

UOT 159.9

Sevinc Raqub qızı Səmədova

Azərbaycan Respublikasının Təhsil İnstitutunun

fəlsəfə doktoru proqramı üzrə doktorantı

<https://orcid.org/0000-0002-0687-6412>

[https://doi.org/10.69682/arti.2024.91\(4\).157-160](https://doi.org/10.69682/arti.2024.91(4).157-160)

NEUROELM TƏDQIQATLARININ KİÇİKYAŞLI MƏKTƏBLİNİN TƏLİM MÜHİTİNƏ TƏTBİQİ VƏ ÖYRƏNMƏNİN DAVAMLILIĞININ ARTIRILMASI

Севиндж Рагуб гызы Самедова

докторант по программе доктора философии

Института Образования Азербайджанской Республики

ПРИМЕНЕНИЕ НЕЙРОНАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В СРЕДЕ ОБУЧЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ МЛАДШЕГО ВОЗРАСТА И ПОВЫШЕНИЕ НЕПРЕРЫВНОСТИ ОБУЧЕНИЯ

Sevinj Ragub Samadova

doctorial student in the program of doctor of philosophy of the

Institute of Education of the Republic of Azerbaijan

APPLYING NEUROSCIENTIFIC RESEARCH TO THE ENVIRONMENT OF YOUNGER SCHOOLCHILDREN AND ENHANCING CONTINUITY OF LEARNING

Xülasə. Uzun illər boyu öyrənmə və beyin arasındakı əlaqəni əhatə edən mürəkkəblik və qeyri-müəyyənlik diqqəti cəlb edib. Baxmayaraq ki, neuroelm bu sahəni başa düşməyimizin əsasını təşkil edir, lakin onun tapıntılarını hələ birbaşa təhsil sisteminə tətbiq etmək mümkün deyil. Buna baxmayaraq, neuroelm tədqiqatlarını ehtiyatla təlim prosesinə uyğunlaşdırmaqla maneələri aradan qaldırmaq, onun müəmmalarını yavaş-yavaş açmaq mümkündür. Bu sahədə aparılan tədqiqatlar öyrənmənin səmərəliliyini və nəticələrini artırmaq üçün yeni imkanlar açacaqdır. Həmçinin neuroelm tədqiqatlarının tədrisə daxil edilməsi inqilabi inkişafa imkan verəcəkdir.

Açar sözlər: *neuroelm, kiçikyaşlı məktəbli, təlim mühiti, öyrənmənin effektivliyi, öyrənmə və onun davamlılığı.*

Аннотация. В течение многих лет привлекала внимание сложность и неопределенность, окружающая взаимосвязь между обучением и мозгом. Хотя нейронаука занимает центральное место в нашем понимании этой области, ее результаты пока не могут быть применены непосредственно к системе образования. Тем не менее, тщательно адаптируя нейробиологические исследования к процессу обучения, можно преодолеть препятствия и постепенно разгадать его тайны. Исследования в этой области откроют новые возможности для повышения эффективности и результатов обучения. Кроме того, включение нейробиологических исследований в преподавание позволит осуществить революционный прогресс.

Ключевые слова: *нейронаука, школьник младшего возраста, среда обучения, эффективность обучения, обучение и его устойчивость.*

Abstract. For many years, the complexity and uncertainty surrounding the relationship between learning and the brain has attracted attention. Although neuroscience is central to our understanding of this field, its findings cannot yet be applied directly to the education system. Nevertheless, by carefully adapting neuroscientific research to the learning process, it is possible to overcome obstacles and slowly unravel its mysteries. Research in this area will open up new opportunities to improve learning effectiveness and outcomes. Also, the inclusion of neuroscience research in teaching will allow revolutionary development.

Keywords: *neuroscience, younger schoolchild, learning environment, effectiveness of learning, learning and its sustainability.*

Təlim prosesində kiçikyaşlı məktəblinin öyrənmə davamlılığını neyroelmin yeni müddəalarından istifadə etməklə xeyli təkmilləşdirmək olar. Bu, həm də şagirdlərin unikal keyfiyyətlərini təlim mühitinə uyğunlaşdırmaq yolu ilə effektiv öyrənmə strategiyalarının hazırlanmasını əhatə edir.

Bu gün tədqiqatçılar, pedaqoqlar və ekspertlər fənlərarası yanaşmaların kəsişmə nöqtəsindədirlər. İnsan beynindən, tədris və incə-sənətin kompleks tətbiqlərindən istifadə etməyə çalışırlar, çünki təhsil müxtəlif öyrənmə üsullarını həll etməyə, fərdi ehtiyacları ödəməyə və intellektual inkişafı gücləndirməyə çalışır. Neyroelmin inteqrasiyası təkcə nəyin öyrədilməli olduğu deyil, həm də onu necə öyrətmək barədə seysmik yenidən düşünməyə və öyrənmə proseslərinin əsasını təşkil edən mürəkkəb sinir mexanizmlərini izləyən pedaqoji inkişaflardan uzaqlaşmağa gətirib çıxarır. Onlar həmçinin təklif edirlər ki, neyroelmin təhsil sahəsinə tətbiqi tədris üsullarını və təhsil nəticələrini yaxşı mənada təkmilləşdirə bilər. Beynimizin necə işlədiyini və şagirdlərin biliyi necə əldə etdiyini başa düşmək müəllimlərə öz tədris təcrübələrini hər bir tələbənin unikal tələblərinə uyğunlaşdırmağa imkan verir. Bu yolla daha səmərəli tədris üsulları yaratmaq onların təlim nəticələrinin daha da yüksəlməsinə səbəb olacaq. Bu uğurlu strategiya öyrənmələrə qavrama maneələrini dəf etməyə kömək edə biləcək strategiyaları formalaşdırmaq üçün beynin uyğunlaşma qabiliyyətinin dərk edilməsinə əsaslanır. Bundan əlavə, neyroelmin təhsil sahəsinə qarışdırılması müəllimlərə şagirdlərin üzləşdiyi öyrənmə problemlərinin əsas səbəblərini müəyyən etmək və həll etmək üçün faydalı tədqiqat edə bilər. İnkişaf pozğunluqları və emosional hallar kimi problemlərin aradan qalxmasına kömək ola bilər. Eyni zamanda şagirdlərin beyin imkanlarını tam şəkildə cəlb edən öyrənmə strategiyalarını inkişaf etdirmə işində müəllimlərin qarşılaşdıqları çətinliklərin aradan qaldırılması yollarını ayırd etməkdir [4].

Bu sahədə böyük irəliləyişlərə baxmayaraq hələ də neyroelmi təhsil elmləri və onun praktik tətbiqləri ilə ayıran uçurum mövcuddur. Əsl problem beyindəki öyrənmə prosesləri haqqında bildiklərimizi təhsil sahəsində çalışanlara aid olan praktik biliyə çevirməkdir. Bununla

belə, bu sahədə mühüm irəliləyişlər əldə edilmişdir. İndi neyronların doğumdan əvvəl və sonra necə inkişaf etdiyi və körpələrin görmə, eşitmə, nitq, yerimək və ya hərəkət etmək kimi həyatı bacarıqları necə mənimsədiyinə dair daha aydın təsəvvürümüz var. Maraqlıdır ki, uşaqlar sosial anlayışla yanaşı əxlaqi hissləri də mənimsəyir və böyümə yetkinlik dövründə dayanmır, əksinə davam edir. Burada biz təkcə bioloji böyümədən bəhs etmirik, həm də fərdin şəxsiyyətinin böyüməsini də əhatə edirik. İki sahə arasında əlaqə prosesinin addımlara təməllərə əməl edilməlidir. Təhsil təcrübəsinin son məqsədi şagirdlərin təhsil prosesində iştirak edən bütün şəxslər üçün uzunmüddətli, keyfiyyətli öyrənmə əldə etmələrini təmin etməkdir. Buna görə də nəzərə alınmalı olan ən vacib elementlər kəmiyyət davranışı ilə əlaqəli olanlardır. Onları hər bir şagird qrupu və ya hər bir yaş mərhələsi üçün ümumi xüsusiyyətlər kimi başa düşmək və müəyyən etməklə, tədqiqatçılar əvvəlcədən müəyyən edilmiş davranış xüsusiyyətlərinə uyğun olaraq neyronların fəaliyyətini sinifdə öyrənmə ilə dəqiq əlaqələndirə bilərlər. Bu, kurikulumlara əsaslanan fərqli tədris metodları və strategiyaları hazırlamaq üçün istifadə edilə bilər ki, bu da şagirdin müsbət davranışını stimullaşdırmağa bilər.

Neyroelmin tədqiqatlarında böyük irəliləyişlər həqiqətən heyranedicidir və beyin öyrənmə biliklərini müəllimlərin effektiv şəkildə istifadə edə biləcəyi resurslara köçürmək hələ də əhəmiyyətli sınaqlar yaradır. Bu məhdudiyyətlərdən asılı olmayaraq, beynimizin mürəkkəb labirintləri daxilində öyrənmənin necə baş verdiyini hərtərəfli başa düşmək böyük potensiala malikdir. Bu, bizi anadangəlmə bioloji meyillərimizə uyğun olaraq tədris metodologiyası yaratmağa istiqamətləndirə bilər [2].

Neyroelmin yeni müddəaları göstərir ki, eyni vaxtda birdən çox hissənin stimullaşdırılmasının yadda saxlanmasını tələb edən məlumat daha uzun müddət şagirdin yaddaşında sabit qalır. Buna görə də təlim mühiti hər bir şagird qrupunun fərdi öyrənmə ehtiyaclarına uyğun şəkildə məzmunu öyrətməklə müxtəlif stimulların (vizual, eşitmə və kinestetik) inteqrasiyasını təmin etmək üçün tərtib edilməlidir [5].

Neyroelmin əsaslanan öyrənmə strategiyalarının uğurla həyata keçirilməsinə dair bəzi nü-

munələr hansılardır? Daha yüksək səviyyəli düşünmə və daha dərin öyrənmənin təşviqində şagird mərkəzli təlimatın effektivliyini anlamaq üçün təhsildə nevrologiya tədqiqatlarından istifadə edilmişdir [6]. Məqsəd beynin məlumatı necə emal etdiyini daha yaxşı başa düşməkdir. və öyrənir. Tədqiqatlar göstərir ki, neyroelmi metodların tədqiqat və tədrisə tətbiqi beyin funksiyasında iki istiqamətli təzahürlərə səbəb ola bilər [8]. Təcrübədə neyroelmi prinsiplərin təhsildə tətbiqi tələbələrin öyrənilməsinə dəstəkləmək üçün yeni nəzəri tədris strategiyaları işləyib hazırladı, lakin tədqiqatlar da göstərdi ki, sinifdə tətbiqetmə və tədqiqat nəticələri arasında uçurum var. Buna baxmayaraq, nevrologiyanın daha yaxşı tədris strategiyalarına səbəb ola biləcəyinə inam müəllimlərin tədris və öyrənməni təkmilləşdirmək üçün öz kurslarında istifadə edə biləcəkləri nevrologiya prinsiplərinin həyata keçirilməsinə təkan verdi [3]. Neyroelmdən öyrənmə metodu kimi istifadə edilən təlimat strategiyalarının təsirlərini araşdırmaq üçün eksperimental tədqiqatlar da aparılmışdır [7]. Ümumilikdə, nevrologiyaya əsaslanan öyrənmə strategiyalarının istifadəsi daha yaxşı təhsil nəticələrinə gətirib çıxara bilər, lakin tədqiqat nəticələri ilə sinif təcrübəsi arasındakı boşluğun qarşısını almaq və diqqətlə idarə etmək vacibdir. Öyrənmə zamanı beynin iş mexanizmini, konkret olaraq onun bilik kimi saxlamaq üçün şagirdin aldığı məlumatı necə emal etdiyini izah etmək. Buna görə də, kurikulumları tərtib edərkən, yaş mərhələsindən və məzmunundan asılı olaraq ən yaxşı intervalda təkrarlama strategiyaları və axtarış təcrübələri haqqında aydın təsəvvür yaratmaq qabiliyyətinə görə yaddaşın konsolidasiyası ilə bağlı tədqiqatlara müraciət etmək məqsəduyğundur. Beyin təsviri üsulları fərdi öyrənmə üsullarını və şagirdlərin koqnitiv güclü və zəif tərəflərini müəyyən etməyə kömək edir, beləliklə, hər bir şagirdin unikal ehtiyaclarına cavab verən daha çevik və fərdiləşdirilə bilən təhsil kurikulumlarını tərtib etməyə imkan verir və onların tədrisinin keyfiyyətinin və səmərəliliyinin artırılmasına yol açır. təlim nəticələri. Təhsil nevrologiyası tədqiqatları məzmunundan və öyrənmənlərdən asılı olaraq ən effektiv tədris metodunun necə seçiləcəyini göstərir. Məsələn, vizual stimullara əsaslanan təhsil metodlarına və mediaya beynin reaksiyası ilə bağlı

tədqiqatlar təhsil fəaliyyətlərini istifadə etmək üçün daha çox üstünlük təşkil edə bilər.

Neyroelm tədqiqatlarının təhsil sistemlərinə tətbiqi ilə öyrənmə yanaşmalarında və kurikulumun planlaşdırılmasında əhəmiyyətli dəyişiklik gözləyirik. Proses çətin vəziyyətlər və məhdudiyətlər payı ilə bəzədilsə də, ondan əldə ediləcəyimiz potensial üstünlüklərin təsirləri dərinliyini və genişliyini inkar etmək olmaz. Dərin öyrənmə, kompüter görmə kimi sahələrdə nəzərəcarpacaq irəliləyiş neyron səviyyəsində baş verənlər və faktiki təhsil metodları arasında nöqtələri birləşdirməyə kömək edə biləcək yeni ümid, tərəvətləndirici yeni alətlər təklif edir.

Neyroelm tədqiqatlarının təhsil sahəsinə birləşməsi ciddi potensiala malikdir. Bu, ənənəvi öyrənmə üsullarının necə başa düşüldüyünü tamamilə dəyişə bilər. Əgər nevrologiyadan əldə edilən fikirlər təhsil metodlarının icrası ilə zərif şəkildə qarşılıqlı əlaqədə olarsa, onda bizim qarşımızda tamamilə yeni bir dünya açılır; öyrənmə üçün optimallaşdırılmış yollar və əsaslı dəlillərə əsaslanan kurikulumlar indi bizim üzərimizdədir. Təhsil insanlara texnologiyaları çevik mənimsəmək, əmək bazarında layiqli yer tutmaq və ömür boyu təhsil prosesinə qoşulmaq, sağlam həyat tərzini, ətraf mühitə münasibətdə düzgün mövqe seçmək imkanı verir [1]. Bu yolun öyrənilmiş gələcəyimizə apara biləcəyi yerə nəzər saldığınız zaman həyəcanlı səslənir.

Problemə aktuallığı. Kiçikyaşlı məktəblilərin öyrənməsinin davamlılığının artırılmasında müəllimlərin qarşısına çıxan çətinliklərin aradan qaldırılması üçün müxtəlif üsul və yolların araşdırılması, onlardan istifadə edərək yaxşılaşdırılması üçün neyroelm tədqiqatlarının təlim mühitinə tətbiqi məsələsi mühüm əhəmiyyəti kəsb edir

Problemə elmi yeniliyi. Məqalədə neyroelmin yeni tədqiqat sahəsi olması göstərilir və onun nəticələrini müxtəlif təhsil proseslərinə tətbiq etməklə tədris prosesinin effektivliyini və səmərəliliyini artırmağa kömək etməyin mümkünlüyü göstərilmişdir.

Programın praktik əhəmiyyəti və tətbiqi. Kiçikyaşlı məktəblinin öyrənmə davamlılığını artırmaq üçün müəllim ilk növbədə onun öyrənmə üslubuna bələd olmalı, təhsil uurlarına nail olmaq üçün müəllim, şagird və valideyn üçbucağı ilə birgə fəaliyyət göstərməlidir. Aparılan tədqiqatın nəticələrindən nəinki pedaqoqlar, həmçinin məktəb psixoloqları, gənc tədqiqatçılar və doktorantlar istifadə edə bilərlər.

Ədəbiyyat:

1. Azərbaycan Respublikasının təhsilin inkişafı üzrə Dövlət Strategiyası // - Bakı: Kurikulum, - 2013, № 4, -s.2-5.
2. “Təhsil haqqında” Azərbaycan Respublikasının Qanunu // - Bakı, -2018. 12 iyun.
3. Dubinsky, J. M., Roehrig, G., & Varma, S. (2022). A place for neuroscience in teacher knowledge and education. *Mind, Brain, and Education*, 16(4), 267–276. <https://doi.org/10.1111/mbe.12334>
4. Evgenia Gkintoni, Ioannis Dimakos. (2022). An Overview of cognitive neuroscience in education. 14th International Conference on Education and New Learning Technologies. doi:DOI:10.21125/edulearn.2022.1343
5. García, M., Sgro, M., Stharinger, R., & Gargiulo, P. (2016). Efecto de las técnicas de gimnasia cerebral en la atención y concentración sostenidas en el proceso inicial de alfabetización [Effect of brain gymnastics techniques on sustained attention and concentration in the initial literacy process]. *Acta Psiquiátrica y Psicológica de América Latina*, 62(3), 148-152. <https://psycnet.apa.org/record/2016-51776-001>
6. Johnson, E. L., and Knight, R. T. 2015. Intracranial recordings and human memory. *Curr. Opin. Neurobiol.* 31:18–25. doi: 10.1016/j.conb.2014.07.021
7. Romero Parra, R. M., Barboza Arenas, L. A., Espina-Romero, L. C., Rodríguez Ángeles, C. H., Romero Chacín, J. L., Garcés Rosendo., E. J., Faría Romero, J. A., & Vertiz Osos, R. I. (2023).
8. Ruiz, C. (2017). Neurociencia y educación [Neuroscience and Education]. *Paradigma*, 14(1y2), 90-108. <https://bit.ly/3sIBCrU>

E-mail:sevinc.samedova.1988@mail.ru

Redaksiyaya daxil olub: 24.06.2024