

TƏHSİLİN TƏŞKİLİ VƏ PLANLAMASINA TƏSİR EDƏN NEYROMİFLƏR ÜZRƏ TƏDQIQATLARA SİSTEMATİK BAXIŞ

RÖYAL MAHMUDOV

Xəzər Universitetinin magistrantı. Azərbaycan, Bakı.

E-mail: royal.mahmudov@khazar.org

<https://orcid.org/0000-0001-6292-2957>

Məqaləyə istinad:

Mahmudov R. (2022). Təhsilin təşkili və planlamasına təsir edən neyromiflər üzrə tədqiqatlara sistemativ baxış. *Azərbaycan məktəbi*. № 4 (701), səh. 73–80

Məqalə tarixçəsi

Göndərilib: 13.04.2022

Qəbul edilib: 14.10.2022

ANNOTASIYA

Müəllimlər arasında neyromiflərə inamı araşdırmaq, onların yaranması səbəblərini və hansı yollarla yayıldığını müəyyən etmək məqsədilə müxtəlif ölkələrdə tədqiqatlar aparılıb. Müəllimlər arasında neyromiflərin yayılma dərəcəsini və onların yaranma səbəblərini müəyyən etmək üçün bu məqalədə 24 tədqiqat işinin nəticəsi təhlil edilib. Aparılan təhlillərə əsasən deyə bilərik ki, müəllimlik ixtisası üzrə təhsil alanların tədris proqramlarında müəyyən qədər neyromif var və bu onların gələcək fəaliyyətinə neqativ təsir edə bilər. Digər tərəfdən, müəllimlərin elmi ədəbiyyatları mütaliə etməyə marağının olmaması onların neyromiflərlə bağlı məlumat almasını çətinləşdirir. Bu maneəni yaradan digər faktorlar isə müəllimlərin xarici dil biliklərinin zəif olması və müvafiq ədəbiyyatları əldə etmək üçün üzləşdiyi iqtisadi çətinliklərdir. Məqalədə neyromiflərin tədris prosesinə mümkün neqativ təsirinin ölkəmizdə də olma ehtimalı nəzərə alınaraq bu istiqamətdə tədqiqatların aparılmasının əhəmiyyəti də elmi-nəzəri cəhətdən əsaslandırılır.

Açar sözlər: Neyromiflərin yaranması, tədris proqramlarında neyromiflər, neyromiflər üzrə tədqiqatlar.

A SYSTEMATIC REVIEW OF STUDIES ON NEUROMYTHS AFFECTING EDUCATIONAL ORGANIZATION AND PLANNING

ROYAL MAHMUDOV

Master student, Khazar University, Azerbaijan, Baku.

E-mail: royal.mahmudov@khazar.org

<https://orcid.org/0000-0001-6292-2957>

To cite this article:

Mahmudov R. (2022). A systematic review of studies on neuromyths affecting educational organization and planning. *Azerbaijan Journal of Educational Studies*. Vol. 701, Issue IV, pp. 73–80

ABSTRACT

The research was carried out to investigate the belief in neuromyths among teachers teaching at the general education level in different countries, to determine the reasons why these neuromyths are mainly created and in what ways they spread among teachers. To determine the prevalence of neuromyths among teachers and the reasons for the emergence of these neuromyths, the results of a total of 24 research studies were analyzed. According to the research results, there are some neuromyths in the educational programs of the teachers, which may have a negative impact on their future activities. On the other hand, teachers' lack of interest in reading scientific literature hinders their acquisition of information about neuromyths. Other factors that create this obstacle are the teachers' poor knowledge of foreign languages and the economic difficulty they face to obtain relevant literature. Based on these results, there is a possibility that neuromyths may have negative effects on the educational process in our country as well. Therefore, conducting research in this direction can be useful in showing the level of that probability and giving directions for possible measures.

Keywords: Emergence of neuromyths, neuromyths in curricula, research on neuromyths.

Article history

Received: 13.04.2022

Accepted: 14.10.2022

GİRİŞ

Nevrologiya üzrə aparılan tədqiqatlar XX əsrin sonlarından etibarən çoxalsa da, bu sahədəki yeniliklərin ümumtəhsil məktəblərində tətbiqi ilə bağlı müəyyən çətinliklər hələ də qalmaqdadır (İan və Eleanor, 2010). Nevrologiya və təhsil sahəsi arasındakı bu boşluq tədris prosesində dəyişikliklərin edilməsinə mane olur. Bu sahədə aparılan tədqiqatların müəllimlər tərəfindən müətlə edilməməsi nəinki boşluqlara, hətta yanlış faktların, başqa sözlə, neyromiflərin müəllimlər arasında yayılmasına zəmin yaradır. Neyromiflərin müəllimlər arasında yayılması haqqında tədqiqatlar çox olmasa da, bu, yeni bir anlayış deyildir. Belə ki, ilk dəfə neyromif istilahlı Alan Krokard tərəfindən 1980-ci illərdə tibb sahəsində beynlə bağlı yanlış məlumatları təsvir etmək üçün istifadə olunub (Paul, 2014). Beyin və öyrənmə ilə bağlı olan neyromiflərin mövcud olması səbəbi ilə bu anlayış təhsil sahəsində də istifadə edilməkdədir (OECD, 2002).

Neyromif ifadəsi elmi tədqiqatlarda nevrologiya ilə bağlı olan yanlış fakt kimi göstərilir. Sözü bir hissəsi olan "mif" əsasən də bildirmək olar ki, bu anlayış digər miflər kimi heç bir elmi əsas olmayan faktları bildirir. 2002-ci ildə İqtisadi Əməkdaşlıq və İnkişaf Təşkilatında (İƏİT) bu problemlə bağlı aparılan beynəlxalq müzakirədə etibarlı olmayan mənbələrdən məlumatların əldə edilməsi, nevrologiya ilə bağlı olan hər hansı faktların təhrif edilərək kiməsə çatdırılması neyromiflərin əsas yaranma səbəbi kimi qəbul olunub (OECD, 2002). Neyromiflərin yaranma səbəbləri və mümkün təsirləri barədə müəyyən tədqiqatlar aparılsa da, təəssüf ki, onların təhsil sahəsinə neqativ təsirlərini maksimum dərəcədə azaltmaq üçün konkret tədbirlər yoxdur. Bununla belə, müəllimlər arasında neyromiflərin yayılma dərəcəsinin müəyyən edilməsi gələcək tədqiqatlarda onların təhsilə neqativ təsirlərinin müəyyənləşdirilməsində və bu problemin həll yolunun tapılmasında faydalı ola bilər (Dekker və b., 2012).

NEYROMİFLƏRİN YARANMASI VƏ MÜƏLLİMLƏR ARASINDA YAYILMASI

Tədrisin keyfiyyətinə, planlaşdırmaya və öyrənmənin effektivliyinə təsir edən neyromifləri müəllimlər bəzi tədqiqat nəticələrindən və ya kütləvi informasiya vasitələrindən əldə edirlər. Məsələn, tədris və təlimin daha da təkmilləşdirilməsi üçün şagirdlərin öyrənmə üsullarına görə kateqoriyalaşdırılması neyromifi bir elmi tədqiqat əsasında yaranıb. Belə ki, vizual, səs və kinestetik məlumatların beynin müxtəlif hissələrində işlənməsi ilə əlaqəli tədqiqat nəticələrinin təhrif olunması öyrənmə üsulları neyromifinin yaranmasına səbəb olub (John və b., 2007). Bu da müəllimlərin tədris prosesində fərqli öyrənmə üsullarında dərs keçməsinə əsaslı zəmin yaradır. Ancaq ətraf mühətdən müxtəlif növ məlumatların (səs, vizual və kinestetik) qəbulu və emalı beynin müxtəlif hissələrinin birgə işi ilə mümkündür, əks halda həmin məlumatlar tam mənimsənilməyəcəkdir (Velez, 2014). Yəni şagird hər hansı məlumatı öyrənməkə bu beynin bir neçə hissəsinin birgə işi ilə etmiş olur. Buradan da belə nəticəyə gəlmək olar ki, əgər müəllim bu mifə inanıb dərsi sadəcə bir üsulda (məsələn sadəcə vizual olaraq) keçsə, onda şagird əldə edilməsi istənilən məlumatı beynində kompleks emal edə bilməyəcək və bu da tam mənimsəməyə maneə olacaq. Burada vurğulanan nüans budur ki, müəllimlər tədris prosesi üçün sadəcə bir üsul seçməsin. Belə ki, tədris prosesinə müxtəlif üsulların (səs, vizual, kinestetik və s.) daxil edilməsi şagirdlərin məlumatları müxtəlif formalarda əldə etməsi baxımından faydalı ola bilər. Buna görə də müəllimlərin dərsi pedaqoji cəhətdən təsdiqlənmiş üsullarla keçməsi üçün elmi ədəbiyyatları müətlə etməsi tövsiyə edilir.

Nevrologiya ilə əlaqəli müxtəlif ədəbiyyatların müətlə edilməsi neyromiflərin müəllimlər arasında yayılmasının qarşısını ala bilər. Bu ədəbiyyatları müətlə edərək diqqətli olmaq lazımdır. Belə ki, bəzi hallarda həmin ədəbiyyatlarda nevrologiya ilə bağlı bəzi məlumatlar ilkin mənbədə olduğundan fərqli, təhrif olunmuş formada olur və nəticə etibarilə neyromiflərin

yanarına və yayılmasına zəmin yaradır. Ona görə də bəzən nevrologiya və təhsilin qarşılıqlı əlaqəsinin olduğu ədəbiyyatlar müəllimlərə yanlış məlumatlar verə bilər (Dekker və b., 2012). Odur ki, müəllimlərin müxtəlif ədəbiyyatları təhlil edərkən onların etibarlı mənbə olub-olmamasına, ehtiva etdiyi məlumatların elmi cəhətdən təsdiq olunmasına və digər ədəbiyyatlar ilə nə dərəcədə ziddiyyətli olduğuna diqqət etməsi tövsiyə edilir.

Müəllimlərin nevrologiya ilə təhsilin qarşılıqlı əlaqəsinə dair tədqiqatları mütləq etdikləri zaman öyrəndikləri təhrif olunmuş hər hansı məlumatları öz həmkarları ilə paylaşması neyromiflərin yayılmasına səbəb olur. Bu istiqamətdə həyata keçirilmiş tədqiqatlarda da müəllimlərin bir-biri ilə neyromifləri paylaşması, bəzi KİV və ədəbiyyatlar vasitəsilə neyromiflərin ictimaiyyətə çatdırılması və bir sıra başqa səbəblərdən müxtəlif ölkələrdə müəllimlər arasında neyromiflərə inamın kifayət qədər çox olduğu müəyyən edilib (Marta və b., 2021). Dekker və başqaları (2017) həyata keçirdikləri uzunmüddətli araşdırmalarda da neyromiflərin yaranmasına və yayılmasına təsir edən əsas amillərin nələr olduğunu müəyyən etməyə çalışıb. Onların gəldikləri nəticələrə görə, həmin təsiredicilər, əsasən, cins, yaş, pedaqoji təcrübə, bu sahə üzrə ədəbiyyatın mütləq edilməsi və digər faktorlardır (Kelly və b., 2017). Müxtəlif tədqiqatlarda bu təsiredicilərin fərqli dərəcədə

təsiretmə gücünə sahib olduğu qeyd edilib. Məsələn, bəzi tədqiqatlarda qadınların neyromiflərə inanmağa daha meyilli olduqları göstərilə də, digər araşdırmalarda cinslər arasında neyromiflərə inanma meyli baxımından fərqin olmadığı müəyyən olunub (Dekker və b., 2012).

METODOLOGİYA

Bu məqalədə neyromiflərin müəllimlər arasında yayılması mövzusu əsasında müxtəlif ölkələrdə həyata keçirilən 24 elmi tədqiqat araşdırılıb və hər tədqiqat üzrə nəticələr təhlil edilib. Tədqiqatın əsas məqsədi müxtəlif ölkələrdə müəllimlər arasında neyromiflərə inamı və bu inama təsir edən faktorları müəyyən etməkdir. Araşdırılan məqalələr Web of Science, SCOPUS, EBSCO, ProQuest və PubMed kimi elmi ədəbiyyat bazalarından əldə edilib. Hər bir məqalə tədqiqatın aparıldığı ölkə üzrə müəllimlər arasında neyromiflərin yayılma göstəricisini ehtiva edir. Hər hansı qərəzli nüansların olma ehtimalını nəzərə alaraq yuxarıda göstərilən mənbələrdən əlavə olaraq Google Scholar və Dialnet kimi məlumat bazalarından da götürülmüş məqalələr təhlil edilib.

Müxtəlif ölkələrdə müəllimlər arasında aparılan tədqiqatlara əsaslanaraq, neyromiflərin yaranmasına və müəllimlər arasında yayılmasına səbəb olan əsas faktorlar üzrə ümumi nəticələr cədvəl 1-də qeyd olunub. Bu nəticələrə görə,

Cədvəl 1 Araşdırılmış tədqiqatlar üzrə əsas nəticələr

Ümumi nəticələr

- Müəllimlərin yarısından çoxu neyromiflərə inanır.
- Neyromiflərə inam tədris prosesinə təsir edir və bu təsir daha çox öyrənmə üsullarındakı fərqliliklər üzrə özünü göstərir.
- Ali təhsil pilləsinin hər səviyyəsi üzrə müəllimlik ixtisasında təhsil alan tələbələrdə neyromiflərə inam təxminən eyni səviyyədədir.

Təsir edən əsas faktorlar

- Müəllimlik ixtisası üzrə hazırlanmış tədris və təlim proqramlarında olan yanlış məlumatlar neyromiflərin yayılmasına zəmin yaradır.
- Müəllimlər arasında nevrologiya sahəsinə maraq onların neyromiflərə inamını azaltmağa kömək edir.
- Neyromiflərin yaranması və yayılmasına bu sahədəki elmi tədqiqatların azlığı da təsir göstərir.
- Populyar nəşrlərin, KİV-in və onlayn mənbələrin nevrologiya ilə bağlı doğru və yanlış məlumatların ictimaiyyətə çatdırılması baxımından neyromiflərin yaranmasında əhəmiyyətli təsiri var.
- Müəllimlərin elmi ədəbiyyatları mütləq etməkdə maraqlı olmaması, bu istiqamətdə hazırlanmış xarici məqalələri həmin dili bilmədiyinə görə tam mütləq etməməsi onların elmi və elmi olmayan faktları fərqləndirməkdə çətinlik çəkmələrinə səbəb olur.

Cədvəl 2 Müəllimlər arasında ən çox yayılmış neyromiflər

- 1) Şagirdlər üstünlük verdikləri öyrənmə üsulunda (məsələn, eşitmə, vizual, kinestetik) məlumat aldıqda daha yaxşı öyrənirlər.
- 2) Uşaqlar 3 yaşına qədər zəngin öyrənmə mühitinə qoşulmalıdırlar, əks halda, onların öyrənmə qabiliyyətləri itir.
- 3) Beyin yarımkürələri arasındakı dominantlıq fərqləri (sol və ya sağ beyin yarımkürəsinin daha üstün olması) şagirdlər arasında fərdi fərqləri izah etməyə kömək edə bilər.

müəllimlər arasında neyromiflərə inam əhəmiyyətli dərəcədə mövcuddur. Belə inam tədris prosesinə, dərslərin planlaşdırılmasına təsir edir. Bu təsir daha çox şagirdlərin öyrənmə üsullarında fərqliliklərlə bağlı yaranmış düşüncə ilə əlaqəlidir.

Digər nəticələrdə isə neyromiflərin yaranmasına və müəllimlər arasında yayılmasına səbəb olan faktorlar müəyyən olunub. Belə ki, həmin nəticələrə əsasən müəllimlik ixtisası üzrə təhsil verən müəssisələr bu istiqamət üzrə hazırladıqları tədris proqramlarında nevrologiya ilə bağlı məlumatlara kifayət qədər yer vermirlər. Həmçinin, həmin tədris proqramlarında müəyyən dərəcədə neyromiflərin olması və bunların doğru faktlar kimi gələcək müəllimlərlə öyrədilməsi neyromiflərin təhsilverənlər arasında yayılmasına səbəb olur. Təsir edən faktorlar digər müəllimlərin çox hissəsinin nevrologiyaya, elmi ədəbiyyatları oxumağa maraq göstərməməsi, bəzilərinin isə bu sahəyə marağı olsa belə, yerli dildə (xarici dildə hazırlanmış məqalələri oxumaqda müəllimlər çətinlik çəkirlər) məqalələrin kifayət qədər olmamasıdır. Sonuncu təsir edən faktor isə KİV-də, müxtəlif növ ədəbiyyatlarda neyromiflərin insanlara doğru faktlar kimi çatdırılması və bu mənbələr vasitəsilə müəllimlərin nevrologiya ilə bağlı yanlış məlumatlandırılmasıdır. Təəssüf ki, bu kimi faktorlar müəllimlər arasında neyromiflərin yayılmasına və onların bu mifləri dərslərin prosesində istifadə etmələrinə səbəb olur.

Müəllimlər arasında neyromiflərə inam üzrə həyata keçirilən tədqiqatlara əsaslanaraq, cədvəl 2-də də qeyd edilən üç əsas neyromifin daha çox yayıldığı müəyyən edilib.

Müəllimlərin çoxu birinci neyromifə inanır.

Elmi araşdırmalarda həmin faktın yanlış olduğu bildirilsə də, onlar hələ də bunun doğru olduğunu düşünürlər (Daniel və b., 2015). Bu da müəllimlərin tədris prosesində yalnız bir üsulu seçməyə çalışması ilə nəticələnir və sonda tədrisin keyfiyyəti azalır.

Digər neyromif isə “Uşaqlar 3 yaşına qədər zəngin öyrənmə mühitinə qoşulmalıdırlar, əks halda, onların öyrənmə qabiliyyətləri itir” mifidir. Bu istiqamət üzrə aparılan elmi araşdırmalarda da yüksək stimullu mühitlərdə beynin inkişafında çox böyük fərqliliklərin olmadığı təsdiq edilib (Bruer, 1999). Bu faktın yanlış olduğu müəyyən edilsə də, müəllimlər hələ də bunun doğru olduğunu düşünürlər. Bu faktın əsas zərərli olduğu məqam müəllimlərin valideynlərlə görüşlərdə həmin faktları onlara bildirməsi və övladlarını bu istiqamətdə inkişaf etdirmələrini istəməsidir. Çünki belə olduğu təqdirdə valideynlər övladlarını çox yanlış istiqamətdə yetişdirər, onlara zərər verə bilərlər.

Müəllimlər arasında ən çox inanılan üçüncü neyromifdir. Bu neyromifin əsas mənbəyi emosional fəaliyyətlərlə bağlı olan düşüncələrin beynin sağ yarımkürəsində emal olunması, məntiqi fəaliyyətlərlə bağlı olan düşüncələrin isə sol yarımkürədə işlənməsi nəzəriyyəsidir. Bu da digər neyromiflər kimi nevrologiya sahəsi üzrə hazırlanmış hər hansı məlumatların təhrif olunması ilə yaranıb. Bu neyromifin müəllimlər arasında yayılma statistikasına əsasən, ümumi orta təhsil səviyyəsi üzrə çalışan müəllimlər ona ibtidai təhsil səviyyəsi üzrə çalışan müəllimlərdən daha çox inanırlar (Sefa və Nazan, 2016). Bunu belə bir nüans ilə izah etmək olar ki, şagirdlər yeniyetməlik yaşına çatdıqları zaman tədris prosesində öz maraqlarına uyğun

Cədvəl 3 Neyromiflərin yaranması və müəllimlər arasında yayılmasına qarşı tədbirlər

davranırlar. Belə ki, ibtidai sinifdə şagirdlər onlara verilən fəaliyyətləri sığulmadan icra etməyə daha meyilli olsa da, yuxarı siniflərdə aktivlik maraq dairələri üzrə dəyişir. Məsələn, riyaziyyat üzrə həvəsi olan bir şagird marağının olmadığı təbiət elmləri üzrə dərslərdə passiv ola bilər. Belə olduqda şagirdin sadəcə riyaziyyatı daha çox sevməsinə görə onun sol beynini daha aktiv işlətdiyini iddia etmək doğru olmaz. Həmin şagird sağ beynlə əlaqələndirilən incəsənətdə də uğurlu ola bilər. Ona görə də tədris prosesi planlaşdırılarkən yuxarıda qeyd edilən nüansları nəzərə almaq tövsiyə edilir.

NEYROMİFLƏRİN YARANMASI VƏ YAYILMASININ QARŞISININ ALINMASI ÜÇÜN TƏDBİRLƏR

Təhlil edilmiş müxtəlif tədqiqat nəticələrinə əsaslanaraq, neyromiflərin yaranması və müəllimlər arasında yayılmasının qarşısını almaq məqsədilə müəyyən tədbirləri qeyd etmək olar (cədvəl 3).

Bu tədbirlərin birincisi ilə bağlı onu demək olar ki, populyar nəşrlərdə, elmi ədəbiyyatlarda, onlayn mənbələrdə və KİV-də nevrologiya ilə bağlı kifayət qədər informasiyaların olmaması müəllimlərin bu sahə üzrə məlumatlandırılması istiqamətində problemlər yaradır. Buna görə

də həmin məlumatların gələcəkdə ictimaiyyətə daha geniş çatdırılması və neyromiflərin paylaşılmamasına diqqət edilməsi vacibdir (Ezequiel və b., 2015).

Həlli vacib olan digər tədbir müəllimlik ixtisası üzrə təhsil proqramlarına nevrologiya ilə bağlı məlumatların daxil edilməsi, müəllimlərin ömürboyu təhsilində bu sahəyə marağının yaradılması və elmi ədəbiyyatları mütlaliə etməsinə təşviqdir. Bu təşviq ilə təhsilverənlərin özlərini bu sahədə inkişaf etdirmələri, bildikləri məlumatların mif, yoxsa doğru olduğunu araşdırmaları təmin edilə bilər (Minkang və Derek, 2017). Bəzən isə mütlaliə edilməsi zəruri olan elmi ədəbiyyatların əldə edilməsi üçün tələb olunan ödənişin yüksək olması və onların xarici dillərdə yazılması təhsilverənlərə əngəl yaradır. (Ezequiel və b., 2015). Müəllimlərin həmin ədəbiyyatları mütlaliə etməsinə kömək etmək üçün onların tərcümə edilməsi və təhsilverənlərin davamlı inkişafı proqramlarında resurs olaraq istifadə edilməsi faydalı olar.

Müəllimlər arasında neyromiflərin yayılmasının qarşısını almaq məqsədi daşıyan digər tədbirlərə bu sahə üzrə tədqiqatların aparılması və təhsilverənlərin neyromif əsaslı tədris üsullarını istifadə etmələrinin qarşısının alınması daxildir.

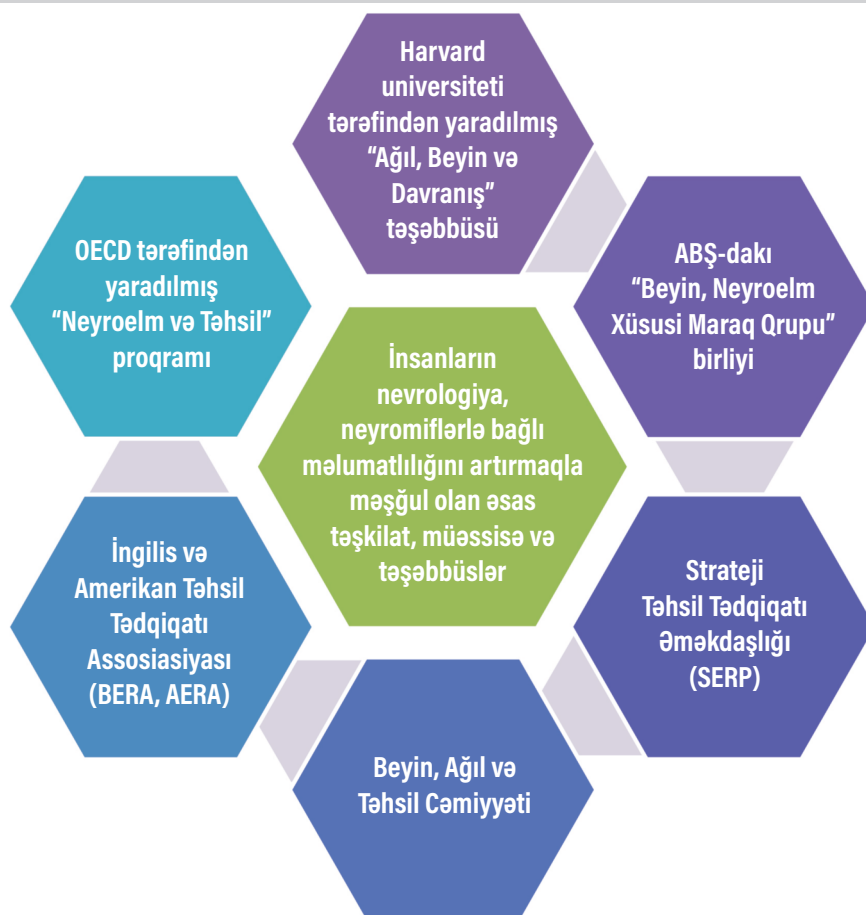
Nevrologiya ilə bağı nəzəriyyələrin ümum-təhsil müəssisələrində tətbiqi baxımından müvafiq sahə üzrə çalışan mütəxəssislərlə müəllimlər arasında əməkdaşlıqda boşluqlar var. Bu səbəbdən nevrologiya ilə bağı hazırlanan nəzəriyyələr tədris prosesinə ya tətbiq edilmir, ya da təhrif olunmuş formada tətbiq edilir. Bu boşluğu aradan qaldırmaq üçün nevrologiya və təhsilin qarşılıqlı əlaqədə olduğu neyrotəhsil və koqnitiv nevrologiya kimi sahələrdə müxtəlif tədqiqatlar həyata keçirilir (Torrijos-Muelas və b., 2021; Lorna və b., 2010). Neyrotəhsil nevrologiya üzrə mütəxəssislərlə müəllimlər arasında əməkdaşlıq yaradır, mövcud nəzəriyyələrin tədris prosesində tətbiqini təmin edir (Daniel və b., 2011). Müsbət haldır ki, müəllim və şagirdlərin böyük bir qisminin neyrotəhsilə marağı davamlı surətdə artır və onlar bu sahənin

peşəkarlığın artırılmasına çox faydalı olacağını düşünürlər (Dekker və b., 2012).

Bu tədbirlərin təşkili və müəllimlərin marifləndirilməsi istiqamətində dünyada müxtəlif fəaliyyətlər həyata keçirilir. Belə ki, 2002-ci ildə Birləşmiş Krallıqda İƏİT tərəfindən hazırlanan "Beyin və öyrənmə" layihəsi əsasında Herkulano Houzel beyin haqqında məlumatlar üzrə sorğu hazırlayıb (Suzana, 2002). Bu və buna bənzər digər tədqiqatların nəticələri işığında dünyanın müxtəlif bölgələrində müvafiq institutlar və əlaqədar qurumlar beyin ilə əlaqəli araşdırmalar aparmaqla yanaşı, insanları bu sahə üzrə məlumatlandırmağı da vacib hesab edir (Torrijos-Muelas və b., 2021; Ferrero və b., 2016). Həmin təşkilatların, müəssisələrin və təşəbbüslərin daha fəalları fiqur 1-də qeyd edilib.

Fiqur 1

Neyromiflərin yaranması və yayılmasına qarşı fəaliyyət göstərən əsas təşkilat, müəssisə və təşəbbüslər



Əsasən müəllimlər olmaqla hər kəs bu vaxta qədər müxtəlif ədəbiyyatlardan, kütləvi informasiya vasitələrindən, təhsil proqramlarından əldə etdikləri məlumatların doğru, yoxsa mif olduğunu yuxarıda qeyd edilmiş təşkilatların, müəssisələrin və təşəbbüslərin proqramlarına qoşularaq müəyyən edə bilirlər. Bu fəaliyyət müəllimlərin tədris prosesini doğru planlaşdırmaqda, tədris fəaliyyətini effektiv icra etməkdə faydalı ola bilər.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

- 1 Bruer, J. T. (1999). *The myth of the first three years : a new understanding of early brain development and lifelong learning*. Free Press.
- 2 Daniel, W., Elizabeth, H., və David, D.G. (2015, İyun). *Teaching of Psychology*. *Teaching of Psychology*, 42(3), 266-271. DOI:10.1177/0098628315589505
- 3 Dekker, S., Lee, N.C., Howard-Jones, P., və Jolles, J. (2012). Neuromyths in education: Prevalence and predictors of misconceptions among teachers. *Frontiers in Psychology*, 3(429), 8. 10.3389/fpsyg.2012.00429
- 4 Ezequiel, G., Benjamin, U.L., Florencia, S., və Anna, C.L. (2015). Educational Neuromyths Among Teachers in Latin America. *Mind, Brain and Education*, 9(3). <https://doi.org/10.1111/mbe.12086>
- 5 Ferrero, M., Garaizar, P., və Vadillo, M. (2016). Neuromyths in Education: Prevalence among Spanish Teachers and an Exploration of Cross-Cultural Variation. *Frontiers in Human Neuroscience*, 10(496), 11. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2016.00496>
- 6 Ian, D., və Eleanor, D. J. (2010, Avqust). Neuroscience: Viable Applications in Education? *The Neuroscientist*, 16(4), 349-356. DOI:10.1177/1073858410370900
- 7 John, G. H., Weili, L., Marcel, P.W., Christopher, L.B., Y. Sampath, V.K., Rebecca, K.C., Dianne, E.D., Keith, S., Robert, H.M., Jeffrey, L.A., və Guido, G. (2007). Regional Gray Matter Growth, Sexual Dimorphism, and Cerebral Asymmetry in the Neonatal Brain. 27(6), 1255-1260. doi: 10.1523/JNEUROSCI.3339-06.2007
- 8 Kelly, M., Laura, G., Alida, A., Joanna, C., və Lauren, M.M. (2017). Dispelling the Myth: Training in Education or Neuroscience Decreases but Does Not Eliminate Beliefs in Neuromyths. *Frontiers in Psychology*, 8. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01314>
- 9 Lorna, F., Rasha, M., və Yen-Chun, L. (2010). The neuroscience literacy of trainee teachers. *The British Educational Research Association*.
- 10 Marta, T., Sixto, V.G., və Ana, B.O.R. (2021). The Persistence of Neuromyths in the Educational Settings: A Systematic Review. *Frontiers in Psychology*, 11. DOI:10.3389/fpsyg.2020.591923
- 11 Minkang, K., və Derek, S. (2017). Philosophy, neuroscience and pre-service teachers' beliefs in neuromyths: A call for remedial action. *Educational Philosophy and Theory*, 50(2), 1-14. DOI:10.1080/00131857.2017.1395736
- 12 OECD. (2002, Sentyabr 2). Understanding the Brain: Towards a New Learning Science | READ online. *OECD iLibrary*. https://read.oecd-ilibrary.org/education/understanding-the-brain_9789264174986-en#page4
- 13 Paul, H.J. (2014). Neuroscience and education: Myths and messages. *Nature Reviews Neuroscience*, 5(12). DOI:10.1038/nrn3817
- 14 Sefa, D., və Nazan, G. (2016). Misconceptions Regarding the Brain: The Neuromyths of Preservice Teachers. *Mind, Brain and Education*, 10(4), 212-232. <https://doi.org/10.1111/mbe.12119>
- 15 Vélez, A.S. (2014). *A Critical Analysis Of Learning Styles and Pedagogy In Post-16 Learning*. eLearning Industry. Retrieved April 17, 2022, from <https://elearningindustry.com/critical-analysis-of-learning-styles-pedagogy-post-16-learning>