

Ә. С. Адиш*, З. Б. Әжібекова, Р. Р. Абдрахимова
оқытушы, магистр, М.Әуезов ат. ОҚУ, Шымкент, Қазақстан
п.ғ.к, доцент, М.Әуезов ат. ОҚУ, Шымкент, Қазақстан
аға оқытушы, магистр, М.Әуезов ат. ОҚУ, Шымкент, Қазақстан
* Корреспондент авторы: asel_adish@mail.ru

БИДІ ҮЙРЕНУГЕ НЕВРОЛОГИЯНЫҢ ӘСЕРІ

Түйін

Би-бұл өнер ғана емес, сонымен қатар адам физиологиясы мен психологиясының көптеген аспектілерін қамтитын күрделі процесс. Неврологиядағы заманауи зерттеулер біздің миымыздың қозғалыстарды қалай қабылдайтынын, өңдейтінін және есте сақтайтынын түсінуде жаңа көзқарастар ашады. Бұл тұжырымдар биді оқыту әдістерін айтарлықтай жақсартып алады, оқу тиімділігін арттырады және бишілерді түсінуді тереңдетеді. Біздің миымыз нейропластиканың арқасында таңғажайып бейімделу мен оқуға қабілетті — жүйке жүйесінің тәжірибеге жауап ретінде құрылымдары мен функцияларын өзгерту қабілеті. Би қимылдарын орындау кезінде мидың әртүрлі аймақтары, соның ішінде қозғалтқыш қыртысы, қабылдау мен үйлестіруге жауап беретін аймақтар және эмоциялармен байланысты аймақтар белсендіріледі. Біз биді көргенде немесе өзіміз билегенде, айна нейрондарының белсенді жұмысы жүреді. Бұл нейрондар бізге қозғалысты көбейтіп қана қоймай, оның эмоционалды компонентін сезінуге мүмкіндік береді. Бұл көрермендердің би қойылымдары кезінде неліктен күшті эмоцияларды сезінетінін түсіндіреді.

Кілттік сөздер: би, нейропластика, ми, бишілер, неврология, қозғалыс, би.

Кіріспе

Би-бұл өзін-өзі көрсету тәсілі ғана емес, сонымен қатар физикалық, эмоционалды және когнитивті аспектілерді қамтитын күрделі процесс. Неврология саласындағы зерттеулер қозғалыстарды қабылдау мен игерудің механизмдерін ашады. Бұл білім биді оқыту әдістерін айтарлықтай жақсартып алады, бұл оқытуды тиімдірек етеді және бишілерді түсінуді тереңдетеді.

Ми әртүрлі құрылымдардан тұрады, олардың әрқайсысы белгілі бір функцияларға жауап береді:

Қозғалтқыш қыртысы: қозғалыс пен үйлестіруді басқарады. Биді үйрету кезінде бұл аймақ биші қимылдарды орындағанда немесе жоспарлағанда іске қосылады.

Сенсорлық кортекс: сенсорлық сезімдер мен тепе-теңдік сияқты сенсорлық қабылдаулар туралы ақпаратты өңдейді. Бұл кеңістік пен дене күйінің сезімін дамыту үшін маңызды.

Биді үйрену нейропсихологиялық және нейробиологиялық аспектілер тұрғысынан кешенді процесс болып табылады. Ол ми құрылымдарының және жүйке жүйесінің динамикалық өзгерістеріне әсер етеді. Осы процесте бірнеше нейробиологиялық механизмдер қатысады.

Теориялық талдау

Биді үйрену барысында ми нейрондарының арасындағы синаптикалық байланыстар нығайып, жаңа нейрондық желілер қалыптасады. Бұл процесс нейропластика деп аталады, ол мидың жаңа ақпаратты өңдеуге, сақтау мен қайта өңдеуге бейімделу қабілетін көрсетеді. Биді үйрену моторлық дағдылар мен қозғалыс үйлесімділігін жақсартатын нейропластикалық өзгерістерді тудырады. Биді үйрену кезінде ми моторлық қыртысы, кіші ми (церебеллум) және басқа да қозғалысқа жауапты құрылымдар белсенді жұмыс істейді. Бұл құрылымдар қозғалыстарды жоспарлап, үйлестіріп, орындауға қатысады, бұл өз кезегінде қозғалыс дағдыларын автоматтандыруға ықпал етеді. Биді үйрену процесінде алдыңғы ми бөліктері (фронтальды қыртыстар) белсенділік танытады. Олар зейін мен мұқияттықты, сонымен қатар тапсырмаларды орындауға бағытталған когнитивті бақылауды қамтамасыз етеді. Осылайша, биді үйрену когнитивті жүйелердің белсенділігін арттырады [1].

Биді үйрену барысында жүйке жүйесі мен бұлшықет жүйесі арасындағы байланыс нығайтып, бұлшықет жадысы қалыптасады. Бұл процесс моторлық дағдылардың автоматтандырылуына, яғни санадан тыс әрекеттердің орындалуына мүмкіндік береді.

Биді үйрену эмоциялық жүйелермен тығыз байланысты. Эмоциялар мен мотивацияға жауапты құрылымдар (мысалы, лимбиялық жүйе мен дофаминергиялық жүйе) адамның үйрену процесіндегі қызығушылығын, ынтасын және психологиялық қанағаттануын қолдайды. Бұл нейробиологиялық өзгерістер, өз кезегінде, үйрену процесінің тиімділігін арттыруға ықпал етеді.

Айна нейрондары: бұл нейрондар тобы қозғалыстарды орындау кезінде де, оларды бақылау кезінде де белсендіріледі. Бұл бишілердің басқаларды көру арқылы неге үйрене алатынын және неге би көрермендерде күшті эмоционалды реакциялар тудыруы мүмкін екенін түсіндіреді.

Нейропластика-мидың тәжірибе әсерінен бейімделу және өзгеру қабілеті-оқудың негізгі факторы. Бұл бишілерге қайталау және жаттығу арқылы дағдыларын жетілдіруге, сондай-ақ жаңа стильдерді үйренуге мүмкіндік береді. Жасы мен тәжірибесі бойынша нейропластика төмендеуі мүмкін, бұл ерте және тұрақты оқытудың маңыздылығын көрсетеді [2].

Биді оқытуда нейробиологиялық білімді қолдануға болады:

1) Жеке тәсіл: мидың әртүрлі аймақтары би стилі мен дайындық деңгейіне байланысты белсендірілетінін түсіну мұғалімдерге оқу әдістерін оқушылардың жеке ерекшеліктеріне бейімдеуге мүмкіндік береді. Мысалы, жаңадан бастаған бишілер үшін негізгі моториканы дамыту маңызды, ал тәжірибелі орындаушылар күрделі комбинациялар мен экспрессивтілікке назар аудара алады [3].

Тәрбиешілер жеке оқу жоспарларын жасау үшін нейробиологиялық деректерді пайдалана алады. Мысалы:

Дайындық деңгейін бағалау: мидың қандай аймақтары мен дағдыларын дамыту керектігін анықтау бейімделген бағдарламаларды құруға көмектеседі.

Стильді сәйкестендіру: кейбір бишілер танымдық және физикалық қабілеттеріне байланысты белгілі бір стильдерге бейім болуы мүмкін [4].

2) Бейнелеуді қолдану: неврология қозғалысты бейнелеу мидың сол қимылдарды нақты орындау сияқты аймақтарын белсендіре алатынын көрсетеді. Бейнелеу техникасын қолдану бишілерге техникасы мен сенімділігін арттыра отырып, күрделі комбинацияларды жақсы сіңіруге көмектеседі.

Қозғалысты бейнелеу - бұл физикалық орындау кезінде қолданылатын нейрондық желілерді белсендіре алатын қуатты құрал. Зерттеулер көрсеткендей, психикалық дайындық физикалық жаттығулар сияқты моториканы жақсартып алады. Тәрбиешілер қозғалыстарды түсінуді нығайту үшін сабақтарға арнайы бейнелеу жаттығуларын қоса алады.

3) Эксперименттер үшін қауіпсіз ортаны құру: қателіктер оқытудың маңызды бөлігі екенін түсіну тәрбиешілерге жаңа қозғалыстар мен стильдерді сынап көруге ыңғайлы орта құруға көмектеседі. Бұл стресс деңгейін төмендетеді және оқу процесіне тереңірек енуге ықпал етеді. Бұл әсіресе сотталудан қорқуы мүмкін балалар мен бастаушы бишілер үшін өте маңызды.

4) Эмоционалды қабылдауға назар аудару: би эмоциялармен тығыз байланысты екенін ескере отырып, тәрбиешілер эмоционалды аспектіні оқуға біріктіру үшін нейробиологиялық білімді қолдана алады. Неврология бидің эмоционалды компонентінің маңыздылығын көрсетеді. Тәрбиешілер бишілерді қозғалыс арқылы эмоцияларын білдіруге үйрету үшін театрландыру және импровизация әдістерін қолдана алады. Бұл мыналарды қамтуы мүмкін:

Музыкамен жұмыс: әртүрлі музыкалық стильдер мен ритақтардың қозғалыстар мен эмоцияларға қалай әсер ететінін зерттеу [5].

Импровизация: бишілерге жеке басын зерттеуге және дамытуға мүмкіндік береді.

Неврология саласындағы зерттеулер биді өнер түрі және өзін-өзі көрсету құралы ретінде түсінудің жаңа көзқарастарын ашады. Мидың қозғалыстарды қалай қабылдайтынын және өңдейтінін түсіну тәрбиешілерге оқытудың тиімдірек және жекелендірілген әдістерін жасауға

мүмкіндік береді. Нәтижесінде бишілер өздерінің техникалық дағдыларын жетілдіріп қана қоймай, сонымен қатар өз өнерінің эмоционалды құрамдас бөлігін тереңдете алады, бұл жалпы би қауымдастығын байытады.

Неврологияға негізделген педагогикалық әдістерді жетілдіру арқылы біз би жаттығуларын барлығына қолжетімді, қызықты және тиімді ете аламыз [6].

Би жаттығуларына нейробиологиялық аспектілерді біріктіру тәрбиешілерге жаңа құралдарды ұсынады, бұл оларға оқушыларды шеберлік жолында жақсы түсінуге және қолдауға мүмкіндік береді [7].

Қорытындылар

Қорытындылай келе, биді үйрену ми мен жүйке жүйесінің кең ауқымды физиологиялық өзгерістерін қамтитын процесс болып табылады, ол нейропластичалық өзгерістер, қозғалыс дағдыларының қалыптасуы және когнитивті жүйелердің дамуына әсер етеді. Нейропластичалық өзгерістер, моторлық дағдылардың қалыптасуы, жүйке-бұлшықет байланыстарының нығаюы және когнитивті бақылаудың күшеюі биді үйренудің негізгі құрамдас бөліктері болып табылады. Сонымен қатар, эмоциялық және мотивациялық жүйелердің белсенділігі бұл процестің тиімділігін арттырып, үйренуге деген қызығушылықты сақтайды. Бұл тұрғыда, биді үйрену тек физикалық жаттығу емес, мидың әртүрлі құрылымдарының бірлескен жұмысы арқылы адамның психологиялық және нейробиологиялық дамуына оң әсерін тигізетін кешенді процесс болып табылады.

Әдебиеттер тізімі

1. Александр Гиршон., Жить танцуя. Интегральный танец для терапии, творчества и саморазвития, Издательство: Ridero, 2024, 372 стр.
2. Боярчиков Н. Н., О балетмейстерском образовании, Издательство: Планета музыки, 2024, 60 стр.
3. Falisha J. Karpati, Chiara Giacosa, Nicholas E.V. Foster, Virginia B. Penhune, Krista L. Hyde. Dance and the brain: a review// Chem. Annals of the New York Academy of Sciences, 2015, № 1337, P. 140-146.
4. Баскаков В.Ю. Хроники телесной психотехники. Выпуск 1. Москва: Институт общегуманитарных исследований, 2022 г. 216 стр.
5. Новерр Ж. Ж. Письма о танце, Издательство: Планета музыки, 2023, 384 стр.
6. Kanglin Shi. The Association Between Allostatic Load and Frailty Trajectories Among Adults Aged 50+ Years: Mediating Role of Physical Activity. // Journal of Aging and Physical Activity. 2023, № 32(1), P. 8–17.
7. Вашкевич Н. Н. История хореографии всех веков и народов. Издательство: Планета музыки, 2023, 192 стр.

А. С. Адиш*, З. Б. Ажибекова, Р. Р. Абдрахимова
преподаватель, магистр, ЮКУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан
к. п. н., доцент, ЮКУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан
ст. преподаватель, магистр, ЮКУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан
*Автор для корреспонденции: asel_adish@mail.ru

ВЛИЯНИЕ НЕЙРОБИОЛОГИИ НА ОБУЧЕНИЕ ТАНЦАМ

Аннотация

Танец-это не только искусство, но и сложный процесс, охватывающий многие аспекты физиологии и психологии человека. Современные исследования в области нейробиологии открывают новые горизонты в понимании того, как наш мозг воспринимает, обрабатывает и запоминает движения. Эти результаты могут значительно улучшить методы обучения танцам, повысить эффективность обучения и углубить понимание танцоров. Наш мозг способен к удивительной адаптации и обучению благодаря нейропластичности — способности нервной системы изменять свои структуры и функции в ответ на переживания. При выполнении танцевальных движений активируются различные области мозга, включая моторную кору, области, отвечающие за восприятие и координацию, и области,

связанные с эмоциями. Когда мы видим танец или танцуем сами, происходит активная работа зеркальных нейронов. Эти нейроны позволяют нам не только воспроизводить движение, но и чувствовать его эмоциональную составляющую. Это объясняет, почему зрители испытывают сильные эмоции во время танцевальных представлений.

Ключевые слова: танец, нейропластичность, мозг, танцоры, неврология, движение, танцы.

A. S. Adish*, Z. B. Azhibekova, R. R. Abdrakhimova

teacher, Master's degree, M. Auezov SKU, Shymkent, Kazakhstan

candidate of Pedagogical Sciences, Associate Prof., M. Auezov SKU, Shymkent, Kazakhstan

senior lecturer, Master's degree, M. Auezov SKU, Kazakhstan

*** Corresponding author:** asel_adish@mail.ru

INFLUENCE OF NEUROSCIENCE ON LEARNING TO DANCE

Abstract

Dance is not only an art, but also a complex process that involves many aspects of human physiology and psychology. Modern research in neuroscience opens up new horizons in understanding how our brain perceives, processes and remembers movements. These findings can significantly improve dance teaching methods, improve learning efficiency, and deepen the understanding of dancers. Our brain is capable of amazing adaptation and learning thanks to neuroplasticity — the ability of the nervous system to change structures and functions in response to experiences. When performing dance movements, different areas of the brain are activated, including the motor cortex, areas responsible for perception and coordination, and areas associated with emotions. When we watch a dance or dance ourselves, the active work of mirror neurons takes place. These neurons allow us not only to reproduce movement, but also to feel its emotional component. This explains why viewers experience strong emotions during dance performances.

Key words: dance, neuroplasticity, brain, dancers, neuroscience, movement, dance.

Қатынасхаттар үшін жауапты автор туралы ақпарат:

A. C. Адиш e-mail: asel_adish@mail.ru

Information about the author responsible for contacts:

A. C. Адиш e-mail: asel_adish@mail.ru

Информация об авторе, ответственном за сообщения:

S. Adish e-mail: asel_adish@mail.ru