Medical Education Journal
Education Development Center of Babol University of medical Sciences
e-ISSN:2345-5497 p-ISSN:2322-4940
دوفصلنامه آموزش پزشکی
مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی بابل

Investigating the Relationship Between the Left and Right Hemisphere of the Brain and the Field of Study of Golestan University of Medical Sciences Students

F.Beiki(PhD Student)[1*], Gh.M.Koochaki(MSc) [2], A.Taghavee(MSc) [3]

1. Education Development Office, Health Faculty, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran.
2. Paramedical Faculty, Golestan University of Medical Sciences,Gorgan, Iran.
3. Health Faculty, Golestan University of Medical Sciences,Gorgan, Iran.

Article Info

Article Type:
Research Article

Received:19 Sep 2022

Revised: 9 Nov 2022

Accepted:10 Jun 2023

Published online:
11 Mar 2023

ABSTRACT

Background and Objective: In the process of learning, interaction and organization of both the right and left hemispheres of the brain are involved. The different functions of each hemisphere and the different capacity and learning strategies show that people do not learn in the same way. Paying attention to the capabilities of both hemispheres of the brain in the learning process can lead to a brain-centered approach that, by coordinating the two hemispheres and paying attention to the capabilities of each hemisphere, can improve learning in students.

Methods: The research is a descriptive-analytical cross-sectional approach that was conducted in 1998. The statistical population is 1000 students of the University of Medical Sciences and by stratified random sampling from all faculties, the number of samples was 334. The instruments used are personal information questionnaire and left hemisphere-right hemisphere questionnaire. Chi-square and Wi-Fi correlation tests were used to analyze the statistical data.

Findings: The results showed that there was no statistically significant relationship between field of study, parental literacy, gender and the dominant hemisphere of the brain, but showed a significant relationship with ethnicity (P <0.043). This variable was one of the important variables in this study that due to the diversity of ethnicities in Golestan province can be considered by other researchers in future studies.

Conclusion: Despite the fact that the variable of superiority of one hemisphere of the brain over another is not effective in our study, examining other aspects of the activity of the hemisphere of the brain by focusing on different ethnicities will still maintain its position.

Keywords: *Left Hemisphere, Right Hemisphere, Field of Study*

Cite this article: F.Beiki, Gh.M.Koochaki, A.Taghavee. Investigating the Relationship Between the Left and Right Hemisphere of the Brain and the Field of Study of Golestan University of Medical Sciences Students. *Medical Education Journal.* 2023; Vol 11. (No.1): pages7-16.

© The Author(s).
Publisher: Babol University of Medical Sciences

•Corresponding Author: F.Beiki (PhD Student)
Address: Education Development Office, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran.
Tel: +98 (01732423093). **E-mail:** fbaiky@yahoo.com

[Downloaded from mededj.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.22088/mededj.11.1.7]

Medical Education Journal
Education Development Center of Babol University of medical Sciences
e-ISSN:2345-5497 p-ISSN:2322-4940
دوفصلنامه آموزش پزشکی
مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی بابل

بررسی رابطه نیم‌کره چپ و راست مغز با رشته تحصیلی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی گلستان

فریبا بیکی (PhD Student)*[1]، قربان محمدکوچکی (MSc)[2]، احمد تقوی (MSc)[3]

۱. دفتر توسعه آموزش پزشکی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران.
۲. دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران.
۳. دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران.

اطلاعات مقاله

نوع مقاله:
مقاله پژوهشی

دریافت:۱۴۰۱/۶/۲۸

اصلاح:۱۴۰۱/۸/۱۸

پذیرش:۱۴۰۱/۱۰/۲۰

انتشار:۱۴۰۱/۱۲/۲۰

چکیده

سابقه و هدف: در فرایند یادگیری، تعامل و سازمان‌دهی هر دو نیم‌کره راست و چپ مغز نقش دارد. عملکردهای متفاوت هر نیم‌کره و متفاوت بودن گنجایش و راهبردهای یادگیری نشان می‌دهد که افراد به شیوه یکسانی یاد نمی‌گیرند. توجه به توانمندی‌های هر دو نیم‌کره مغز می‌تواند در فرآیند یادگیری موجب رویکردی مغزمحور شود که با هماهنگی دو نیم‌کره و توجه به توانمندی‌های هر نیم‌کره باعث بهبود و پیشرفت در یادگیری برای دانش آموزان شود.

مواد و روش‌ها: پژوهش از نوع توصیفی–تحلیلی با رویکرد مقطعی بوده که در سال ۹۸ انجام‌شده است. جامعه آماری ۱۰۰۰ دانشجوی دانشگاه علوم پزشکی می‌باشد و با انجام نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای از همه دانشکده‌ها تعداد نمونه‌ها ۳۳۴ نفر محاسبه شد. ابزار مورداستفاده، پرسشنامه اطلاعات شخصی و پرسشنامه نیم‌کره چپ– نیم‌کره راست می‌باشد. جهت تحلیل داده‌های آماری از آزمون‌های آماری مجذور کای دو و ضریب همبستگی فای استفاده گردیده است.

یافته‌ها: یافته‌ها نشان داد که رابطه معنی‌دار آماری بین نیم‌کره غالب مغز با رشته تحصیلی، سواد والدین و جنسیت وجود ندارد ولی ارتباط معنی‌داری را با قومیت نشان می‌دهد. بررسی ن نیم‌کره‌های غالب هرکدام از رشته‌های تحصیلی نشان داد بالاترین درصد نیم‌کره راست برتر ٪ ۵۰/۲ به رشته هوشبری اختصاص داشت و در میان رشته‌های موردمطالعه دانشجویان پزشکی با ٪۵۷/۴ نیم‌کره چپ برتر داشتند و٪۲۳/۵ از دانشجویان رشته بهداشت محیط از هر دو نیم‌کره مغز خود استفاده می‌نمودند. این متغیر یکی از متغیرهای مهم در این پژوهش بود که با توجه به وجود تنوع قومیت‌ها در استان گلستان می‌تواند موردتوجه پژوهشگران دیگر در مطالعات آتی باشد.

نتیجه‌گیری: علیرغم تأثیرگذار نبودن متغیر برتری نیم‌کره‌های مغز نسبت به دیگری در مطالعه ما، بررسی سایر جنبه‌های فعالیت نیم‌کره مغز با تمرکز بر قومیت‌های مختلف هنوز جایگاه بررسی خود را حفظ خواهد کرد.

واژه‌های کلیدی: *نیم‌کره راست، نیم‌کره چپ، رشته تحصیلی، دانشجویان علوم پزشکی گلستان*

استناد: فریبا بیکی، قربان محمدکوچکی، احمد تقوی. بررسی رابطه نیم‌کره چپ و راست مغز با رشته تحصیلی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی گلستان. دو فصلنامه آموزش پزشکی.۱۴۰۱؛ شماره ۱۱ (دوره ۱). صفحه ۷-۱۶

© The Author(s)
Publisher: Babol University of Medical Sciences

این مقاله مستخرج از طرح تحقیقاتی به شماره ۱۱۰۷۱۸ و کد اخلاق IR.GOUMS.REC.1397.249 دانشگاه علوم پزشکی گلستان می‌باشد.

* مسئول مقاله: فریبا بیکی آدرس: ایران، گرگان، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، دانشکده بهداشت، دفتر توسعه آموزش پزشکی.
تلفن: ۹۸ (۰۱۷۳۲۴۲۳۰۹۳) رایانامه: fbaiky@yahoo.com

[Downloaded from mededj.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.22088/mededj.11.1.7]

سابقه و هدف

دانستن سبک تفکر و تسلط نیم‌کره‌های مغز افراد می‌تواند یادگیری و تدریس را تسهیل نموده و حتی تعداد افراد ناموفق را در فرایند یادگیری کاهش دهد. واضح است که آموزش هم تحت تأثیر این نتایج قرار می‌گیرد زیرا تفاوت عملکرد دو نیم‌کره به روشن شدن جریان یادگیری کمک می‌کند و می‌تواند برخی از عوامل را که باعث بروز مشکلات یادگیری می‌گردند، آشکار سازد (۱). دانستن سبک‌های تفکر افراد و برتری نیم‌کره‌ها می‌تواند در شناخت افراد و مهارت‌های اجتماعی آنان به ما کمک کند؛ بنابراین، این دو متغیر را در آموزش مهارت‌های زندگی، تدریس و... می‌توان به‌عنوان فاکتور مهم در نظر گرفت (۲). مغز انسان دارای دو نوع متفاوت از هوش (شناختی و غیر شناختی) است؛ که برای ساختن زندگی فرد علیرغم متفاوت بودن، دائماً باهم در تعامل هستند. در جریان رشد و تکامل انسان دو مغز در او پدید می‌آید. این دو مغز همسان، نیم‌کره های راست و چپ مغز می‌باشند. در ابتدایی‌ترین مرحله فعالیت مغز نیم‌کره راست فعال می شودکه حالات هیجانی انسان در این نیم‌کره است و سپس مغز دوم که در نیم‌کره چپ است، فعال می‌شود. مغز دوم، مغز منطقی نام دارد و حاوی اطلاعاتی است که روش‌های استدلال، مبانی رفتار درست، قواعد و قوانین فرهنگی آموخته‌شده را ظاهرمی کند (۳). در بررسی آناتومیک مغز دو نیم‌کره از طریق جسم پینه‌ای باهم ارتباط برقرار می‌کنند. دو نیم‌کره مغز دارای کارکردهای متفاوتی هستند (۴). در فرایند یادگیری، تعامل و سازمان‌دهی هر دو نیم‌کره راست و چپ مغز نقش دارد. عملکردهای متفاوت هر نیم‌کره و متفاوت بودن گنجایش و راهبردهای یادگیری نشان می‌دهد که افراد به شیوه یکسانی یاد نمی‌گیرند (۵). در فرآیند آموزش و یادگیری، دانشمندان علم عصب‌شناختی بر این باورند افراد با نیم‌کره راست غالب، پردازش‌های قیاسی، فضایی و دیداری را بیشتر ترجیح می‌دهند (۶). این نیم‌کره که در سمت راست جسم پینه‌ای قرار دارد فعالیت‌های سمت چپ بدن را کنترل می‌کند. معمولاً درک روابط فضایی و امور غیرکلامی، درک استعاره‌ها، درک شوخ‌طبعی، فرآیندهای فکری مرتبط با خلاقیت و تجسم، تفکر واگرا، تحلیل واژه‌ها، نوآوری، کل‌نگری، مواجهه شدن با اطلاعات پیچیده، تفسیر صحبت دیگران، فرآیندهای مرتبط با حافظه بلندمدت، توانایی رهبری و یادگیری امور از توانمندی‌های نیم‌کره راست به شمار می‌روند. نیم‌کره چپ که در سمت چپ جسم پینه‌ای قرار دارد و فعالیت‌های سمت راست بدن را کنترل می‌کند. ازجمله توانمندی‌های این نیم‌کره می‌توان به کلام، جزیی نگری، تفکر همگرا، پرداختن به امور به شکل سلسله مراتبی، فرآیندهای مرتبط با حافظه فعال و حافظه کوتاه‌مدت، توجه به امور روزمره و عادتی و درک تکالیف عمومی و زبان اشاره کرد (۷). ارنشتاین بر این باور است دانش‌آموزی که در فرایند یادگیری از هر دو نیم‌کره خود به شکل هماهنگ استفاده می‌کند موفق‌تر است؛ بنابراین، توجه به توانمندی‌های هر دو نیم‌کره مغز می‌تواند در فرآیند یادگیری موجب رویکردی مغزمحور شود که با هماهنگی دو نیم‌کره و توجه به توانمندی‌های هر نیم‌کره باعث بهبود و پیشرفت در یادگیری برای دانش آموزان به‌ویژه دانش‌آموزانی شود که در فرآیند یادگیری مشکلاتی دارند (۸). بر اساس گفته شانک دانش‌آموزانی که در امور تحصیلی خود مشکل‌دارند لزوماً بد عملکردی مغزی ندارند؛ بلکه باید به حیطه مغز و عملکردهای مغز آن‌ها توجه ویژه شود تا بهبود و پیشرفت در تدریس و یادگیری اتفاق بیفتد (۵). در نظام آموزشی نیم‌کره چپ مغز به‌عنوان مغز تحصیلی در نظر گرفته می‌شود و بیشتر روش‌ها و شیوه‌های آموزشی سنتی بر عملکرد این نیم‌کره تأکیددارند که این امر می‌تواند باعث توجه به نقاط ضعف و از بین رفتن پتانسیل‌های آموزشی در افراد با نیازهای ویژه شود. استعداد و توانایی‌های افراد برای یادگیری با توجه به عملکرد نیم‌کره راست و چپ متفاوت بوده که باعث تفاوت در سبک یادگیری افراد می‌شود. تنوع رشته‌های علوم پزشکی و سرفصل دروس ارائه‌شده به آنان در طول دوره تحصیلی متفاوت می‌باشد. با توجه به عملکرد نیم‌کره های مغزی می‌توان سبک یادگیری دانشجویان رشته‌های مختلف را شناسایی و برای آموزش آنان تدابیر درستی برنامه‌ریزی کرد. با

[Downloaded from mededj.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.22088/mededj.11.1.7]

توجه به تنوع شیوه‌های یادگیری و عوامل مؤثر بر آن بررسی ارتباط بین فعالیت نیم‌کره های مغز می‌تواند به مهارت آموزان و آموزش‌دهندگان کمک کند تا راه‌های مناسبی را برای نتیجه‌گیری بهتر انتخاب کنند؛ بنابراین با توجه به قبولی دانشجویان در رشته‌های تحصیلی متفاوت این مسئله مطرح شد که آیا بین توانمندی‌های نیم‌کره راست و چپ دانشجویان تفاوتی وجود داشت؟ ازاین‌رو در مطالعه حاضر به بررسی رابطه نیم‌کره چپ و راست مغز با رشته تحصیلی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی گلستان می‌پردازیم.

مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر از نوع توصیفی تحلیلی مقطعی می‌باشد. جامعه آماری این پژوهش دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی گلستان بود. ابزار جمع‌آوری اطلاعات شامل ۲ قسمت: چک‌لیست اطلاعات دموگرافیک (سن، جنس، شغل، عملکرد تحصیلی، رشته و ...) و پرسشنامه نیم‌کره چپ- نیم‌کره راست بود. پرسشنامه نیم‌کره چپ- نیم‌کره راست از کتاب مجموعه پرسشنامه برای مربیان روابط انسانی پیتر هانی گرفته شد. هدف اصلی مطالعه حاضر تعیین نسبت افراد فعال ازنظر نیم‌کره راست، نیم‌کره چپ و هر دو نیم‌کره است. با میانگین‌گیری از نسبت هر گروه از افراد که در مطالعه کیت و همکاران (۱۳) و ساین و همکاران (۱۴) درصورتی‌که نسبت افراد استفاده‌کننده از هر دو نیم‌کره را ٪۱۰ و درصد افراد استفاده‌کننده از نیم‌کره‌های راست و چپ را برابر (٪۴۵ برای نیم‌کره راست و٪ ۴۵ برای نیم‌کره چپ) در نظر بگیریم، آنگاه اندازه اثر w=/۱۷ به دست می‌آید. با در نظر گرفتن اندازه اثر ۰/۱۷(اندازه اثر کم تا متوسط) و احتمال خطای نوع اول ۰/۰۵ و توان مطالعه ٪۸۰ با استفاده از رابطه زیر برای تعیین نسبت افراد هر گروه جمع‌آوری اطلاعات ۳۳۴ نفر محاسبه شد. اطلاعات از ۴۷۵ دانشجو جمع‌آوری گردید به خاطر اینکه حجم نمونه برای نمونه‌گیری تصادفی ساده محاسبه‌شده بود ولی چون روش نمونه‌گیری خوشه‌ای بود، در ضریب ۱/۴ ضرب شد.

$$w = \sqrt{\frac{\chi^2}{N}}$$

در این رابطه N تعداد نمونه موردنیاز و w اندازه اثر در نظر گرفته شد. در این مطالعه با انجام نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای از همه دانشکده‌ها نمونه گرفته شد. بدین منظور با در نظر گرفتن هر یک از دانشکده‌ها به‌عنوان یک طبقه و با استفاده از تخصیص متناسب تعداد نمونه‌های هر دانشکده تعیین شد. افرادی که با سهمیه قبول‌شده‌اند از نمونه‌ها حذف شدند. پرسشنامه نیم‌کره چپ- نیم‌کره راست شامل یک فهرست ۳۲ کلمه‌ای می‌باشد که در کنار کلمه‌ای که بیشترین شباهت را با فرد دارد علامت + و کنار کلمه‌ای که حداقل شباهت دارد علامت – باید گذاشت و کلمه‌ای را نباید بدون علامت رها کرد. علامت‌های مثبت و منفی هر نیم‌کره را جداگانه حساب و مجموع مثبت‌ها را از مجموع منفی‌ها کم کردیم. هرکدام از دو نمره بیشتر باشد، نشان‌دهنده آن است که فرد متفکری متمایل به سبک تفکر نیم‌کره چپ یا نیم‌کره راست می‌باشد. حداکثر نمره برای هر ستون ۱۶ است که غیرمحتمل می‌باشد. در مورد تفسیر نمرات سه حالت وجود دارد:

- نمره نیم‌کره راست بیشتر از نیم‌کره چپ باشد، عالی است و فرد برای تفکر خلاق آمادگی دارد.
- نمره نیم‌کره چپ بیشتر از نیم‌کره راست باشد. این وضع نشان‌دهنده این است که شما با فرآیند تفکر منطقی و تحلیلی، راحت‌تر از تفکر خلاق هستید. ضمناً ممکن است فرد علاقه‌مند باشد تا با تمرین‌هایی تفکر خلاق خود را تقویت کند.

[Downloaded from mededj.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.22088/mededj.11.1.7]

- هر دو نمره تقریباً یکسان باشد. این بهترین حالت برای هر دو نوع تفکر است. فرد متفکری با تفکر دوگانه می‌باشد و این توانایی فکری فرد را قادر می‌سازد به‌طور همه‌فن‌حریف حلال مشکلات باشد. با استفاده از توانایی نیم‌کره راست ایده‌های زیادی تولید می‌کند و با بهره‌گیری از توانایی‌های نیم‌کره چپ این ایده‌ها را بررسی و طبقه‌بندی نموده و نقشه‌های اجرایی دقیق تهیه می‌کند.

وقتی مجموع نمرات منفی به‌دست‌آمده از این کلمات (منطقی، واقع‌گرا، معقول، سخت‌کوش، تحلیلی، متعصب، نظام‌دار، مرتب و منظم، محتاط، برنامه‌ریز، مقرراتی، واقع‌بین، دلیل گرا، باانضباط، ذهن‌گرا، سازمان‌یافته و جزءنگر) را از مجموع نمرات مثبت کم کنیم نمره نیم‌کره چپ به دست می‌آید. وقتی مجموع نمرات منفی به‌دست‌آمده از این کلمات (شهودی، عاطفی، دارای ذهن باز، تشابه گرا، تجربه‌گرا، عجول، معتدل، تخیلی، انعطاف‌پذیر، خودکار و خودانگیخته، شوخ‌طبع، بی‌نظم، آزادمنش، ذهن‌گرا، بازیگوش، مخاطره‌جو) را از مجموع نمرات مثبت کم کنیم نمره نیم‌کره راست به دست می‌آید. جهت بررسی پایایی، پرسشنامه به ۳۰ نفر از دانشجویان داده شد و آلفای کرونباخ توسط محقق ۰/۷۵ به دست آمد. در ابتدا از آمار توصیفی شامل شاخص‌های مرکزی (میانگین و میانه)، شاخص‌های پراکندگی (انحراف معیار، فاصله بین چارکی)، فراوانی (درصد) و نمودارها برای توصیف وضعیت توزیع داده‌ها استفاده شد. در ادامه برای مقایسه نسبت افراد فعال ازنظر نیم‌کره بین دانشجویان دو جنس، رشته‌های مختلف، مقاطع تحصیلی و عملکرد تحصیلی از آزمون مجذور کای دو و ضریب همبستگی فای استفاده شد.

یافته‌ها

درمجموع از تعداد ۴۷۵ دانشجو ٪۳۰/۳ مذکر و ٪۶۷/۲ مؤنث بودند. شرکت‌کنندگان در این پژوهش شامل کلیه رشته‌های علوم پزشکی ازجمله اتاق عمل، علوم آزمایشگاهی، هوشبری، تغذیه، بهداشت عمومی، بهداشت محیط، پرستاری، مامایی، پزشکی، دندان‌پزشکی و فناوری بوده است. برای جامعیت بخشیدن به رشته‌های علوم پزشکی کلیه رشته‌ها انتخاب گردیده بودند اکثر شرکت‌کنندگان در این پژوهش را دانشجویان پزشکی (۲۵/۷ درصد) و دندانپزشکی (٪۱۳/۳) تشکیل می‌دادند. ٪۶۴/۸ شرکت‌کنندگان از قومیت فارس بودند. ٪۵۱/۶ شرکت‌کنندگان نیم‌کره چپ و ٪۳۹/۲ نیم‌کره راست و٪ ۹/۳ هر دو نیم‌کره فعال داشتند.

جدول ۱. بررسی وضعیت فعالیت نیم‌کره‌ای شرکت‌کنندگان در پژوهش بر اساس جنسیت

جنسیت	وضعیت فعالیت نیم‌کره‌ای مغز								
	راست برتر		چپ برتر		هر دو نیم‌کره فعال		کل		
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	
مرد	۵۶	۳۸/۹	۷۶	۵۲/۸	۱۲	۸/۳	۱۴۴	۱۰۰	
زن	۱۲۳	۳۸/۶	۱۶۵	۵۱/۷	۳۱	۹/۷	۳۱۹	۱۰۰	
کل	۱۷۹	۳۸/۷	۲۴۱	۵۲/۱	۴۳	۹/۳	۴۶۳	۱۰۰	

[Downloaded from mededj.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.22088/mededj.11.1.7]

جدول ۲. وضعیت جنسیت دانشجویان به تفکیک رشته و برتری نیم‌کره غالب مغزی

رشته	وضعیت نیم‌کره غالب	جنسیت		کل
		مرد	زن	
پزشکی	راست برتر	۲۹	۳۳	۶۲
	چپ برتر	۵۱	۵۲	۱۰۳
	هردو فعال	۵	۱۰	۱۵
	کل	۸۵	۹۵	۱۸۰
پیراپزشکی	راست برتر	۲۱	۵۱	۷۲
	چپ برتر	۲۰	۷۱	۹۱
	هردو فعال	۶	۱۵	۲۱
	کل	۴۷	۱۳۷	۱۸۴
پرستاری	راست برتر	۶	۳۹	۴۵
	چپ برتر	۵	۴۲	۴۷
	هردو فعال	۱	۶	۷
	کل	۱۲	۸۷	۹۹

جدول ۳. خلاصه تحلیل آزمون مجذور کای (χ^2) بر روی جنسیت دانشجویان برحسب وضعیت نیم‌کره‌ای و رشته تحصیلی آنان

رشته تحصیلی	مقدار مجذور کای (χ^2)	تعداد	درجه آزادی	سطح معنی‌داری
پزشکی	۱/۳۸	۱۸۰	۲	۰/۵۰
پیراپزشکی	۱/۲۰	۱۸۴	۲	۰/۵۴
پرستاری	۰/۱۹	۹۹	۲	۰/۹۰

جدول ٤. تحلیل آزمون مجذور کای (χ^2) بر روی معدل دانشجویان برحسب وضعیت نیم‌کره‌ای و رشته تحصیلی آنان

رشته تحصیلی	مقدار مجذور کای (χ^2)	تعداد	درجه آزادی	سطح معنی‌داری
پزشکی	۸/۵۹	۱۷۰	۸	۰/۳۷
پیراپزشکی	۳/۷۲	۱۷۳	۴	۰/۴۴
پرستاری	۱/۶۲	۸۸	۶	۰/۹۵

بین رشته تحصیلی و عملکرد نیم‌کره مغزی دانشجویان رابطه‌ای وجود نداشت و تفاوت‌های مشاهده‌شده تصادفی می‌باشد. همچنین بین رشته‌های مختلف تحصیلی با عملکردهای مختلف نیم‌کره‌های مغزی ازنظر معدل و جنسیت تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد. بین رشته تحصیلی و عملکرد نیم‌کره مغزی در میان اقوام مختلف دانشجویان دانشگاه گلستان رابطه وجود داشت و این رابطه فقط در میان قوم ترکمن مشاهده شد و در میان سایر قومیت‌ها بین فراوانی مشاهده‌شده و فراوانی مورد انتظار ازنظر آماری تفاوت معنی‌داری وجود نداشت. در میان دانشجویان قوم ترکمن درمجموع افراد چپ برتر تقریباً دو برابر افراد راست برتر بودند و این نسبت در میان دانشجویان رشته‌های دندانپزشکی، پزشکی، بهداشت و هوشبری قابل‌مشاهده بود. در همه گروه‌های تحصیلی سطح سواد پدران بین فراوانی

[Downloaded from mededj.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.22088/mededj.11.1.7]

مشاهده‌شده و فراوانی مورد انتظار در عملکرد نیم‌کره‌های مغزی و همین‌طور ضریب همبستگی محاسبه‌شده، به‌غیراز گروه دیپلم ازنظر آماری تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد؛ اما در گروه دیپلم بین فراوانی مشاهده‌شده و فراوانی مورد انتظار و ضریب همبستگی محاسبه‌شده ازنظر آماری تفاوت معنی‌داری وجود داشت. در همه گروه‌های تحصیلی سطح سواد مادران بین فراوانی مشاهده‌شده و فراوانی مورد انتظار در عملکرد نیم‌کره‌های مغزی و همین‌طور ضریب همبستگی محاسبه‌شده، ازنظر آماری تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد.

بحث و نتیجه‌گیری

بر اساس اطلاعات به‌دست‌آمده از یافته‌های پژوهش تعداد افراد شرکت‌کننده در پژوهش بر اساس جنسیت ۱۴۴ مرد و ۳۱۹ نفر زن بودند و ۱۲ نفر از افراد شرکت‌کننده در این پژوهش نوع جنسیت خود را اعلام نکرده بودند. این تعداد بر اساس برآورده انجام‌نشده از پژوهش امینی ۱۳۹۰ تعیین‌شده بود و در جمع‌آوری داده‌ها نیز موردنظر قرار گرفت. شرکت‌کنندگان در این پژوهش شامل کلیه رشته‌های علوم پزشکی ازجمله اتاق عمل، علوم آزمایشگاهی، هوشبری، تغذیه، بهداشت عمومی، بهداشت محیط، پرستاری، مامایی، پزشکی، دندان‌پزشکی و فناوری بوده است. برای جامعیت بخشیدن به رشته‌های علوم پزشکی کلیه رشته‌ها انتخاب گردیده بودند درحالی‌که در تحقیقات انجام‌شده توسط (۱۴) فقط ۳۰۰ دانشجوی روانشناسی انتخاب‌شده بودند و در تحقیق منصور و همکاران (۱۲) فقط دانشجویان پرستاری کالج پرستاری دانشگاه تانتان انتخاب‌شده بودند. با توجه به تنوع قومیت‌های شاغل به تحصیل در دانشگاه علوم پزشکی گلستان و به‌ویژه استان گلستان یکی از فاکتورهای مهم بررسی ما بررسی تأثیر قومیت‌ها در نیم‌کره قالب مغز بود که موردبررسی قرار گرفت. در بررسی فراوانی اولیه قومیت‌های شرکت‌کننده در این پژوهش شامل فارس، ترکمن، سیستانی، کرد، ترک، لر و غیره بودند و بیشترین تعداد را قومیت فارس با ٪۶۴/۸ تشکیل می‌دادند که در رده دوم با ٪۱۷/۷ قومیت ترکمن قرار داشت. در تحقیقات انجام‌شده توسط سایر محققین این موضوع موردبررسی قرار نگرفته بود. شاید یکی از دلایل عدم بررسی قومیت‌ها در تحقیق سایر محققین عدم دسترسی به قومیت‌های متنوع و یا یکسان بودن شرایط از این نظر در محیط تحقیق بوده است. جدول یک توزیع فراوانی و درصد افراد شرکت‌کننده را بر اساس فعالیت نیم‌کره‌ها نشان می‌دهد بر اساس این جدول٪۳۹/۳ از شرکت‌کنندگان نیم‌کره راست برتر داشتند و٪۵۱/۶ از این شرکت‌کنندگان نیم‌کره چپ برتر داشتند و٪۹/۳ نیز هردو نیم‌کره مغزشان فعال بوده است. مطالعه سوادکوهی نشان داد فراگیران چپ پس‌ازآنکه استراتژی واژگان به آن‌ها آموزش داده شد عملکرد بهتری در یادگیری واژگان داشته‌اند. بررسی غلبه طرفی نیم‌کره مغز و سبک‌های یادگیری از جنبه‌های برنامه درسی، فرایند تدریس و معلمان به‌طور قابل‌توجهی به آموزش کمک خواهد کرد (۱۰). یافته مطالعه حاضر مطابق با یافته مطالعه امینی (۱۱) می‌باشد که بر اساس نتایج آن، دانشجویان رشته‌های مهندسی از عملکرد دو نیم‌کره چپ و راست سود می‌جویند اما دانشجویان رشته‌های پزشکی بر کارکردهای نیم‌کره چپ متکی می‌باشند. در بررسی وضعیت نیم‌کره‌ها برحسب جنسیت، مشخص گردید که٪۳۸/۹ از مردان نیم‌کره راست برتر داشتند و٪۵۲/۸ نیم‌کره چپ برتر داشتند. این وضعیت در بین جنسیت زن نیز با تفاوتی اندک تکرار شده بود. به‌عبارت‌دیگر ٪۳۸/۶ از زنان نیم‌کره راست برتر و ٪۵۱/۷ نیز نیم‌کره چپ برتر داشتند ولی در فعالیت هر دو نیم‌کره٪۹/۷ آنان از هردو نیم‌کره استفاده می‌کردند. درحالی‌که در مطالعات امینی این وضعیت با داده‌های به‌دست‌آمده ما کمی متفاوت است در تحقیقات ایشان ذکرشده است که دختران به طرز معنی‌داری از نیم‌کره چپ به هنگام یادگیری استفاده می‌نمایند درحالی‌که یافته‌های ما با یافته‌های مطالعه منصور و همکاران (۱۲) مطابقت دارد. همچنین در این مطالعه نیم‌کره‌های غالب هرکدام از رشته‌های تحصیلی موردمطالعه قرار گرفت. بالاترین درصد راست برتر٪۵۰/۲ به رشته هوشبری اختصاص داشت و در میان رشته‌های موردمطالعه دانشجویان پزشکی با ٪۵۷/۴ نیم‌کره چپ برتر داشتند و٪۲۳/۵ از دانشجویان رشته بهداشت محیط از هردو نیم‌کره مغز خود استفاده می‌نمودند. با توجه به اینکه در ابتدایی‌ترین مرحله فعالیت مغز نیم‌کره راست فعال می‌شود و

[Downloaded from mededj.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.22088/mededj.11.1.7]

حالات هیجانی انسان در این نیم‌کره قرار دارد و در تناسب ظاهری نیم‌کره‌ها غالب با رشته‌های تحصیلی دانشجویان در نگاه اول درست به نظر می‌رسد که برای اثبات این مورد به آمار استنباطی نیاز است که در این تحقیق موردبررسی قرارگرفته است. با توجه به نوع فعالیت دانشجویان در دانشکده‌های مختلف علوم پزشکی گلستان نیم‌کره‌های غالب در بعد دانشکده‌ای نیز موردبررسی قرار گرفت و از بین دانشکده بیشترین درصد نیم‌کره غالب راست در دانشکده فناوری‌های نوین پزشکی با ٪۴۸/۲ بود و بیشترین درصد نیم‌کره چپ برتر در دانشکده پزشکی با ٪۵۷/۷ گزارش شد و در دانشکده بهداشت ٪۱۳/۱ ازهردو نیم‌کره فعال گزارش می‌گردد. مکان در فعال شدن نیم‌کره‌های مغز و برتری آن‌ها شاید نقش فعالی نداشته باشد ولی می‌تواند در راستای نوع یادگیری دانشجویان با توجه به این اطلاعات به‌دست‌آمده به‌منظور تحصیل یادگیری شرایطی را فراهم نماید. بالاترین درصد گزارش‌شده در بین قومیت‌ها که نیم‌کره راست برتر داشتند به قوم (لر) مربوط می‌شود ولی تعداد دانشجویان با این قومیت محدود و دو نفر است. درحالی‌که در قومیت ترکمن برتری نیم‌کره چپ را با ٪۵۹/۵ شاهد هستیم و در ردیف مربوط به کردها ٪۱۴/۳ گزارش‌شده است که از هر دو نیم‌کره استفاده می‌نمایند. بر اساس یافته‌ها و داده‌های به‌دست‌آمده از آزمون مجذورکای و ضریب همبستگی فای نشان می‌دهند که هیچ‌گونه رابطه معنی‌داری ازنظر آماری بین رشته‌های تحصیلی و عملکرد نیم‌کره‌ها وجود ندارد و تفاوت‌های مشاهده‌شده تصادفی بوده و قطعیت ندارد و این یافته متفاوت با یافته‌های سایر محققین می‌باشد. امینی در تحقیق خود به غلبه حرارتی مغز و رشته تحصیلی به رابطه معنی‌دار آن اشاره می‌کند و می‌گوید دانشجویان رشته مهندسی از عملکردهای در نیم‌کره چپ و راست سود می‌جویند؛ اما دانشجویان رشته‌های پزشکی بر کارکردهای نیم‌کره چپ متکی می‌باشند (۱۱). برای دستیابی به هدف دوم تحقیق تعیین رابطه نیم‌کره چپ وراست مغز به تفکیک قومیت از آزمون مجذور کای و ضریب همبستگی فای استفاده گردید. نتایج نشان می‌دهد که هیچ‌گونه رابطه معنی‌داری بین نیم‌کره برتر و قومیت به‌جز قوم ترکمن ($P<0.043$) مشاهده نشد. این یافته نشان می‌دهد که قومیت می‌تواند به‌عنوان یک فاکتور در بررسی فعالیت عملکردی نیم‌کره‌ها و غالب بودن راست و یا چپ موردبررسی قرار گیرد، درحالی‌که این یافته‌ها در تحقیقات دیگر اثبات نشده است. در همه گروه‌های تحصیلی سواد پدر و فعالیت نیم‌کره‌های غالب به‌غیراز دیپلم ارتباط معنی‌داری را نشان نمی‌دهند پدرانی که سواد آن‌ها درحد دیپلم بوده رابطه معناداری را با فعالیت نیم‌کره‌های غالب نشان دادند. با توجه به این داده فرضیه تحقیق مطرح‌شده را می‌توان پذیرفت، این موارد در تحقیقات دیگر موردبررسی قرار نگرفته است و این مورد در تحقیقات آینده می‌تواند به‌صورت تکمیلی‌تر موردبررسی دقیق‌تر قرار گیرد. بر اساس تحلیل انجام‌شده در خصوص ارتباط سواد مادران در رابطه باسواد والدین و تکامل و غلبه نیم‌کره‌های مغز می‌تواند منطقی‌تر به نظر برسد زیرا بر اساس مطالعات انجام‌شده توسط محققین مغز انسان دارای دو نوع متفاوت در هوش و (شناختی و غیر شناختی) است که برای ساختن زندگی فرد علیرغم متفاوت بودن، دائماً باهم در تعامل می‌باشند (۳). هیچ رابطه معنی‌داری بین معدل دانشجویان در گروه‌های مختلف و نیم‌کره غالب وجود نداشت. بر اساس مطالعات صورت گرفته در سال ۲۰۱۵ همبستگی قابل‌توجهی میان رجحان مغز و عملکرد تحصیلی آنان مشاهده نشد و می‌توان دلیل آن را شخصیت‌های مختلف و نقاط قوت و ضعف منحصربه‌فرد دیگران در نحوه پردازش اطلاعات دانست و شخصیت و توانایی فراگیران را برتری یکی از دو نیم‌کره مغز تعیین نمی‌کند و در فرآیند تفکر از هر دو نیم‌کره می‌توان استفاده نمود (۱۳). هدف بعدی تحقیق مقایسه جنسیت دانشجویان پزشکی، پیراپزشکی و پرستاری و نیم‌کره‌های غالب آنان بود. بر اساس اطلاعات به‌دست‌آمده از رشته‌های مختلف موردبررسی در میان افراد با وضعیت نیم‌کره مغزی غالب بین فراوانی مشاهده‌شده و فراوانی مورد انتظار دو متغیر جنسیت تفاوت معنی‌داری وجود نداشت. در مطالعه انجام‌شده توسط امینی و همکاران (۱۱) که رابطه غلبه طرفی مغز با سبک‌های یادگیری را موردبررسی قراردادند مشخص‌شده است که دختران به طرز معنی‌داری از نیم‌کره چپ به هنگام یادگیری استفاده می‌نمایند. تفاوت به‌دست‌آمده در این مطالعه و مطالعه فوق می‌تواند به نوع نگاه متفاوت پژوهش‌ها باشد. در بررسی آنان ارتباط بین جنسیت و سبک یادگیری موردمطالعه قرارگرفته بود درحالی‌که در مطالعه

[Downloaded from mededj.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.22088/mededj.11.1.7]

حاضر فقط ارتباط بین جنسیت و غلبه طرفی مغز موردمطالعه قرار گرفت. با توجه به مباحث ذکرشده می‌توان نتیجه گرفت که غلبه یکی از نیم‌کره‌های مغز در بین دانشجویان به‌عنوان یک فاکتور اساسی در فرآیند یادگیری فاکتوری جدی به‌حساب نمی‌آیند ولی در شکل‌گیری شخصیت و نوع توان عملکردی افراد می‌تواند در جامعه مهم باشد؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود سایر محققین روی این بعد از موضوعات ذکرشده متمرکز گردند. مهم‌ترین نتیجه طرح این است که نشان داد فرآیند یادگیری فرایندی بسیار پیچیده است که عوامل متعددی در شکل‌گیری آن دخیل می‌باشد، یکی از متغیرهای مهم در این فرایند برتری نیم‌کره‌ای مغز نسبت به دیگری است، علی‌رغم تأثیرگذار نبودن این متغیر در مطالعه ما بررسی سایر جنبه‌های فعالیت نیم‌کره‌های مغز با تمرکز بر قومیت‌های مختلف هنوز جایگاه بررسی خود را حفظ خواهد کرد.

تقدیر و تشکر

بدین‌وسیله از معاونت محترم تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی گرگان به خاطر حمایت مالی و از دانشجویانی که در تکمیل پرسشنامه مشارکت داشتند، تشکر و قدردانی می‌شود.

[Downloaded from mededj.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.22088/mededj.11.1.7]

References

1. Dimond SJ, Farrington L, Johnson vP. Deffering emotional response from right and left hemisphere. Nature.1976.vol. 24;261(5562).pp:690-2. doi: 10.1038/261690a0.
2. Ahadi H,Eslahkar S. A study of the relationship between brain hemispheres and thinking styles. Journal of Psychological Research. 2014. No 22. Pp: 19-31. [in Persian]
3. Goleman, D. Emotional Intelligence: Why it can matter more than IQ, New York, Bantam Books.1995.
4. Barrick,T, Clark, C. Left and right brain: Insights from neural networks.
The Psychologist. 2006.vol 19.no.5.pp:274-277.
5. Schunk H. O. Learning theories: An educational perspective (6 th Ed). Boston: Pearson.2012.
6. Rosihan M. A, Liew, K. K. Association between brain hemisphericity, learning styles and confidence in using graphics calculator for mathematics. Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education,vol 3.no 2.pp: 127-131.
7. Hill JB, Firloo KA. Psychological Nerve in School, translated by Janet Hashemi Azar.2015. Tehran: Arjmand.
8. Keles E, Cepni S. Bra in and learning. Journal of Turkish Science Education,2006. Vol 3.no 2,pp: 31-34.
9. Keat T S, Kumar v, Muhammad Shakir M and et all. The Relationship between Brain Dominance and Academic Performance: A Cross-sectional Study, British Journal of Medicine & Medical Research.2016.vol 13.no 6. Pp: 1-9.
10. Singh p. Interaction Effect of Brain Hemispheric Dominance and Home Environment on Academic Achievement in Mathematics., International Journal of Science and Research (IJSR),2015.Volume 4. Issue 11.pp:1940-1943.
10- Bavand Savadkouhi Z, Hassani M T, Rahmani R. The Effect of Hemispheric Dominance on Learning Vocabulary Strategies among Iranian EFL Learners. European Online Journal of Natural and Social Sciences.2013. Vol 2, No ۲.PP:347-361. [in Persian]
11. Amini M,Ali poor A,Zand B and et all. Relationship between learning styles and lateral dominance of students' brains for use in educational designs. A new approach in educational management.2011. vol 13.no 3. Pp: 137-152. [in Persian]
12. Mansour E A, El-Araby M, Pandaan I N and et all 2017, Hemispherical Brain Dominance and Academic Achievement among Nursing Students. IOSR Journal of Nursing and Health Science, Volume. 6, Issue. 3, PP. 32-36.
13. Ferrer F P.Correlation of Learners' Brain Dominance and Mathematics Performance: An Investigation in Educational Setting, International Journal of Innovation and Scientific Research.2015.Vol 14. No 2.pp: 287-292.
14. Al Ghraibeh A M. Brain Based Learning and Its Relation with Multiple Intelligences. International Journal of Psychological Studies.2012. Vol 4, No 1.pp:103-113.

[Downloaded from mededj.ir on 2026-11-02]

[DOI: 10.22088/mededj.11.1.7]