronb/54B.5.S262] [PMID]
- [9] Grigsby J, Kaye K, Baxter J, Shetterly SM, Hamman R. Executive cognitive abilities and functional status among community-dwelling older persons in the San Luis valley health and aging study. *Journal of the American Geriatrics Society*. 1998; 46(5):590-6. [DOI:10.1111/j.1532-5415.1998.tb01075.x] [PMID]
- [10] Agüero-Torres H, Thomas VS, Winblad B, Fratiglioni L. The impact of somatic and cognitive disorders on the functional status of the elderly. *Journal of Clinical Epidemiology*. 2002; 55(10):1007-12. [DOI:10.1016/S0895-4356(02)00461-4]
- [11] Johnson JK, Lui LY, Yaffe K. Executive function, more than global cognition, predicts functional decline and mortality in elderly women. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*. 2007; 62(10):1134-41. [DOI:10.1093/gerona/62.10.1134] [PMID] [PMCID]
- [12] Rastegar M, Hoseini SH, Naser Melli M, Taffah M. The effects of age and walking speeds on vertical ground reaction force in younger and older adults. *Journal of Rehabilitation*. 2017; 17(4):290-9. [DOI:10.21859/jrehab-1704290]
- [13] Anstey KJ, Wood J, Lord S, Walker J. Cognitive, sensory and physical factors enabling driving safety in older adults. *Clinical Psychology Review*. 2005; 25(1):45-65. [DOI:10.1016/j.cpr.2004.07.008] [PMID]
- [14] Herman T, Mirelman A, Giladi N, Schweiger A, Hausdorff JM. (2010). Executive control deficits as a prodrome to falls in healthy older adults: A prospective study linking thinking, walking, and falling. *Journals of Gerontology Series A: Biomedical Sciences and Medical Sciences*. 2010; 65(10):1086-92. [DOI:10.1093/gerona/gdq077] [PMID] [PMCID]
- [15] Royall DR, Lauterbach EC, Kaufer D, Malloy P, Coburn KL, Black KJ. The cognitive correlates of functional status: A review from the Committee on Research of the American Neuropsychiatric Association. *The Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences*. 2007; 19(3):249-65. [DOI:10.1176/jnp.2007.19.3.249] [PMID]
- [16] Melis R, Van Eijken M, Teerenstra S, Van Achterberg T, Parker S, Borm G, et al. A randomised study of a multidisciplinary programme to intervene on geriatric syndromes in vulnerable older people who live at home (Dutch EASYcare Study). *Journals of Gerontology A, Biological Sciences and Medical Sciences*. 2008; 63(3):283-90. [DOI:10.1093/gerona/63.3.283] [PMID]
- [17] Tobimatsu YJ. [Locomotive syndrome: its clinical features and aggravation process (Japanese)]. *Bone Joint Nerve*. 2014; 4(3):467-72.
- [18] Sh S, Takian A, Sari A, Kamali M, Majdzadeh S, Karami Matin B. [Disregarded health problems of people with disabilities: A qualitative study of policymakers' perspective (Persian)]. *Archives of Rehabilitation*. 2019; 20(2):136-49. [DOI:10.32598/rj.20.2.136]
- [19] Peters M, Jenkinson C, Doll H, Playford ED, Fitzpatrick R. Areal quality of life and experiences of health services: a cross-sectional survey across three neurological conditions. *Health and Quality of Life Outcomes*. 2013; 11(1):103. [DOI:10.1186/1477-7525-11-103] [PMID] [PMCID]
- [20] Banimahdi R, Akbarfahimi N, Sahaf R, Rezasoltani P. [Comparing the attitudes of occupational therapy students and alumni towards old people (Persian)]. *Iranian Journal of Ageing*. 2019; 14(1):64-73. <http://salmandj.uswr.ac.ir/article-1-1438-en.html>
- [21] Kazemi N, Sajjadi H, Bahrami G. Quality of life in Iranian elderly. *Dspace Repository*; 2019. [DOI:10.32598/SIJA.13.Special-Issue.518]
- [22] Glendinning C, Clarke S, Hare P, Maddison J, Newbronner L. Progress and problems in developing outcomes-focused social care services for older people in England. *Health & Social Care in the Community*. 2008; 16(1):54-63. [DOI:10.1111/j.1365-2524.2007.00724.x] [PMID]
- [23] De Coninck L, Bekkering GE, Bouckaert L, Declercq A, Graff MJ, Aertgeerts B. Home and community based occupational therapy improves functioning in frail older people: A systematic review. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2017; 65(8):1863-9. [DOI:10.1111/jgs.14889] [PMID]
- [24] Polatajko HJ, Mandich AD, Missiuna C, Miller LT, Macnab JJ, Malloy-Miller T, et al. Cognitive Orientation to daily Occupational Performance (CO-OP) part III-the protocol in brief. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics* 2001; 20(2-3):107-23. [DOI:10.1080/1006v20n02_07]

- [25] Rodger S, Pham C, Mitchell S. Cognitive strategy use by children with Asperger's syndrome during intervention for motor based goals. *Australian Occupational Therapy Journal*. 2009; 56(2):103-11. [DOI:10.1111/j.1440-1630.2007.00719.x] [PMID]
- [26] McEwen S, Polatajko H, Baum C, Rios J, Cirone D, Doherty M, et al. Combined cognitive-strategy and task-specific training improve transfer to untrained activities in subacute stroke: an exploratory randomized controlled trial. *Neurorehabilitation and Neural Repair*. 2015; 29(6):526-36. [DOI:10.1177/1545968314558602] [PMID] [PMCID]
- [27] Polatajko HJ, McEwen SE, Ryan JD, Baum C. Pilot randomized controlled trial investigating cognitive strategy use to improve goal performance after stroke. *American Journal of Occupational Therapy*. 2012; 66(1):104-9. [DOI:10.5014/ajot.2012.001784] [PMID]
- [28] McEwen SE, Polatajko HJ, Huijbregts MP, Ryan J. Exploring a cognitive-based treatment approach to improve motor-based skill performance in chronic stroke: Results of three single case experiments. *Brain Injury*. 2009; 23(13-14):1041-53. [DOI:10.3109/02699050903421107] [PMID]
- [29] Ng EM, Polatajko HJ, Marziali E, Hunt A, Dawson D. Telerehabilitation for addressing executive dysfunction after traumatic brain injury. *Brain Injury*. 2013; 27(5):548-64. [DOI:10.3109/02699052.013.766927] [PMID]
- [30] Dawson DR, Binns MA, Hunt A, Lemsky C, Polatajko HJ. Occupation-based strategy training for adults with traumatic brain injury: A pilot study. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 2013; 94(10):1959-63. [DOI:10.1016/j.apmr.2013.05.021] [PMID]
- [31] Dawson DR, Gaya A, Hunt A, Levine B, Lemsky C, Polatajko HJ. Using the Cognitive Orientation to Occupational Performance (CO-OP) with adults with executive dysfunction following traumatic brain injury. *Canadian Journal of Occupational Therapy*. 2009; 76(2):115-27. [DOI:10.1177/000841740907600209] [PMID]
- [32] Franzen MD, Harris CV. Neuropsychological rehabilitation: Application of a modified multiple baseline design. *Brain Injury*. 1993; 7(6):525-34. [DOI:10.3109/02699059309008180] [PMID]
- [33] Ottenbacher KJ. *Evaluating clinical change: Strategies for occupational and physical therapists*. Philadelphia: Williams & Wilkins; 1986.
- [34] Dehghan L, Dalvand H, Pourshahbaz A. [Translation of Canadian occupational performance measure and testing Persian version validity and reliability among Iranian mothers of children with cerebral palsy (Persian)]. *Journal of Modern Rehabilitation*. 2015; 9(4), 25-31. <http://mrj.tums.ac.ir/article-1-5349-en.html>
- [35] Linacre JM, Heinemann AW, Wright BD, Granger CV, Hamilton BB. The structure and stability of the functional independence measure. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 1994; 75(2):127-32. [DOI:10.1016/0003-9993(94)90384-0]
- [36] Ottenbacher KJ, Hsu Y, Granger CV, Fiedler RC. The reliability of the functional independence measure: A quantitative review. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 1996; 77(12):1226-32. [DOI:10.1016/S0003-9993(96)90184-7]
- [37] Naghdi S, Ansari NN, Raji P, Shamili A, Amini M, Hasson S, et al. Cross-cultural validation of the Persian version of the Functional Independence Measure for patients with stroke. *Disability and Rehabilitation*. 2016; 38(3):289-98. [DOI:10.3109/09638288.2015.1036173] [PMID]
- [38] Martini R, Rios J, Polatajko H, Wolf T, McEwen S. The Performance Quality Rating Scale (PQRS): Reliability, convergent validity, and internal responsiveness for two scoring systems. *Disability and Rehabilitation* 2015; 37(3):231-8. [DOI:10.3109/09638288.2014.913702] [PMID]
- [39] Kazdin AE. *Single-case research designs: Methods for clinical and applied settings*. New York: Oxford University Press; 1982.
- [40] Kratochwill TR, Levin JR, Horner RH, Swoboda CM. *Single-case intervention research: Methodological and statistical advances*. Kratochwill TR, Levin JR, editors. Washington, DC, US: American Psychological Association; 2014.
- [41] Sideridis GD, Greenwood CR. Evaluating treatment effects in single-subject behavioral experiments using quality-control charts. *Journal of Behavioral Education*. 1996; 6(2):203-11. [DOI:10.1007/BF02110233]
- [42] Lee TD, Swinnen SP, Serrien DJ. Cognitive effort and motor learning. *Quest*. 1994; 46(3):328-44. [DOI:10.1080/00336297.1994.10484130]
- [43] Serrien DJ, Ivry RB, Swinnen SP. The missing link between action and cognition. *Progress in Neurobiology*. 2007; 82(2):95-107. [DOI:10.1016/j.pneurobio.2007.02.003] [PMID]
- [44] Debaere F, Wenderoth N, Sunaert S, Van Hecke P, Swinnen SP. Changes in brain activation during the acquisition of a new bimanual coordination task. *Neuropsychologia*. 2004; 42(7):855-67. [DOI:10.1016/j.neuropsychologia.2003.12.010] [PMID]
- [45] Murase N, Duque J, Mazzocchio R, Cohen LG. Influence of interhemispheric interactions on motor function in chronic stroke. *Annals of Neurology: Official Journal of the American Neurological Association and the Child Neurology Society*. 2004; 55(3):400-9. [DOI:10.1002/ana.10848] [PMID]
- [46] Wu T, Hallett M. A functional MRI study of automatic movements in patients with Parkinson's disease. *Brain*. 2005; 128(10):2250-9. [DOI:10.1093/brain/awh569] [PMID]
- [47] Jantzen K, Oullier O, Marshall M, Steinberg F, Kelso JAS. A parametric fMRI investigation of context effects in sensorimotor timing and coordination. *Neuropsychologia*. 2007; 45(4):673-84. [DOI:10.1016/j.neuropsychologia.2006.07.020] [PMID] [PMCID]
- [48] Merriam SB, Caffarella RS, Baumgartner LM. *Learning in adulthood: A comprehensive guide*. Hoboken: John Wiley & Sons; 2006.

پیوست ۱. تعریف عملیاتی برای مقیاس رتبه‌دهی کیفیت عملکرد (PQRS)
تعریف عملیاتی برای مقیاس رتبه‌دهی کیفیت عملکرد اهداف انتخابی مراجع اول

هدف	نمره PQRS	تعریف	
گوش کردن گوشواره	۱	نمی‌تواند دست‌هایش را به گوش‌هایش برساند. همچنین در گرفتن و دست‌ورزی کردن گوشواره مشکل دارد.	
	۲	می‌تواند گوشواره را به دست بگیرد و به گوش مقابل برساند اما خسته شده و دقت عمل لازم را نداشته و موفق نمی‌شود.	
	۴	می‌تواند گوشواره را به دست بگیرد و به گوش مقابل برساند ولی نمی‌تواند با دست دیگر لاله گوش را با گوشواره هماهنگ کند.	
	۶	می‌تواند گوشواره را به دست بگیرد و به گوش مقابل برساند و با دست دیگر لاله گوش را با گوشواره هماهنگ می‌کند اما نمی‌تواند قفل گوشواره را باز کرده و سوزن آن را از سوراخ گوش رد کند.	
	۸	می‌تواند گوشواره را در دست گرفته به گوش مقابل برساند چرخش لازم به گردن و آرنج و انگشتان داده شده و با دست همسو لاله گوش را می‌گیرد و بعد از چندین تلاش موفق می‌شود اما این عملیات را با دست غیرغالبش و برای گوش سمت مقابل با سختی و تلاش بیشتری انجام می‌دهد.	
	۱۰	برای هر دو سمت عملیات را با موفقیت و در زمان مناسب انجام می‌دهد.	
	کار کردن با ماشین خیاطی	۱	نمی‌تواند پدال را به صورت کنترل شده فشار دهد و / یا در تنظیم کردن پارچه در زیر سوزن چرخ مشکل دارد.
		۲	می‌تواند به صورت کنترل شده برای چند لحظه پدال را نگه دارد اما نمی‌تواند لباس را برای دوخت تمیز (منظم) تنظیم کند.
		۴	می‌تواند با سرعت کم خط ۴ تا ۶ سانتی‌متری را صاف بدوزد اما نمی‌تواند نظم خط را در ادامه حفظ کند.
		۶	می‌تواند با سرعت کم خط صاف را منظم بدوزد اما نمی‌تواند دوخت منحنی و چرخش پارچه تمیزی داشته باشد.
۸		می‌تواند خطوط صاف را منظم و با دقت و سرعت کافی و منحنی را منقطع منقطع و با سرعت کم بدوزد. در صورت نیاز به تعویض نخ، یا گیر کردن پارچه دچار مشکل می‌شود.	
۱۰		می‌تواند خطوط صاف و منحنی را با سرعت و دقت مناسب بدوزد.	
تهیه صبحانه	۱	توانایی آماده کردن صبحانه را (آماده کردن چایی، گرم کردن نان، باز کردن در شیشه مربا یا ظرف پنیر، برداشتن کارد و قاشق) ندارد. حتی اگر وسایل صبحانه برایش آماده شود، نمی‌تواند به‌تنهایی لقمه بگیرد و لقمه را به دهانش برساند.	
	۲	توانایی آماده کردن صبحانه را ندارد. اگر برایش لقمه گرفته شود، می‌تواند به‌تنهایی ولی به‌سختی لقمه را به دهانش برساند. ممکن است لقمه از دستش بیفتد.	
	۴	توانایی آماده کردن صبحانه را ندارد، ولی می‌تواند خودش نان را تکه کرده و روی آن پنیر یا کره بمالد. می‌تواند لقمه را به دهانش برساند. ممکن است لقمه از دستش بیفتد یا محتویات آن روی لباسش بریزد.	
	۶	در صورتی که پنیر، کره، مربا و غیره در ظروف قرار داده شوند، می‌تواند آن‌ها را تا میز حمل کند. در خوردن صبحانه نیاز به کمک ندارد.	
	۸	می‌تواند صبحانه را آماده کرده و آن را سر میز بیاورد هرچند در گرم کردن نان یا دم کردن چایی نیاز به دقت بیشتر داشته یا این کار را به‌سختی انجام می‌دهد. در خوردن صبحانه مستقل است.	
	۱۰	می‌تواند وسایل صبحانه را به‌آسانی و ایمن آماده کند. در خوردن صبحانه مستقل است و این کار را با رعایت استانداردهای شخصی و اجتماعی انجام می‌دهد.	

توانبخشی

تعریف عملیاتی برای مقیاس رتبه‌دهی کیفیت عملکرد اهداف انتخابی مراجع دوم

هدف	نمره PQRS	تعریف	
وضو گرفتن	۱	توانایی ایستادن مستقل را ندارد	
	۲	در صورت کمک یا به تکیه دادن به دیوار می‌تواند تعادل خود را حفظ کند	
	۳	می‌تواند تعادل خود را به تنهایی و بدون کمک حفظ کرده و شیر آب را باز کند.	
	۴	نمی‌تواند آب را به صورت و / یا دست مقابل خود برساند.	
	۵	دست خود را به صورت و / یا دست مقابل می‌رساند ولی آب از دستش خارج می‌شود. برای انجام این کار مجبور است چندین بار مراحل را تکرار کند.	
	۶	می‌تواند آب را به صورت و / یا دست مقابل برساند هر چند این کار را با دشواری انجام می‌دهد.	
	۸	هنگام خم شدن یا بالا آوردن پا دچار عدم تعادل شده و مجبور است برای مسح پا وضعیت خود را تغییر دهد.	
	۱۰	می‌تواند به صورت مستقل، آب را به صورت و / یا دست مقابل خود برساند، بدون از دست دادن تعادل خم شده یا پای خود را بلند کرده و مسح پا را انجام دهد.	
	استحمام	۱	نمی‌تواند به طور مستقل لباس‌هایش را در بیاورد. حضور او به تنهایی در حمام امن نیست.
		۲	توانایی ایستادن را ندارد. در حالت نشسته نیاز به حضور مراقب برای حفظ تعادل دارد.
۴		می‌تواند به تنهایی در وضعیت نشسته تعادل خود را حفظ کند ولی برای دسترسی به وسایل نیاز به کمک دارد. نمی‌تواند سر و صورت، پشت بدن خود را بشوید. در حین شستن پاها دچار عدم تعادل می‌شود.	
۶		در دسترسی به وسایل محدودیتی ندارد، ولی برای شست‌وشو به کمک احتیاج دارد. سر و صورتش را می‌تواند خودش بشوید.	
۸		می‌تواند سر و صورت، پشت و پاهای خود را به صورت مستقل در وضعیت نشسته بشوید.	
۹		در حالت ایستاده می‌تواند تعادل خود را حفظ کرده، سر و صورت، بدن و پشت خود را بشوید، ولی برای شستن پاها نیازمند تغییر وضعیت است.	
۱۰		در وضعیت ایستاده، تعادل خود را حفظ کرده و سر و صورت، بدن، پشت و پاهای خود را می‌شوید.	
بهبود دست‌خط		۱	علائم روی کاغذ قابل بازشناسی به عنوان حروف نیستند.
		۲	حروف بیش از حد درشت یا ریز، نامنظم و ناخوانا هستند.
		۴	حروف خوانا هستند اما بیش از حد درشت یا ریز و نامنظم‌اند و تقریباً اکثر حروف (سه / چهارم یا بیشتر) نسبت به حالت استاندارد شکسته‌تر یا کج هستند. کلمات از خط راست منحرف می‌شوند.
	۶	حروف خوانا هستند اما بیش از حد درشت یا ریز و / یا نامنظم‌اند و حدوداً نیمی از حروف نسبت به حالت استاندارد شکسته‌تر یا کج هستند. کلمات از خط راست منحرف می‌شوند.	
	۸	حروف خوانا، منظم و از نظر سایز متناسب هستند ولی کمتر از ۱۰ درصد از حروف نسبت به حالت استاندارد شکسته‌تر یا کج هستند. کلمات نسبتاً در خط صاف قرار دارند.	
	۱۰	حروف خوانا، منظم و از نظر سایز متناسب و نسبت به حالت استاندارد فاقد مشکل هستند. کلمات در خط صاف قرار دارند.	

توانبخشنی