

## Research Paper:

## The Relationship Between Upper Limb Function and Participation and Independence in Daily Activities of Life in People With Stroke

Mohammad Hassan Mazidi<sup>1</sup>, Nazila Akbarfahimi<sup>2\*</sup>, Seyed Ali Hosseini<sup>2</sup>, Mohsen Vahedi<sup>3</sup>, Nasibeh Amirzargar<sup>4</sup>

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

2. Department of Occupational Therapy, School of Rehabilitation Sciences, Rofeideh Rehabilitation Hospital, 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.

4. Neurologis Rofeideh Rehabilitation Hospital, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran.



**Citation** Mazidi MH, Akbarfahimi N, Hosseini SA, Vahedi M, Amir Zargar N. [The Relationship Between Upper Limb Function and Participation and Independence in Daily Activities of Life in People With Stroke (Persian)]. Archives of Rehabilitation. 2021; 22(1):86-101. <https://doi.org/10.32598/RJ.22.1.3238.1>

**doi** <https://doi.org/10.32598/RJ.22.1.3238.1>



Received: 01 Aug 2020

Accepted: 12 Oct 2020

Available Online: 01 Apr 2021

## ABSTRACT

**Objective** Upperlimb function impairment is one of the most common consequences of stroke and a part of the motor functions, that has been considered as a necessary basis for the implementation of various of occupation and participation. The purpose of the present study is to investigate the relationship between upper extremity function and level of participation and independence in the activities of daily living in people with history of stroke in less than two years ago.

**Materials & Methods** This study is non-experimental and cross-sectional. Among those referring to University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences with a history of stroke in less than two years ago, the patients were selected by easy accessible sampling method. Upper limb performance was measured by Fogel-Meier and independency in daily living activities by the Functional Independence Scale (FIM) and participation by the Iranian Participation Questionnaire (IPQ). Data analysis was performed in SPSS V. 23 software by using Spearman correlation test.

**Results** The results showed that the correlation between upper limb performance and participation was a moderate direct relation ( $P=0.003$ ,  $r=0.315$ ) and there was a strong direct ( $r=0.625$ ,  $P=0.00$ ) correlation between upper limb performance and independence in activities of daily living.

**Conclusion** The relationship between upper limb function and independence in daily living activities is strong, so with further improvement and efficiency of the upper limb lead to increase independence in patients' activities of daily life. The relationship between upper limb function and participation is moderate, so to increase and improve the participation of stroke patients, in addition to upper limb mobility, other factors must be considered.

## Keywords:

Stroke, Participation, Upper limb function Activity of Daily Living (ADL)

## Extended Abstract

## Introduction

S

troke is one of the diseases affecting health worldwide and one of the main causes of long-term disabilities [1]. The prevalence of this disease in Iran is 372 people per 100,000 people [2].

Based on the conceptual framework of the International Classification Model of Function, Disability, and Health, health components and health-related areas are defined as body and individual social aspects along with two basic lists: 1. Functions and body structures; 2. Activities and participation [3]. According to this classification, participation is defined as dealing with different life situations, and participation limitations are problems that are experienced in dealing with different situations [4].

## \* Corresponding Author:

Nazila Akbarfahimi,

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

Tel: +98 (21) 22180063

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

In addition to the simple definition of participation above, participation is a complex and broad concept at the community level that many factors, such as cultural, social, and environmental issues are considered as a deterrent or facilitator that indicate the dependence of the concept of participation on social factors and its differences in different structures and cultures [5].

About 80% of people with a history of stroke have dysfunction of the upper and lower limbs on one side of the body [6]. Restricting upper extremity movement (arm, hand, and finger) is one of the most common consequences of a stroke, which is often permanent and is a debilitating factor and affects daily life activities [7].

In occupational therapy, there is a close relationship between health and participation in acupuncture, and also the focus of occupational therapy interventions is to improve the level of individual participation in various acupuncture, such as leisure and work [8]. It is believed that maintaining a person's participation in acupuncture can help improve and maintain his health. Therefore, for occupational therapy interventions on stroke, studying participation can show the extent of the impact of stroke on a person's life and also determine the interventional method [8].

About 25 to 74% of stroke patients worldwide need some help to become independent in their daily activities or are completely dependent on caregivers to carry out their daily activities after a stroke [4]. Returning to previous activities is important for well-being and is often seen as a goal of rehabilitation; thus, it is important to examine the relationship between upper limb function and independence in daily life activities with a history of stroke [7, 9].

Past studies have identified the factors affecting participation and independence in daily life activities, but because of participation and its diversity in different cultures and regions, the results of studies cannot be generalized to other regions. Therefore, this study was done to investigate the relationship between the level of independence in daily life activities and participation and upper limb function in people with stroke.

## Materials and Methods

This study was performed by the cross-sectional correlation method. The study sample was selected from the people referring to the treatment centers of the University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences in 2019-2020, according to the research criteria, by convenience sampling method. The sample size was calculated considering a probability of the first type error of 5%, a test power of

80%, using the sample volume formula for the correlation coefficient [14], concerning the correlation of 0.32 in the study of Hartman et al. [15], and 10% loss. Inclusion criteria included the diagnosis of stroke by a specialist, the age of between 18 and 70 years, passing less than 2 years after the stroke [10], following the verbal instructions (score greater than 22 on the MMSE test) [16], no other neurological diseases, such as epilepsy and Parkinson's disease, no other orthopedic (musculoskeletal) disease, no swallowing, aphasia, and mental disorder. Exclusion criteria included no continued involvement of clients in the study and clinical instability, such as seizures and recurrent stroke. The study was approved by the Ethics Committee of Tehran University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences (IR.USWR.REC.1398.129).

## Tools and Methods

After obtaining a license from the university and occupational therapy centers and studying the medical records of stroke patients, consent was obtained from eligible individuals. Candidates were then evaluated for indicators in two sessions. In the first session, the demographic questionnaire and the functional independence measurement scale were completed, respectively, and then, in the second session, the Participation Questionnaire and Fugl-Meyer Scale were completed, respectively.

The demographic questionnaire was prepared by the researcher and included questions about the demographic characteristics of the samples and contextual variables (age, sex, marital status, type of stroke, side of the conflict, and the number of strokes).

The Iranian Participation Questionnaire was designed by Farzad et al. in 2014 to measure all aspects of participation [10]. The Fugl-Meyer scale is a tool designed by Fugl-Meyer based on the Branstrom and Twitchell approach to assess physical recovery after a stroke. In this study, the upper limb of this test was used [11]. The Functional Independence Scale is one of the most common tools in the rehabilitation sciences designed by Granger et al. to assess independence or dependence when performing functional daily living activities [12].

For each client, a total of 5 assessments, including demographic questionnaire, Iranian Participation Questionnaire, Fugl-Meyer Scale, Functional Independence Measurement Scale, and the Short form of Mental Status Test were completed by the researcher.

Statistical analysis of the data was done using SPSS software version 23 by Spearman test. The value of ancient D

was used to evaluate the effect; 0.1 to 0.2 indicates a weak correlation and 0.3 to 0.4 and 0.5 to 1 indicate a moderate and strong correlation, respectively [13].

## Results

The demographic characteristics of the study population are given in Table 1. Most of the study participants were male and 29.8% of them were female. Also, 73.8% were re-

tired and unemployed, most of them had secondary school education, and 83.3% were married.

The mean values of functional independence, participation, and Fugl-Meyer Scale are given in Table 2. The average scores of total participation, Fugl-Meyer Scale, and the total score of functional independence were 135.79, 26.26, and 100.17, respectively, and their standard deviations were 40.914, 20.521, and 23.695, respectively.

**Table 1.** Frequency of qualitative variables (n = 84)

Variables		No. (%)
Gender	Man	59 (70.2)
	Female	25 (29.8)
	Total	84 (100)
Job	Employed	13 (15.5)
	Unemployed	33 (39.3)
	Retired	29 (34.5)
	housewife	9 (10.7)
	Total	84 (100)
Education rate	Primary	12 (14.3)
	Secondary	47 (56.0)
	Masters	12 (14.3)
	higher	13 (15.5)
	Total	84 (100)
The economic situation	Ownership	72 (85.7)
	Rent	12 (14.3)
	Total	84 (100)
Marital status	Married	70 (83.3)
	Widow	4 (4.8)
	Single	9 (10.7)
	divorced	1 (1.2)
	Total	84 (100)

**Table 2.** Mean and standard deviation of quantitative variables of the studied participants (n = 84)

Variables	Mean±SD	Min.	Max.	Percentiles		
				25	50	75
Age	55.8± 11.99	27	70	50	57	65.75
The motor part of functional independence	67.54± 22.104	13	93	52	74	87
Cognitive part of functional independence	32.83±3.53	20	35	32.25	34	35
Total score of functional independence	100.17±23.69	47	126	85.25	106	120.75
Total participation score	135.79±40.91	20	241	111.50	137	156.50
Fugl-Meyer Scale score	26.26±20.52	2	64	9.25	18.50	45.75

Archives of  
Rehabilitation

Table 3 indicates the correlation between the variables. According to this table, the upper extremity function variables strongly correlated with the total score of independence in daily life activities ( $r = 0.625$ ,  $P < 0.001$ ) and the upper extremity function with moderate motor independence functional correlation ( $r = 0.613$ ,  $P < 0.001$ ). The function of the upper limb was moderately correlated with the cognitive part of functional independence ( $r = 0.356$ ,  $P = 0.001$ ) and participation ( $r = 0.315$ ,  $P = 0.003$ ).

## Discussion and Conclusion

The average mobility of the upper limb was 26.26. The mobility of the upper limb was assessed based on the Fugl-Meyer Scale for people with a history of stroke, which was obtained from 0 to 66. The classification of this scale is based on the study of Fugl-Meyer et al., as follows: for

severe upper extremity mobility injury:  $< 33$ , the upper extremity mobility injury: 33 to 55, the moderate upper limb mobility injury: 56 to 62, and mild injury group of upper limb mobility: 62 to 65. According to this classification, the upper limb mobility injury of the participants was at a severe level.

The average degree of independence in daily life activities was 100.17. Because the items of the Functional Independence Scale are scored on a seven-point scale, the average score of the participants' independence is approximately 5.5. Accordingly, on average, participants perform various activities under supervision.

The average participation rate was 135.79. Considering that the total score of the Iranian Participation Questionnaire was 300; thus, on average, the level of participation of

**Table 3.** The correlation between variables by the Spearman test

Variables	1	2	3	4	5	6	7
1. Fugl-Meyer Scale score	—						
2. The motor part of functional independence	0.613**	—					
3. Cognitive part of functional independence	0.356**	0.421**	—				
4. Total functional independence	0.625**	0.990**	0.505**	—			
5. Participation	0.464**	0.471**	0.189	0.465**	—		
6. Restrictions on participation	-0.324*	-0.301*	-0.147	-0.296*	-0.272*	—	
7. Total participation	0.315*	0.234*	0.036	0.226*	0.718**	0.385**	—

Archives of  
Rehabilitation

\* Mean values less than 5%; and \*\*Mean values less than 1%.

the participants in the research was less than half of the total score of the Iranian Participation Questionnaire.

Banjai et al. showed that upper extremity sensory-motor impairment, measured by the Fugl-Meyer Scale, can determine the effect of the upper limb on self-participation in people with stroke. In contrast to the present study, they showed a strong and significant relationship between the Fugl-Meyer scale score and participation. This difference could be due to the use of the Stroke Impact Scale (SIS), hand function section, to evaluate participation. This tool is not as comprehensive as the Iranian Participation Questionnaire used in the present study [14]. Ezekel et al. showed that the relationship between hand and arm function and participation is weaker than the relationship between lower limb function or balance with participation [22]. Considering that participation is a comprehensive concept and includes the involvement of the individual in various activities and the extent of this involvement depends on various factors, motor function is only one of these factors [4]; thus, regarding the difficulty in motor function, the person can still maintain his participation with alternative solutions and the use of other factors. However, all motor functions cannot be easily replaced, including lower limb function and balance, which are necessary for movement, and the individual needs extensive changes in lifestyle and movement to compensate for the limitations in these functions. Therefore, these motor functions have a significant impact on participation [7]. However, there are other alternatives for limiting the function (mobility) of the upper limb, such as having a healthy limb on the opposite side and environmental changes and having supportive people who minimize the impact of limiting the function (mobility) of the upper limb on participation. Therefore, there is a moderate correlation between these variables. On the other hand, Andernley et al. showed that gait disorder was the most important factor in limiting participation. Participation was limited by general factors, depression, aging, dementia, which is in line with the present study [15]. Therefore, upper limb function is not the main and determining factor in the level of participation and participation of individuals in addition to motor functions (motor abilities) is limited by other factors, such as psychological and cultural factors and individual motivation.

Independence in the activities of daily life means doing them directly or indirectly without the need for the help of others [12]. Therefore, if one seeks help from others, he has reduced his independence, but participation in activities is not limited to the activities of daily living, and involvement in activities is based on the interest and desire of the individual and is not based on activities alone. Therefore, it is expected that the level of participation and independence

of individuals in daily life activities is not the same. Given the non-uniformity of participation and independence in the activities of daily living and their nature, the existence of a high correlation between independence in the activities of daily living and the function of the upper limbs is justified. Akbar Fahimi et al. showed a moderate correlation between these two variables. In this study, the Bartel scale was used to evaluate the independence of Activities Daily Living (ADL) Instrumental Activities daily Living (IADL) was also evaluated, which are more complex activities that require interaction with more factors. Thus, the effect of upper limb function on independence in these activities is reduced by other factors [7]. Jane et al. showed that the severity of incomplete upper limb paralysis is a strong component of the consequences of daily life activities, which is in line with the findings of the present study [9].

To improve future studies in this field, it is suggested to examine the effect of cultural factors on participation and independence in the daily activities of stroke clients, participation, and based on the injured side and the dominant hand.

In general, the present study showed that the average upper limb function injury of people with a history of stroke participating in the study is severe and on average, they need supervision to perform daily life activities. The relationship between upper limb function and independence in daily life activities is significantly strong; thus, as the upper limb improves and becomes more efficient, independence also increases in the patient's daily life activities. The relationship between upper limb function and significant participation is moderate; therefore, to increase and improve the involvement of stroke patients, other factors should be considered along with upper limb function.

## Ethical Considerations

### Compliance with ethical guidelines

The ethical principles observed in the article, such as the informed consent of the participants, the confidentiality of information, the permission of the participants to cancel their participation in the research. Ethical approval was obtained from the Research Ethics Committee of the University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences (IR.USWR.REC.1398.129).

### Funding

This study was extracted from the MSc. thesis of second author at Department Occupational Therapy of the University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences.

### Authors' contributions

Conceptualization: Nazila Akbarfahimi, Seyed Ali Hosseini, Nasibeh Amir Zargar; Methodology: Mohammad Hassan Mazidi, Mohsen Vahedi; Investigation: Mohammad Hassan Mazidi, Nazila Akbarfahimi, Nasibeh Amir Zargar; Writing – original draft: Nazila Akbarfahimi, Mohammad Hassan Mazidi; Writing – review & editing: All author.

### Conflict of interest

The authors declared no conflict of interest.

---

This Page Intentionally Left Blank

---

## مقاله پژوهشی:

## بررسی ارتباط بین عملکرد اندام فوقانی با میزان مشارکت و استقلال در فعالیت‌های روزمره زندگی افراد با سابقه سکته مغزی

محمد حسن مزیدی<sup>۱\*</sup>، نازیلا اکبر فهیمی<sup>۱</sup>، سید علی حسینی<sup>۲</sup>، محسن واحدی<sup>۳</sup>، نسیم امیرزرگر<sup>۴</sup>

۱. گروه کاردرمانی، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران.
۲. گروه کاردرمانی، دانشکده علوم توانبخشی، بیمارستان توانبخشی روفیده، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران.
۳. گروه آمار و اپیدمیولوژی، مرکز تحقیقات سالمندی، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران.
۴. بیمارستان توانبخشی روفیده، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران، ایران.

## چکیده

**هدف:** اختلال حرکتی اندام فوقانی به عنوان یکی از شایع‌ترین پیامدهای سکته مغزی است که به عنوان بخشی از کارکردهای حرکتی، پایه لازم برای اجرای آکویپیشن‌های مختلف و به دنبال آن مشارکت است، از این رو مطالعه حاضر با هدف بررسی ارتباط بین عملکرد اندام فوقانی با سطح مشارکت و استقلال در فعالیت‌های روزمره زندگی افراد با سابقه سکته مغزی انجام شد.

**روش بررسی:** این مطالعه از نوع همبستگی مقطعی بود و نمونه‌گیری به روش در دسترس انجام شد. ۸۳ نفر از افراد با سابقه سکته مغزی مراجعه‌کننده به بخش‌های کاردرمانی دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی که کمتر از دو سال از سکته آن‌ها گذشته بود انتخاب شدند. عملکرد اندام فوقانی توسط فوگل مایر و استقلال در فعالیت‌های روزمره زندگی به وسیله مقیاس اندازه‌گیری استقلال عملکردی (FIM) و مشارکت به وسیله پرسش‌نامه ایرانی مشارکت (IPQ) ارزیابی شد. آنالیز داده‌ها توسط نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۳ با استفاده از آزمون همبستگی اسپیرمن انجام گرفت.

**یافته‌ها:** نتایج نشان‌دهنده همبستگی متوسط، همسو و معناداری بین عملکرد اندام فوقانی و مشارکت ( $P=0/003$ ،  $r=0/315$ ) و همبستگی قوی، همسو و معناداری بین عملکرد اندام فوقانی و استقلال در فعالیت‌های روزمره زندگی ( $P<0/001$ ،  $r=0/625$ ) بود.

**نتیجه‌گیری:** ارتباط میان عملکرد اندام فوقانی و استقلال در فعالیت‌های روزمره زندگی معنادار قوی است بنابراین با بهبود و کارایی بیشتر اندام فوقانی استقلال در فعالیت‌های روزمره زندگی افراد با سابقه سکته مغزی نیز افزایش می‌یابد. ارتباط میان عملکرد اندام فوقانی و مشارکت معنادار متوسط است پس برای افزایش و بهبود مشارکت افراد با سابقه سکته مغزی در کنار توانمندی حرکتی اندام فوقانی دیگر عوامل را نیز باید در نظر گرفت.

تاریخ دریافت: ۱۱ تیر ۱۳۹۹  
تاریخ پذیرش: ۲۱ مهر ۱۳۹۹  
تاریخ انتشار: ۱۲ فروردین ۱۴۰۰

## کلیدواژه‌ها:

سکته مغزی، مشارکت، عملکرد اندام فوقانی، استقلال در فعالیت‌های روزمره زندگی

## مقدمه

سکته مغزی یکی از بیماری‌های تأثیرگذار بر سلامتی در سراسر جهان و یکی از علل اصلی ناتوانی‌های طولانی‌مدت است [۱]. براساس تعریف سازمان بهداشت جهانی این بیماری نقص در عملکرد مغزی است که علائم آن بیشتر از ۲۴ ساعت به طول بینجامد و یا منجر به مرگ فرد شود [۱]. میزان شیوع این بیماری در ایران ۳۷۲ نفر و در کشورهای توسعه‌یافته حدود ۱۰۰ تا ۳۰۰ نفر در هر ۱۰۰ هزار نفر است [۲]. از لحاظ جنسیتی

مردان، بیشتر از زنان درگیر می‌شوند و افراد مسن بالای ۷۵ سال گروه مستعد هستند [۳].

در سکته مغزی با توجه به شریان درگیر، محل و اندازه آن و همچنین شدت صدمه به مغز، تأثیرات و عوارض متفاوتی در افراد بروز می‌کند. از جمله عوارض آن می‌توان به اختلال در پوسچر، اختلال حرکتی نیمی از بدن، فقدان قدرت، اختلالات حسی، مشکلات درکی شناختی، کاهش قدرت حافظه و تفکر و وابستگی

## \* نویسنده مسئول:

نازیلا اکبر فهیمی

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

تلفن: ۹۸+۲۲۱۸۰۰۶۳ (۲۱)

رایانامه: na.akbarfahimi@uswr.ac.ir



ارجاع آنان به بخش‌های کاردرمانی گزارش شده است [۱۰].

در کاردرمانی بین سلامت و مشارکت در آکوپیشن ارتباط نزدیکی وجود دارد و همچنین تمرکز مداخلات کاردرمانی به ارتقای سطح مشارکت فرد در آکوپیشن‌های گوناگون مانند اوقات فراغت، کار است [۱۱]. اعتقاد بر این است که با حفظ مشارکت فرد در آکوپیشن می‌توان به بهبود و حفظ سلامت فرد کمک کرد. بنابراین برای مداخلات کاردرمانی در زمینه سکتة مغزی بررسی مشارکت می‌تواند میزان تأثیر سکتة بر زندگی فرد را نشان داده و همچنین شیوه و جهت مداخلات را مشخص کند [۱۱].

توان بخشی افراد با سابقه سکتة مغزی در نتایج متغیر تخمین زده شده است. ۲۵ تا ۷۴ درصد از مبتلایان به سکتة مغزی در سراسر جهان به مقداری کمک برای استقلال در فعالیت‌های روزمره زندگی نیاز دارند یا به طور کامل وابسته به مراقبین در انجام فعالیت‌های روزمره زندگی بعد از سکتة هستند. از آنجا که استقلال در فعالیت‌های روزمره زندگی از نیازهای اساسی هر فرد و زمینه‌ساز امید بیشتر به زندگی و افزایش اعتماد به نفس برای حضور فعال‌تر در جامعه محسوب می‌شود [۱۷]. بازگشت به فعالیت‌های قبلی و شیوه زندگی گذشته که اهمیت زیادی در رفاه بیماران دارد اغلب به عنوان هدف توان بخشی دیده می‌شود، بنابراین بررسی ارتباط بین عملکرد اندام فوقانی و استقلال در فعالیتهای روزمره زندگی افراد با سابقه سکتة مغزی حائز اهمیت است [۱۰، ۱۲].

با توجه به مطالعات مرور شده از جمله اکبر فهمی و همکاران که در طی مطالعه‌ای به بررسی ارتباط توانایی حرکتی اندام فوقانی مبتلا با استقلال در فعالیت‌های روزمره زندگی بیماران سکتة مغزی پرداختند [۱۰] و نیز در مطالعه‌ای دیگر بانجای و همکاران چگونگی تأثیر مؤلفه‌های عملکرد بدنی و فعالیت روی مشارکت خودپنداشته<sup>۱</sup> فرد را بررسی کردند [۱۳]، دریافتیم که مشارکت و استقلال در فعالیت‌های روزمره زندگی دارای اهمیت بسزایی در توان بخشی بیماران مبتلا به سکتة مغزی است و نیز اینکه درصد بالایی از این افراد دارای محدودیت در استقلال در فعالیت‌های روزمره زندگی و مشارکت و استقلال فعالیت‌های روزمره مطالعات عوامل مؤثر بر مشارکت و استقلال فعالیت‌های روزمره زندگی را مشخص کرده‌اند، ولی با توجه به مفهوم مشارکت و متفاوت بودن آن در فرهنگ و مناطق گوناگون نمی‌توان نتایج مطالعات انجام شده را با قاطعیت به مناطق دیگر تعمیم داد. از سوی دیگر مطالعه‌ای که به طور دقیق به بررسی عملکرد اندام فوقانی با مشارکت پرداخته و از پرسش‌نامه ایرانی مشارکت که به طور کامل دربرگیرنده مفاهیم مشارکت بر اساس طبقه‌بندی بین‌المللی عملکرد و ناتوانی و سلامت است، استفاده کرده باشد، در میان منابع و پایگاه‌های داده یافت نشد، بنابراین مطالعه حاضر

در فعالیت‌های روزمره زندگی<sup>۱</sup> اشاره کرد که این عوارض بر ایفای نقش فرد در انجام وظایف و در نهایت بر کیفیت زندگی آن‌ها مؤثر است [۴، ۵].

بر اساس چارچوب مفهومی مدل طبقه‌بندی بین‌المللی عملکرد و ناتوانی و سلامت<sup>۲</sup> که به وسیله سازمان جهانی سلامت تبیین شده است، اجزای سلامت و حیطه‌های مرتبط به سلامتی تحت عنوان جسم و جنبه‌های فردی اجتماعی همراه با دو فهرست بنیادی عملکردها و ساختارهای بدن، و فعالیت‌ها و مشارکت تعریف می‌شود [۶]. ICF به عنوان یک طبقه‌بندی، از لحاظ ساختاری قلمروهای مختلفی برای هر فرد در وضعیت‌های سلامتی گروه‌بندی می‌کند. عملکرد<sup>۳</sup>، تمام عملکردهای بدن و فعالیت‌ها و مشارکت فرد را همانند چتری دربر می‌گیرد و مشابه آن ناتوانی<sup>۴</sup> نیز عنوانی فراگیر است که برای اختلال‌های حرکتی و محدودیت‌های فعالیت یا موانع مشارکت به کار برده می‌شود [۶].

مدل زیستی روانی اجتماعی<sup>۵</sup>، فعالیت را به عنوان اجرای یک وظیفه یا عمل توسط فرد تعریف می‌کند و محدودیت فعالیت را به عنوان مشکلاتی و موانعی که شخص در انجام فعالیت‌ها دارد به شمار می‌آورد. مشارکت بر طبق این طبقه‌بندی به عنوان پرداختن به موقعیت‌های مختلف زندگی تعریف شده است و محدودیت‌های مشارکت، مشکلاتی هستند که در پرداختن به موقعیت‌های مختلف تجربه می‌شوند [۷].

افزون بر تعریف ساده مشارکت پیش از این، مشارکت مفهومی پیچیده و گسترده در سطح اجتماع است که عوامل زیادی مانند موارد فرهنگی و اجتماعی و محیطی به عنوان بازدارنده یا تسهیل‌کننده آن مطرح می‌شوند که این موارد ذکر شده نشان‌دهنده وابستگی مفهوم مشارکت به عوامل اجتماعی و تفاوت آن در ساختارها و فرهنگ‌های مختلف است [۸].

در حدود ۸۰ درصد افراد با سابقه سکتة مغزی، دچار اختلال در عملکرد حرکتی اندام فوقانی و تحتانی یک طرف بدن هستند [۹] و اختلال حرکتی اندام فوقانی (بازو و دست و انگشتان) به عنوان یکی از شایع‌ترین پیامدهای سکتة مغزی است که اغلب ماندگار است و عامل ناتوان‌کننده و وابستگی در فعالیت‌های روزمره زندگی به شمار می‌آید. میزان ناتوانی عملکرد (توانمندی حرکتی) اندام فوقانی به حدی است که نیمی از افراد مبتلا به سکتة مغزی حتی بعد از شش ماه فاقد هرگونه حرکت در اندام فوقانی هستند و ۵ تا ۲۰ درصد از آن‌ها کارکرد حرکتی اندام فوقانی را به طور کامل به دست می‌آورند [۹، ۱۰]. عدم کارایی دست از شکایت اصلی بیماران سکتة مغزی و از دلایل عمده

1. Activity Daily Living
2. International Classification of functioning, Disability and Health (ICF)
3. Functioning
4. Disability
5. Biopsychosocial model

6. Individuals' perception

با هدف بررسی ارتباط بین سطح استقلال در فعالیت‌های روزمره زندگی و مشارکت با عملکرد اندام فوقانی افراد با سابقه سکته مغزی اجرا شد.

پژوهش حاضر با توجه به مدل طبقه‌بندی بین‌المللی عملکرد و ناتوانی و سلامت، با این اهداف انجام شد: سطح عملکرد اندام فوقانی در مراجعین سکته مغزی چقدر است، سطح استقلال در فعالیت‌های روزمره زندگی در مراجعین سکته مغزی چقدر است، سطح مشارکت مراجعین سکته مغزی چقدر است، آیا بین استقلال در فعالیت‌های روزمره زندگی با عملکرد (توانمندی حرکتی) اندام فوقانی مراجعین سکته مغزی ارتباط وجود دارد، و آیا بین مشارکت با عملکرد اندام فوقانی مراجعین سکته مغزی ارتباط وجود دارد.

### روش بررسی

این مطالعه به روش همبستگی مقطعی اجرا شد. نمونه موردبررسی از افراد مراجعه‌کننده به مراکز درمانی دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی در سال ۱۳۹۸ و ۱۳۹۹، طبق ملاک‌های پژوهش، به روش نمونه‌گیری در دسترس آسان انتخاب شد و مورد بررسی قرار گرفت. این حجم نمونه با احتمال خطای نوع اول ۵ درصد و توان آزمون ۸۰ درصد با استفاده از فرمول حجم نمونه برای ضریب همبستگی [۱۴] با توجه به میزان همبستگی ۰/۳۲ در مطالعه هارتمن و همکاران در سال ۲۰۰۷ [۱۵] و در نظر گرفتن ۱۰ درصد ریزش محاسبه شد. معیارهای ورود شامل تشخیص سکته مغزی از طرف پزشک متخصص، سن بین ۱۸ تا ۷۰ سال، گذشت کمتر از دو سال از سکته [۱۰]، پیروی از دستورات کلامی (نمره بیشتر از ۲۲ از آزمون MMSE) [۱۶]، عدم ابتلا به بیماری نورولوژیکی دیگر همچون سرعت و پارکینسون، عدم ابتلا به بیماری ارتوپدی (اسکلتی عضلانی) دیگر، عدم وجود اختلال بلع، آفازی و اختلال روانی بود. معیارهای خروج شامل عدم ادامه همکاری مراجع در طرح و بی‌ثباتی‌های بالینی مانند بروز علائمی مانند تشنج و سکته مجدد بود.

پس از کسب مجوز از دانشگاه و از مراکز کاردرمانی و مطالعه پرونده‌های پزشکی بیماران سکته مغزی، از واجدین شرایط رضایت‌نامه کسب شد. سپس داوطلبین، برای جلوگیری از خستگی، تحت ارزیابی شاخص‌ها در دو بخش زمانی قرار گرفتند که در بخش زمانی اول به ترتیب پرسش‌نامه جمعیت‌شناختی و مقیاس اندازه‌گیری استقلال عملکردی تکمیل شد و سپس در بخش زمانی دوم به ترتیب پرسش‌نامه‌های مشارکت و فوگل مایر تکمیل شد.

پرسش‌نامه جمعیت‌شناختی توسط محقق تهیه شد و شامل سؤالاتی در زمینه مشخصات جمعیت‌شناختی نمونه‌ها و متغیرهای زمینه‌ای بود (سن، جنس، وضعیت تأهل، نوع سکته، سمت درگیری، تعداد سکته مغزی).

پرسش‌نامه ایرانی مشارکت توسط فرزاد و همکاران در سال ۱۳۹۳ با هدف اندازه‌گیری تمام جنبه‌های مشارکت ایجاد شد و اولین بار برای بیماران آسیب دست استفاده شد، ولی با توجه به عدم اختصاصی بودن آیت‌های این پرسش‌نامه برای آسیب‌های دست و نیز استفاده از روش تحلیلی راش در بررسی روایی این پرسش‌نامه می‌توان آن را برای سایر گروه‌ها نیز استفاده کرد. روایی سازه توسط آنالیز راش تأیید شده است. پایایی آیت‌های این پرسش‌نامه ۰/۹۱ است. پایایی فرد ۰/۹۶ است که نشان‌دهنده حساسیت مناسب این آزمون برای تمایز افراد است [۱۷].

آزمون فوگل مایر ابزاری است که بر اساس کارهای برانستروم<sup>۷</sup> و تویچل<sup>۸</sup> توسط فوگل مایر جهت ارزیابی بهبودی فیزیکی بعد از سکته مغزی طرح‌ریزی شده است. یک مقیاس کمی برای ارزیابی حسی حرکتی مراجعین سکته مغزی است که در ارزیابی عملکرد حرکتی، تعادل، حس و عملکرد مفاصل در بیماران همی‌پلژی بعد از سکته مغزی کاربرد دارد. توسط بسیاری محققین و کاردرمانگران حتی زمانی که از رویکرد برانستروم برای درمان استفاده نمی‌کنند، برای ارزیابی تغییرات در آسیب حرکتی بعد از سکته مغزی مورد استفاده قرار می‌گیرد. آیت‌های آزمون شامل ۵۰ آیت حرکتی در شش سطح بهبودی است که ۳۳ آیت مربوط به اندام فوقانی در شانه، آرنج، ساعد و مچ است. نمره‌دهی آزمون بر اساس مشاهده مستقیم عملکرد است، هر آیت از صفر تا ۲ تا نمره‌دهی می‌شود اگر فرد توانایی انجام حرکت را نداشته باشد نمره صفر، اگر به طور ناقص حرکت را انجام دهد نمره ۱، اگر به طور کامل حرکت را انجام دهد نمره ۲ را دریافت می‌کند. مجموع کل نمره برای اندام فوقانی ۶۶ است. اجرای این آزمون برای اندام فوقانی حدود ۸-۱۲ دقیقه طول می‌کشد. در مطالعه سنفرود و همکاران پایایی قسمت اندام فوقانی بین ۰/۹۷ تا ۰/۹۹ گزارش شده است [۱۸، ۱۹].

مقیاس اندازه‌گیری استقلال عملکردی یکی از ابزارهای رایج در علوم توانبخشی است که توسط گرنجر و همکارانش برای ارزیابی استقلال یا وابستگی در هنگام انجام فعالیت‌های کارکردی روزمره زندگی طراحی شد. این ابزار برای گروه‌های مختلف اختلالات نورولوژیک از جمله سکته مغزی روایی و پایایی شده است. این مقیاس شامل ۱۸ آیت است که در شش زیرگروه برای ارزیابی فعالیت‌های حرکتی (سبزه آیت؛ در حوزه‌های مراقبت از خود، کنترل اسفنکتری، جابه‌جایی و تحرک) طراحی شده است. این مقیاس روی طیف ۷ نمره‌ای، نمره‌دهی می‌شود که نمره ۱ بیانگر کمک کامل برای انجام فعالیت و نمره ۷ بیانگر استقلال کامل در انجام فعالیت است. بیشینه نمره این مقیاس ۱۲۶ و کمترین مقدار آن ۱۸ است و اجرای این آزمون با توجه به توانایی‌های مراجع تقریباً ۴۵ دقیقه طول می‌کشد. روایی و پایایی این آزمون در ایران توسط نقدی و همکاران با آلفای کرونباخ (۰/۷۵-۰/۹۶) و همبستگی

7. Brunnstrom  
8. Twitchell

جدول ۱. توزیع فراوانی متغیرهای کیفی افراد مورد مطالعه (n=۸۴)

ویژگی‌ها	فراوانی (درصد)
جنسیت	مرد (۷۰/۲) ۵۹
	زن (۲۹/۸) ۲۵
	مجموع (۱۰۰) ۸۴
شغل	شاغل (۱۵/۵) ۱۳
	بیکار (۳۹/۳) ۳۳
	بازنشسته (۳۴/۵) ۲۹
	خانه دار (۱۰/۷) ۹
	مجموع (۱۰۰) ۸۴
میزان تحصیلات	ابتدایی (۱۴/۳) ۱۲
	متوسطه (۵۶/۰) ۴۷
	کارشناسی (۱۴/۳) ۱۲
	بالتر (۱۵/۵) ۱۳
	مجموع (۱۰۰) ۸۴
وضعیت اقتصادی	تملکی (۸۵/۷) ۷۲
	استیجاری (۱۴/۳) ۱۲
	مجموع (۱۰۰) ۸۴
وضعیت تاهل	متاهل (۸۳/۳) ۷۰
	بیوه (۴/۸) ۴
	مجرد (۱۰/۷) ۹
	مطلقه (۱/۲) ۱
	مجموع (۱۰۰) ۸۴

توانبخشانی

با استفاده از نمودار ROC در نمره ۲۲ دارای حساسیت و اختصاصیت به ترتیب ۹۰ درصد و ۹۳/۵ درصد است [۱۶، ۱۹].

برای هر مراجع در مجموع پنج ارزیابی شامل پرسش‌نامه جمعیت‌شناختی، پرسش‌نامه ایرانی مشارکت، آزمون فوگل مایر، مقیاس اندازه‌گیری استقلال عملکردی و آزمون کوتاه وضعیت ذهنی توسط محقق تکمیل شد. تجزیه و تحلیل آماری اطلاعات به‌دست‌آمده توسط آزمون اسپیرمن در برنامه نرم‌افزاری SPSS نسخه ۲۳ انجام گرفت. مقدار D کوهن برای بررسی میزان اثر استفاده شد که میزان ۰/۱ تا ۰/۲ مقدار همبستگی ضعیف و میزان ۰/۳ تا ۰/۴ و مقدار ۰/۵ تا ۱ به ترتیب همبستگی متوسط و قوی را نشان می‌دهد [۲۱].

درون‌خوشه‌ای (۰/۹۸-۰/۷۶) انجام شده است [۱۶، ۱۹، ۲۰]. آزمون کوتاه وضعیت ذهنی ابزار بسیار رایجی برای ارزیابی آسیب و اختلالات شناختی بزرگسالان است که توسط فولستین<sup>۹</sup> و همکاران طراحی شد و عوامل مؤثر در شناخت شامل آگاهی، حافظه، توجه، محاسبات و توانایی پیگیری دستورات کلامی و نوشتن نظرات را ارزیابی می‌کند. این آزمون دارای بیست سؤال است که به طور متوسط ۵ تا ۱۰ دقیقه به طول می‌انجامد. نمره کل این آزمون ۳۰ است که نمره بیشتر از ۲۴ به عنوان عملکرد شناختی طبیعی و از نمره صفر تا ۲۴ به عنوان اختلال در عملکرد شناختی در نظر گرفته می‌شود. روایی و پایایی این آزمون در ایران توسط سیدیان و همکاران با آلفای کرونباخ (۰/۸۱) برای کل آزمون انجام شده است.

9. Folstein

جدول ۲. میانگین و انحراف معیار متغیرهای کمی شرکت کنندگان مورد مطالعه (n=۸۴)

متغیرها	میانگین $\pm$ انحراف معیار	حداقل	حداکثر	صدک‌ها		
				۷۵	۵۰	۲۵
سن	۵۵/۸۱ $\pm$ ۱۱/۹۹	۲۷	۷۰	۶۵/۷۵	۵۷	۵۰
بخش حرکتی استقلال عملکردی	۶۷/۵۴ $\pm$ ۲۲/۱۰۴	۱۳	۹۳	۸۷	۷۴	۵۲
بخش شناختی استقلال عملکردی	۳۲/۸۳ $\pm$ ۳/۵۳۹	۲۰	۳۵	۳۵	۳۴	۳۲/۲۵
نمره کل استقلال عملکردی	۱۰۰/۱۷ $\pm$ ۲۳/۶۹۵	۴۷	۱۲۶	۱۲۰/۷۵	۱۰۶	۸۵/۲۵
نمره کل مشارکت	۱۳۵/۷۹ $\pm$ ۴۰/۹۱۴	۲۰	۲۴۱	۱۵۶/۵۰	۱۳۷	۱۱۱/۵۰
فوگل مایر	۲۶/۲۶ $\pm$ ۲۰/۵۲۱	۲	۶۴	۴۵/۷۵	۱۸/۵۰	۹/۲۵

توانبخشنی

## یافته‌ها

## بحث

مشخصات جمعیتی جامعه مورد مطالعه در **جدول شماره ۱** آورده شده است. بیشتر شرکت کنندگان پژوهش مرد و ۲۹/۸ درصد آن‌ها زن بودند. ۷۳/۸ درصد بازنشسته و بیکار بودند و بیشتر آن‌ها سطح تحصیلاتشان متوسطه بود و ۸۳/۳ درصد آن‌ها متأهل بودند.

شاخص‌های آماری استقلال عملکردی و مشارکت مایر در **جدول شماره ۲** آورده شد. میانگین نمره کل مشارکت و فوگل مایر و نمره کل استقلال عملکردی به ترتیب ۱۳۵/۷۹ و ۴۰/۱۷، ۲۶/۲۶ بود و انحراف معیار آن‌ها نیز به ترتیب ۴۰/۹۱۴ و ۲۰/۵۲۱، ۲۳/۶۹۵ بود.

در **جدول شماره ۳** بررسی همبستگی بین متغیرها آمده است. بر اساس این جدول، عملکرد اندام فوقانی با نمره کل استقلال در فعالیت‌های روزمره زندگی همبستگی قوی و همچنین عملکرد اندام فوقانی با بخش حرکتی استقلال عملکردی همبستگی متوسط داشت.

میزان توانمندی حرکتی اندام فوقانی به طور متوسط برابر با ۲۶/۲۶ است. توانمندی حرکتی اندام فوقانی بر اساس مقیاس فوگل مایر برای افراد با سابقه سکته مغزی ارزیابی شد که بازه نمره‌دهی آن از صفر تا ۶۶ است. نحوه طبقه‌بندی این مقیاس بر اساس مطالعه فوگل مایر و همکاران به این صورت است که نمره کمتر از ۵۵ در طبقه همی‌پلژی و نمره ۵۶ تا ۶۲ همی‌پارزی و ۶۳ تا ۶۵ در طبقه ناهماهنگی حرکتی خفیف قرار می‌گیرند. بنابراین بر اساس این مطالعه سطح متوسط عملکرد اندام فوقانی شرکت کنندگان در این مطالعه در گروه همی‌پلژی قرار دارند. در مطالعه جدیدتر توسط فوگل مایر طبقه‌بندی‌ها به این صورت است که برای گروه آسیب شدید توانمندی حرکتی اندام فوقانی، نمره کمتر از ۳۳، گروه آسیب قابل ملاحظه توانمندی حرکتی اندام فوقانی نمره ۳۳ تا ۵۵ و گروه آسیب متوسط توانمندی حرکتی اندام فوقانی ۵۶ تا ۶۲ و گروه آسیب خفیف توانمندی حرکتی اندام فوقانی از ۶۲ تا ۶۵ است که بر اساس این طبقه‌بندی نیز سطح آسیب توانمندی حرکتی اندام فوقانی شرکت کنندگان

جدول ۳. بررسی همبستگی بین متغیرها به وسیله آزمون اسپیرمن

متغیرها	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
فوگل مایر	-						
بخش حرکتی استقلال عملکردی	۰/۶۱۳**	-					
بخش شناختی استقلال عملکردی	۰/۳۵۶**	۰/۴۲۱**	-				
استقلال عملکردی کل	۰/۶۲۵**	۰/۹۹۰**	۰/۵۰۵**	-			
مشارکت	۰/۴۶۴**	۰/۴۷۱**	۰/۱۸۹	۰/۴۶۵**	-		
محدودیت‌های مشارکت	-۰/۳۳۴*	-۰/۳۰۱*	-۰/۱۴۷	-۰/۲۹۶*	-۰/۲۷۲*	-	
مشارکت کل	۰/۳۱۵*	۰/۲۳۴*	۰/۰۳۶	۰/۲۲۶*	۰/۷۱۸**	۰/۳۸۵**	-

توانبخشنی

\*به معنای معناداری کمتر از ۰/۰۵ و \*\* به معنای معناداری کمتر از ۰/۰۱ است.



درمجموع در گروه شدید قرار می گیرند.

میزان استقلال در فعالیت‌ها روزمره زندگی به طور متوسط ۱۷ از ۱۰۰ است. از آنجایی که نمره‌دهی مقیاس اندازه‌گیری استقلال عملکردی بر اساس ۷ است اگر این نمره برای بررسی ساده‌تر به مبنای ۷ برده شود، به طور متوسط نمره استقلال شرکت‌کنندگان تقریباً ۵/۵ است؛ یعنی بر اساس نحوه نمره‌دهی آزمون می‌توان گفت به طور متوسط شرکت‌کنندگان فعالیت‌های مختلف را با نظارت انجام می‌دهند.

میزان مشارکت به طور متوسط ۱۳۵/۷۹ است. با توجه به اینکه مجموع نمره کل پرسش‌نامه مشارکت، ۳۰۰ بود، به طور متوسط میزان مشارکت شرکت‌کنندگان در پژوهش کمتر از نصف نمره کل پرسش‌نامه مشارکت است.

نتایج همبستگی بین متغیرهای عملکرد اندام فوقانی و مشارکت نشان داد که همبستگی بین این دو متغیر، متوسط، مستقیم و معنادار است. بر اساس مطالعه بانجای و همکاران نتایج نشان‌دهنده این است که اختلال حسی حرکتی اندام فوقانی که به وسیله مقیاس فوگل مایر اندازه‌گیری می‌شود می‌تواند تأثیر اندام فوقانی روی مشارکت خودپنداشته افراد مبتلا به سکته مغزی را مشخص کند. نتایج مطالعه آن‌ها برخلاف مطالعه حاضر ارتباط قوی و معنادار را بین نمره فوگل مایر و مشارکت نشان داد که این تفاوت می‌تواند ناشی از استفاده بانجای و همکاران از بخش عملکرد دست آزمون 'SIS برای ارزیابی مشارکت باشد. این ابزار مورد استفاده، جامعیت پرسش‌نامه ایرانی مشارکت که در مطالعه حاضر استفاده شده است را ندارد [۱۳].

در مطالعه ازیکل و همکاران ارتباط میان عملکرد دست و بازو با مشارکت، نسبت به ارتباطی که میان عملکرد اندام تحتانی یا تعادل با مشارکت وجود دارد ضعیف‌تر است [۲۲]. با توجه به اینکه مشارکت مفهومی فراگیر است و شامل درگیری فرد در فعالیت‌های مختلف است و میزان این درگیری به عوامل مختلفی وابسته است که عملکرد حرکتی تنها یکی از این عوامل است [۷]، بنابراین در صورت مشکل در عملکرد حرکتی همچنان فرد می‌تواند با راهکارهای جایگزین و استفاده از عوامل دیگر مشارکت خود را حفظ کند. اما برای تمام عملکردهای حرکتی نمی‌توان به‌سادگی جایگزینی یافت؛ از جمله عملکرد اندام تحتانی و تعادل که برای جابه‌جایی لازم هستند و فرد برای جبران محدودیت در این عملکردهای نیازمند تغییرات گسترده در سبک زندگی و روش جابه‌جایی است؛ از این رو این عملکردهای حرکتی تأثیر چشم‌گیری بر مشارکت نشان می‌دهند که مطالعه ذکرشده نیز این مفهوم را به‌درستی نشان داده است. اما برای محدودیت در عملکرد (توانمندی حرکتی) اندام فوقانی راه‌های جایگزین دیگری مانند وجود اندام سالم سمت مقابل و تغییرات محیطی و وجود

افراد حمایت‌کننده وجود دارد که میزان تأثیر محدودیت عملکرد (توانمندی حرکتی) اندام فوقانی بر مشارکت را به حداقل کاهش می‌دهد. از این رو همبستگی متوسط میان این متغیرها وجود دارد. از سوی دیگر در مطالعه آندرنلی و همکاران اختلال راه رفتن مهم‌ترین فاکتور در محدودیت مشارکت بود و مشارکت به وسیله فاکتورهای عمومی، افسردگی، افزایش سن و دمانس محدود می‌شد که نتایج آن با مطالعه حاضر هم‌جهت است [۲۳]. از این جهت عملکرد اندام فوقانی عامل اصلی و تعیین‌کننده در میزان مشارکت نیست و مشارکت افراد علاوه بر عملکردهای (توانمندی‌های حرکتی) حرکتی توسط فاکتورهای دیگر مثل فاکتورهای روانی و فرهنگی و انگیزه فرد نیز محدود می‌شود.

نتایج همبستگی بین متغیرهای عملکرد اندام فوقانی و استقلال در فعالیت‌های روزمره زندگی مورد بررسی قرار گرفت که نشان دهنده آن بود که بین این دو متغیر همبستگی قوی، مستقیم و معنادار وجود داشت. استقلال در فعالیت‌های روزمره زندگی به معنای انجام آن‌ها بدون نیاز به کمک دیگران، به طور مستقیم یا غیرمستقیم است [۱۹]؛ بنابراین فرد در صورت کمک از دیگران باعث کاهش استقلال خود شده است، ولی مشارکت درگیری در فعالیت‌هاست که محدود به فعالیت‌های روزمره زندگی نیست و درگیری در فعالیت‌ها بر مبنای علاقه و تمایل فرد است و مبنای بر انجام فعالیت‌ها به‌تنهایی نیست. از این رو انتظار می‌رود میزان مشارکت و استقلال افراد در فعالیت‌های روزمره زندگی یکسان نباشد. با توجه به یکسان نبودن میزان مشارکت و استقلال در فعالیت‌های روزمره زندگی و ماهیت هر کدام که توضیح داده شد، وجود همبستگی بالا میان استقلال در فعالیت‌های روزمره زندگی و عملکرد اندام فوقانی موجه است. مطالعه اکبر فهمی و همکاران همبستگی متوسط بین این دو متغیر را نشان داد. در این مطالعه برای ارزیابی استقلال در فعالیت‌ها از مقیاس بارتل استفاده شده است. در این مطالعه علاوه بر فعالیت‌های روزمره زندگی فعالیت‌های کارساز روزمره زندگی نیز ارزیابی شده است. فعالیت‌های پیچیده‌تر نیازمند تعامل با عوامل بیشتری هستند، بنابراین میزان اثر عملکرد اندام فوقانی بر استقلال در این فعالیت‌ها توسط عوامل دیگر کاهش می‌یابد [۱۰]. در مطالعه جین و همکاران شواهد قوی نشان داده‌اند شدت فلج ناقص (پارزی) اندام فوقانی، مؤلفه قوی برای پیامدهای فعالیت‌های روزمره زندگی است که با یافته‌های مطالعه حاضر هم‌جهت است [۱۲].

### نتیجه‌گیری

به طور کلی مطالعه حاضر نشان داد متوسط آسیب عملکرد اندام فوقانی افراد با سابقه سکته مغزی مشارکت‌کننده در پژوهش شدید است و به طور متوسط برای انجام فعالیت‌های روزمره زندگی به نظارت نیاز دارند. ارتباط میان عملکرد اندام فوقانی و استقلال در فعالیت‌های روزمره زندگی، معنادار و قوی

است، بنابراین با بهبود و کارایی بیشتر اندام فوقانی استقلال در فعالیت‌های روزمره زندگی مراجعین نیز افزایش می‌یابد. ارتباط میان عملکرد اندام فوقانی و مشارکت معنادار و متوسط است، پس برای افزایش و بهبود مشارکت مراجعین سکنه مغزی در کنار عملکرد اندام فوقانی، دیگر عوامل را نیز باید در نظر گرفت.

برای بهبود مطالعات آتی در این حوزه پیشنهاد می‌شود تا تأثیر عوامل محیطی و اجتماعی از جمله (زندگی به صورت تنهایی یا با دیگران) روی مشارکت و استقلال در فعالیت‌های روزمره زندگی مراجعین سکنه مغزی، تأثیر عوامل فرهنگی روی مشارکت و استقلال در فعالیت‌های روزمره زندگی مراجعین سکنه مغزی، مشارکت و استقلال در فعالیت‌های روزمره زندگی مراجعین سکنه مغزی با گذشت بیش از دو سال از سکنه مغزی، مشارکت و استقلال در فعالیت‌های روزمره زندگی مراجعین سکنه مغزی بر اساس سمت آسیب‌دیده و دست غالب مورد بررسی قرار گیرد

## ملاحظات اخلاقی

### پیروی از اصول اخلاق پژوهش

در اجرای پژوهش ملاحظات اخلاقی مطابق با دستورالعمل کمیته اخلاق دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی شهر تهران در نظر گرفته شده و کد اخلاق به شماره IR.USWR.REC.1398.129 دریافت شده است.

### حامی مالی

این مطالعه از پایان نامه کارشناسی ارشد محمد حسن مزیدی از گروه کاردرمانی، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، تهران استخراج شده است.

### مشارکت‌نویسندگان

مفهوم سازی: نازیلا اکبرفهمی، سیدعلی حسینی، نسیم امیرزرگر؛ تحقیق و بررسی: محمد حسن مزیدی، نازیلا اکبرفهمی، نسیم امیرزرگر؛ تحلیل داده‌ها: محمد حسن مزیدی، محسن واحدی؛ پیش‌نویس: محمد حسن مزیدی، نازیلا اکبرفهمی؛ ویراستاری و نهایی سازی: تمامی نویسندگان.

### تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافع ندارد

## References

- [1] Hofheinz M, Mibs M, Elsner B. Dual task training for improving balance and gait in people with stroke. The Cochrane Database of Systematic Reviews. 2016; 2016(10):CD012403. [DOI:10.1002/14651858.CD012403] [PMCID]
- [2] Saberi A, Ghayeghran AR, Janeshin S, Biazar G, Kazemnezhad E. Opium consumption prevalence among patients with ischemic stroke compared with healthy individuals in Iran. International Journal of High Risk Behaviors and Addiction. 2017; 6(1):45-65. [DOI:10.5812/ijhrba.27264]
- [3] Long BC, Phipps WJ, Cassmeyer VL. Adult nursing: A nursing process approach. Amsterdam: Elsevier Health Sciences; 1995. <https://books.google.com/books?id=>
- [4] Pedretti LW, Early MB, editors. Occupational therapy: Practice skills for physical dysfunction. St. Louis, MO: Mosby; 2001.
- [5] Radomski MV, Latham CA, editors. Occupational therapy for physical dysfunction. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2008. <https://books.google.com/books?hl>
- [6] International classification of functioning, disability and health: ICF. (2001). <https://www.worldcat.org/title/designing-clinical-research/oclc/868930845?referer=di&ht=edition>
- [7] Singam A, Ytterberg C, Tham K, von Koch L. Participation in complex and social everyday activities six years after stroke: predictors for return to pre-stroke level. PloS One. 2015; 10(12):e0144344. [DOI:10.1371/journal.pone.0144344] [PMID] [PMCID]
- [8] World Health Organization 2001. The International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). Geneva: WHO. <http://www.who.int/classifications/icf/en/>
- [9] Pollock A, Farmer SE, Brady MC, Langhorne P, Mead GE, Mehrholz J, et al. Interventions for improving upper limb function after stroke. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2014; 11(11):43-50. [DOI:10.1002/14651858.CD010820.pub2] [PMID] [PMCID]
- [10] Akbarfahimi M, Karimi H, Rahimzadeh Rahbar S, Ashaeri H, Faghehzadeh S. [The relationship between motor function of hemiplegic upper limb and independency in activities of daily of living in stroke patients in Tehran (Persian)]. Koomesh. 2011; 12(3):236-43. <http://koomeshjournal.semums.ac.ir/article-1-1225-en.html>
- [11] Fallahpour M, Jonsson H, Joghataei MT, Kottorp A. Impact on Participation and Autonomy (IPA): Psychometric evaluation of the Persian version to use for persons with stroke. Scandinavian Journal of Occupational Therapy. 2011; 18(1):59-71. [DOI:10.3109/11038121003628353] [PMID]
- [12] Veerbeek JM, Kwakkel G, van Wegen EE, Ket JC, Heymans MW. Early prediction of outcome of activities of daily living after stroke: A systematic review. Stroke. 2011; 42(5):1482-8 [DOI:10.1161/STROKEAHA.110.604090] [PMID]
- [13] Banjai RM, Freitas SM, Silva FP, Alouche SR. Individuals' perception about upper limb influence on participation after stroke: An observational study. Topics in Stroke Rehabilitation. 2018; 25(3):174-9. [DOI:10.1080/10749357.2017.1406177] [PMID]
- [14] Hulley SB CS, Browner WS, Grady D, Newman TB. Designing clinical research: an epidemiologic approach. 4 ed. Lippincott Williams & Wilkins; 2013. <https://www.worldcat.org/title/designing-clinical-research/oclc/868930845?referer=di&ht=edition>
- [15] Hartman-Maeir A, Soroker N, Ring H, Avni N, Katz N. Activities, participation and satisfaction one-year post-stroke. Disability and Rehabilitation. 2007; 29(7):559-66. [DOI:10.1080/09638280600924996] [PMID]
- [16] Seyedian M, Fallah M, Nourouzian M, Nejat S, Delavar A, Ghasemzadeh H. Validity of the Farsi version of mini-mental state examination. Journal of Medical Council of Iran. 2008; 25(4):408-14. <https://www.sid.ir/en/journal/ViewPaper.aspx?id=133666>
- [17] Farzad M, Asgari A, Dashab F, Layeghi F, Karimlou M, Hosseini SA, et al. Does disability correlate with impairment after hand injury? Clinical Orthopaedics and Related Research®. 2015; 473(11):3470-6. [DOI:10.1007/s11999-015-4228-7] [PMID] [PMCID]
- [18] de Bode S, Fritz SL, Weir-Haynes K, Mathern GW. Constraint-induced movement therapy for individuals after cerebral hemispherectomy: A case series. Physical Therapy. 2009; 89(4):361-9. [DOI:10.2522/ptj.20070240] [PMID] [PMCID]
- [19] Radomski MV, Latham CA, editors. Occupational therapy for physical dysfunction. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2008. <https://books.google.com/books?hl>
- [20] Naghdi S, Ansari NN, Raji P, Shamili A, Amini M, Hasson S. 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]
- [21] Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences (Revised ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Earlbaum Associates. <https://lab.rockefeller.edu/cohenje/PDFs/159CohenBigFishLittleFishTheSciences1989.pdf>
- [22] Ezekiel L, Collett J, Mayo NE, Pang L, Field L, Dawes H. Factors associated with participation in life situations for adults with stroke: A systematic review. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation. 2019; 100(5):945-55. [DOI:10.1016/j.apmr.2018.06.017] [PMID]
- [23] Andrenelli E, Ippoliti E, Coccia M, Millevolte M, Cicconi B, Latini L, et al. Features and predictors of activity limitations and participation restriction 2 years after intensive rehabilitation following first-ever stroke. European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine. 2015; 51(5):575-85. [https://www.researchgate.net/profile/Marianna-Capecci/publication/271537284\\_Features\\_and\\_predictors\\_of\\_activity\\_limitations\\_and\\_participation\\_restriction\\_2\\_years\\_after\\_intensive\\_rehabilitation\\_following\\_first-ever\\_stroke/links/552e65e10cf2d4950717ec09/Features-and-predictors-of-activity-limitations-and-participation-restriction-2-years-after-intensive-rehabilitation-following-first-ever-stroke.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Marianna-Capecci/publication/271537284_Features_and_predictors_of_activity_limitations_and_participation_restriction_2_years_after_intensive_rehabilitation_following_first-ever_stroke/links/552e65e10cf2d4950717ec09/Features-and-predictors-of-activity-limitations-and-participation-restriction-2-years-after-intensive-rehabilitation-following-first-ever-stroke.pdf)

---

This Page Intentionally Left Blank

---