



UNIVERSITATEA
PEDAGOGICĂ DE STAT
ION CREANGĂ
DIN CHIȘINĂU



TeachEdu
Future Learning



VALORIFICAREA NEUROȘTIINȚELOR ÎN DEZVOLTAREA PERSONALĂ

Materialele conferinței științifice internaționale
organizate în cadrul subprogramului instituțional de cercetare
**„Modele de valorificare a neuroștiințelor în dezvoltarea
personală”**
Cod: 040111

7-8 noiembrie 2024

Chișinău 2024

Recomandat pentru publicare de către Senatul Universității Pedagogice de Stat „Ion Creangă” din Chișinău, din 18.12.2024, Procesul-verbal nr. 5

Organizatori:

- ❖ Laboratorul de cercetare „Neuroștiințe, pedagogie inovativă și dezvoltare personală”
- ❖ Școala Doctorală „Psihologie”

Coordonator: Victoria Gonța

Copertă: Iurie Babii

Culegere îngrijită de Marcela Vîlcu

RESPONSABILITATEA PENTRU CONȚINUTUL MATERIALELOR PUBLICATE REVINE, IN EXCLUSIVITATE, AUTORILOR.

DESCRIEREA CIP A CAMEREI NAȚIONALE A CĂRȚII DIN REPUBLICA MOLDOVA

„Valorificarea neuroștiințelor în dezvoltarea personală”, conferință științifică internațională (2024 ; Chișinău). Valorificarea neuroștiințelor în dezvoltarea personală : Materialele conferinței științifice internaționale, 7-8 noiembrie 2024, [Chișinău] / coordonator: Victoria Gonța. – Chișinău : [S. n.], 2024 (CEP UPSC). – 234 p. : fig., fot. color, tab.

Antetit.: Universitatea Pedagogică de Stat "Ion Creangă" din Chișinău, Laboratorul de cercetare "Neuroștiințe, Pedagogie Inovativă și Dezvoltare Personală", TeachEdu Future Learning. – Rez.: lb. rom., engl. – Referințe bibliogr. la sfârșitul art. – [100] ex.

ISBN 978-9975-46-997-5. – ISBN 978-9975-46-998-2 (PDF).
159.9:37.0(082)

© Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău, 2024

Tipar executat la Centrul Editorial-Poligrafic al Universității Pedagogice de Stat „Ion Creangă”
din Chișinău, str. Ion Creangă, nr. 1, MD-2069



COMITETUL ȘTIINȚIFIC

- ❖ **Alexandra BARBĂNEAGRĂ**, dr., conferențiar universitar, rector, Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău
- ❖ **Victoria GONȚA**, dr., conferențiar universitar, director de proiect, Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău
- ❖ **Ludmila CANTÎR**, dr., conferențiar universitar, Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău
- ❖ **Diana ANTOCI**, dr. hab., profesor universitar, Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău
- ❖ **Mariana ZUBENSCHI**, dr., lector universitar, cercetător științific, Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău
- ❖ **Lala ALIYEVA**, dr., prof. universitar, Universitatea de Stat din Bacu, Azerbaidjan
- ❖ **Dragoș ILIESCU**, dr., prof. universitar, Universitatea din București, România
- ❖ **Andrei HOLMAN**, dr., prof. universitar, Universitatea „Alexandru Ioan-Cuza” din Iași, România
- ❖ **Dorin NASTAS**, dr., conferențiar universitar, Universitatea „Alexandru Ioan-Cuza” din Iași, România
- ❖ **Cristian OPARIUC DAN**, dr., conferențiar universitar, Universitatea din București, România
- ❖ **Volodymyr LAVRYNENKO**, profesor, doctor în istorie, prorector pentru relații internaționale, Universitatea de Stat „Dragomanov”, Ucraina
- ❖ **Oksana KOVTUN**, prorector pentru relații internaționale și managementul proiectelor, Universitatea Pedagogică de Stat „Hryhorii Skovoroda”, Ucraina
- ❖ **Nadejda KICHIUC**, decanul Facultății de Pedagogie, Universitatea de Stat de Științe Umanistice din Izmail, Ucraina
- ❖ **Gina-Aurora NECULA**, dr., conf., Universitatea „Dunărea de Jos”, din Galați, România
- ❖ **Ana-Nicoleta GRIGORE**, dr., Universitatea „Alexandru Ioan-Cuza” din Iași, România
- ❖ **Sorin BORZA**, dr., profesor, Universitatea din Oradea, România
- ❖ **Florentina MOGONEA**, dr., conferențiar universitar, Departamentul pentru Pregătirea Personalului Didactic, Universitatea din Craiova, România

- ❖ **Mahdi TARABEIH**, dr. hab., conferențiar universitar, Colegiul Academic din Tel Aviv-Jafo, Israel
- ❖ **Mariela PAVALACHE**, dr., profesor universitar, Universitatea „Transilvania” din Brașov, România
- ❖ **Ovidiu Florin TODERICI**, dr., conferențiar universitar, Universitatea „Aurel Vlaicu” din Arad, România
- ❖ **Cristina Dana POPESCU**, dr. lector universitar, Universitatea „Ovidius” din Constanța, România
- ❖ **Corinna BORER**, dr., manager pentru proiecte internaționale în educație, Pädagogische Hochschule Zürich, Elveția
- ❖ **Valentina BOTNARI**, dr., profesor universitar, Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău
- ❖ **Agasi HUN Mammadli**, dr., coordonator de proiecte TUANA, Turcia
- ❖ **Tatiana VASIAN** dr., lector universitar, Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău
- ❖ **Maria VÎRLAN**, dr. profesor universitar, Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău
- ❖ **Maria DIȚA**, dr., conferențiar universitar, Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău
- ❖ **Valentina MÎSLIȚHI**, dr., conferențiar universitar, Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău
- ❖ **Marcela VÎLCU** dr., lector universitar, Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău
- ❖ **Viorica CERNEAVSCHI**, dr., lector universitar, Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău

CUPRINS

Надія КІЧУК

РЕСУРСИ ПЛАТФОРМ НА ОСНОВІ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В
УДОСКОНАЛЕННІ ОСВИТИ УКРАЇНСЬКОГО СТУДЕНТСТВА В УМОВАХ
ВІЙСЬКОВОГО СТАНУ.....8

Mariana ZUBENSCHI, Victoria GONȚA, Evelina GOROBET

APPLICATION OF NEUROSCIENCES IN PERSONAL DEVELOPMENT,
PERCEPTIONS AND OPINIONS AMONG ROMANIAN NATIVE SPEAKING.....15

Mariana ZUBENSCHI

EXPLORAREA STĂRII DE BINE ȘI A ECHILIBRULUI PROFESIONAL: UN NOU
POTENȚIAL DE INTERVENȚII NEUROPSIHOLOGICE.....34

Ovidiu Mihail POSTOLACHE

ATAȘAMENTUL ȘI NEUROȘTIINȚA AFECTIVITĂȚII
ÎN DEZVOLTAREA PERSONALĂ.....47

Lucia-Ramona CECIU

STIMA DE SINE ȘI DEZVOLTAREA PSIHOEMOȚIONALĂ ȘI
NEUROBIOLOGICĂ A TÂNĂRULUI ADULT.....58

Valentina MÎSLIȚHI

ÎNVĂȚARE, DEZVOLTARE PERSONALĂ ȘI PROFESIONALĂ PE TOT
PARCURSUL VIEȚII: REPERE NEUROFIZIOLOGICE, NEUROPSIHOLOGICE ȘI
IMPACT ASUPRA STĂRII DE BINE A CADRELOR DIDACTICE.....71

Valentina BOTNARI, Albina SCUTARU

CONDIȚIONĂRI NEUROPSIHOLOGICE ALE BUNĂSTĂRII
PREADOLESCENȚILOR ÎN CONTEXTUL PARTENERIATULUI
INTERSECTORIAL.....95

Onuț-Leonardo GHEORGHE

NEUROȘTIINȚA COGNITIVĂ – REZULTAT AL INTERACȚIUNII DINTRE
NEUROȘTIINȚĂ ȘI PSIHLOGIA COGNITIVĂ.....106

Iulian ZONENSTAIN

IMPACTUL NEUROȘTIINȚELOR ASUPRA INTELIGENȚEI EMOȚIONALE114

Svetlana GOREA, Lucia SPOIALĂ

MINTE SĂNĂTOASĂ, CREIER ACTIV.....124

| | |
|--|-----|
| Igor ARSENE TERAPIA PRIN FRECVENȚE DE SUNET ÎN NEUROȘTIINȚĂ: UN MIJLOC DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A PERFORMANȚEI ȘI A STĂRII DE BINE ÎN SPORT..... | 135 |
| Igor ARSENE CORELAȚIA SEMNIFICATIVĂ DINTRE NEUROPLASTICITATEA INTENȚIONATĂ ȘI DEZVOLTAREA PERSONALĂ A PROFESORULUI DE EDUCAȚIE FIZICĂ..... | 140 |
| Lucia BÎTCA VALORIFICAREA NEUROPLASTICITĂȚII ȘI A TEHNICILOR DE MINDFULNESS ÎN DEZVOLTAREA PERSONALĂ: UN CADRU BAZAT PE NEUROȘTIINȚE..... | 150 |
| Gina GHEORGHITĂ, Adriana CIOBANU TERAPIA LIMBAJULUI LA COPIII CU TSA PRIN ÎNVĂȚAREA VERBAL-MOTORIE | 156 |
| Elena LOSÎ NEURODEPENDENȚA DE GADGETURI..... | 161 |
| Ecaterina ZUBENSCHI IMPACTUL COMUNICĂRII ASUPRA DEZVOLTĂRII UMANE..... | 172 |
| Katarzyna MAZUR-WŁODARCZYK ACTIVE LEARNING AS A TOOL FOR PROMOTING CRAFTSMANSHIP – EXAMPLES FROM POLAND..... | 183 |
| Marcela VÎLCU JURNALUL DE REFLECȚII – UN INSTRUMENT EFICIENT DE ÎNVĂȚARE..... | 199 |
| Evelina GOROBET THE INFLUENCE OF THE CONSTRUCTIVIST APPROACH ON THE DEVELOPMENT OF CREATIVITY AND LANGUAGE LEARNING IN ONLINE ENVIRONMENT..... | 205 |
| Lucia ȘCHIOPU EXPLORAREA BENEFICIILOR ȘI PROVOCĂRIILOR BRAINSTORMINGULUI..... | 217 |
| Beatrice Mihaela BUTURE ROLUL NEUROȘTIINȚEI ÎN ÎNȚELEGEREA INTELIGENȚEI EMOȚIONALE LA FAMILIILE AFECTATE DE MIGRAȚIE..... | 224 |



SESIUNEA PLENARĂ

РЕСУРСИ ПЛАТФОРМ НА ОСНОВІ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В УДОСКОНАЛЕННІ ОСВІТИ УКРАЇНСЬКОГО СТУДЕНТСТВА В УМОВАХ ВІЙСЬКОВОГО СТАНУ

RESOURCES OF PLATFORMS BASED ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN IMPROVING THE EDUCATION OF UKRAINIAN STUDENTS UNDER MARTIAL LAW

Надія КІЧУК, доктор педагогічних наук, професор, Україна
ORCID ID: 000-0002-5963-7802
idgu_pedfacultet@ukr.net

Nadejda KICHIUC, PhD, Associate Prtofessor
Dean of the Faculty of Pedagogy of Izmail State
University of Humanities, Ukraina

CZU: 378:004.8(477)=161.2

DOI: 10.46727/c.7-8-11-2024.p8-14

Abstract. In order to support the scientific discussion that is currently taking place in the community of both domestic and foreign scholars, the article raises the issue of pedagogically motivated use of platforms built on the basis of artificial intelligence. Based on the results of the analytical work carried out, the author's position is substantiated, which is based on the key provision of classical pedagogy regarding the crucial importance of the teacher's personality in the full formation of the student's personality. It is generalised that the resources of platforms based on artificial intelligence should be understood as only one of the possible, but fundamentally important tools that effectively influence the formation of the information culture of the personality of a higher pedagogical education applicant, actively contribute to the positive dynamics of the process of humanisation and democratisation of society by increasing its ability to self-regulation and self-efficacy.

Keywords: higher education student; critical thinking; self-efficacy; artificial intelligence; platforms built on artificial intelligence

Rezumat. În planul susținerii discuțiilor care au loc în prezent în comunitatea oamenilor de știință atât autohtoni, cât și străini, articolul ridică problema utilizării în scop didactic a

platformelor construite pe baza inteligenței artificiale. Pe baza rezultatelor obținute în cercetare, se fundamentează opinia autorului, care se construiește pe poziția-cheie a pedagogiei clasice privind importanța crucială a personalității profesorului în procesul de formare a personalității elevului. Se generalizează că resursele platformelor bazate pe inteligență artificială ar trebui înțelese doar ca unul dintre instrumentele posibile, dar fundamental importante, care influențează efectiv formarea culturii informaționale a studentului de la pedagogie și contribuie activ la dinamica pozitivă a procesului de umanizare și democratizare a societății prin creșterea capacității ei de autoreglare și autoeficiență.

Cuvinte-cheie: student la studii superioare; gândire critică; autoeficiență; inteligență artificială; platforme construite pe baza inteligenței artificiale.

Вступ

За сучасних реалій, коли освіту загальнонаціонально і вченими, і практиками «скарбом» будь-якої цивілізованої країни світу, на часі новітні підходи, спрямовані на підвищення її якості. Йдеться про актуалізацію якісних освітніх послуг, котрі пересічна людина може отримати впродовж життєвого шляху. Дослідники освітньої проблематики вбачають одним із суттєвих ресурсів якості освіти саме реалізацію принципу особистісної зорієнтованості, тобто повноцінне врахування своєрідності особистості здобувача освіти. У цьому зв'язку принципово важливим визнано, щоб у процесі надання освітніх послуг враховувалась незаперечність істини про те, що учнівсько-студентська молодь ХХІ століття є «цифровим поколінням». А це виводить на перший план ідею, сенс якої спостерігається, з одного боку, у продуктивності в освіті електронного навчання, адже воно найбільш є наближеним до природи саме сучасного здобувача освітніх послуг, а, з іншого - у здатності майбутнього педагога досягати особистісно-професійної самоефективності вже на основному етапі фахового становлення - в умовах вищої педагогічної школи.

Вищезазначене набуває виключної ваги для українського соціуму, котрий нині перебуває в умовах воєнного стану, що загострює проблематику створення електронних платформ та гейміфікацію навчання, а також розширення імерсійного навчального середовища (Н. Котелянець, А. Мартин, Т. Сечен, М. Чумак, Р. Шпиця та ін.). І вітчизняні (Л. Гончар, С. Степик, І. Сухопара та ін.), і дослідники зарубіжжя (Вуд Дж., Дзен З., Рефлянто С. та ін.) здебільшого єдині у визнанні того, що порівняльну ефективність електронного навчання доцільно оцінювати в ракурсі ідей когнітивізму, реалізації самостійності особистості, її саморегуляції та самоефективності. Мають рацію і ті дослідники, котрі саме в окресленій площині вбачають важливий вектор трансформації вищої освіти в Україні в умовах глобалізації та здійснення євроінтеграційних уподобань [1].

Оскільки нині невимірно зростає роль освіти у життєдіяльності соціуму будь-якої країни, котра крокує до набуття державою ознак правової, демократичної та конкурентоспроможної, то постає питання такого змісту: які педагогічні інструменти сприяють якісній освіті, забезпечуючи максимально ефективну реалізацію (зокрема, у закладі вищої освіти) принципу студентоцентризму? У пошуках відповіді, нашу дослідницьку увагу привернув аспект, пов'язаний із коректним використанням у окресленій площині тих платформ, що базуються на штучному інтелекті.

Виклад основного матеріалу

В результаті проведеного педагогічного дискурсу уможливаються принаймні такі узагальнення: 1) окреслений вище аспект проблеми, котра і безпосередньо, і опосередковано пов'язана із електронним навчанням здобувачів освіти, вже набув повного наукового осмислення, хоча й здебільшого на рівні постановки проблемних питань; тут особливу увагу, на наш погляд, привертає науковий доробок тих дослідників, які все ж намагаються вивчити означений аспект комплексно [2]; 2) вже вироблені в українській освіті певні підходи щодо повноцінної реалізації «Концепції розвитку штучного інтелекту»(2020 р.), де базового значення набули такі складові, як «Освіта» і «Наука», пріоритетності надано завданням, пов'язаним із запровадженням атестації здобувачів вищої освіти відносно набуття компетентностей щодо використання штучного інтелекту [3].

Принагідно зазначимо, що у зв'язку із повномасштабною російською агресією українські освітяни та здобувачі освіти втратили можливості надання (і набуття) якісної освіти, а доступ до медіа набув статусу важливої передумови успішності освітніх послуг. Актуалізовано питання й безпеки в освітній системі. Останнє спричинило підвищену увагу українського суспільства до тих засобів, які сприяли б зменшенню освітніх втрат. Відтак, і на рівні соціуму, і з огляду на потреби суб'єктів освіти - на часі задіяність ресурсів, у тому числі й штучного інтелекту.

У площині вищезазначеного педагогічно доцільно зауважити на розроблених і вже апробованих практиками інструментах штучного інтелекту. До прикладу, від Google ідеться про надійність тих, що сприяють успішності створення зображень, генерації тексту (Google Gemini); сервіс Restorephotos дозволяє деталізувати та покращити якість архівного фотоматеріалу; за допомогою Palette уможливується автоматичне додавання кольорів до чорно-білих зображень; сервіс Pixverse оптимізує процес створення відеороликів, що

базуються на текстових інструкціях; якщо ставиться за мету модифікувати голос в реальному часі або створити аудіо чи звукові ефекти, то доречно скористатися сервісом UoiceChanger.

Проведені нами наукові розвідки переконливо підтвердили не лише безсумнівні переваги потенціалу платформ, що базуються на штучному інтелекті, а й цілковито прогнозовані ризики [4]. Вкажимо, що такого висновку дійшли і деякі інші дослідники [5].

Натомість аналіз сайтів окремих університетських бібліотек, здебільшого, все ж акцентують на можливостях штучного інтелекту (ШІ, англ. artificial intelligence) як для «переможного навчання та успішних досліджень», так і для розвитку кар'єри особистості. У цьому плані привертає увагу інформаційна потужність сайту бібліотеки Бердянського державного педагогічного університету (<https://Library.bdpu.org.ua/ai-for-education-and-research>), оскільки тут розміщено локальну, і водночас, системну інформацію стосовно переваг штучного інтелекту. При цьому, по-перше, для здобувачів вищої освіти персоналізоване навчання, що базується на можливості навчатися у власному темпі; уможливлення використовувати штучний інтелект як «віртуальний репетитор»; утворення «батареї тестів», що сприяє якісній підготовці студентів до іспитів та відстежуванню власного темпу просування щодо забезпеченості навчальних досягнень; розширення доступу до тих інформаційних ресурсів, котрі зумовлені саме наявними у конкретного здобувача пізнавальних інтересів і потреб). По-друге, ж для науковців ресурси платформ на основі штучного інтелекту тут диференційовано у такий спосіб: оперативність і точність вироблення прогнозів, заснованих на значному обсязі даних - підґрунті аналітичної діяльності дослідника; інтелектуальні системи сприяють автоматизованому огляду тематичних наукових джерел; забезпечується якісне редагування наукових текстів; сприяння співпраці дослідників через схожість наукових інтересів; системи штучного інтелекту забезпечують здатність особистості здійснити аналіз наукового тексту на предмет плагіату або фальсифікації.

В ракурсі вище окресленого, значний не лише науковий, а й практичний інтерес становлять результати аналітичної роботи, здійсненої, зокрема, на базі конструктивного досвіду бібліотеки у збагаченні освітньо-інформаційної діяльності в Ізмаїльському державному гуманітарному університеті. Йдеться про віддзеркалення в аспекту підвищення обізнаності суб'єктів освітнього процесу у потенціалі штучного інтелекту через відеоконструктори для

створення бібліотечних роликів. Маємо підстави стверджувати й про інноваційний досвід бібліотечної моделі – «Бібліотека 4.0», де базового значення надано взаємодії підсистем «читач – бібліотекар - технології штучного інтелекту» [6]. Так, проведені нами наукові розвідки підтвердили, по-перше, важливість для освітянської спільноти, зокрема, закладів вищої освіти, вибудовувати рейтинги електронних архівів; такий захід значно підвищує спроможність максимально повноцінно реалізувати цими підрозділами сучасних вишів інформаційно-бібліотечні сервіси (йдеться про віртуальну бібліотечну довідку, електронну розсилку документів, електронний формуляр тощо). По-друге, як переконують результати аналізу діяльності кращих українських університетських бібліотек (зокрема, Сумського державного педагогічного університету імені Антона Макаренка), уможлиблюється процес збагачення просвітництва, що має на меті деталізувати сукупність тих викликів і ризиків, котрі притаманні цифровій трансформації освіти.

Схарактеризуємо означення аспект більш докладно. Вчені, які не лише вивчають технології, котрі забезпечують доступність навчання штучному інтелекту, а й обґрунтовують перспективність відповідних програмно-технічних інструментів здійснення освітнього процесу в умовах непередбачуваних глобальних впливів, небезпідставно наголошують на неодмінній актуалізації низки проблем етичного, правового, психосоціального характеру. До прикладу, соціальна відповідальність здобувача освіти за прийняті ним рішення під впливом застосування технологій штучного інтелекту. Постає актуальним у цьому плані й питання безпеки, а також етичний контент, пов'язаний із захистом персональних даних. Як засвідчують проведені локальні дослідження, проблемність зберігає ще й позитивна динаміка настанови здобувачів освіти на пасивне сприймання інформації, котра надходить від систем штучного інтелекту природним чином. Постає питання й такого змісту: чи спроможні платформи, засновані на основі штучного інтелекту, якісно сформувати соціальні навички, творчий стиль мислення особистості, реалізувати право людини на конфіденційність і приватність та персональну інформацію? Не втрачає актуальності і розробка надійних «етичних алгоритмів», а також результативних підходів до розвитку критичного мислення здобувача освіти. Дійсно, саме останнє, як засвідчують проведені дослідження, й передбачає «критичне оцінювання доказів», здатність особистості розрізняти факти від припущень, розпізнавати той вплив, котрий утворюють історичні, соціальні й культурні сенси на взаємодію із відповідною

інформацією [7]. Зроблені теоретико-прикладні узагальнення перегукуються із науковим доробком, уже оприлюдненим у процесі наукових дискусій [8]. Значущість останніх важко переоцінити, адже наукова спільнота здебільшого єдина у констатуванні того, що штучний інтелект може створити не лише підґрунтя для випереджувального розвитку навичок, необхідних для успішної життєдіяльності особистості у сучасному інформаційному середовищі; це становить певну загрозу ще й збереженню цінностей та збагаченню аксіологічної особистісної сфери.

Підкреслимо, що професія педагога залишається для цивілізованого соціуму стратегічно важливою, де особистісно-професійна компетентність вчителя постає суттєвою передумовою якісної освіти.

Резюме: Узагальнюючи існуючі у педагогічній науці і практиці дослідницькі позиції відносно деяких переваг задіяності в освітньому процесі (зокрема, закладів вищої педагогічної освіти) тих платформ, які вибудовані на основі штучного інтелекту, а також проблемних питань, пов'язаних із переоцінкою таких ресурсів, є підстави визнати за доцільне спрямованість наукових розвідок у цьому плані в бік максимальної виваженості, обґрунтованості, об'єктивності. Наша дослідницька позиція заснована на домінуючому значенні класичної педагогіки, зокрема, щодо методологічно вартісного положення педагогів-класиків стосовно того, що лише особистість (у нашому контексті – педагога) здатна повноцінно сформувати особистість (у порушеному контенті – здобувача освіти); решта інструментів впливу (накшталт платформ, заснованих на потенціалі штучного інтелекту) доцільно осмисляти в якості певного засобу. Навіть, розцінюючи як «дієвість» з точки зору результативного розвитку в особистості «навичок майбутнього» - тих, що засновані на принципах електронного навчання. В умовах становлення сучасного інформаційного суспільства виключне значення зберігає сукупність навичок програмування, здатності особистості, як представника цифрового покоління, взаємодіяти через технології штучного інтелекту у сфері соціальних мереж.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. ГАВРИШ І., ЯРОШЕНКО А., ХЛТОБІНА О., КУЗЕМКО Н., СЕМЕНЕНКО А., ГОНТАР З. Трансформація вищої освіти в Україні в умовах глобалізації AD ALTA (14.01 – XLL) *Journal of Interdiscip Linary Pesearch Social Sciences*. 2024. P. 146 – 151.
2. КІЧУК Я., АРНАУТ А., ЯЦЕНКО М., ТКАЧЕНКО М. Освітній потенціал штучного інтелекту як педагогічна проблема. *Науковий вісник ІДГУ*. Серія: «Педагогічні науки». 2024. Вип. 68. С. 90 – 96
3. ШЕВЧЕНКО, А.І. (ред.). *Стратегія розвитку штучного інтелекту в Україні: монографія*. Київ: ІППШ, 2023. <https://doi.org/10.15407/development atrategy 2023>
4. КІЧУК Н. Розвиток здатності майбутніх фахівців докторського рівня до реалізації індивідуальної освітньої наукової траєкторії: контури педагогічного дискурсу. *Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка*. Серія «Педагогічні науки» (117), 2024. С. 158 – 169.
5. МЕЛЬНИК А.В. Застосування штучного інтелекту в освітньому середовищі: потенціал та виклики // *Розвиток педагогічної майстерності майбутнього педагога в умовах освітніх трансформацій* III Всеукраїнська науково-практична конференція: Зб. матер. Житомир: ЖДУ ім. Івана-Франка. 2023. С. 250 – 253.
6. КІЧУК Н., ДЕМЧЕНКО О., ЩЕТИНІНА С. Цифрові трансформації освіти: роль штучного інтелекту в модернізації освітньо-інформаційних послуг університетської бібліотеки // IX Міжнародна конференція *University Library at a new stage of Social communications development. Topic 2024 “On the path to enhancing equity, accessibility, unclusion”* (Дніпро, Україна, наук. бібліотека УДУНТ, 3 – 4 жовтня 2024).
7. КІЧУК Н. Критичне мислення як передумова конструктивного розвитку здатності майбутніх фахівців до інноваційної діяльності. *Вісник науки та освіти* Серія «Педагогіка». 2023. № 9(15). С. 434 – 445.
8. MALYKHIN, O., ARISTOVA, N., ALIEKSIIEVA, S. (2022). Boosting Lifelong Learning for General Secondary Schoolteachers: Digital Competence Development Amid Blended Learning. *Society. Integration. Education. Proceedings of the International Scientific Conference*, 1, 819 – 827. <https://doi.org/10.17770/sie2022voll.685>



**APPLICATION OF NEUROSCIENCES IN PERSONAL DEVELOPMENT,
PERCEPTIONS AND OPINIONS AMONG ROMANIAN NATIVE
SPEAKING**

**APLICAREA NEUROȘTIINȚELOR ÎN DEZVOLTAREA PERSONALĂ,
PERCEPȚII ȘI OPINII ACTUALE PRINTRE VORBITORII NATIVI DE
LIMBA ROMÂNĂ**

Mariana ZUBENSCHI, dr. în psihologie, conf. univ.
Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău
ORCHID ID: 0000-0002-4890-2068
mariana.zubenschi@upsc.md

Victoria GONȚA, dr. în psihologie, conf. univ.,
Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău
ORCHID ID: 0000-0002-6433-5112
gonta.victoria@upsc.md

Evelina GOROBET, drd., lector asistent
Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău
ORCHID ID: 0000-0002-0122-5362
gorobet.evelina@upsc.md

Mariana ZUBENSCHI, PhD in Psychology, Associate Professor
"Ion Creanga" SPU from Chisinau
Victoria GONȚA, PhD in Psychology, Associate Professor
"Ion Creanga" SPU from Chisinau
Evelina GOROBET, PhD fellow, Assistant Lecturer
"Ion Creanga" SPU from Chisinau

CZU: 159.91/92.072=111

DOI: 10.46727/c.7-8-11-2024.p15-33

Abstract. The field of neuroscience offers transformative insights into personal development, with applications ranging from stress management to enhancing cognitive functions. This article examines current perceptions and opinions on integrating neuroscientific principles into personal and professional growth strategies. Data collected through a structured questionnaire highlight varying levels of familiarity and understanding among participants, with notable interest in neuroplasticity, mindfulness, and neurofeedback techniques. Despite

growing awareness, a gap persists between theoretical knowledge and practical application, emphasizing the need for more accessible education on neuroscience's real-world benefits. The research findings suggest that leveraging neuroscience can empower individuals to optimize mental health, learning processes, and decision-making while promoting habits conducive to brain health.

Keywords: neurosciences, personal development, neuroscientific techniques, perceptions, etc.

Rezumat. Domeniul neuroștiinței oferă perspective transformatoare în dezvoltarea personală, cu aplicații variind de la gestionarea stresului până la îmbunătățirea funcțiilor cognitive. Acest articol examinează percepțiile și opiniile actuale cu privire la integrarea principiilor neuroștiințifice în strategiile de creștere personală și profesională. Datele colectate printr-un chestionar structurat evidențiază niveluri diferite de familiaritate și înțelegere în rândul participanților, cu un interes remarcabil pentru neuroplasticitate, mindfulness și tehnici de neurofeedback. În ciuda creșterii gradului de conștientizare, persistă un decalaj între cunoștințele teoretice și aplicarea practică, subliniind necesitatea unei educații mai accesibile cu privire la beneficiile neuroștiinței în lumea reală.

Datele cercetării sugerează că valorificarea neuroștiinței poate împuternici indivizii să optimizeze sănătatea mintală, procesele de învățare și luarea deciziilor, promovând în același timp obiceiuri care să conducă la sănătatea creierului.

Cuvinte-cheie: neuroștiințe, dezvoltare personală, tehnici neuroștiințifice, percepții, etc.

Introduction

Humans are inherently social beings, and this social nature is deeply embedded in our consciousness and brain development. As an emerging discipline, social brain sciences explore the neural foundations of social behavior, revealing intriguing connections between emotion, reason, perception, and self-other representation. Ralph Adolphs and David J. Anderson, mention that humans are an intensely social species – it has been argued that our social nature defines what makes us human, what makes us conscious or what gave us our large brains. As a new field, the social brain sciences are probing the neural underpinnings of social behaviour and have produced a banquet of data that are both tantalizing and deeply puzzling. We are finding new links between emotion and reason, between action and perception, and between representations of other people and ourselves. No less important are the links that are also being established across disciplines to understand individual and social behaviour, as psychologists, neuroscientists, anthropologists, ethologists and philosophers forge new collaborations [1, p. 8]. This interdisciplinary approach draws on insights from psychology and neuroscience, emphasizing cooperation and respect for each field's methodologies and limitations.

Co-operation, not incorporation, integration, reciprocal contributions to the knowledge of the mind's functions; mutual respect for the methodological and epistemological limitations of each discipline: these are the standards that govern my thoughts on interdisciplinarity and must be accepted for reciprocal enrichment between neurosciences, psychology and personal development to be possible.

For instance, the integration of neuroscience and psychotherapy exemplifies this interdisciplinarity. While the two fields historically diverged – psychotherapists focusing on metaphorical understandings of the mind and neuroscientists on brain-behavior relationships – recent advancements have fostered collaboration. Neuroscience tools now illuminate how early life experiences and psychotherapy reshape the brain's neural architecture, revisiting Freud's vision of a biological psychology. Although psychotherapy originally emerged from neurology, differences in language and worldview have limited collaboration among the two fields for most of the 20th century. While psychotherapists developed a rich metaphoric language of mind, neurologists built a detailed database of brain – behavior relationships. As we approached the 21st century, neuroscience began providing us with tools to explore what happens in the brain during early development, and later in psychotherapy. A return to Freud's Project of a biological psychology is finally at hand. At the heart of the interface of neuroscience and psychotherapy is the fact that human experience is mediated via two interacting processes. The first is the expression of our evolutionary past via the organization, development, and functioning of the nervous system – a process resulting in billions of neurons organizing into neural networks, each with its own timetable and requirements for growth. The second is the contemporary shaping of our neural architecture within the context of relationships [2, p. 23]. The human brain is a “social organ of adaptation” stimulated to grow through positive and negative interactions with others. The quality and nature of our relationships become encoded within the neural infrastructure of our brains. It is through this translation of experience and personal development into neurobiological structures that nature and nurture become one.

At the core of this synergy is the concept of the brain as a "social organ of adaptation," shaped by interpersonal interactions. Positive and negative relationships influence neural development, intertwining nature and nurture into a unified framework. This underscores the importance of translating personal experiences into neurobiological growth, bridging the past and present for personal development and mental well-being. Personal development has increasingly intersected with advancements in neuroscience, reflecting society's recognition of the brain's

adaptability and capacity for growth. This study investigates how individuals perceive and apply neuroscience in their pursuit of self-improvement. Using a comprehensive questionnaire, the research explores key areas such as general knowledge, practical application, and attitudes toward neuroscientific tools like mindfulness, neuroplasticity, and cognitive training techniques. While many participants demonstrate a moderate to strong understanding of these concepts, the findings reveal that practical implementation in daily life remains limited. This study underscores the importance of bridging the gap between neuroscience education and its integration into personal and educational contexts to foster meaningful development.

1. Survey design and methodology

The cross-sectional study design, combined with the reliable questionnaire „Aplicarea neuroștiințelor în dezvoltarea personală” (Application of neurosciences in personal development), explores an accurate assessment of the perceptions and opinions towards neurosciences and personal development among the sample [9]. The questionnaire's purpose was to investigate how neuroscience can support educational processes, mental health, and individual development, assuring the anonymity and brief completion time (10–15 minutes).



Figure 1. “Applying neuroscience to personal development” questionnaire structure

The questionnaire concludes 8th sections (see fig. 1), including: demographic information (age, gender, education level, employment status, professional domain, and location). Its sections explores the familiarity of respondents with neuroscience concepts and their relevance to learning, mental health, and personal development (General Knowledge and Attitudes); opinions about neurocognitive techniques like mindfulness and neuroplasticity for stress management and emotional regulation (Application in Personal Development); usage of mindfulness, meditation, and cognitive training techniques (Personal Experiences); integration of neuroscience knowledge into study habits, decision-making, and academic performance (Neuroscience in Learning); integration of neuroscience knowledge into study habits, decision-making, and academic performance (Neuroscience in Learning); challenges with stress or anxiety and the role of neuroscience-based techniques in addressing these (Neuroscience and Mental Health); perspectives on integrating neuroscience education into academic curricula (Opinions on Education) and interest in neuroscience-related topics for personal growth and suggestions for workshops (Future Directions).

The questions types has single multiple choice selection, based on a 5-Likert scale for measuring familiarity, importance, frequency, and agreement, as well offering open-ended answers for additional comments or specific interests.

The questionnaire available on a free-access online platform Google Forms, with quantitative data from structured questions and qualitative insights from open-ended ones, anonymous responses, and the collected data was used strictly for research and enhancing personal development strategies targeting individuals of varied demographics, likely those with an interest or involvement in education or personal development from 10 professional fields (01 Education, 02 Arts and Humanities, 03 Social Sciences, Journalism and Public Relations, 04 Business, Administration and Law, 05 Natural Sciences, Mathematics and Statistics, 06 Information and Communication Technologies, 07 Engineering, Processing Technologies, Architecture and Construction, 08 Agricultural Sciences, Forestry, Fisheries and Veterinary Medicine, 09 Health and 10 Services) in accordance with the Decision No. 482 from 28.06.2017 „Nomenclature of fields of professional training and specialties in higher education” the Republic of Moldova (https://mecc.gov.md/sites/default/files/nomenclatorul_nr_482_din_28.06.2017_0.pdf).

The questionnaire is structured to gather a comprehensive understanding of how neuroscience is perceived and applied in personal and educational development contexts. It blends factual data with subjective opinions to support both statistical

analysis and thematic exploration. The findings contribute to understanding the necessity and value across the population and provide a basis for further research and potential developments.

2. Demographics and Personal Background

The cross-sectional study was conducted to determine the perceptions and opinions among questioned sample of 231 respondents. The sample consisted of 54 respondents who were reached through mail and online methods. This convenience sampling approach targeted individuals willing and available to participate. The demographic information of the participants, including gender and urban/rural residency, was collected. The sample included 213 (92%) females and 18 (8%) males, predominantly from urban areas.

The participants age varies from 18 to more than 64 years old, and represent a distribution of 17,3% (18-24 years old), 20,8% (25-34 years old), 32,9% (35-44 years old), 19,9% (53-64 years old) and 0,4% (more than 64 years old).

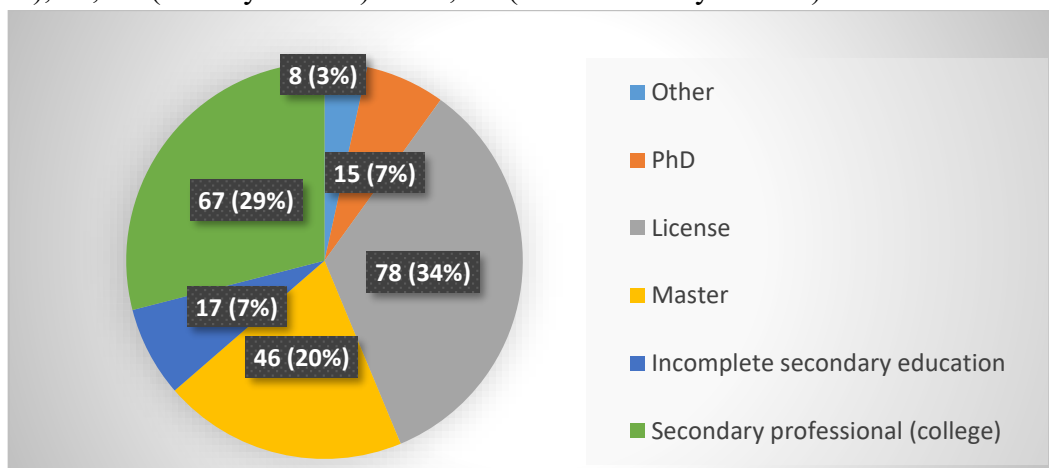


Figure 2. Educational level of respondents

Professional fields diversify 69,1% from 01 Education, 17,2% from 02 Arts and Humanities, 5,2% from 03 Social Sciences, Journalism and Public Relations, 3,9% from 04 Business, Administration and Law, 0,4 from 05 Natural Sciences, Mathematics and Statistics, 2,6% from 06 Information and Communication Technologies, 1,7% from 07 Engineering, Processing Technologies, Architecture and Construction, no respondents from 08 Agricultural Sciences, Forestry, Fisheries and Veterinary Medicine, 10,3% from 09 Health and 3,4% from 10 Services.

Educational level range a majority of respondents with license degree educational level (33,8%); secondary educational level (29,0%); master degree 19,9%; incomplete secondary level (7,4%) and PhD degree 3,4% (see fig. 2).

This demographic diversity provides a valuable context for interpreting their perceptions and opinions on the applications of neuroscience in personal development, ensuring the findings reflect a broad spectrum of experiences and insights.

3. General Knowledge and Attitudes About Neuroscience

Participants show diverse levels of familiarity with neuroscience, from basic concepts to applied techniques. Many have a moderate to high understanding of neuroplasticity, while others are less knowledgeable about mental training techniques, where 42% answers that they have taken courses or workshops dealing with neuroscience and personal development (see fig. 3).

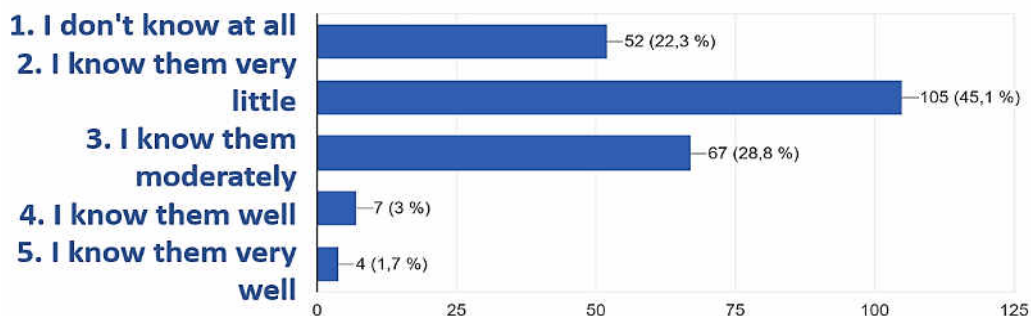


Figure 3. The familiarity of respondents with the concept of neuroscience

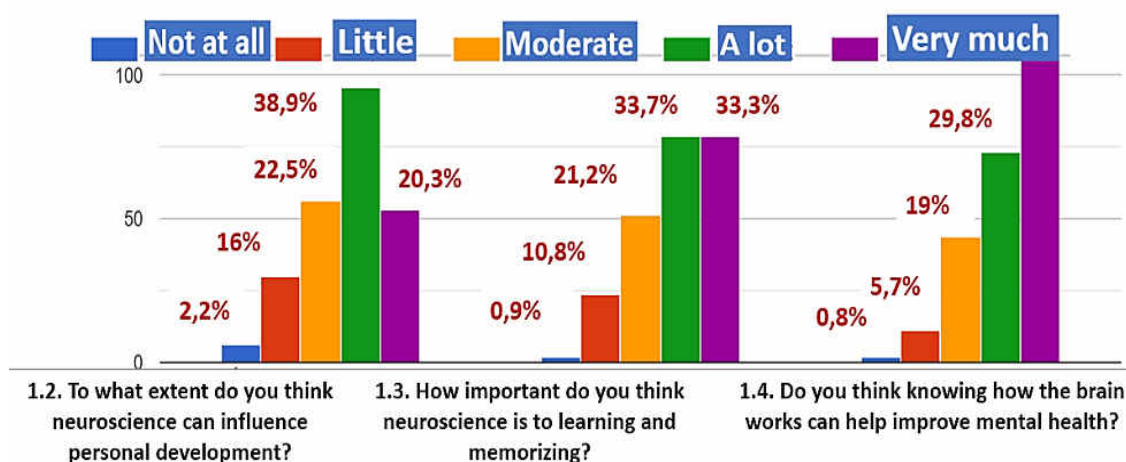


Figure 4. The perceptions of neuroscience's influence and importance in personal development, learning, and mental health



The figure 4 presenting survey responses to three questions related to perceptions of neuroscience's influence and importance in personal development, learning, and mental health. Each question's results are categorized into five levels of agreement: not at all, little, moderate, a lot, and very much. Key observations include:

1. To what extent can neuroscience influence personal development?

The majority (38.9%) chose Little, while 22.5% selected Moderate. Smaller percentages expressed stronger agreement (16% for "A lot" and 2.2% for "Very much").

2. How important is neuroscience for learning and memorizing?

Responses are evenly distributed between "A lot" (33.7%) and "Very much" (33.3%), indicating high perceived importance. Moderate responses (21.2%) were also notable, with minimal disagreement.

3. Can knowing how the brain works improve mental health?

Strong agreement is evident, with 29.8% choosing "Very much" and 19% selecting "A lot". Lower levels of agreement, including moderate (5.7%), were much less frequent.

The results suggest varying levels of awareness and belief in the relevance of neuroscience, with the strongest consensus around its role in learning and mental health improvement.

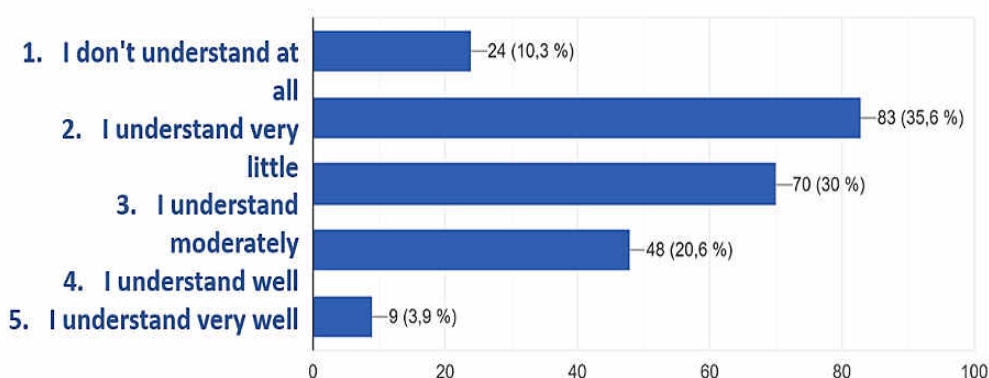


Figure 5. The understanding of neuroplasticity concept

The figure 5 illustrate responses to the question: "How well do you understand the concept of neuroplasticity?" The responses are categorized into five levels of understanding, with corresponding frequencies and percentages:

1. I don't understand at all: 24 respondents (10.3%).

2. I understand very little: 83 respondents (35.6%), representing the largest group.

3. I understand moderately: 70 respondents (30.0%).
4. I understand well: 48 respondents (20.6%).
5. I understand very well: 9 respondents (3.9%), the smallest group.

The data indicates that most participants have limited or moderate understanding of neuroplasticity, with only a small fraction demonstrating a high level of comprehension. This suggests an opportunity for increased education or awareness about the concept.

4. Applying Neuroscience to Personal Development

Although a significant portion of respondents understands neuroplasticity, practical application in daily life or professional contexts remains limited. This suggests a gap between theoretical understanding and real-world application (see fig.6, 7 and 8).

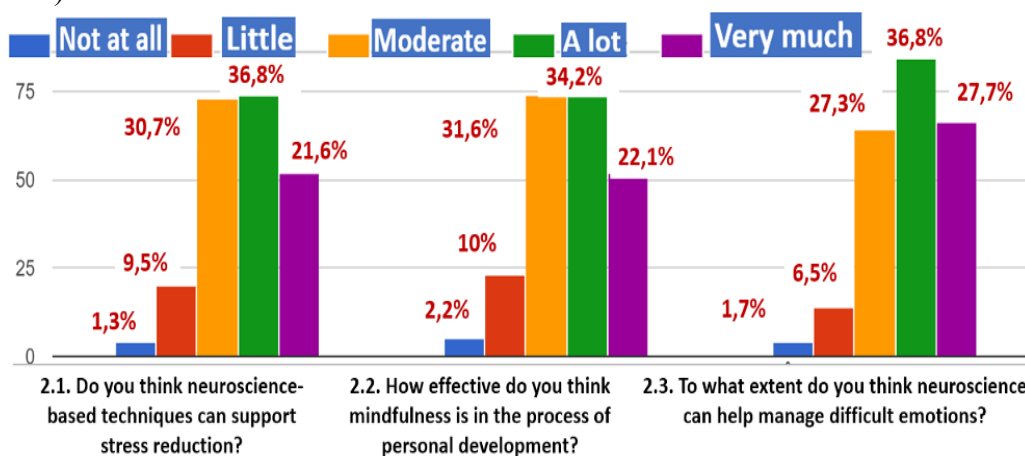


Figure 6. The opinions about neuroscience influence the personal development

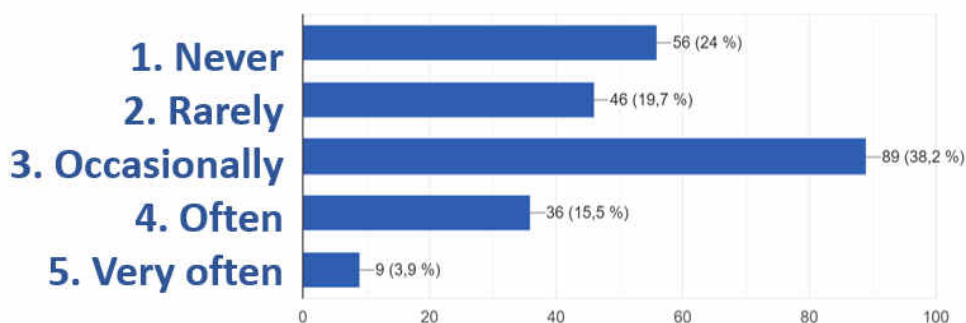


Figure 7. The use of mindfulness or meditation in improving the personal focus

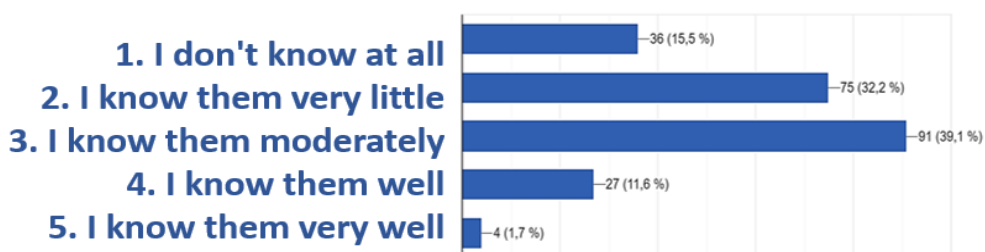


Figure 8. The knowledge on mental training techniques aimed in optimizing cognitive functions (ex. visualization, focusing on goals)

It is interesting that a significant part 30,7% believe that neurosciences strongly support stress reduction (see fig. 6), the largest portion thinks it contributes only a little (36,8%). As well, in the same figure, this biased perception assists the believe that mindfulness has little influence in personal development (31,6%), in relation with the majority of answers that balance the answers as high effectiveness impact in personal development. The majority (36.6%) recognize a moderate role for neuroscience in managing emotions, with 27.7% strongly acknowledging its benefits. Opinions are somewhat mixed, with most participants acknowledging a moderate role for neuroscience and mindfulness in stress reduction and emotional management, though very few endorse its strong impact. Mindfulness or meditation is underutilized, with only 19.4% engaging often or very often (see fig. 7).

The majority of participants claim moderate knowledge about neurosciences, were a significant part either don't know these techniques or know them very little (see fig.8).

Although a significant portion of respondents understands neuroplasticity, but practical application in daily life or professional contexts remains limited. This suggests a gap between theoretical understanding and real-world application of neurosciences. This indicates opportunities to promote these techniques more effectively, as the limited knowledge about mental training techniques among the respondents, highlighting a need for education and awareness initiatives.

5. Personal attitudes and experiences

The specific techniques, approaches, and methods from neurosciences have been proved their positive impact on personal development. The need for neuroscientific information to assist practice has never been more pressing and essential nowadays. There are research studies that shed light on how plastic is the brain is and how we can influence that plasticity to achieve long-term positive personal outcomes, but the survey “Applying neuroscience to personal development”

unveil the fact that a large portion of respondents have not applied neuroscientific techniques, approaches and methods in their daily use (57,63%, see fig. 9). In contrary, the same figure show that there are a strong believe that brain function influences decision-making (70, 13%). This contrasts with the lack of active application of neuroscience techniques, suggesting a gap between awareness and implementation. While breathing exercises are fairly accepted, there is still space to promote their benefits, especially for those who don't use them at all (31,6%, see fig. 10). Besides, a large group already practices healthy behaviours (51,47%), and trough education efforts could be targeted those not engaged in healthy practices, as they understand that neurosciences helps identify problematic habits.

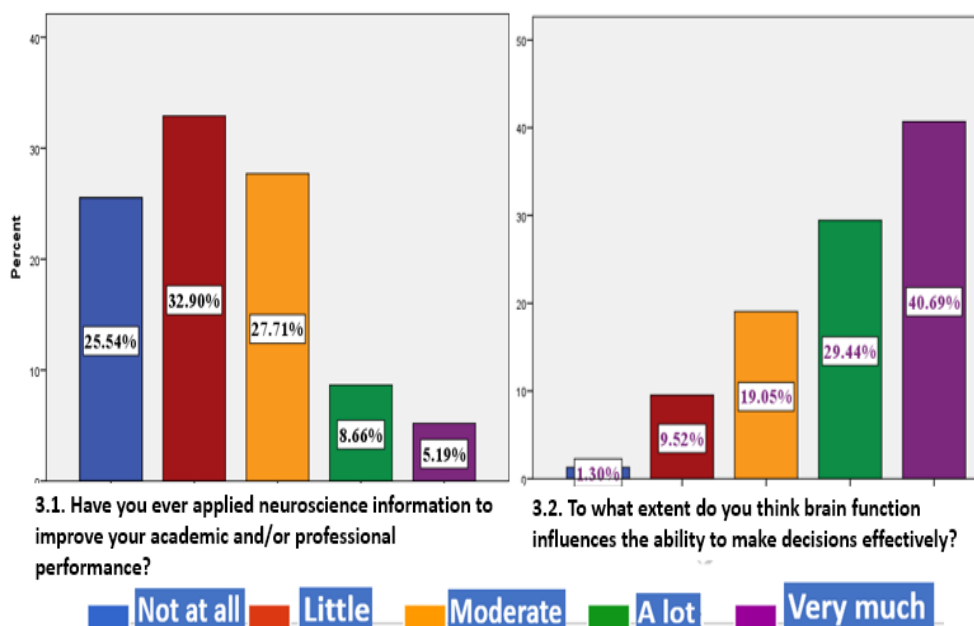


Figure 9. The use of neuroscientific techniques in academic or professional performance and decision making

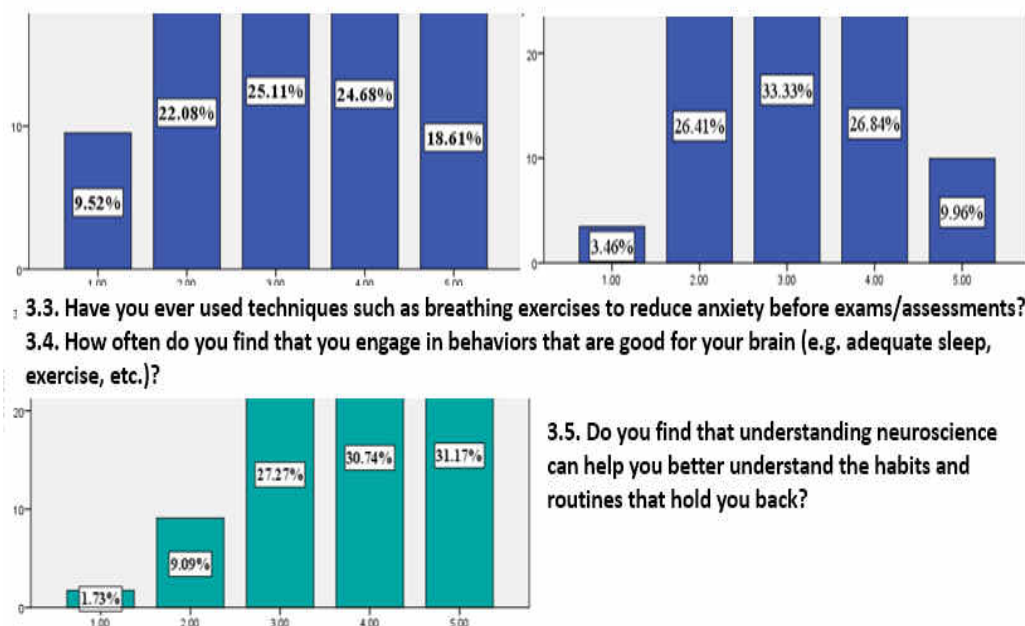


Figure 10. Openness to behaviour change and experience

Neuroscience techniques remain underutilized for improving academic/professional performance. Increasing awareness and training on its benefits could improve engagement, targeting those currently unaware or disengaged. There is a strong interest in using neuroscientific insights for personal growth, particularly in areas like stress management and cognitive function optimization. Participants express openness to neurofeedback and other advanced methods for performance improvement. Neuropsychological practice principles are being drawn into everyday psychology practice because neuroscience has localized areas of brain function that are imperative to the understanding of academic and personal difficulties.

6. Neuroscience and learning processes

The influence of experience and learning on behavior is still considered critical. Psychologists believe that behaviors cannot emerge until the neural machinery for them has developed; however, when the machinery is in place, related behaviors develop quickly and are shaped significantly by experience. We use the development of problem solving as an example, through experiencing we develop our abilities and the capacity to learn. The majority of the respondents (75.6%) recognize brain function's influence on learning strategies, indicating widespread understanding of neuroscience's role in learning optimization. This strong awareness creates an opportunity to introduce more neuroscientific learning tools (see fig. 11).

| Variante de răspuns | 4.1. How often do you apply knowledge about memory and learning to optimize your study process? (%) | 4.2. Are you familiar with the concept of "distributed learning" and its benefits on long-term memory? (%) | 4.3. How often do you use short breaks during study to support the learning process? (%) | 4.4. How aware are you of the impact of sleep on your ability to learn and remember new information? (%) | 4.5. To what extent do you think brain function influences your preferred learning strategies? (%) |
|---------------------|---|--|--|--|--|
| Not at all | 4.1 | 14.4 | 4.5 | 1.8 | 0.9 |
| Little | 16.7 | 26.6 | 29.3 | 8.6 | 4.5 |
| Moderate | 41.4 | 33.8 | 31.1 | 14.0 | 18.9 |
| A lot | 27.9 | 19.8 | 26.6 | 33.8 | 33.3 |
| Very much | 9.9 | 5.4 | 8.6 | 41.9 | 42.3 |
| Total | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 |

Figure 11. Practicing neuroscientific techniques in supporting the learning process

Nowadays, many school psychology curriculums at the specialist-level have a class that covers the biological bases of behavior, but there is no in-depth exposure to neuropsychology, but this is not enough for life-long-learning process and personal development. About 40% of participants are familiar with distributed learning to a significant extent (a lot or very much), while a sizable portion (41%) is only a little or not at all familiar. Many participants are aware of techniques to optimize learning, but there is room to increase high-level engagement. Awareness of distributed learning is moderate, but more education on its proven benefits for memory retention is needed, and by encouraging regular use of breaks could enhance learning productivity. Awareness of sleep's impact is strong, suggesting effective communication of its benefits.

Many participants believe neuroscience could provide valuable tools for managing stress and preventing burnout. However, fewer respondents feel well-informed about the effects of chronic stress on brain health, highlighting a need for increased education in this area.

7. Neuroscience and Mental Health

The sample's personal experience with neuroscientific techniques focused on the personal development reveals an awareness of the beneficial impact on mental health. Also, in the majority, the people participating in the survey demonstrated a strong desire to include them in educational and personal development programs at all levels of education. The sample's personal experience with neuroscientific techniques focused on the development of emotional intelligence reveals an awareness of the beneficial impact on mental health. Also, in the majority, the people

participating in the survey demonstrated a strong desire to include them in educational and personal development programs at all levels of education. These grievances are deduced from the fact that 47.8% of participants experience anxiety or stress a lot or very much (see fig. 12), indicating a significant impact on performance, where stress is a prevalent challenge; addressing it through neuroscientific techniques is crucial (a large majority of 75,4% agree that mental health play a significant role in their personal development).

| Variante de răspuns | 5.1. Have you ever experienced difficulties related to anxiety or stress that affected your ability to study or work?(%) | 5.2. Have you tried neuroscience-based emotion regulation techniques to manage such difficulties? (%) | 5.3. To what extent do you think that personal development should include aspects related to mental health? (%) | 5.4. Do you think neuroscience techniques should be integrated into mental health education programs? (%) |
|---------------------|--|---|---|---|
| Not at all | 3.2 | 17.6 | 5.0 | 1.4 |
| Little | 18.5 | 28.8 | 5.4 | 6.8 |
| Moderate | 30.6 | 34.2 | 18.0 | 23.4 |
| A lot | 31.5 | 16.2 | 31.5 | 26.6 |
| Very much | 16.2 | 3.2 | 44.6 | 41.9 |
| Total | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 |

Figure 12. Mental health and neuroscientific techniques use

Also, there is a gap between stress prevalence and the use of neuroscientific techniques to manage it (while 34,% are engaged moderately, 46,4% use the rarely or not at all), identifying an overwhelming support in integrating neuroscientific techniques into mental health education (68,5%).

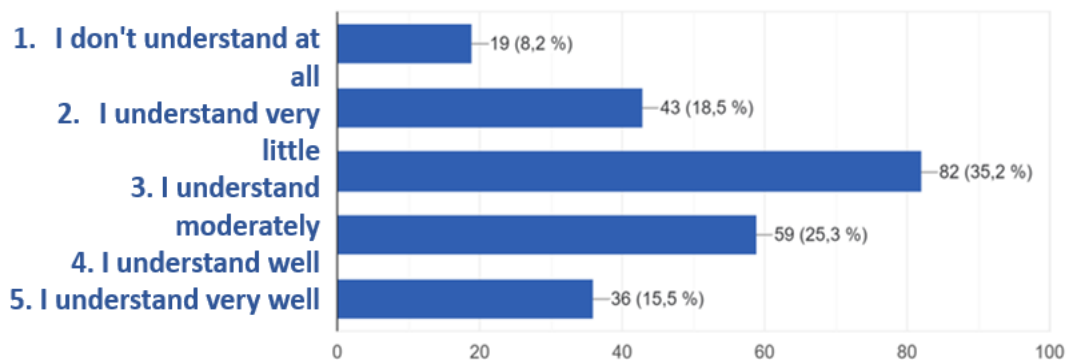


Figure 13. The knowledge about the effects of chronic stress and/or emotional burnout on brain health

| Variante de răspuns | 6.1. To what extent do you think learning about neuroscience should be part of school/university curricula? (%) | 6.2. How often do you discuss the application of neuroscience to learning in your academic environment? (%) | 6.3. Do you think neuroscience education can help teachers better understand the cognitive needs of students? (%) | 6.4. Would you like to have more courses/workshops on applied neuroscience in personal development? (%) | 6.5. How much do you think neuroscience could be used to improve teaching methodology? (%) |
|---------------------|---|---|---|---|--|
| Not at all | 1.8 | 17.6 | 2.3 | 1.8 | 2.7 |
| Little | 8.6 | 26.1 | 5.9 | 8.6 | 5.4 |
| Moderate | 25.2 | 32.4 | 18.5 | 15.3 | 17.1 |
| A lot | 34.2 | 16.7 | 32.4 | 33.3 | 35.6 |
| Very much | 30.2 | 7.2 | 41.8 | 42.8 | 39.2 |
| Total | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 |

Figure 14. The willingness of neurosciences integration in education

The data of survey, clearly demonstrates that there is a strong awareness on neuroscientific techniques (e.g., distributed learning, sleep, and breaks, consistent application remains limited. Participants noticing a high levels of anxiety and stress impact learning and work, and perceive that neuroscience-based regulation techniques are underutilized. Addressing this need, the personal development programmes based on neurosciences could enhance outcomes and well-being, through targeted programs focused on practical application, stress management.

8. Views on the integration of neuroscience in education

The section 6th has the focus on identifying the willingness of neurosciences in education, being structured as other sections on 5th by 5th items, on a 5 Likert scale, where 1 was equal with not at all and 5 grade with very much). Notably, the figure 13, shows a positive inclination toward integrating neuroscience in education:

- A majority (34.2% "A lot" and 33.3% "Very much") believe neuroscience should be a part of school/online curricula.
- Similarly, 39.2% ("Very much") feel neuroscience can improve teaching methodologies.

These findings align with research emphasizing the benefits of applying neuroscience in education, such as improving cognitive functions like memory, attention, and learning through understanding neuroplasticity. Covering a range of subjects, from creating an optimal classroom climate to maximizing metacognitive skill development, this well-researched, state-of-the-art guide is an essential resource for highly effective practices that teachers, administrators, and curriculum planners

can easily use, providing a practical overview of teaching from a Mind, Brain, and Education perspective through an understanding of the intersection of the fields of neuroscience, psychology, and pedagogy [8].

9. Personal development and future applied neuroscience

Neurofeedback is a kind of biofeedback, which teaches self-control of brain functions to subjects by measuring brain waves and providing a feedback signal. Neurofeedback usually provides the audio and or video feedback. Positive or negative feedback is produced for desirable or undesirable brain activities, respectively.

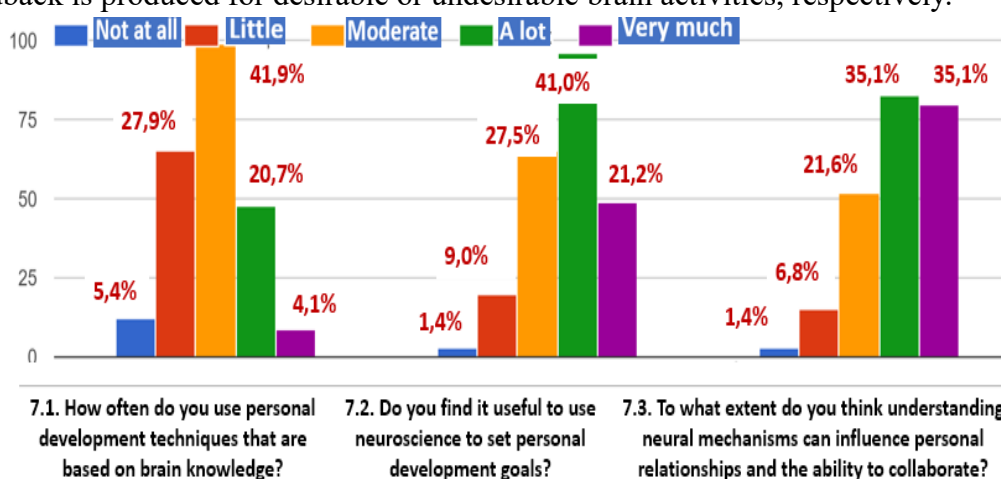


Figure 15. The relationship between brain knowledge and personal growth

The above figure (see fig. 14) represent the respondents answers on appliance of neuroscience for personal development: over 35% of respondents believe brain knowledge "very much" helps set personal development goals and understand neural mechanisms influencing relationships. Research supports these findings, suggesting understanding brain functions aids in emotional regulation and personal goal setting [3]. For example, mindfulness practices, based on neuroscience insights, have been proven to enhance emotional intelligence and personal growth [6].

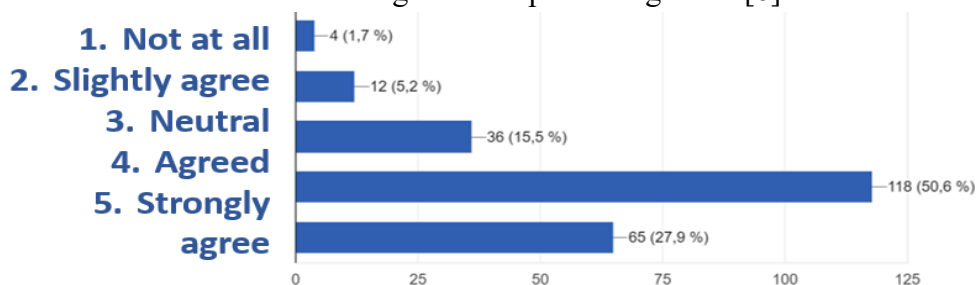


Figure 16. The agreement of neurofeedback techniques used in personal development

A strong agreement exists among respondents on the use of neurofeedback techniques, with nearly 65% agreeing or strongly agreeing on its value. Neurofeedback has shown efficacy in improving focus, reducing stress, and enhancing self-regulation in several studies [7]. For example, neurofeedback for ADHD management improves attention by training specific brain wave patterns.

The figure 16th, highlights popular domains for neurofeedback applications: neuroplasticity (52.4%), mindfulness and meditation (54.9%), mental health and stress (70.8%), learning and memory (60.5%) and Emotional Intelligence (70.4%).

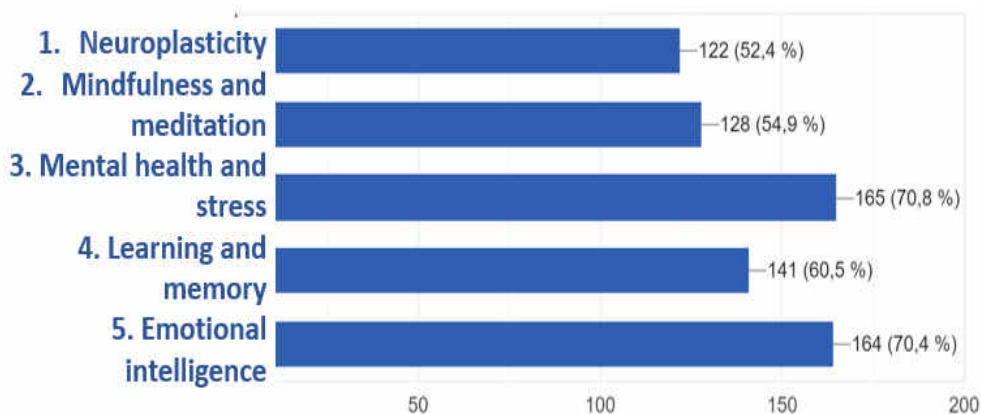


Figure 17. The agreement of neurofeedback techniques used in personal development

These responses align with research showing the broad applicability of neurofeedback, where neurofeedback improves emotional regulation, aligning with findings by Gruzelier [4], on mental health and stress effective reduction, offering non-invasive support for mental health [5], and studies which demonstrate that neurofeedback enhances working memory and cognitive flexibility by targeting specific brain regions like the prefrontal cortex.

Topics like neurofeedback, brain health in relation to stress, and cognitive training are of high interest among participants for future study, pointing to these as valuable areas for expanding neuroscience-based personal development programs.

Conclusions

These results underscore the growing recognition of neuroscience's role in both education and personal development. They reflect global trends where: neuroeducation focuses on bridging brain science with classroom practices to improve learning outcomes; personal development tools like mindfulness, neurofeedback, and cognitive training are rooted in empirical neuroscience research, offering pathways for individuals to optimize mental well-being and cognitive

performance; neuroscience and mindfulness are seen as having a moderate influence on stress reduction, personal development, and emotional management, though opinions vary; mindfulness and/or meditation practices are not widely used for focus improvement, awareness of mental training techniques is limited, with most participants lacking advanced knowledge.

The findings suggest that neuroscience holds significant potential for enhancing education, mental health, and personal development, aligning with evidence from neuroscientific studies.

Future directions and gaps show that the benefits of neuroscience, practical implementation remains limited, as reflected in the results. Bridging this gap requires structured educational programs, workshops, and tools that translate neuroscientific concepts into real-life applications, such as cognitive training, mindfulness practices, and neurofeedback interventions. Educational systems should prioritize training programs that incorporate brain-based learning strategies to optimize cognitive and emotional outcomes.

BIBLIOGRAPHY

1. ADOLPHS, R., ANDERSON, D. J. *The Neuroscience of Emotion: A New Synthesis*. Princeton: Princeton University Press, 2018, 376 p. ISBN: 0691174083
2. COZOLINO, L. *The Neuroscience of Psychotherapy. Healing the Social Brain*. New York: W. W. Norton and Company, 2009, 608 p. ISBN: 9780393712643
3. DAVIDSON, R. J., BEGLEY, S. *The emotional life of your brain: How its unique patterns affect the way you think, feel, and live, and how you can change them*. New York: Hudson Street Press, 2012, 314 p. ISBN: 0452298881
4. GRUZELIER, J. EEG-neurofeedback for optimising performance. A review of cognitive and affective outcome in healthy participants. In: *Neurosci Biobehav Rev.*, 2014, 44, 124-141 p. doi: 10.1016/j.neubiorev.2013.09.015. Epub 2013 Oct 12. PMID: 24125857.
5. MARZBANI, H., MARATEB, H., MANSOURIAN, M. Neurofeedback: A Comprehensive Review on System Design, Methodology and Clinical Applications. In: *Basic Clin Neurosciences*, 2016, 7(2), 143-158 pp. doi: 10.15412/J.BCN.03070208. PMID: 27303609; PMCID: PMC4892319.
6. TANG, Y.Y; HÖLZEL, B.K; POSNER, M.I. The neuroscience of mindfulness meditation. In: *Nat Rev Neurosci*. 2015, 16(4): 213-225 pp. doi:10.1038/nrn3916. Epub 2015 Mar 18. PMID: 25783612.
7. THIBAUT, R., MACPHERSON, A., LIFSHITZ, M., ROTH, R., RAZ A. Neurofeedback with fMRI: A critical systematic review. In: *Neuroimage*, 2018, 786-807 pp. doi: 10.1016/j.neuroimage. 2017.12.071. Epub 2017 Dec 27. PMID: 29288868.

8. TOKUHAMA-ESPINOSA, T. Making Classrooms Better. 50 Practical Applications of Mind, Brain, and Education Science, New York: Norton Professional Books, 2014, 440 p. ISBN: 9780393708134
9. ZUBENSCHI, M., GONȚA, V. Chestionar „Aplicarea neuroștiințelor în dezvoltarea personală” [Accesibil online] <https://forms.gle/vspnFEuGH3EYPvEB8>

Secția 1

NEUROȘTIINȚA EMOȚIILOR ȘI SĂNĂTATEA MENTALĂ. GESTIONAREA STRESULUI ȘI BUNĂSTAREA EMOȚIONALĂ ÎN VIAȚĂ PERSONALĂ ȘI PROFESIONALĂ

THE NEUROSCIENCE OF EMOTIONS AND MENTAL HEALTH. STRESS MANAGEMENT AND EMOTIONAL WELL-BEING IN PERSONAL AND PROFESSIONAL LIFE

EXPLORAREA STĂRII DE BINE ȘI A ECHILIBRULUI PROFESIONAL: UN NOU POTENȚIAL DE INTERVENȚII NEUROPSIHOLOGICE

EXPLORING WELL-BEING AND PROFESSIONAL BALANCE: A NEW POTENTIAL FOR NEUROPSYCHOLOGICAL INTERVENTIONS

Mariana ZUBENSCHI, dr. în psihologie, conf. univ.,
Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău
ORCHID ID: 0000-0002-4890-2068
mariana.zubenschi@upsc.md

PhD in Psychology, Associate Professor
State Pedagogical University "Ion Creanga" from Chisinau

CZU: 159.92

DOI: 10.46727/c.7-8-11-2024.p34-46

Abstract. In the context of an increasingly dynamic and demanding professional world, maintaining a balance between daily stress and personal needs becomes essential for mental health and professional performance. The article outlines neuroscience-based techniques that can help improve emotional self-regulation, adaptability, and resilience, thereby contributing to a more fulfilling professional life. These innovative approaches can provide effective solutions for stress management and burnout prevention, while also supporting continuous personal development. Focusing on the importance of professional balance and the three fundamental axes: "Self-Self" (personal development), "Self-Profession" (the relationship between the self and the profession), and "Self-Environment" (interaction with the surrounding environment), it is emphasized that developing a clear identity aligned with one's competencies and skills is essential for achieving professional balance. Neuroflexibility, the brain's ability to adapt and continuously learn, plays a crucial role in this process, contributing

to long-term professional success. Exploring the role of neuropsychological interventions will help in developing the necessary skills for maintaining professional balance. These interventions focus on activating and strengthening neural networks involved in self-regulation, emotional management, and adapting to change. Self-reflection exercises, emotional skills development, and time management are essential in the process of improving professional balance.

Keywords: well-being, professional balance, self-concept, neuroflexibility, etc.

Rezumat. În contextul unei lumi profesionale tot mai dinamice și solicitante, menținerea unui echilibru între stresul cotidian și nevoile personale devine esențială pentru sănătatea mentală și performanța profesională. Articolul detaliază tehnici bazate pe neuroștiință care pot ajuta la îmbunătățirea autoreglării emoționale, adaptabilității și rezilienței, contribuind astfel la o viață profesională mai satisfăcătoare. Aceste abordări inovative pot oferi soluții eficiente pentru gestionarea stresului și prevenirea burnout-ului, susținând în același timp dezvoltarea personală continuă. Focusat pe importanța echilibrului profesional și a celor trei axe fundamentale: „Eu-Eu” (dezvoltare personală), „Eu-Profesie” (relația sinelui cu profesia) și „Eu-Mediu” (interacțiunea cu mediul înconjurător), se remarcă că dezvoltarea unei identități clare, în concordanță cu competențele și abilitățile, este esențială pentru atingerea echilibrului profesional, unde neuroflexibilitatea, capacitatea creierului de a se adapta și de a învăța continuu, joacă un rol crucial în această evoluție, contribuind la succesul profesional pe termen lung. Explorarea rolului intervențiilor neuropsihologice, ne va ajuta la dezvoltarea competențelor necesare pentru menținerea echilibrului profesional. Aceste intervenții se concentrează pe activarea și consolidarea rețelelor neuronale implicate în autoreglare, gestionarea emoțiilor și adaptarea la schimbare. Exercițiile de auto-reflecție, dezvoltarea competențelor emoționale și managementul timpului sunt esențiale în procesul de îmbunătățire a echilibrului profesional.

Cuvinte-cheie: stare de bine, echilibru profesional, concept de sine, neuroflexibilitate etc.

Introducere

Explorarea potențialului intervențiilor neuropsihologice în asigurarea echilibrului profesional prin intermediul intervențiilor neuropsihologice adaptate la nevoile individuale ale profesioniștilor din diferite domenii, pe axele modelului echilibrului profesional în ziua de azi devine o prioritate. În contextul actual al pieței muncii, echilibrul profesional a devenit un obiectiv esențial pentru asigurarea unei vieți satisfăcătoare și a unei performanțe sustenabile în carieră. Acest echilibru nu se referă doar la îmbinarea cu succes a vieții profesionale cu cea personală, ci și la cultivarea unei stări interioare de bine, care să sprijine dezvoltarea personală și profesională continuă. Articolul de față explorează impactul intervențiilor neuropsihologice asupra echilibrului profesional, concentrându-se pe nevoile individuale ale profesioniștilor din diverse domenii. Se va analiza modul în care tehnici bazate pe neuroștiință pot facilita procesul de autoreglare, adaptare la

schimbare și dezvoltare personală, sprijinind astfel menținerea unui echilibru profesional durabil.

1. Echilibrul profesional și cele trei axe ale acestuia

Psihologic, echilibrul profesional se exprimă prin bunăstare, satisfacție, împlinire, sens, virtute, eficacitate, deschidere sau, în altă ordine de idei, este o situație benefică și proactivă în dimensiunea profesională exercitată de o stare de bine proliferativă. Echilibru profesional este o stare generală psihoemoțională, internă de bine, în cariera angajatului și antipodul stărilor de stres ocupațional și ardere emoțională.

Echilibrul profesional are trei axe de orientare. O axă se orientează către sine, adică către o dezvoltare personală, axa „Eu-Eu”, eu este centrată pe conceptul de sine. Axa „Eu-Profesie”, menține raportul sinelui cu ocupația și profesia individuală și cea de a treia axă „Eu-Mediu” (vezi fig. 1).



Figura 1. Axele echilibrului profesional [10, p.106]

Conceptul de sine este imaginea pe care o avem despre noi înșine. Este influențată de multe forțe, inclusiv de interacțiunea noastră cu oameni importanți din viața noastră și de realitatea socială. Acesta este modul în care ne percepem comportamentele, abilitățile și caracteristicile unice [5]. De exemplu, convingeri precum „Sunt un bun prieten” sau „Sunt o persoană bună” fac parte dintr-un concept general de sine. Alte exemple de concept de sine includ:

- Cum vă vedeți trăsăturile de personalitate, cum ar fi dacă sunteți extrovertit sau introvertit?
- Cum vă vedeți rolurile în viață, cum ar fi dacă sunteți fi părinte, frate, prieten și partener sunt părți importante ale identității voastre?

- Hobby-uri sau pasiuni care sunt importante pentru simțul identității cuiva, cum ar fi a fi un fan al sportului sau apartenența la un anumit partid politic?
- Cum vă simțiți în interacțiunile voastre cu lumea, cum ar fi dacă simțiți că contribuiți la societate?

În Templul lui Apollo din Delphi, grecii antici au scris: „Cunoaște-te pe tine însuși”. Timp de cel puțin 2.500 de ani, și probabil mai mult, ființele umane s-au gândit la semnificația aforismului antic. În ultimul secol, oamenii de știință din domeniul psihologiei s-au alăturat efortului. Ei au formulat multe teorii și au testat nenumărate ipoteze care vorbesc la întrebarea centrală a sinelui uman.

Antropologul Ralph Linton, a elucidat că omul este o ființă bio-psiho-socio-culturală, fiind ultima definiție până în ziua de azi, iar personalitatea umană este diferită anume din această perspectivă. Pe când, conceptul de sine reprezintă imaginea pe care o avem despre noi și se axează pe trei elemente primare: stima de sine, sinele ideal și imaginea de sine [apud 7].

Bracken, în 1992, a creat o scală multidimensională pentru evaluarea conceptului de sine, care include șase aspecte esențiale [2]. Această scală este aplicabilă nu doar copiilor și adolescenților, ci și la nivelul întregii personalități. Respectiv conceptul de sine constă din șase trăsături independente (vezi fig. 2):

1. academic (succes sau eșec la școală);
2. afectiv (conștientizarea stărilor emoționale);
3. competențe și aptitudini (capacitatea de a satisface nevoile de bază);
4. familial (cât de bine te relaționezi în unitatea familială);
5. fizic (cum ne simțim cu referire la aspectul nostru, sănătate, starea fizică și aspectul general)
6. social (abilitatea de a interacționa cu ceilalți).



Figura 2. Conceptul de sine

Noi contribuim la formarea sa de la naștere (prin atribuiri de roluri, raționalizări, similitudine, întrebări, cine sunt eu, ce roluri am, cum sunt). Bracken se axează pe faptul că el este influențat de aspectul academic, succes sau eșec la școală, de aspectul afectiv-emoțional, conștientizarea stărilor emoționale, competențe și abilități, puterea de a face, cum aș putea satisface aceste nevoi sau nevoile de bază, nevoile de afecțiune, de atașament, de securitate, familie, relații, unitate socială, paterne și mediu înconjurător. În 1992, a fost elaborată scala multidimensională a „Conceptului de sine”, o evaluare cuprinzătoare care evaluează fiecare dintre aceste șase elemente ale conceptului de sine la copii și adolescenți [2]. De fapt, în perioada adolescenței, atunci când se cristalizează acest concept, și apare acea orientare către axa „Eu-Profesie”, în cadrul echilibrului profesional, în care persoana se orientează către un anumit domeniu profesional.

Un alt aspect important este cel legat de fizic, incluzând percepția asupra aspectului fizic și starea de sănătate. Chiar dacă din punct de vedere fizic putem arăta foarte bine, o sănătate precară poate influența negativ imaginea de sine. Condiția fizică joacă un rol esențial în asigurarea stării de bine, afectând atât calitatea vieții, cât și abilitatea de a interacționa cu ceilalți. În prezent, se discută tot mai mult despre dificultățile de socializare ale generației Z, care a fost puternic afectată de izolarea impusă de pandemia COVID-19. Lipsa interacțiunii sociale din această perioadă are un impact semnificativ asupra dezvoltării abilităților sociale ale acestei generații.

2. Identitatea și neuroflexibilitatea în dezvoltarea profesională

Un alt element esențial al conceptului de sine este identitatea. Conform psihologului Bruce Bracken, identitatea reprezintă un concept multidimensional, asemănător cu cel al conceptului de sine, ambele fiind modelate prin prisma „hărților conceptuale” și a „experiențelor individuale” care le dau semnificație [3, p. 123]. La rândul său, matricea identității asumă trei elemente de bază:

1. identificarea a ceva în lume (un eveniment, o idee sau un sentiment);
2. identificarea acestui lucru ca fiind auto-relevant;
3. investește sau asigură prin acțiuni și comportamente care dă sens interpretării conceptului de sine.

Este un proces central care funcționează tot timpul, dar elementele cheie sunt adesea în afara conștientizării noastre. Identitatea este un termen psihologic care se referă la calitățile sau trăsăturile distinctive care fac o persoană unică. Identitatea este legată de conceptul de sine, imaginea de sine, stima de sine și individualitatea [4, p.192].

Identitatea poate fi influențată și de factori sociali, cum ar fi apartenența la un grup, privilegiul și opresia. Identitatea nu este același lucru cu Sinele, care este partea inconștientă a personalității care caută să-și împlinească nevoile de bază.

Matricea identității este procesul de identificare a sinelui cu lucrurile din lume și de a le atribui sens, acest fapt se realizează prin comunicarea cu Sinele și cu cei din jur. Învățând despre matricea identității, o persoană poate învăța să vadă și să cunoască Sinele [8, p. 365]. Matricea identității ne poate ajuta să obținem flexibilitate psihologică, cunoaștem și să învățăm despre este conceptul de sine propriu.

Matricea identității de sine se referă la o construcție mentală în care indivizii se definesc și se percep pe ei înșiși în diferite dimensiuni, cum ar fi trăsături personale, roluri sociale, afiliere culturale și multe altele. Această matrice este dinamică și poate fi influențată de o multitudine de factori, inclusiv experiențele personale, așteptările societății și, în contextul contemporan, interacțiunile digitale.

Din alt punct de vedere, aici interferează și structura identității pe care omul și-o atribuie pe parcursul vieții prin faptul că fiecare identifică ceva din lumea anume care este propriul sinelui, o idee, un sentiment ca ceva foarte aproape Apoi, cel de-al doilea element identifică acest lucru ca fiind relevant, adică se creează o relație, fie pozitivă, fie negativă, așa e cu referire la acel eveniment din viața persoanei, și apoi investește sau asigură prin acțiuni sau comportamente diverse interpretări al conceptului de sine, formându-se acea hartă conceptuală care se revede în foarte multe practici și tehnici neurocognitive, programare neurolingvistică, mindfulness, dezvoltare personală, conceptualizare. Deci, acest proces este unul central care operează întotdeauna și care nu are careva finalitate pe tot parcursul vieții, unde elementele cheie sunt adesea în afara conștiinței noastre. Și doar când suntem conștienți față de unele fapte, apare acea **flexibilitate psihologică, neuroflexibilitate și neuroplasticitate**. Neuroflexibilitatea este esențială pentru sănătatea mentală, reziliență și capacitatea de a învăța și evolua pe parcursul vieții. Practici precum meditația, învățarea continuă, exercițiile fizice regulate și gestionarea stresului pot contribui la dezvoltarea acestei abilități [6, p. 153]. Ea este strâns legată de **neuroplasticitate**, dar se concentrează mai mult pe flexibilitatea funcțională a creierului în răspunsurile cognitive și emoționale, precum și pe abilitatea individului de a-și ajusta gândirea și comportamentele în fața schimbărilor de mediu, stres sau noi informații.

În cadrul matricei identității, noi dezvoltăm prin prisma rolurilor atribuite o individualitate diferită de ceilalți, dar totodată și o individualitate influențată de o serie de factori, cum ar fi factorii sociali, apartenență la grupuri, privilegiile, opresiunea etc.,

de altfel un nivel individual de **neuroflexibilitate**, care este capacitatea creierului de a se adapta la schimbări, de a face față provocărilor și de a găsi soluții inovatoare în diverse situații. Această capacitate presupune procese complexe de ajustare neuronală, incluzând reorganizarea rețelelor cerebrale, modificarea conexiunilor sinaptice și adoptarea unor noi modele cognitive. Este important de menționat că identitatea nu este sinonimă cu Eul. Identitatea reprezintă partea inconștientă a personalității, orientată frecvent spre satisfacerea nevoilor de bază, fiind influențată de reacțiile primare ale „creierului reptilian” la stimuli externi. Această dimensiune instinctuală este orientată spre protecție și reacționează în consecință. Totuși, ființa umană dispune de resurse psihoindividuale care susțin eficiența personală și profesională, având un nucleu format din misiune, vocație și sensul vieții. Întrebarea retorică gravată pe templul lui Apollo – „Cine ești tu?” – îndeamnă la o profundă reflecție asupra propriei identități și esențe.

Ulterior, se formează și alte tipuri de resurse psihoindividuale, atât personale, cât și profesionale. Este important să menționăm că, într-un plan secundar, emoțiile și atitudinile față de sine joacă un rol semnificativ.

3. Neuropsihologia în intervențiile de ancorare a echilibrului profesional

Cea mai sensibilă perioadă de dezvoltare – tinerețea, reprezintă etapa cea mai crucială pentru formarea abilităților personale și profesionale, dar și pentru dezvoltarea personală în general. Este perioada în care începem să ne maturizăm și să privim preocupările vieții dintr-o perspectivă diferită. Totodată, acest proces poate genera o anumită tensiune între viziunea generației actuale și cea a generațiilor anterioare, un aspect pe care îl vom lăsa deoparte pentru moment.

Un lucru esențial de subliniat este că atitudinea față de învățare și dezvoltare poate influența în mod direct capacitatea de a dezvolta competențe viitoare. Dacă o persoană abordează o sarcină din perspectiva „nu îmi place” și nu depune un minim de efort, aceasta nu va reuși să dobândească o competență relevantă. Astfel, implicarea activă și motivația sunt fundamentale în acest proces.

În sens larg, o persoană care vede oportunități și nu probleme este mult mai flexibilă de a se adapta la provocări, deoarece există o relație specifică între echilibru profesional și actualizare de sine [10, p. 35]. Iar la baza aceluși echilibru profesional stau ancorele carierii și vedem că aceste ancore ale carierii împărtășesc aspect subiectiv și aspect obiectiv în plan cu cariera sau profesia și ne uităm că identitatea profesională este aspectul subiectiv intern al carierii. pe care omul și-l asumă, astfel prin dezvoltarea abilităților și competențelor profesionale, omul poate să atingă o

stare denumită transcendență de sine, prin dezvoltarea competențelor tehnice, manageriale serviciu și dedicare față de o cauză etc.

La nivelul conservării, individul își consolidează un stil de viață caracterizat prin stabilitate și securitate. Această etapă poate fi reprezentată grafic într-o diagramă ce poate servi drept bază pentru viitoare cercetări (vezi fig. 3). În cadrul studiului nostru, am utilizat un model ipotetic conform căruia transcendența de sine reprezintă o etapă inițială esențială în dezvoltarea profesională și în atingerea echilibrului profesional, ipoteză care s-a dovedit corectă.

Modelul circular al ancorelor carierei (Voss, 2002)

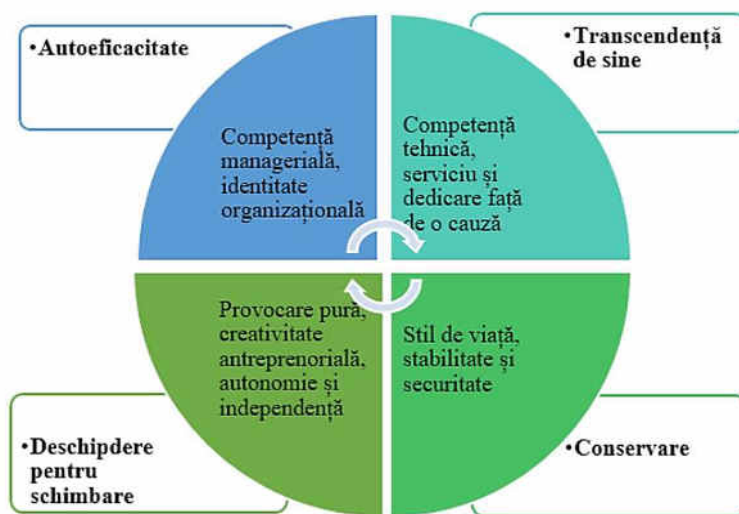


Figura 3. Modelul circular al ancorelor carierei după Voss [9]

Ulterior, am identificat deschiderea către schimbare ca fiind o etapă intermediară, urmată de nivelul eficacității de sine. În final, am demonstrat că, pentru a depăși etapa de tranziție specifică conservării, este esențial ca individul să manifeste deschidere față de schimbare (vezi fig. 3). Acest proces facilitează formarea unor relații semnificative atât la nivelul transcendenței de sine, cât și la cel al eficacității de sine.

Toate cele trei stări – transcendența de sine, deschiderea către schimbare și eficacitatea de sine – sunt interconectate și reprezintă etape fundamentale ale dezvoltării personale, contribuind la ancorarea echilibrului profesional. Totuși, acest proces nu poate avea loc fără a porni de la un interes clar, o motivație, o abilitare prealabilă, o idee bine definită și o identificare eficientă a resurselor necesare pentru atingerea acestei stări [11, p. 54].

Deci, motivația, convingerea și voința sunt factori facilitatori în obținerea echilibrului profesional. În perspectiva neuroștiințifică aplicată în formare, am desfășurat un experiment neuroeducațional structurat sub forma unei serii de workshop-uri însumând 50 de ore. Scopul acestui program a fost de a stimula dezvoltarea unor competențe esențiale prin activarea și consolidarea rețelelor neuronale implicate în autoreglare, luarea deciziilor, gestionarea emoțiilor și adaptarea la schimbare.

1. Definirea echilibrului profesional și identificarea resurselor, care inițial s-a concentrat pe clarificarea conceptelor legate de starea de echilibru profesional și pe mobilizarea rețelelor neuronale responsabile pentru planificare și reflecție, implicând cortexul prefrontal. Participanții au explorat componentele esențiale ale acestui echilibru, consolidând procesele cognitive de analiză și evaluare.
2. Dezvoltarea competențelor de gestionare a timpului, ce a antrenat capacitatea de organizare, prin exerciții care au stimulat funcțiile executive ale creierului. Cartografierea timpului – analiza ponderii acțiunilor personale versus profesionale – a ajutat la creșterea conștientizării și la întărirea conexiunilor dintre reflecția cognitivă și comportamentele de rutină.
3. Consolidarea resurselor emoționale în comunicare și negociere, introducând tehnici pentru gestionarea emoțiilor, activând circuitele neuronale implicate în recunoașterea și reglarea emoțiilor, cum ar fi interacțiunea dintre cortexul prefrontal și amigdala. Exercițiile de comunicare asertivă și negociere au ajutat la întărirea capacității de a reacționa adecvat în situații stresante.
4. Dezvoltarea competențelor emoționale și răspunsuri asertive, unde participanții au exersat tehnici pentru gestionarea interacțiunilor personale, stimulând zonele cerebrale legate de controlul impulsurilor și răspunsurile adaptative, cum ar fi cortexul orbitofrontal. Exercițiile au contribuit la reducerea reactivității emoționale și la îmbunătățirea autoreglării.
5. Managementul schimbării, care a abordat strategii de adaptare la schimbare, un proces susținut de neuroplasticitate. Participanții au fost ghidați să identifice și să dezvolte resurse cognitive și emoționale pentru a face față incertitudinilor, întărind conexiunile între regiuni precum cortexul cingulat anterior și hipocamp, implicate în procesarea flexibilității mentale.

Tehnicile utilizate au evidențiat eficiența abordării neuroștiințifice în formare. Exercițiile de auto-reflecție, cum ar fi analiza utilizării timpului, au stimulat conștientizarea și reconfigurarea priorităților, în timp ce practicile orientate spre

dezvoltarea competențelor emoționale și sociale au promovat integrarea resurselor cognitive și emoționale necesare echilibrului profesional. Acest model de intervenție poate servi drept bază pentru alte programe de dezvoltare personală și profesională.

În ceea ce privește orice performanță, există doar o diferență cantitativă între cel mai prost și cel mai performant individ. Cel mai prost performant individ sintetizează la nivel de creier substanțe specifice amplificatoare într-o concentrație ineficientă atunci când este necesar, în timp ce cea mai performantă o produce în concentrația cea mai activă. Astfel, conform acestei abordări, talentul semnifică o dotare înăscută, astfel încât neuronii corticali responsabili de o anumită performanță sunt întotdeauna capabili să mobilizeze, atunci când este necesar, substanța lor specifică amplificatoare la concentrație optimă. Din cauza diferențelor individuale infinite în dotările naturale ale miliardelor de neuroni corticali, este clar că toată lumea tinde să dobândească impulsurile cele mai potrivite [8]. Aceste impulsuri sunt cele care sunt legate de neuronii corticali cu capacitatea de a produce atunci când este necesar substanța amplificatoare critică în concentrație optimă. Cu toate acestea, deoarece viața unei ființe umane depinde în primul rând de condițiile de viață oferite de microsocietatea căreia îi aparține persoana respectivă, este întotdeauna imprezvizibil cât de mare succes poate avea un individ în dobândirea impulsurilor neuronale legate de muncă, cele mai bune nevoi ale ei. Problemele psihice grave sunt evident înrădăcinate în condiții de viață incorectabile care împiedică realizarea ambițiilor. În consecință, oamenii cu performanțe optime sunt mulțumiți, echilibrați și fericiți, cei frustrați se pierd în pseudo-activități și caută „ersatz”.

Actualizarea de sine implică procese complexe de integrare a informațiilor cognitive, emoționale și comportamentale, bazându-se pe capacitatea creierului de a învăța, ajusta și adapta răspunsurile în funcție de experiențe. Aceasta se realizează prin antrenarea rețelelor neuronale responsabile de autoreglare, comunicare și luarea deciziilor:

- **Stilul de comunicare și autoafirmarea.** Exprimarea clară a identității, cum ar fi utilizarea afirmației „EU” sau exersarea asertivității, activează zonele prefrontale ale creierului, care gestionează controlul cognitiv și luarea deciziilor. Practica de a spune „nu” atunci când situația o cere contribuie la întărirea rețelelor implicate în autoreglare și în gestionarea conflictelor interpersonale. Educația privind limitele personale și spațiul social – cum se întâmplă, de exemplu, în școlile din Statele Unite – ajută la formarea unui comportament social sănătos, susținând circuitele implicate în recunoașterea emoțiilor și empatiei.

- **Validarea obiectivelor și limbajul corpului.** Stabilirea și validarea obiectivelor, atât la nivel mental cât și prin verbalizare, implică interacțiuni între cortexul prefrontal și sistemul limbic, care facilitează planificarea și conectarea emoțională cu scopurile propuse. Limbajul corpului și postura au, de asemenea, un impact semnificativ asupra stării mentale, influențând secreția de neurotransmițători precum dopamina și serotonina, care contribuie la starea de bine. Ajustarea posturii – cum ar fi menținerea unei poziții deschise și încrezătoare – poate spori atât percepția propriei persoane, cât și modul în care suntem percepuți de ceilalți.
- **Ancorarea stării de bine și ajustarea psihologică.** Adaptarea expresiilor, gesturilor și valorilor în funcție de context reflectă neuroflexibilitatea, capacitatea creierului de a se reconfigura în funcție de experiențe și de a integra noi modele cognitive. Această ajustare contribuie la consolidarea încrederii și la îmbunătățirea relațiilor sociale prin crearea unui mediu de interacțiune autentic. De asemenea, practicarea controlului emoțional, pornind de la situații cu risc scăzut, activează cortexul prefrontal și reduce reactivitatea amigdalei, ceea ce sprijină gestionarea stresului și dezvoltarea rezilienței.

Prin integrarea unor strategii eficiente de comunicare și ajustare psihologică, creierul își optimizează funcțiile legate de:

- creșterea încrederii și stimei de sine prin consolidarea rețelelor neuronale asociate cu autoreglarea;
- îmbunătățirea luării deciziilor prin optimizarea conectivității între regiunile prefrontale și cele limbice;
- dezvoltarea abilităților sociale și de comunicare prin activarea circuitelor neuronale implicate în empatie și interacțiune;
- crearea unui sentiment de înputernicire, prin conștientizarea și gestionarea emoțiilor;
- obținerea satisfacției în muncă și relații, ca rezultat al unui echilibru neuropsihologic bine structurat.

Prin urmare, actualizarea de sine, susținută de practicile menționate, permite nu doar adaptarea eficientă la diverse situații, ci și dezvoltarea unei stări de bine pe termen lung, atât personal, cât și profesional.

În concluzie, din perspectiva neuroștiințifică, alegerea unei direcții de dezvoltare personală și profesională este rezultatul activării rețelelor neuronale implicate în luarea deciziilor, motivație și învățare. Creierul uman dispune de o plasticitate remarcabilă, ceea ce înseamnă că orice persoană are capacitatea de a se

dezvolta în domeniul de interes, cu condiția să investească efort și timp. Această plasticitate susține procesul de învățare prin formarea și consolidarea de noi conexiuni sinaptice.

De exemplu, „omul potrivit la locul potrivit” este adesea cel care manifestă un interes autentic pentru o anumită profesie sau activitate, ceea ce activează circuitele de recompensă ale creierului și crește motivația. Acest interes facilitează învățarea și dezvoltarea abilităților necesare, pe măsură ce creierul adaptează și rafinează rețelele neuronale implicate. În domeniul artelor, cum ar fi muzica, cercetările arată că aptitudinile, cum ar fi auzul muzical sau identificarea ritmului, pot fi dezvoltate chiar dacă nu sunt inițial bine conturate, datorită capacității creierului de a se adapta prin repetiție și practică.

Astfel, potențialul nostru de dezvoltare nu ar trebui limitat de presupuneri rigide despre abilitățile inițiale. Din contră, cu un mediu adecvat și implicare activă, potențialul de creștere este semnificativ. De aceea, echilibrul profesional este din ce în ce mai văzut ca un factor-cheie pentru bunăstare și ca un „remediu universal” pentru diverse dificultăți personale, fiind susținut de resursele neuropsihologice ale fiecărei persoane.

BIBLIOGRAFIE

1. ADOLPHS, R., ANDERSON, D. J. *The Neuroscience of Emotion: A New Synthesis*. Princeton: Princeton University Press, 2018, 376 p. ISBN: 0691174083.
2. BRACKEN, B. A. Multidimensional Self Concept Scale (MSCS) In: *APA PsycTests*, 1992. [Accesibil online] <https://doi.org/10.1037/t01247-000>
3. BRACKEN, B. *Handbook of Self-Concept: Developmental, Social, and Clinical Considerations*, Wiley, 1995, 539 p. ISBN: 0471599395
4. BUTLER, R. J., GASSON, S.L. Self esteem/ self concept scales for children and adolescents: A review. In: *Child and Adolescent Mental Health*, 2005, 10(4), 190-201 p.
5. CHERRY, K. What Is Self-Concept? [Accesibil online] <https://www.verywellmind.com/what-is-self-concept-2795865>
6. COZOLINO, L. *The Neuroscience of Psychotherapy. Healing the Social Brain*. New York: W. W. Norton & Company, 2009, 608 p. ISBN: 9780393712643.
7. DAFINOIU, I. *Personalitatea. Metode calitative de abordare. Observația și interviul*. Iași: Polirom, 2002, 245 p. ISBN: 973-683-885-4.
8. PREROST, F., SONG, S. Bipolar Spectrum Disorders and Self-Concept among Males and Females with Parenting Roles. In: *Psychology*, 2012, 3, 364-369 p. [Accesibil online] <https://doi.org/10.4236/psych.2012.34051>
9. VOSS, R.S. *Generating Entrepreneurial and Administrative Hierarchies of Universal Human Values as a Basis for Identifying Entrepreneurial and Administrative Potential Across Context*. Dissertation Abstracts International. În: *Humanities and Social Sciences*, 2002, nr.62 (09-A), pp.3110-3121. ISSN 0419-4209.

10. ZUBENSCHI, M. Ancorele carierei ca factor de asigurare a echilibrului profesional. Teza de doctor. 280 p. C.Z.U: 316.477:316.6(043.3). [Accesibil online] http://www.cnaa.md/files/theses/2021/56998/mariana_zubenschi_thesis.pdf
11. ZUBENSCHI, M. The 3D Model in Analyzing the Relations of Professional Demands during Group Trainings „Anchoring the Professional Balance State”, or where it disappeared their relationships with Psychosocial Factors related to Professional Activity? În: *Eastern European Journal of Regional Studies (EEJRS)*, Vol.4, nr.1, Decembrie, 2018, pp. 50-57. ISSN 2537-6179, eISSN 2537-6179. [Accesibil online] <https://ideas.repec.org/a/aem/journal/v4y2018i2p50-57.html>

ATAȘAMENTUL ȘI NEUROȘTIINȚA AFECTIVITĂȚII ÎN DEZVOLTAREA PERSONALĂ

ATTACHMENT AND AFFECTIVE NEUROSCIENCE IN PERSONAL DEVELOPMENT

Ovidiu Mihail POSTOLACHE, drd.,
Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău
ORCID iD: 0009-0002-9118-4257
postolache.ovidiu.mihail@gmail.com

Ovidiu Mihail POSTOLACHE, PhD student,
“Ion Creangă” State Pedagogical University from Chișinău

CZU: 159.922+159.94

DOI: 10.46727/c.7-8-11-2024.p47-57

Abstract. The bond between a child and their parental figure or caregiver represents a foundation for their development. Attachment theory considers this tendency to maintain proximity innate, serving as a biological function for survival. Situations perceived as dangerous activate the behavior of seeking proximity to the attachment figure. The initiation of attachment behavior stems from a negative emotional reaction. The subjective experience of emotion and its role in psychological life has sparked numerous controversies. Identifying some correspondence in neuronal circuits within the brain has become evident. Animal studies have provided valuable information through analogies with the human brain, though with obvious limitations. Technological advancements for in vivo analysis of the human brain, such as functional magnetic resonance imaging (fMRI), electromagnetic imaging (MEG/EEG), and positron emission tomography (PET), have allowed for the study of attachment and emotion from a neuroscientific perspective. Neurosciences have become significantly important in psychology by developing interdisciplinary fields that contribute to understanding the human psyche. The place of neurosciences in psychology has become essential and can represent a connecting element between various fields.

Keywords: emotion, attachment, affective neuroscience.

Fiecare specie prezintă o dezvoltare biologică specifică care se supune programelor genetice proprii [14, p. 338] și care este influențată de impactul cu mediul în care își fac apariția indivizii acesteia. Pentru înțelegerea transmiterii de însușiri între indivizii unei specii, precum și pentru a înțelege diferențele dintre aceștia este necesară înțelegerea eredității. Gena este considerată ca fiind „unitatea de bază a eredității, responsabilă pentru stocarea informației genetice și transmiterea acesteia

generațiilor următoare” și care constă dintr-o secvență de acid dezoxiribonucleic (ADN) [30, p. 247]. În organismele superioare genele formează configurații denumite cromozomi ce conțin acizi nucleici și proteine specifice și care prin numărul, forma, configurația acestora determină genotipul speciei respective [15]. Explicarea genotipului unui individ se definește prin conceptul de fenotip și care reprezintă „caracteristicile observabile ale unui individ, precum trăsăturile morfologice sau biochimice și prezența sau absența unei anumite boli sau condiții medicale” [30, p. 230]. Anumite caracteristici sunt datorate unei singure gene, iar altele sunt datorate mecanismelor complexe de interacțiune dintre acestea, transmiterea lor fiind explicată prin mecanismele de dominanță sau de recesiune a perechilor de gene [2]. Această transmitere a caracteristicilor fizice și psihice se poate considera în baza unei eredități generale prin transmiterea caracteristicilor specifice speciei, unei eredități familiale prin transmiterea caracteristicilor specifice familiei și a unei eredități individuale prin prezența unui genotip rezultat din combinația genelor materne și paterne [15, p.19]. Înțelegerea dezvoltării individului, așa cum am afirmat anterior, necesită și considerarea interacțiunii dintre genotip și factorii de mediu. Astfel, această cunoaștere implică influențele mediului fizic, a factorilor nutriționali și a mediului social. Este conturată în acest mod o perspectivă bio-psiho-socială necesară studierii dezvoltării. Făcând referire la sistemul nervos uman, evident că și acesta este supus mecanismelor de transmitere ereditară și interacțiunii cu mediul, rezultând aspecte comune alte structuri de bază, dar și particularități funcționale specifice fiecărui individ [15]. Prin aspectele subliniate anterior, pentru a avea un fundament solid în înțelegerea dezvoltării individuale este necesară identificarea legăturilor dintre însușirile unui individ și creier, această parte componentă a sistemului nervos central. Fundamentarea funcțiilor psihice în dinamica organului minții determină consolidarea înțelegerii funcționării psihice la nivel biologic atrăgând după sine o confruntare cu diverse concepte sau teorii din psihologie întărindu-le sau poate oferindu-le o perspectivă diferită.

Dezvoltarea reprezintă un „ansamblu de procese succesive care, într-o ordine determinată conduc un organism la maturitate” [14, p. 338], iar în cazul ființei umane pentru a susține aceste procese este necesară o susținere inițială din partea unei figuri de atașament. Această dependență direcționează asupra importanței înțelegerii aceste interacțiuni, procesul de devenire al individului leagându-se fundamental de această perioadă. Copilul după naștere are nevoie de celălalt pentru a-și asigura supraviețuirea și implicit dezvoltarea. Acesta manifestă un comportament de atașament, considerat ca fiind o tendință înnăscută a cărei funcție biologică este aceea de obținere și de

menținere a proximității în situații considerate periculoase [31]. Această ipoteză stă la baza teoriei atașamentului care a fost formulată de psihiatrul și psihanalistul englez John Bowlby, având suportul lui Mary Ainsworth fiind de fapt considerată o lucrare comună [5]. Prin perspectiva acestei teorii obținerea și menținerea proximității este văzută ca fiind necesară în situații care se prezintă ca fiind periculoase sau care necesită intervenția figurii de atașament pentru a înlătura disconfortul. O stare alterată presupune situații diverse cum ar fi experimentarea durerii sau a stării de oboseală [4]. Comportamentul de atașament este legat astfel de tabloul emoțional experimentat de copil, iar manifestarea timpurie indică această posibilitate de poziționare a emoției înainte de dezvoltarea cogniției. O perspectivă categorială, de jos în sus, în care emoția este privită ca fiind specifică zonelor subcorticale având un rol în supraviețuire [24]. Interacțiunile repetate precum și răspunsurile specifice ale copilului aflat în relație cu figura de atașament se consideră ca fiind baza modalității de relaționare din timpul vieții [31]. Acest lucru este explicat prin noțiunea de modele interne de lucru și care aduc în discuție rolul memoriei, al schemelor cognitive și al reprezentărilor mentale [27, p. 22].

Pentru înțelegerea dezvoltării umane devine necesară fundamentarea în planul biologic a elementelor ce determină și contribuie la acest „ansamblu de procese succesive” [14, p. 338], iar rolul comportamentului de atașament și al emoțiilor necesită o includere în acest tablou. Cercetările au avansat pe măsura dezvoltării instrumentelor de măsurare, precum și a tehnologiei necesare analizării structurii creierului uman și a funcționării acestuia. Studiile asupra animalelor au oferit informații valoroase prin analogie cu creierul uman, dar cu limitări evidente. Dezvoltarea tehnologiei în vederea analizării *in vivo* a creierului uman de tipul imagisticii prin rezonanță magnetică funcțională (fMRI), a imagisticii electromagnetice (MEG/EEG), a imagisticii utilizând tomografia cu emisie de pozitroni (PET) au permis studierea atașamentului și a emoției din perspectiva neuroștiințifică. Studiile specifice asupra atașamentului cuprind mai multe teme de cercetare printre care identificarea circuitelor neuronale, ale structurilor creierului implicate în sistemul de atașament, precum și capacitatea de reglare emoțională [6, p. 1430]. Un interes ridicat în literatura de specialitate îl reprezintă capacitatea de reglare emoțională în interacțiunea cu mediul social, răspunsurile emoționale fiind legate de comportamentul social [7, p. 243]. Este o trecere de la funcția atașamentului de a regla tabloul emoțional prin proximitatea figurii de atașament la reglarea emoțională datorată interacțiunii cu mediul social. A înțelege atașamentul prin identificarea unui sistem neural este greu probabil datorită implicațiilor sistemelor motivației, reglării

emoționale, a afilierii sociale, a emoției încât ar trebui să considerăm întreg creierul ca sistem neural al atașamentului [7, p. 244]. Declanșarea comportamentului de atașament presupune întâlnirea unei situații perturbante care să declanșeze necesitatea unei adaptări în vederea menținerii homeostazei. Acest context implică axa hipotalamic-pituitar-adrenală (HPA) care are rolul de a media efectele factorilor stresanți prin reglarea anumitor procese fiziologice implicând hipotalamusul, glanda pituitară și glandele adrenale [28]. Activarea acestei axe prin situații stresante presupune secretarea de către hipotalamus a hormonului eliberator de corticoprină (CRF) care stimulează glanda pituitară secretând la rândul ei hormonul adrenocorticotropic (ACTH) și care ajunge la glandele suprarenale producând cortizol pentru un răspuns de tipul luptă sau fugă [28]. O perturbare în dezvoltarea acestei axe poate produce modificări ale sintezei neurotransmițătorilor și neuromodulatorilor în sistemul nervos central putând avea efect asupra funcțiilor ce susțin neurodezvoltarea [28]. Anxietatea a fost corelată cu insecuritatea în atașament [8], relația copil-părinte facilitând procesele reglatoare [26]. Privind procesul motivațional care determină comportamentul de căutare a proximității figurii de atașament identificăm o legătură a acestuia de sistemul dopaminergic [15]. Sistemul dopaminergic are un rol central în comportamentele motivate, în procesele de condiționare și experimentare a plăcerii, în procesele cognitive, în învățare [1], dar și în cazul stimulilor necondiționați [7, p. 247], în procesarea informațiilor la perturbarea condițiilor de mediu, în răspunsul general emoțional, în procesarea informației selective care reprezintă funcții esențiale în gestionarea stresului [21, p. 14]. Experimentarea unui stres cronic provoacă un impact asupra funcțiilor pe care acesta le mediază [21]. Din perspectiva neuroștiinței afectivității emoția include schimbări afective, cognitive, comportamentale și fiziologice, iar afectul emoțional este legat de stările interne de acțiune ale creierului declanșate de evenimente din mediu [22]. Această formulare teoretică a neuroștiinței afectivității indică un circuit specific al apetitului emoțional instinctual [1] denumit sistemul CĂUTARE și care determină un comportament de explorare intens fiind însoțit de curiozitate euforică, entuziasm, excitație în anticipare, având un rol important în supraviețuire [23, 9, 10, 18, 29]. Neuronii acestui circuit apar în aria tegmentală ventrală a trunchiului cerebral, cu ascendență prin hipotalamusul lateral spre nucleul accumbens, amigdală și cortexul frontal [29, p. 116].

În ceea ce privește reglarea emoțională sunt indicate o serie de arii ale creierului implicate în acest proces precum cortexul prefrontal ventrolateral (vlPFC), cortexul prefrontal ventromedian (vmPFC), cortexul prefrontal dorsomedian (dmPFC),

cortexul prefrontal dorsolateral (dlPFC), zona motorie suplimentară (SMA), cortexul parietal inferior (IPC), joncțiunea temporoparietală (TPJ), cortexul cingular anterior dorsal (dACC), cortexul cingular posterior (PCC), cortexul temporal lateral și amigdala [13, p. 61]. Sunt printre ariile identificate și în studii care au urmărit activitatea neurală la persoanele care prezintă anumite stiluri de atașament așa cum regăsim în meta analiza lui Bortoloni et al. [3]. În funcție de stilurile de atașament se observă și o activarea specifică a anumitor zone ale creierului. În cazul persoanelor cu un stil de atașament sigur ariile sistemului dopaminergic sunt mai active la experimentarea emoțiilor pozitive în comparație cu persoanele care prezintă un stil de atașament nesigur și la care această activare poate să fie absentă [31]. Stilul de atașament ca „modalitate prin care oamenii relaționează cu ceilalți în contextul relațiilor intime” [30, p. 540] arată impactul relației timpurii asupra capacității de reglare emoțională, devenind implicit un indicator cu privire la experimentarea emoțională.

Aspectele prezentate ale emoției și atașamentului din perspectiva neuroștiințelor aduc în discuție modul în care se raportează o dimensiune față de cealaltă, dar și față de funcția cognitivă. Emoția cunoaște două abordări fundamentale prin care este văzută ca fiind bazală, determinată de evoluție și o perspectivă prin care emoția are un caracter evaluativ avându-și originea în activitatea corticală, în cogniție. Din perspectiva neuroștiințelor afectivității emoția este bazală fiind poziționată în zonele subcorticale. În acest sens, emoțiile emerg în urma activării sistemelor emoționale bazale și au un fundament biologic. Prin această perspectivă activitatea corticală este supusă activității emoționale, emoția precedând cogniția. Identificarea acestora a necesitat utilizarea tehnicilor de stimulare electrică, de manipulare farmacologică precum și de studiere asupra leziunilor provocate la nivelul creierului [18], adoptând soluția triangulației psiho-neuro-etologică prin care se studiază creierul animalelor [24, 22]. Dualitatea clasică creier-minte este înlocuită cu o viziune nouă, monistă prin care se pune accent pe aspectul intrinsec al creierului privind conținuturile mentale [24]. Trăirile emoționale reprezintă expresia dinamicii varietății sistemelor emoționale ale creierului care generează comportamentul instinctual emoțional [22]. Este o paradigmă care adoptă o perspectivă nouă, de jos în sus, emoția aflându-se la originea dezvoltării corticale. Au fost identificate șapte sisteme de emoții psihice bazale, însă numărul acesta poate fi mai mare [23]. Aceste sisteme emoționale sunt: CĂUTARE, FRICĂ, TRISTEȚE, FURIE, DORINȚĂ SEXUALĂ, GRIJĂ și JOACĂ. Ele ghidează comportamentul și procesul de învățare în funcție de valența afectivă pozitivă sau negativă. În funcție de valența emoției sisteme

emoționale primare care generează emoții pozitive sunt CĂUTARE, DORINȚĂ SEXUALĂ, GRIJĂ ȘI JOACĂ și cele care generează emoții negative sunt FURIE, FRICĂ ȘI TRISTEȚE [18]. Sistemul emoțional denumit CĂUTARE determină un comportament de explorare intens fiind însoțit de curiozitate euforică, entuziasm, excitație în anticipare, având un rol important în supraviețuire [23, 9, 10, 18, 29]. Sensul larg al sistemului a fost restrâns prin atribuirea rolului de învățare prin recompensă [23]. Așa cum am indicat anterior neuronii acestui circuit apar în aria tegmentală ventrală a trunchiului cerebral, cu ascendență prin hipotalamusul lateral spre nucleul accumbens, amigdală și cortexul frontal [29, p. 116]. Sistemul emoțional FURIE are scopul de apărare și de ghidare pentru supraviețuire determinând trăirea frustrării și furiei atunci când mamiferul este constrâns din acțiune [23, 9, 10, 18]. Acest sistem se extinde de la zonele mediane ale amigdalei către hipotalamusul median și apoi către zonele substanța cenușie periaeductală [24]. Sistemul emoțional FRICĂ determină reacția comportamentală de fugă sau de blocare în vederea evitării destrucției, evitării pericolului asupra integrității corporale [23, 9, 10, 18]. Acest sistem se extinde de la zonele centrale ale amigdalei către hipotalamusul anterior și median, în jurul celui de al treilea ventricul și către materia cenușie periaeductală [24]. Sistemul PANICĂ este activat de anxietatea de separare [23, 9, 10, 18] și determină suferință. Secvența comportamentală specifică este un comportament de revoltă, urmat de un comportament disperat [29]. Este un sistem ce asigură dependența socială și dependența față de părinți [23]. Acest sistem constă într-o rețea extinsă aflată în mare parte în regiunile cerebrale mediane sub cele corticale [24]. Sistemul DORINȚĂ SEXUALĂ determină apariția nevoii de împerechere care implică fără anticipare supraviețuirea genelor familiei și implicit a speciei prin satisfacerea plăcerii [23, 9, 18, 29]. Circuitele specifice acestui sistem diferă în funcție de gen, însă ambele circuite pornesc din hipotalamus și ajung în substanța cenușie periaeductală [29]. Sistemul emoțional GRIJĂ, generează la activarea sa comportamente de grijă față de cei mici aflați în nevoie [23, 9, 10, 18] dar și față de familie și prieteni [9]. Sistemul JOACĂ determină apariția comportamentelor de joacă care implică interacțiunea socială în vederea învățării limitelor și ierarhiilor, învățării regulilor de interacțiune cu ceilalți [23, 9, 10, 18], dar care poate își aduce aportul și în reglarea corticală [18]. Acest sistem se extinde de la diencefalul dorso-median către substanța cenușie periaeductală [17]. Regiunile creierului specifice cu generarea de emoții primare indicate de neuroștiința afectivă pornesc de la mezencefal, în special substanța cenușie periaeductală, către hipotalamus și talamusul median, către sistemul limbic care include amigdala, ganglionii bazali,

cortexul cingular, cortexul insular, hipocampus și aria septală și către regiuni ale creierului cortical frontal, medial și ventral [24].

Prin perspectiva adusă de către neuroștiința afectivității prin care emoția precede cogniția, emoțiile primare sunt privite ca fundație psihobiologică a personalității [10, p.7]. Astfel, emoția devine un element fundamental în dezvoltarea umană. Importanța implicațiilor acestei teorii a determinat studiul emoției în diverse domenii de cercetare. În ceea ce privește domeniul psihologiei personalității anumite studii au evidențiat o legătură a sistemelor emoționale primare cu cele cinci mari trăsături de personalitate, dar și cu modelul de șase factori de personalitate denumit HEXACO [18]. Studiul profilelor afective obținute în baza acestei teorii au arătat și stabilitate în timp [20]. S-a căutat și o înțelegere a stării de bine prin intermediul acestor profile emoționale [19], precum și dacă aceste profile pot reprezenta markeri care pot explica etiologia bolii psihice în studiul endofenotipurilor [25]. Tot în domeniul clinic s-au utilizat în studiul depresiei [19], în studiul anxietății privind stilul de coping [12], în tulburarea de deficit de atenție și hiperactivitate (ADHD) [18]. S-a căutat și o utilitate a profilelor emoționale în domeniul muncii prin realizarea unei aplicații în vederea identificării ariilor posibile pentru intervenție [16], în domeniul educației privind alegerea domeniului educațional [11], precum și în studii biologice de validare [18].

Din aspectele prezentate se remarcă importanța în supraviețuire a funcțiilor emoțiilor psihice bazale prin intermediul cărora se poate explica comportamentul de atașament. Este puțin probabil să identificăm un circuit neuronal specific pentru atașament sau un circuit neuronal specific pentru emoții care să nu implice alte circuite, cu alte cuvinte să nu facă parte dintr-o rețea. Acest aspect arată interdependența și că este oportun să înțelegem funcția acestora. Atașamentul în relație cu emoția prezintă această funcție de a regla tabloul emoțional prin menținerea proximității în vederea supraviețuirii speciei. Profilul emoțiilor psihice bazale prin varietatea acestora oferă o perspectivă asupra comportamentului instinctual precum și asupra procesului de învățare. Se aduc perspective noi cu privire la situațiile în care este necesară manifestarea cogniției în detrimentul comportamentului instinctual. Aceste aspecte conduc către un fundament mai solid în înțelegerea dezvoltării umane și care permit particularizarea cazuisticii. Se pot realiza intervenții specifice în vederea actualizării și creșterii confortului existențial al omului. Trăirea emoțională, comportamentul de atașament primesc necesitatea de existență în experiența umană. Mai mult, particularitatea se poate înțelege prin experiențele anterioare făcând referire la impactul mediului asupra eredității privind înspre calitatea funcțiilor necesare

dezvoltării. Prin fundamentarea în planul biologic devine mai clar impactul și limitele intervențiilor asupra comportamentului uman.

Neuroștiința reprezintă o știință multidisciplinară care își arată importanța majoră în psihologiei prin permiterea dezvoltării domeniilor interdisciplinare care aduc un aport informațional substanțial în vederea înțelegerii psihismului uman. Domeniile și subdomeniile de specialitate găsesc un limbaj comun în studiul științific al sistemului nervos. Căutarea corespondenței în structurile creierului reprezintă un fundament solid, o bază palpabilă științifică. Metodele, tehnicile de investigare a creierului permit îmbunătățirea pe măsura avansului tehnologic, precum și în urma descoperirilor din domeniile multidisciplinare. Perspectiva bio-psiho-socială își armonizează claritatea de a privi însușirile umane având o bază biologică. Conceptele din domeniul psihologiei se pot ancora în activitatea cerebrală prin identificarea rețelelor neuronale implicate. Reperul biologic în căutarea înțelegerii psihismului uman atrage după sine o creștere a rigurozității în cercetarea științifică. Locul neuroștiințelor a devenit esențial în psihologie din perspectiva implicațiilor pe care le are. Înțelegerea dezvoltării umane, a dezvoltării psihismului în concordanță cu maturitatea organică permite posibilitatea intervențiilor țintite în vederea creșterii calității vieții. Identificarea momentelor considerate fragile din cursul vieții pot determina conștientizarea socială cu privire la acestea aducând un suport din mediul social. Înțelegerea diversității umane scade gradul de suspiciozitate, de neîncredere, contribuind la starea de sănătate psihică a populației. Predicțiile lansate asupra comportamentelor indivizilor devin mai apropiate de cele relatate de realitate. Prin intermediul neuroștiințelor metodele psihologice de intervenție pot suporta modelarea în funcție de particularitatea umană, iar impactul acestora devine cuantificabil. Pe măsura avansării cercetărilor valoarea neuroștiințelor în dezvoltarea personală crește exponențial.

BIBLIOGRAFIE

1. ALCARO, A., HUBER, R., PANKSEPP, J. Behavioral functions of the mesolimbic dopaminergic system: An affective neuroethological perspective. În: ABISAMBRA, J. F., Brain Research Reviews [online]. Elsevier, 2007, Vol. 56, nr. 2, p. 283–321. ISSN 1872-6240 [citat 22.10.2024]. Disponibil: <https://doi.org/10.1016/j.brainresrev.2007.07.014>
2. ATKINSON, R. L., ATKINSON, R. C., SMITH, E. E., BEM, D. J. Introducere în psihologie. București: Editura Tehnică, 2002. ISBN: 973-31-1398-0.
3. BORTOLINI, T., LAPORT, M. C., LATGÉ-TOVAR, S., FISCHER, R., ZAHN, R., DE OLIVEIRA-SOUZA, R., MOLL, J. The extended neural architecture of human attachment: An fMRI coordinate-based meta-analysis of affiliative studies. În:

- LAVIOLA, G. ed. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* [online]. Amsterdam: Elsevier, 2024, Vol. 159, Articol 105584 [citată în 25.10.2024]. ISSN 0149-7634. Disponibil: <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2024.105584>
4. BOWLBY, J. O bază de siguranță. București: Trei, 2011. ISBN 978-973-707-422-5.
 5. BRETHERTON, I. The Origins of Attachment Theory: John Bowlby and Mary Ainsworth. În: KORALY, P.-E. ed. *Developmental Psychology* [online]. APA, 1992, Vol. 28, Nr. 5, pp. 759-775 [citată în 11.07.2024]. eISSN 1939-0599. Disponibil: <https://doi.org/10.1037/0012-1649.28.5.759>
 6. CASSIDY, J., JONES, J., SHAVER, P. Contribution of attachment theory and research: A framework for future research, translation, and policy. În: CICCETTI, D. ed. *Development and Psychopathology* [online]. Cambridge University Press, 2013, Vol. 25, Nr. 4pt2, pp. 1415-1434 [citată în 15.07.2024]. ISSN 1469-2198. Disponibil: <https://doi.org/10.1017/S0954579413000692>
 7. COAN, J. Toward a neuroscience of attachment. În: CASSIDY, J., SHAVER, P. eds. *Handbook of Attachment: Theory, Research, and Clinical Applications*, Ed. a 3-a. New York: The Guilford Press, 2016, pp. 241-265. ISBN 978-1-4625-2529-4.
 8. COLONNESI, C., DRAIJER, E. M., JAM J. M. STAMS, G., VAN DER BRUGGEN, C. O., BÖGELS, S. M., NOOM, M. J. The Relation Between Insecure Attachment and Child Anxiety: A Meta-Analytic Review. În: DE LOS REYES, A. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology* [online]. Routledge, 2011, Vol. 40, nr. 4, p. 630-645 [citată în 24.10.2024]. ISSN 1537-4416. Disponibil: <https://doi.org/10.1080/15374416.2011.581623>
 9. DAVIS, K. L., MONTAG, C. A tribute to Jaak Panksepp (1943-2017). În: CORR, P. J. ed. *Personality Neuroscience* [online]. Cambridge: Cambridge University Press, 2018, vol. 1, Articol e9 [citată în 02.02.2024]. ISSN: 2513-9886. Disponibil: <https://doi.org/10.1017/pen.2018.5>
 10. DAVIS, K. L., MONTAG, C. Selected principles of pankseppian affective neuroscience. În: SEGEV, I. ed. *Frontiers in Neuroscience* [online]. Lausanne: Frontiers Media SA, 2019, vol. 12, Articol 1025 [citată în 02.02.2024]. ISSN 1662-453X. Disponibil: <https://doi.org/10.3389/fnins.2018.01025>
 11. HOŞGÖREN, A. Y., HASANLI, J., CERAN, C. Affective neuroscience personality differences between medical school students and engineering school students. În: UZUN, H. ed. *Acta Medica* [online]. Hacettepe University Faculty of Medicine, 2023, vol. 54(3), pp. 172-177 [citată în 02.02.2024]. ISSN: 2147-9488. Disponibil: <https://doi.org/10.32552/2023.ActaMedica.882>
 12. JUNG, S., SINDERMAN, C., YANG, H., ELHAI, J. D., MONTAG, C. Anxiety related coping styles and individual differences in primary emotional systems against the background of affective neuroscience theory: A study using samples from Germany and China. În: COSTA, A. B., MARSICO, G. eds. *Trends in Psychology* [online]. Berlin: Springer, 2023, vol. 31, pp. 740-756 [citată în 02.02.2024]. ISSN 2358-1883. Disponibil: <https://doi.org/10.1007/s43076-022-00161-y>
 13. KE BO, WAGER, T. The Brain Bases of Emotion Regulation. În: GROSS, J., FORD, B. eds. *Handbook of emotion regulation. Third Edition*. Guilford Press, 2024, pp. 60-68 [citată în 25.10.2024]. ISBN 978-1-4625-5303-7.

14. LAROUSSE. *Marele dicționar al psihologiei*. București: Trei, 2006. ISBN 978-973-707-099-9.
15. LUCA, M. R. *Introducere în psihologia personalității, ed. a 2-a*. Brașov: Editura Universității Transilvania, 2013. ISBN 978-606-19-0281-1.
16. MANFREDI, P., MASSARDI, E. Affective neuroscience: The suitability of a web app to monitor affective states at work. În: CLEEREMANS, A. ed. *Frontiers in Psychology* [online]. Lausanne: Frontiers Media SA, 2021 12, Articol 592143 [citât 02.02.2024]. ISSN 1664-1078. Disponibil: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.592143>
17. MONTAG, C., DAVIS, K. Affective neuroscience theory and personality: An update. În: CORR, P. J. ed. *Personality Neuroscience* [online]. Cambridge: Cambridge University Press, 2018, vol. 1, Articol e12 [citât 02.02.2024]. ISSN: 2513-9886. Disponibil: <https://doi.org/10.1017/pen.2018.10>
18. MONTAG, C., ELHAI, E. D., DAVIS, K. L. A comprehensive review of studies using the Affective Neuroscience Personality Scales in the psychological and psychiatric sciences. În: LAVIOLA, G. ed. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* [online]. Amsterdam: Elsevier Ltd., 2021, vol. 125, pp. 160-167 [citât 02.02.2024]. ISSN 0149-7634. Disponibil: <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2021.02.019>
19. MONTAG, C., PANKSEPP, J. Primary emotional systems and personality: An evolutionary perspective. În: CLEEREMANS, A. ed. *Frontiers in Psychology* [online]. Lausanne: Frontiers Media SA, 2017, vol. 8, Articol 464 [citât 02.02.2024]. ISSN 1664-1078. Disponibil: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00464>
20. ORRI, M., PINGAULT, J.-B., ROUQUETTE, A., LALANNE, C., FALISSARD, B., HERBA, C., BERTHOZ, S. Identifying affective personality profiles: A latent profile analysis of the Affective Neuroscience Personality Scales. În: MARSZALEK, R. ed. *Scientific Reports* [online]. London: Nature Portfolio, 2017, vol. 7, Articol 4548 [citât 03.02.2024]. ISSN 2045-2322. Disponibil: <https://doi.org/10.1038/s41598-017-04738-x>
21. PANI, L., PORCELLA, A., GESSA, G. L. The role of stress in the pathophysiology of the dopaminergic system. În: LICINIO, J. *Molecular Psychiatry* [online]. Nature Publishing Group, 2000, Vol. 5, nr. 1, p. 14–21 [citât 23.10.2024]. ISSN: 1476-5578. Disponibil: <http://doi.org/10.1038/sj.mp.4000589>
22. PANKSEPP, J. Affective consciousness: Core emotional feelings in animals and humans. În: BACHMANN T. ed. *Consciousness and Cognition* [online]. Amsterdam: Elsevier, 2005, vol. 14, pp. 30-80 [citât 02.02.2024]. ISSN: 1090-2376. Disponibil: <https://doi.org/10.1016/j.concog.2004.10.004>
23. PANKSEPP, J. *Affective neuroscience: The foundation of human and animal emotion*. Oxford University Press, 1998. ISBN 978-0195178050.
24. PANKSEPP, J., BIVEN, L. *The archaeology of mind: Neuroevolutionary origins of human emotions*. W. W. Norton & Company, 2012. ISBN 978-0393705317.
25. PINGAULT, J.-B., POUGA, L., GRÉZES, J. Determination of emotional endophenotypes: A validation of the Affective Neuroscience Personality Scales and further perspectives. În: SUHR, J. A. ed. *Psychological Assessment* [online]. Washington: American Psychological Association, 2012, vol. 24(2), pp. 375-385

- [citat 02.02.2024]. ISSN 1939-134X.
Disponibil: <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/a0025692>
26. SCHORE, A. *Știința artei psihoterapiei*. Vol. 2. București: Herald, 2020. ISBN 978-973-111-761-4.
27. SHAVER, P., MIKULINCER, M. An Overview of Adult Attachment Theory. În: OBEGI, J. H., BERANT, E. eds. *Attachment theory and research in clinical work with adults*. Guilford Publications, 2009, pp. 17-45. ISBN 978-1-59385-998-5.
28. SHENG, J. A., BALES, N. J., MYERS, S. A., BAUTISTA, A. I., ROUEINFAR, M., HALE, T. M., HANDA, R. J. The Hypothalamic-Pituitary-Adrenal Axis: Development, Programming Actions of Hormones, and Maternal-Fetal Interactions. În: SOUSA, N. ed. *Frontiers in Behavioral Neuroscience* [online]. Frontiers Media SA, 2021, Vol. 14. Articol 601939 [citat 22.10.2024]. ISSN 1662-5153. Disponibil: <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2020.601939>
29. SOLMS, M. *Izvorul ascuns: De ce și cum se naște conștiința*. Iași: Polirom, 2022. ISBN 978-973-46-8892-0.
30. VANDENBOS, G. R. *APA Dicționar de psihologie clinică*. București: Trei, 2020. ISBN: 978-606-40-0723-0.
31. VRTIČKA, P., VUILLEUMIER, P. Neuroscience of human social interactions and adult attachment style. În: NAGARAJAN, S., TURNER J. eds. *Frontiers in human neuroscience* [online]. Lausanne: Frontiers Media SA, 2012, Vol. 6, Articol 212 [citat 19.06.2024]. ISSN 1662-5161. Disponibil: <https://doi.org/10.3389/fnhum.2012.00212>

STIMA DE SINE ȘI DEZVOLTAREA PSIHOEMOȚIONALĂ ȘI NEUROBIOLOGICĂ A TÂNĂRULUI ADULT

SELF-ESTEEM AND PSYCHOLOGICAL AND NEUROBIOLOGICAL DEVELOPMENT OF THE YOUNG ADULT

Lucia-Ramona CECIU, drd.,

UPS „Ion Creangă” din Chișinău

<https://orcid.org/0000-0002-9302-7880>

ramonaelcy@gmail.com

PhD student, "Ion Creanga" SPU from Chisinau

Lecturer, Spiru Haret University, Bucharest

CZU: 159.923.2+159.922

DOI: 10.46727/c.7-8-11-2024.p58-70

Abstract. Many research studies on the theme of psychological and emotional development focus on the relationship between one set of sociological variables or events recorded/remembered at one point in the life course (childhood, youth, adulthood) with another set of variables measured at one point in time later in middle age or old age. Other studies look at the neurobiological changes that take place during each stage of growth and the manifest reactions and behaviors specific for each stage of development. The present paper reviews such approaches by way of comparing the findings of varied studies and highlighting the key results of some of the most recent research from the fields of psychology and neuroscience. It is argued that in order to understand the self-esteem and the overall wellbeing of youth, one needs to understand what actually happens in the brain from structural and functional points of view, which only neuroscience and neuropsychology research can reveal. The emphasis of this article is placed on the particular features characterizing the young adults, keeping in mind the 20–30/35 age group theorized by Erikson, and the changes that the brain undergoes with the passage of time from adolescence towards the mid-30s.

Keywords: self-esteem, brain development, psychoemotional growth, wellbeing, young adults.

Rezumat. Multe studii de cercetare pe tema dezvoltării psihologice și emoționale se concentrează pe relația dintre un set de variabile sociologice sau evenimente înregistrate/rememorate la un moment dat al cursului vieții (copilărie, tinerețe, vârstă adultă) cu un alt set de variabile măsurate la un moment din timp mai târziu în cursul vârstei mijlocii sau bătrânețe. Alte studii analizează modificările neurobiologice care au loc în fiecare etapă de creștere și reacțiile și comportamentele manifeste specifice fiecărei etape de dezvoltare. Lucrarea de față analizează astfel de abordări prin compararea constatărilor unor astfel de studii și evidențiind rezultatele cheie ale unora dintre cele mai recente studii din domeniile

psihologiei și neuroștiințelor. Se susține că, pentru a înțelege stima de sine și în ansamblu starea de bine a tinerilor, trebuie să înțelegem ce se întâmplă de fapt în creierul lor din punct de vedere structural și funcțional, aspecte pe care doar neuroștiințele și neuropsihologia le pot dezvălui. Accentul acestui articol este pus pe trăsăturile particulare care caracterizează tinerii adulți, ținând cont de grupa de vârstă 20–30/35 de ani teoretizată de E. Erikson, dar și de modificările pe care le suferă creierul odată cu trecerea timpului de la adolescență spre vârsta de 35 de ani.

Cuvinte-cheie: stima de sine, dezvoltarea creierului, creșterea psihoemoțională, starea de bine, adulți tineri.

Introducere

Lucrarea va prezenta o serie de abordări și studii cu privire la dezvoltarea psihoemoțională și neurobiologică a tânărului adult, pornind de la E. Erikson până la cercetări recente din neuroștiințe și neuropsihologie. Se prezintă de asemenea studii cu privire la procesele cognitive și neurobiologice care facilitează înțelegerea mecanismelor care stau la baza dezvoltării și schimbărilor ce au loc cu privire la emoții prin prisma interacțiunilor cu sine și mediul înconjurător, dar și perspective asupra stimei de sine ca o componentă a stării de bine.

Erik Erikson (1950, 1963) a adus în atenția cercetării două aspecte semnificative, precum centralitatea crizei de identitate ca moment esențial în modelarea *maturității* și continuarea dezvoltării structurate din adolescență în perioada vârstei adulte; spre deosebire de modelele anterioare de dezvoltare psihologică care au fost conturate de Freud, Kohlberg, Piaget și Vygotsky care au cartografiat creșterea persoanei pe baza dezvoltării biologice până la pubertate, Erikson a fost primul care a articulat ideea de dezvoltare „epigenetică” pe tot parcursul vieții, situată într-o matrice de fenomene și procese biologice, psihologice și sociologice și conducând la „maturizarea” progresivă a caracterului uman [apud 12, p. 306].

În cadrul celor opt etape de dezvoltare ale lui Erikson, primul ciclu cuprinde perioadele de la naștere la copilărie, fiind urmate de etapa adolescenței ca perioadă de trecere spre ciclul următor care cuprinde vârsta adultă (cu trei etape, vârsta adultă timpurie, mijlocie și târzie), caracterizată prin dezvoltarea *intimității*, a *generativității* și a *integrității* [apud 12, p. 306].

Erikson a susținut că „dezvoltarea identității nu se termină cu formarea ei” [14]; ci este un proces continuu care are loc din adolescență de-a lungul anilor vârstei adulte [apud 31, p.141-143]. Stadiul 20-30/35 ani reprezintă în teoria lui Erikson perioada în care tânărul adult oscilează între *afirmarea identității versus izolare socială*. Din perspectiva lui Erikson, *identitatea* se referă la sentimentul constant a *cine este cineva*

ca persoană și ca membru al societății [14]. Identitatea este definită de Erikson drept „coerența personală sau asemănarea cu sine prin evoluția timpului, schimbările sociale și cerințele modificate de rol... Oferă cuiva un sentiment de bunăstare, un sentiment de a fi acasă în corpul său, un sentiment de direcție în viața cuiva și un sentiment de importanță pentru cei care contează” [apud 31]. Astfel, o persoană cu un sentiment stabil al identității sale tinde să aibă și o stimă de sine sănătoasă, dar și un nivel optim de stare de bine.

Psihologii care au preluat cadrul eriksonian au căutat să extindă sau să operaționalizeze acest model prin diferențierea între *identitatea ca statut* și *identitatea ca proces narativ* (Syed, 2012; Van Hoof, 1999), prin abordarea conexiunilor dintre „ego” și identitățile „sociale” (Adams și Marshall, 1996) și luând în considerare aplicarea „reformulărilor” sau „reconstrucțiilor” identitare la perioadele ulterioare de maturitate timpurie și târzie [23, p. 14].

În teoria eriksoniană nu este necesară rezoluția provocărilor unei etape pentru a trece la etapa următoare, iar odată cu avansarea la o nouă etapă, etapele precedente sunt puse sub semnul întrebării și necesită reintegrare [34]. Acesta este motivul pentru care teoria sa este uneori denumită „principiu epigenetic”, stadiile de dezvoltare servind ca bază pentru elaborarea mai multor instrumente clinice.

Conform lui Erikson, identitatea se stabilizează în jurul intervalului de 20 – 24/25 de ani, care este pragul de trecere de la adolescență la maturitate, tânărul adult menținând o flexibilitate în structura identitară cu posibile modificări de-a lungul anilor de maturitate datorită noilor experiențe de viață. Pornind de la etapele dezvoltării identității elaborate de Erik Erikson (1968), cercetătorii au descoperit că persoanele cu o rezoluție mai mare a identității la începutul vârstei adulte au experimentat niveluri mai ridicate de intimitate și integritate pe parcursul ulterior al adultului, iar aceste niveluri au rămas constant ridicate pe parcursul maturității. Erikson a văzut acest moment de dezvoltare a identității ca o combinație a două procese – unul individualizat prin „afirmarea și repudierea selectivă a identificărilor din copilăria unui individ”, iar cealaltă prin modul în care procesele sociale ale vremurilor identifică și recunosc configurațiile în evoluția identității publice emergente a tinerilor” (Erikson, 1982, p. 72); mai mult, capacitatea de gândire conceptuală, alături de dorința de a forma noi relații și obținerea recunoașterii, au reprezentat pentru Erikson un cumul de procese somatice și psihologice; ușurința sau dificultatea de a dobândi, precum și posibilitatea de a încadra anumite identități reprezentate în propria identitate, precum și procese sociale și psihologice care au constituit ceea ce el a numit *adultețe „plauzibilă”* (Erikson, 1975); [12, p. 308].

Ulterior, psihologii care au preluat cadrul eriksonian au căutat să extindă sau să operaționalizeze acest model prin diferențierea între *identitatea ca statut* și *identitatea ca proces narativ* (Syed, 2012; Van Hoof, 1999), prin abordarea conexiunilor dintre „ego” și identitățile „sociale” (Adams și Marshall, 1996) și luând în considerare aplicarea „reformulărilor” sau „reconstrucțiilor” identitare la perioadele ulterioare de maturitate timpurie și târzie [22; 23, p. 14]. Dar studiile post-eriksoniene s-au concentrat pe procesele psihologice, neglijând explorarea identității ca un proces încorporat într-un anumit context social și cultural [apud 12, p. 308].

Ca o critică la adresa teoriilor eriksoniene, cercetătorii în teoria personalității au pus la îndoială însăși ideea de „dezvoltarea adultului”, argumentând că stabilitatea, mai degrabă decât schimbarea, caracterizează personalitatea adultă, indicând lipsa dovezilor empirice a „punctelor de tranziție” în studiile transversale și longitudinale ale personalității (Costa și MacRae, 1994); [apud 12, p. 306]. Alți cercetători, precum Vaillant și Milofsky (1980), sugerează că vârsta adultă tânără este o perioadă de dezvoltare și consolidare a obiectivelor, în special în domeniile carierei și familiei; pe lângă implementarea unui parcurs vocațional, cerințele parteneriatului (și posibil parentalității) ridică noi probleme pentru mulți adulți tineri [apud 12].

Cercetările au indicat că, în tranziția de la vârsta adultă tânără la vârsta mijlocie, atât bărbații, cât și femeile își schimbă frecvent *valorile, obiectivele* și ceea ce consideră important în viață în funcție de nevoi (Harker și Solomon, 1996); [apud 31]. Toate aceste elemente contribuie la modificări cu privire la cogniții, emoții, coping cognitiv-emoțional și comportamental, influențând și satisfacția cu viața a tinerilor adulți. Cercetarea aceasta are în vedere aceste aspecte identificând starea de bine – incluzând printre alte componente, stima de sine, calitatea vieții, autoacceptarea, convingerile și valorile.

1. Stima de sine și dezvoltarea psihoemoțională

Stima de sine a fost definită de Rosenberg (care a elaborat și *Scala de stimă de sine/SS*) în 1965, drept gradul în care persoanele se acceptă, se prețuiesc și măsura în care acestea au un sentiment de bază al valorii de sine, în timp ce Meisenhelder (1985) a adăugat că o stima de sine pozitivă este o componentă cheie în menținerea sănătății mentale și fizice; mai recent, Smith & Petty (1996), au observat că indivizii cu stima de sine ridicată sunt mai încrezători în abilitățile lor și în realizarea activităților lor, dar au și resurse mai multe pentru protejarea împotriva evenimentelor adverse [apud 24, p. 484].

Unii autori susțin că *autocompasiunea* oferă mai multă emoție și reziliență decât stima de sine, dar „implică mai puțină autoevaluare, apărarea/forța ego-ului și

stabilitate decât *stima de sine*. În timp ce stima de sine presupune evaluarea de sine pozitivă și implică adesea nevoia de a fi special și peste medie, autocompasiunea nu implică autoevaluare sau comparații cu alții. Mai degrabă, este o modalitate bună, conectată și clară de vedere relaționând cu noi înșine chiar și în cazuri de eșec, inadecvare percepută și imperfecțiune” [26]. Sunt de asemenea importante aspecte care țin de spiritualitatea (credințele spirituale, metafizice, care privesc sinele autentic dincolo de materie, nu neapărat religia) unei persoane, dar încă nu există elaborate/adaptate chestionare de autocompasiune și de spiritualitate validate pe populația românească pentru a fi aplicate.

Din perspectivă personală, se consideră că o stimă de sine sănătoasă nu presupune comparație cu ceilalți ci din contră implică o autocunoaștere și aprecierea sănătoasă/ pozitivă a propriei persoane fără nevoia de comparații sau evaluări competitive ale celorlalți. Totodată, o supraestimare a propriei persoane și a propriilor abilități poate duce la o stimă de sine exacerbată, adesea fără bază în realitate și posibil contraproductivă în dinamica personalității și vieții persoanei, în timp ce o subestimare a propriei persoane poate duce la stagnare, lipsa de motivație, de creștere, la incapacitatea de a fi proactiv, de adaptare la diverse contexte de viață, la noutate ș.a. Așadar o stimă de sine sănătoasă are la bază capacitatea de discriminare a tendințelor personale și echilibru în autoapreciere.

Conform fondatorului *Principiilor Psihologiei*, William James, stima de sine este un produs al „competenței percepute în domenii de importanță” [16]. Aceasta înseamnă că stima de sine derivă din a crede că suntem buni la lucruri care au semnificație pentru noi, dar nu la cele pe care nu le valorizăm personal.

Unii autori (Costa, McCrae & Norris, 1981) au susținut că „dimensiunile stării de bine tind să fie intercorelate între ele și, în consecință, demonstrează legături similare cu personalitatea”; pe de altă parte, studiile arată că nivelurile de stima de sine stabile sunt distincte de cele instabile pe mai multe fațete ale funcționării psihologice pozitive, efecte similare apărând într-o varietate de domenii, inclusiv reacții la evenimentele de zi cu zi (Greenier și colab., 1999), percepții despre comunicarea părinte-copil (Kernis și colab., 2000) și depresie (Kernis și colab., 1999), astfel fiind evident faptul că un nivel înalt al stimei de sine are beneficii multiple pentru starea de bine și sănătatea persoanei în ansamblu [*apud* 27, p. 359].

Alte cercetări demonstrează că persoanele cu niveluri ridicate stabile ale stimei de sine sunt mai puțin susceptibile de a deveni furioase și ostile (Kernis et al., 1989; Paradise & Kernis, 2001), deprimare când se confruntă cu provocări zilnice (Kernis et al., 1998), reactive la evenimentele cotidiene pozitive și negative (Greenier et al.,

1999) sau la feedback-ul evaluativ (Kernis et al., 1993) și chiar arogante în urma succeselor personale, sau de a avea îndoieli în urma eșecurilor personale (Kernis et al., 1997); [apud 27] – toate aceste constatări ale cercetărilor sugerând că persoanele cu stimă de sine înaltă au sentimente pozitive de sine care sunt construite pe baze solide, care nu necesită validare sau promovare continuă și care nu va fi pusă la îndoială sau amenințată atunci când apar adversități inevitabile ale vieții; la polul opus, persoanele cu stima de sine instabilă par a fi mai preocupate de procesele de autoprotecție, de menținere și îmbunătățire a sentimentelor lor de sine pozitive, dar fragile (Greenier, Kernis & Waschull, 1995); [apud 27, p. 358). Astfel de rezultate, pun în lumină importanța unei stime de sine echilibrate, sănătoase, care poate susține un nivel bun al stării de bine. La rândul lor, acestea se manifestă diferit în funcție de etapele de dezvoltare, de creștere și tranziție de la o vârstă la alta, etape în care și creierul uman își dezvoltă structurile, rețelele și funcționalitatea, așa cum se detaliază în secțiunea următoare.

2. Paradigme neuroștiințifice asupra dezvoltării psihoemoționale și sociale a tânărului adult

Dezvoltarea creierului și procesele de maturizare biologică implică o serie de fenomene, mecanisme și modificări în plan structural și fiziologic cu anumite etape de creștere de la adolescență la vârsta adultă, care se reflectă și în reglarea emoțională, stima de sine și în ansamblu, în starea de bine a unei persoane. Astfel, pentru a înțelege stima de sine și bunăstarea sau starea de bine a tinerilor, trebuie să înțelegem ce se întâmplă de fapt în creierul lor din punct de vedere structural, fiziologic și funcțional, aspecte pe care doar neuroștiințele și neuropsihologia le pot dezvălui.

Structurile creierului se dezvoltă treptat în perioada copilăriei și adolescenței ajungând la stadiul complet al dezvoltării doar în perioada adultă, ceea ce înseamnă că în aceste etape rețelele neuronale au conectivitate și funcționalitate diferită [19; 20; 29].

Totodată, trecerea de la o etapă la alta are printre caracteristici principale, dezvoltarea controlului cognitiv și a strategiilor de reglare emoțională prin cogniții, un exemplu fiind strategia de reevaluare cognitivă. Prin acest tip de reevaluare, persoana înțelege sensul unui stimul emoțional prin reinterpretare cognitivă; iar studiile demonstrează că adulții reușesc să aibă mai mult succes în reevaluarea cognitivă decât adolescenții atunci când stimulii au legătură cu interacțiunile sociale negative sau o suferință provenită din mediul extern, social [18; 30; 25, p. 405-406]. De fapt, reevaluarea cognitivă implică necesitatea recadrării unui eveniment/ stimul/ fenomen într-o altă perspectivă, cu o direcție spre acceptare, optimism, transpunere

în alt plan din care se poate înțelege acel eveniment într-o dinamică pozitivă sau constructivă.

Intensitatea emoțiilor din perioada adolescenței are ca aspect pozitiv faptul că poate facilita ancorarea și dezvoltarea unor repere precum: *stabilirea autonomiei față de părinți, independența, explorarea propriului sine, învățarea și formarea unor relații strânse cu semenii* [25, p. 408]. Practic pe baza acestei intensificări emoționale, a nevoii de explorare și a diverselor experiențe de viață se produce nevoia de autonomie, de maturizare și autocunoaștere, experiențele din perioada adolescenței jucând rol major în dezvoltarea identității tânărului adult, dar și în modelarea ulterioară a rețelelor și circuitelor creierului.

Se pare că natura circuitelor din creierul aflat în cursul dezvoltării și lipsa conexiunilor inhibitoare au ca rezultat o excitabilitate crescută, ceea ce face consecințele unor traume fizice și emoționale mai intense. De asemenea, perioadele sensibile și critice (copilărie și adolescență) în dezvoltarea unor structuri precum amigdala face sistemul nervos mult mai vulnerabil la activările care apar în acele puncte, crescând probabilitatea de apariție a tulburărilor psihiatrice la vârsta adultă [4]. Astfel de activări reduc capacitatea de a resimți o stare de bine sau de a avea un bun nivel de satisfacție cu viața.

Cercetători precum H. S. Friedman și M. L. Kern susțin faptul că un rol important în starea de bine (*well-being*) și sănătate îl are conștiinciozitatea ca trăsătură de personalitate și comportamentele asociate cu ea în ansamblul vieții omului. Conștiinciozitatea este caracterizată de comportament prudent (în sensul de chibzuit, înțelept), de încredere pentru sine și pentru alții, perseverent, *competent social*, aceste aspecte susținând *starea de bine*, iar căutarea fericirii și a emoțiilor pozitive având potențialul de a îmbunătăți sănătatea pe toate planurile [9, pp. 740-750]. Această conștiinciozitate implică totodată o conștientizare a situațiilor, evaluarea lor corectă și o evitare a factorilor stresori sau o atitudine adecvată față de stres – toți acești factori contribuie la o bună calitate a vieții și o stimă de sine sănătoasă.

Din studiile neuroimagistice s-a observat că activarea mai mare a cortexului prefrontal stâng e asociată cu emoțiile pozitive, în timp ce activarea mai mare a cortexului prefrontal drept stă la baza emoțiilor negative [6, p. 117]. De asemenea, activitatea dopaminei din nucleul accumbens e asociată cu recompensa și perseverența, iar opiaceele endogene din același nucleu stau la baza sentimentelor de plăcere, deci cu cât o persoană are activitate mai intensă pe circuitul recompensei (cortex prefrontal–nucleu accumbens) cu atât este mai aproape de capătul pozitiv al Perspectivei [6, p. 123].

În general perspectiva este determinată și de antecedente, de istoria de viață și evenimentele mai mult sau mai puțin traumatizante pe care le-a experimentat persoana. Conform lui LeDoux (1996), „mecanismele cerebrale care înregistrează, stochează și reactualizează sensul emoțional al unui eveniment traumatic sunt diferite de mecanismele care procesează amintirile și cognițiile conștiente referitoare la același eveniment. Amigdala stochează amintirea afectivă, pe când hipocampul și neocortexul stochează amintirea cognitivă” [33, p. 43].

Creierul evaluează stimulii externi și realizează predicții cu privire la ce se poate întâmpla într-o situație. Cercetătorii remarcă faptul că „în sistemul nervos, testarea expectanțelor reprezintă cheia probării și revizuirii reprezentărilor, iar plasticitatea sistemelor predictive permite învățarea pe bază de încercare și eroare (Churchland și Churchland, 2002); astfel, „cu cât un organism realizează predicții mai acurate și rapide ale interacțiunilor corp – mediu extern, cu atât el este mai favorizat în supraviețuire și reproducere” [5, p. 110].

Parsons și colaboratorii sugerează că „procesele controlului executiv și biasările procesării informaționale joacă (prin interacțiune) roluri diferite în reziliență (și vulnerabilitate) în tulburările emoționale”, iar starea de bine, de „wellbeing mental se caracterizează prin procesele de susținere reciprocă a cognițiilor pozitive active și biasări cognitive adaptative”; astfel, cognițiile active stimulate de o situație curentă influențează și sunt influențate de procesarea informațională biasată ceea ce impactează răspunsurile emoționale [28, pg. 302-303].

Studiile arată că stima de sine este asociată pozitiv cu activitatea spontană a cortexului prefrontal dorsolateral (dlPFC) drept, dar asociată negativ cu conectivitatea acestei regiuni a creierului. S-a mai observat că există o mediere realizată de conceptul de sine asupra efectului activității/conectivității cortexului prefrontal dorsolateral asupra stimei de sine (32). În plus, analiza corelației întregului creier a arătat că nivelurile mai ridicate ale stimei de sine au fost asociate cu creșterea amplitudinii fracționate a fluctuațiilor de joasă frecvență (fALFF) în cortexul prefrontal dorsolateral drept (dlPFC) și conectivitate funcțională în stare de repaus (RSFC) scăzută între dlPFC drept și patru regiuni ale creierului, precum: girus temporal inferior drept (ITG), girus fusiform stâng (FG), girus postcentral drept (PoCG) și precuneus stâng (PCu); analiza medierii a indicat că în ansamblu conceptul de sine a mediat efectul activității dlPFC din dreapta, al conectivității dintre dlPFC dreapta-stânga și girusul fusiform stâng (FG) și al conectivității dlPFC dreapta-stânga cu PCu asupra stimei de sine (32).

Un rol important în interacțiunea cu mediul și evenimentele de viață, inclusiv cu stima de sine, îl are capacitatea de reglare sau echilibrare emoțională. Conform teoriei modale a reglării emoționale (Gross, 2015), există o procesare ciclică în care „acțiunile întreprinse ca urmare a procesării informației situaționale influențează în mod direct următoarea situație la infinit”; modelul cognitiv al rezilienței include două bucle de feedback (*feedback loops*): bucla de feedback asupra situației și bucla de monitorizare (răspunsul persoanei la sistemul de cartografiere/ evaluare cognitivă, ambele bucle de feedback susținând dezvoltarea stilurilor adaptative de procesare cognitivă prin monitorizarea strategiilor care sunt de succes sau nu; un predictor central al consecințelor pozitive ale unei acțiuni îl constituie cartografierea adecvată a strategiilor de procesare biasată în funcție de context [28, p. 303]. Această reglare emoțională are în general componente care țin de emoție, cogniție și de mecanisme de coping [1], fiind extrem de importantă în reacțiile oamenilor în diverse etape de dezvoltare și în raport cu evenimentele de viață [2; 3; 8; 15; 25].

Reglarea emoțională este definită drept „controlul, voit sau automat, al modului în care emoția dirijează atenția, al evaluărilor cognitive care modelează experiența emoțională și al consecințelor fiziologice ale emoției, precum și procesele prin care oamenii sunt capabili să realizeze acest nivel de control” [17, p. 4].

Așadar, dezvoltarea și reglarea emoțională sunt condiționate de o multitudine de factori biologici, genetici, dar și epigenetici, așa cum multe studii demonstrează. Practic mediul și cultura determină anumite modificări epigenetice cu influență asupra tuturor aspectelor vieții, iar axa emoție–cogniție –comportament constituie componenta centrală a interacțiunii minte – corp, fiind o coordonată esențială a stării de bine și a sănătății psihosomatice.

Concluzii

În concluzie, dezvoltarea psihoemoțională este caracterizată de modificări specifice în fiecare etapă de vârstă, atât la nivel neurobiologic cât și la nivel psihologic și social. Astfel de modificări se reflectă mai departe în atitudini și comportamente, sub influența factorilor epigenetici care contribuie la aceste transformări pe tot parcursul vieții unui om.

Dezvoltarea umană implică, pe lângă procese neurobiologice, o serie de fenomene psihologice și cognitive care pot contribui la reglarea emoțională, echilibrul psiho-emoțional, procese care vizează printre altele, deprinderea unor strategii și comportamente de coping adecvate și cogniții sănătoase în vederea menținerii unui nivel optim al stării de bine care este asociată cu un nivel ridicat al satisfacției cu viața.

Pe de altă parte, o stimă de sine sănătoasă constituie o resursă valoroasă în situațiile în care persoana se confruntă cu diverse evenimente adverse, fiind deci o componentă esențială a stării de bine, iar dacă în copilărie și adolescență individul nu a reușit să dezvolte o stima de sine adecvată, sănătoasă, la vârsta adultă pot să apară disfuncții privind integrarea socială, starea de bine, succesul personal și profesional ș.a.m.d. Așa cum arată studiile există asocieri între dezvoltarea creierului, conectivitatea și funcționalitatea anumitor regiuni, circuite și structuri din creier și stima de sine. Astfel, este necesar ca din primii ani de viață să îi fie cultivate copilului o stima de sine sănătoasă, deoarece stima de sine împreună cu reglarea emoțională adecvată constituie piloni importanți ai bunăstării psihoemoționale, ai stării de bine și ai satisfacției cu viața.

BIBLIOGRAFIE

1. ALGORANI, Emad B., GUPTA, Vikas. Coping Mechanisms. În: *StatPearls* [on-line]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2024 [accesat la 11.11.2024]. Disponibil: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559031/>.
2. ANDREOTTI, Ch. et al. Cancer, coping, and cognition: a model for the role of stress reactivity in cancer-related cognitive decline: Cancer, coping, and cognition. *Psycho-Oncology* [on-line]. 2015, Vol. 24, nr. 6, p. 617–623. [accesat: 21 aprilie 2024] DOI 10.1002/pon.3683. <https://doi.org/10.1002/pon.3683>.
3. CALHOUN, Casey D. et al. The Role of Social Support in Coping with Psychological Trauma: An Integrated Biopsychosocial Model for Posttraumatic Stress Recovery. *Psychiatric Quarterly* [on-line]. Decembrie 2022, Vol. 93, nr. 4, p. 949–970. [accesat: 21 aprilie 2024] DOI 10.1007/s11126-022-10003-w. <https://doi.org/10.1007/s11126-022-10003-w>.
4. CAMPBELL, K. A. The neurobiology of childhood trauma, from early physical pain onwards: as relevant as ever in today's fractured world. *European journal of psychotraumatology*, 2022, 13(2), pp. 1-14, 2131969. ISSN: 2000-8066. doi: 10.1080/20008066.2022.2131969 (IF: 5.0). Disponibil: <https://doi.org/10.1080/20008066.2022.2131969>.
5. CÎRNECI, Dragoș. *Stresul din mintea noastră și războiul din lumea celulelor*. București: Editura Fundației România de Mâine, 2014. ISBN: 978-606-20-0148-3.
6. DAVIDSON, Richard J. și BEGLEY, Sharon. *Creierul și inteligența emoțională*. București: Litera, 2016
7. ERIKSON, Erik H. *Identity: youth and crisis*. New York: Norton, 1968. ISBN 9780393097863.
8. FARSHIM, Pamela et al. Maternal Weaning Modulates Emotional Behavior and Regulates the Gut-Brain Axis. *Scientific Reports* [on-line]. Februarie 2016, Vol. 6, nr. 1, p. 21958. [accesat la 21 aprilie 2024] DOI 10.1038/srep21958. <https://doi.org/10.1038/srep21958>.

9. FRIEDMAN, Howard S., KERN, M. L. Personality, Well-being and Health. In: *Annual Review of Psychology*, 2014, Vol. 65(1), p. 719-42. DOI: 10.1146/annurev-psych-010213-115123. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010213-115123> .
10. GARNEFSKI, N, KRAAIJ, V., SPINHOVEN, P. Negative life events, cognitive emotion regulation and emotional problems. *Personality and Individual Differences* [on-line]. Iunie 2001 [accesat la 21 aprilie 2024], Vol. 30, nr. 8, p. 1311–1327. DOI 10.1016/S0191-8869(00)00113-6. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0191886900001136?via%3Dihub> .
11. GEE, Dylan G. et al. A developmental shift from positive to negative connectivity in human amygdala-prefrontal circuitry. *The Journal of Neuroscience: The Official Journal of the Society for Neuroscience* [on-line]. Martie 2013, Vol. 33, nr. 10, pp. 4584–4593. doi: 10.1523/JNEUROSCI.3446-12.2013. Disponibil: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23467374/> .
12. GILLEARD, C., HIGGS, P. Connecting Life Span Development with the Sociology of the Life Course: A New Direction. In: *Sociology*, 50(2), 2016. 301–315. <https://doi.org/10.1177/0038038515577906> .
13. GROSS, James J. The Emerging Field of Emotion Regulation: An Integrative Review. In: *Review of General Psychology* [on-line]. Septembrie 1998 [accesat la 30 martie 2024], Vol. 2, nr. 3, pp. 271–299. doi: 10.1037/1089-2680.2.3.271. Disponibil: [https://www.elaborer.org/psy1045d/cours/Gross\(1998\).pdf](https://www.elaborer.org/psy1045d/cours/Gross(1998).pdf) .
14. HOARE, Carol Hren. Erikson on development in adulthood: new insights from the unpublished papers. New York: Oxford University Press, 2002. ISBN 9780195131758.
15. ILOMÄKI, Miro et al. Early life stress is associated with the default mode and fronto- limbic network connectivity among young adults. *Frontiers in Behavioral Neuroscience* [on-line]. Septembrie 2022 [accesat la 30 martie 2024], Vol. 16, p. 958580. doi: 10.3389/fnbeh.2022.958580. Disponibil: <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2022.958580> .
16. JAMES, William. *The Principles of Psychology*. New York: Henry Holt & Co. 1890. Digital Library of India (DLI). Disponibil: <https://web.archive.org/web/20160229163832/http://www.dli.gov.in/> .
17. KOOLE, S. L. The psychology of emotion regulation: An integrative review. *Cognition and Emotion*, 2009, 23(1), p. 4–41. <https://doi.org/10.1080/02699930802619031> .
18. KUNZMANN, U., KAPPES, C., WROSCHE, C. Emotional aging: a discrete emotions perspective. *Frontiers in Psychology* [on-line]. Mai 2014 [accesat: 30 martie 2024], Vol. 5. doi: 10.3389/fpsyg.2014.00380. Disponibil: <https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2014.00380/full> .
19. LARSON, R.W., HAM, M. Stress and “storm and stress” in early adolescence: The relationship of negative events with dysphoric affect. *Developmental Psychology*, 42(3), 543–554, 1993. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.42.3.543> .
20. LARSON, Reed W. et al. Continuity, Stability, and Change in Daily Emotional Experience across Adolescence. *Child Development* [on-line]. Iulie 2002 [accesat la

- 1 aprilie 2024], Vol. 73, nr. 4, pp. 1151–1165. doi: 10.1111/1467-8624.00464. Disponibil: <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00464> .
21. LEDOUX, Joseph E., BROWN, Richard. A higher-order theory of emotional consciousness. *Proceedings of the National Academy of Sciences* [on-line]. Martie 2017 [accesat la 30 martie 2024], Vol. 114, nr. 10. doi: 10.1073/pnas.1619316114. Disponibil: <https://doi.org/10.1073/pnas.1619316114> .
22. MARCIA, J. E. The status of the statuses: Research review. In J. E. Marcia, A. S. Waterman, D. R. Matteson, S. L. Archer, J. L. Orlofsky (Eds.), *Ego identity: A handbook for psychosocial research* (pp. 22-41). New York: Springer-Verlag. 1993.
23. MARCIA, James E. Identity and Psychosocial Development in Adulthood. *Identity* [on-line]. 2002, Vol. 2, nr. 1, p. 7–28. [accesat: 21 aprilie 2024] DOI 10.1207/S1532706XID0201_02. https://doi.org/10.1207/S1532706XID0201_02 .
24. MACINNES D. L. Self-esteem and self-acceptance: an examination into their relationship and their effect on psychological health. *Journal of psychiatric and mental health nursing*, 13(5), 2006, 483–489. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2850.2006.00959.x> .
25. MCLAUGHLIN, Katie A., GARRAD, Megan C., SOMERVILLE, Leah H. What develops during emotional development? A component process approach to identifying sources of psychopathology risk in adolescence. In: *Dialogues in Clinical Neuroscience* [on-line]. Decembrie 2015, Vol. 17, nr. 4, pp. 403–410. [accesat la 30 martie 2024]. doi: 10.31887/DCNS.2015.17.4/kmclaughlin. Disponibil: <https://doi.org/10.31887/DCNS.2015.17.4/kmclaughlin> .
26. NEFF, Kristin D. Self-Compassion, Self-Esteem, and Well-Being. In: *Social and Personality Psychology Compass* 5/1, 2011, pp. 1–12, doi: 10.1111/j.1751-9004.2010.00330.x.
27. PARADISE, Andrew W., KERNIS, Michael H. Self-Esteem and Psychological Well-Being: Implications of Fragile Self-Esteem. In: *Journal of Social and Clinical Psychology*, Vol. 21, No. 4, 2002, pp. 345-361.
28. PARSONS, Sam, KRUIJT, Anne-Wil, FOX, Elaine. A Cognitive Model of Resilience. *Journal of Experimental Psychopathology/ JEP*, Vol. 7, Issue 3, 2016, p. 296-310. DOI:10.5127/jep.053415.
29. RIEDIGER, Michaela et al. Seeking Pleasure and Seeking Pain: Differences in Prohedonic and Contra-Hedonic Motivation From Adolescence to Old Age. In: *Psychological Science* [on-line]. Decembrie 2009, Vol. 20, nr. 12, pp. 1529–1535. [accesat la 30 martie 2024]. doi: 10.1111/j.1467-9280.2009.02473.x. Disponibil: <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2009.02473.x>
30. SILVERS, Jennifer A. et al. Concurrent and lasting effects of emotion regulation on amygdala response in adolescence and young adulthood. *Developmental Science* [on-line]. Septembrie 2015, Vol. 18, nr. 5, pp. 771–784. doi: 10.1111/desc.12260. Disponibil: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25439326/> .
31. SOKOL, Justin T. Identity Development Throughout the Lifetime: An Examination of Eriksonian Theory. In: *Graduate Journal of Counseling Psychology*: Vol. 1: Iss. 2, Article 14, 2009. <https://epublications.marquette.edu/gjcp/vol1/iss2/14> .

32. XIMEI Chen; YUFEI Huang, MINGYUE Xiao, YI-JUN Luo, YONG Liu, SHIQING Song, XIAO Gao, HONG Chen. Self and the brain: Self-concept mediates the effect of resting-state brain activity and connectivity on self-esteem in school-aged children. *Personality and Individual Differences*, 2021, vol. 168, 110287. ISSN 0191-8869. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2020.110287> [accesat la 05 noiembrie 2024]. Disponibil: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0191886920304773>
33. YOUNG, Jeffrey E.; KLOSKO, Janet S., & WEISHAAR, Marjorie E. *Terapie centrată pe scheme cognitive. Manualul practicianului*. Trad. Claudia Găgeanu. Cluj-Napoca: ASCR, 2015. ISBN 978-606-8244-92-1.
34. ZOCK H. Human Development and Pastoral Care in a Postmodern Age: Donald Capps, Erik H. Erikson, Beyond. *Journal of Religion and Health*. 2018 Apr; 57(2):437-450, doi: 10.1007/s10943-017-0483-0 [accesat la 02 noiembrie 2024] <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5854735/> .

ÎNVĂȚARE, DEZVOLTARE PERSONALĂ ȘI PROFESIONALĂ PE TOT PARCURSUL VIEȚII: REPERE NEUROFIZIOLOGICE, NEUROPSIHOLOGICE ȘI IMPACT ASUPRA STĂRII DE BINE A CADRELOR DIDACTICE

LIFELONG LEARNING, PERSONAL AND PROFESSIONAL DEVELOPMENT: NEUROPHYSIOLOGICAL, NEUROPSYCHOLOGICAL MILESTONES AND IMPACT ON THE WELL-BEING OF TEACHERS

Valentina MÎSLIȚCHI, dr. în pedagogie, conf. univ.,
Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău
<https://orcid.org/0000-0001-7868-4439>
mislitchi.valentina@upsc.md

Valentina MÎSLIȚCHI, PhD in Pedagogy, Associate Professor,
"Ion Creanga" SPU from Chisinau

CZU: 159.92:37.011.31

DOI: 10.46727/c.7-8-11-2024.p71-94

Abstract. The article explores how lifelong learning, personal and professional development ensures the well-being of teachers, highlighting the relevant neuro-psycho-physiological milestones. Lifelong learning, continuous personal and professional development of teachers are supported by multiple neurophysiological and neuropsychological determinants, which clarify the value of neurotransmitters and hormonal balance specified by serotonin, dopamine, noradrenaline, adrenaline, endorphin, acetylcholine, cortisone, oxytocin, testosterone; reveals the functions and complementarity of the cerebral hemispheres; note the role of the prefrontal cortex; highlights the significant role of the limbic system; emphasizes the importance of key features of the human brain such as neuroplasticity and individuality. Ensuring diverse learning contexts, capitalizing on opportunities for personal and professional development are defining aspects of well-being teachers establishing in the contemporary education system.

Keywords: lifelong learning, personal and professional development, well-being, teachers, neurophysiological milestones, neuropsychological milestones.

Rezumat. Articolul explorează cum învățarea și dezvoltarea personală și profesională pe parcursul vieții asigură starea de bine a cadrelor didactice, evidențiind reperele neuro-psiho-fiziologice relevante. Învățarea pe parcursul întregii vieți, dezvoltarea personală și profesională continuă a cadrelor didactice sunt susținute de multiple determinante neurofiziologice și neuropsihologice, care clarifică valoarea neurotransmițătorilor și a echilibrului hormonal precizate de serotonină, dopamină, nonadrenalină, adrenalină,

endorfină, acetilcolină, cortizon, oxitocină, testosteron; relevă funcțiile și complementaritatea emisferelor cerebrale; remarcă rolul cortexului prefrontal; scoate în lumină rolul semnificativ al sistemului limbic; accentuează importanța caracteristicilor principale ale creierului uman precum neuroplasticitatea și individualitatea. Asigurarea contextelor diverse de învățare, valorificarea oportunităților de dezvoltare personală și profesională constituie aspecte definitorii instaurării stării de bine a cadrelor didactice din sistemul de învățământ contemporan.

Cuvinte-cheie: învățare pe tot parcursul vieții, dezvoltare personală și profesională, stare de bine, cadre didactice, repere neurofiziologice, repere neuropsihologice.

1. Introducere

În contextul transformărilor rapide și profunde care au loc pe piața muncii și în societate, starea de bine a cadrelor didactice devine esențială pentru a face față provocărilor profesionale și sociale contemporane. Continuitatea procesului de învățare și dezvoltare personală, profesională reprezintă nu doar o cerință pentru adaptarea la noile cerințe economice și informaționale, dar și o oportunitate de progres individual. Subiecții sunt adesea puși în situația de a schimba locul de muncă de mai multe ori în viață sau de a naviga prin diferite tranziții profesionale și personale. Prin urmare, este necesar ca aceștia să fie pregătiți să își îmbunătățească permanent competențele și să își dezvolte capacitatea de adaptare la noile realități.

O abordare globală a procesului de cunoaștere, extinsă pe toată durata vieții, permite o adaptare rapidă și continuă la provocările erei informaționale și economice actuale, care se realizează prin însușirea unor metode, forme, mijloace, tehnici performante de optimizare a dezvoltării personale și prin formare profesională continuă. Dezvoltarea personală presupune un ansamblu de activități bine planificate și organizate, prin care subiectul își îmbunătățește calitatea vieții atât pe plan personal, cât și profesional. Acest proces include autocunoașterea, cercetarea sinelui și identificarea oportunităților de creștere. Recunoașterea propriilor puncte forte, dar și a celor slabe, facilitează procesul de optimizare personală și profesională, oferind cadrul necesar pentru un progres continuu.

Dezvoltarea profesională a cadrelor didactice vizează nu doar adaptarea, dar și îmbogățirea socio-profesională, implicând un set de activități deliberate și bine structurate, cu scopul de a forma și a perfecționa competențele profesionale necesare în domeniul educațional. În acest sens, oportunitățile de învățare continuă și de dezvoltare profesională valorificate de pedagogi devin fundamentale pentru a răspunde cerințelor actuale și viitoare. Toate aceste demersuri contribuie la instaurarea stării de bine a cadrelor didactice, sprijinindu-le în atingerea obiectivelor

profesionale și personale, în adaptarea cu succes la schimbările dinamice ale lumii moderne.

2. Învățare pe parcursul întregii vieți, dezvoltare personală și profesională: clarificări terminologice

Învățarea permanentă/ pe tot parcursul vieții/ de-a lungul întregii vieți/ continuă/ lifelong learning (în engleză) reprezintă tipul de învățare reflectat printr-un concept integrativ care articulează toate demersurile de învățare realizate de o persoană pe întreaga durată a vieții, în sensul îmbogățirii sau dezvoltării competențelor dobândite în contexte educaționale formale; constituie condiția pentru ca subiecții să facă față cu succes schimbărilor continue înregistrate pe piața muncii, provocărilor profesionale și sociale, necesității schimbării locului de muncă, diferitelor tranziții din viață etc.

Abordarea globală a procesului de cunoaștere, extins la toată durata vieții, permite o adaptare rapidă și continuă la provocările noi ale ere informaționale și ale noilor principii economice, prin însușirea unor tehnici performante de optimizare a dezvoltării personale și de formare profesională continuă. Dinamica dezvoltării societății impune necesitatea unei învățări și reînvățări permanente, care se realizează în contexte formale, nonformale și informale [4, p. 178].

I. Neacșu clarifică unele aspecte/mituri privind învățarea, implicat învățarea pe parcursul vieții:

- Convingerea în valoarea teoriei stilurilor de învățare împărtășită de profesorii americani și europeni (Anglia și Olanda), în ultimul timp și în România, care apreciază că subiecții învață în moduri diferite – vizual, auditiv, kinestezic, tactil, iar pentru a le satisface, predarea ar trebui să fie făcută și în funcție de stilurile de învățare, atestă concluzia: acest neuromit se probează ca având o relativă utilitate practică;

- Lateralizarea cerebrală conform căreia dreapta este mai artistică, stânga mai carteziană nu se dovedește a funcționa fără rezerve, iar concluzia este aceea că, deși cele două emisfere cerebrale au funcții diferite, noi folosim în învățare întregul creier, cu existența unor utile transferuri între ele;

- Enunțul „e greu de învățat după o anumită vârstă” nu se justifică, nu se validează; se poate afirma că este mai ușor de învățat în copilărie, cercetările însă dovedesc că putem învăța pe tot parcursul vieții, prin antrenare continuă și practicare sistematică a unor astfel de exerciții;

- Ideea conform căreia „se recomandă aplicarea sarcinilor de învățare multitasking” are o validitate redusă sau incertă în realitate, cercetările arătând că în

îndeplinirea mai multor sarcini simultane învățarea este/devine mai lentă, mai greoaie, apar și unele erori, concentrarea nu este cea mai reușită și eficientă.

În concluzie, se necesită a preciza că argumentele și mecanismele explicative sunt multiple și necesită cercetări mai ample [8, p. 46].

Conceptul *dezvoltarea personală* are o traiectorie multiaspectuală în evoluția sa, iar elementele sale constitutive pot fi generalizate prin conceptele-cheie: autoactualizare, autorealizare, individuare, fericire, dezvoltarea psihosocială a Eului în învățare și educație.

Dimensiunile psihosociale ale dezvoltării personale reprezintă formațiunea complexă, cu schimbări intrapersonale și eficientizarea relațiilor interpersonale a persoanei, dezvoltare ce are loc în dimensiunea cunoașterii Eului actualizat, dimensiunea motivațională, dimensiunile calitative ale devenirii persoanei prin educație și învățare, prin acumulare de experiențe cognitive, afective, motivaționale [12, p. 18].

Dezvoltarea personală este procesul de acțiuni succesive care conduce la transformarea persoanei; reprezintă trecerea unui fenomen prin conlucrarea mai multor forțe prin care are loc evoluția personală [1, p. 9].

I. Mitrofan este de părerea că *dezvoltarea personală* acoperă o arie amplă de beneficiari motivați să se autodepășească sau să-și împlinească viața performând în relațiile lor cu sine și cu alții, cu cariera sau mediul; se adresează atât nivelului conștient, cât și celui inconștient de procesare și utilizare a informațiilor și energiilor, angajând semnificativ resursele creatoare și autotransformatoare ale beneficiarilor [apud 1, pp. 11-12].

L. Mitrofan susține că *dezvoltarea personală* este un concept ce desemnează o realitate psihologică, este un domeniu al cunoașterii și intervenției care a cunoscut în ultimele decenii o evoluție remarcabilă fiind „o adevărată politică socială și educațională permanentă pentru promovarea succesului profesional, social și al bunăstării psihologice” [apud 1, p. 16].

M. Seligman evidențiază faptul că în contextul dezvoltării personale este reprezentativ a reflecta asupra faptului că există unele aspecte legate de noi care pot fi schimbate, altele care nu pot fi schimbate și unele care pot fi schimbate doar cu extrem de mare greutate. Pentru a ne ocupa de ceea ce nu putem schimba, primul pas, mult prea des ignorat, este să știm ce anume din noi nu cedează. O mare parte din reușita în viață înseamnă a învăța să profităm la maximum de o situație nefavorabilă [10, pp. 21-22].

În viață există două mari anotimpuri: cel al extinderii și cel al restrângerii. În prima parte a vieții suntem definiți de lumea exterioară, descoperim cerințele lumii și ne adaptăm la acestea. În cea de-a doua parte a vieții, după 35 de ani, viața este definită de realități care s-au contopit în interior, urmărim ce ne cere lumea interioară [10, pp. 307-308].

Potrivit „Dicționarului praxiologic de pedagogie”, *dezvoltarea personală*, în sens pedagogic general, reprezintă ansamblu de activități planificate, organizate, dirijate și evaluate, prin care subiectul își îmbunătățește calitatea vieții personale și profesionale și avansează în realizarea obiectivelor și aspirațiilor proprii, prin dezvoltarea potențialului său, a competențelor etc.; include un amplu proces de autocunoaștere, de cercetare și descoperire a sinelui, de conștientizare a comportamentelor abordate în diferite contexte și a impactului pe care acestea îl au asupra vieții personale, de identificare a punctelor forte care oferă oportunități în dezvoltare, dar și a celor slabe, care scad eficacitatea personală, de recunoaștere a stilurilor de gândire și de comportament care pot determina fie bariere în atingerea scopurilor proprii, fie avantaje. Prin dezvoltarea personală se creează noi modele constructive de gândire și de conduită, monitorizându-se schimbările și îmbunătățirile în timp.

Dezvoltarea pedagogică vizează ansamblul acțiunilor, influențelor și strategiilor educaționale care vizează dezvoltarea integrală a personalității, rezidă în evoluții înregistrate la nivelul structurii de funcționare a personalității în plan cognitiv (cunoștințe, deprinderi intelectuale, competente cognitive (intelectuale), psihologic (procesele psihice) și social (competențe sociale, deprinderi moral-civice, sensibilizare culturală și exprimare artistică) [3, p. 322].

Dezvoltarea profesională (formare profesională continuă/ permanentă) vizează procesul de adaptare și îmbogățire socio-profesională, care presupune o serie de activități deliberate, cu finalități clare, caracterizate prin însușirea de noi cunoștințe și abilități practice, în formarea de competențe profesionale într-o calificare deja deținută de o persoană, dezvoltarea unui nou set de aptitudini sau abilități necesare pentru a răspunde exigențelor profesionale, policalificare sau recalificare în acord cu cerințele profesionale actuale sau de perspectivă, actualizarea informațiilor din domeniul propriu de activitate sau din domenii aflate în interrelație cu acesta, participarea la activități de formare continuă și de perfecționare profesională.

Dezvoltarea profesională este impusă de o serie de factori din ce în ce mai pregnanți, cum ar fi: globalizarea competiției profesionale, schimbările majore din tehnologie, uzura morală a cunoștințelor, schimbările majore ale pieței și forței de

muncă. Dezvoltarea profesională este strâns legată de dezvoltarea personală, fiind indispensabilă pentru cei care vizează succesul în carieră și autodepășirea [3, p. 324].

3. Valoarea contextelor de învățare, dezvoltare personală și profesională continuă în asigurarea stării de bine a cadrelor didactice din învățământul contemporan

Unul dintre modelele semnificative la nivel mondial care abordează starea de bine aparține cercetătoarei C. Ryff, care evidențiază următoarele șase componente: acceptarea sinelui, relații pozitive cu ceilalți, autonomie, controlul mediului, scop în viață, dezvoltare personală.

În contextul Modelului stării de bine elaborat de C. Ryff, un rol semnificativ revine dezvoltării personale, care se referă la abilitatea unei persoane de a-și cunoaște potențialul, talentul și de a dezvolta noi resurse personale. De asemenea, implică și confruntarea cu greutăți, ce presupune căutarea puterii interioare; este asociată cu deschiderea la noi experiențe, care este de fapt caracteristica principală a unei persoane active [2, pp. 58-59].

D. Antoci și V. Mîslișchi susțin că *starea de bine* vizează sistemul complex de conținuturi organizate holistic dintr-o perspectivă tridimensională cognitiv-afectiv-comportamentală, influențat de contexte intrapersonale (de mentalitate, experiențiale, psihologice) și interpersonale (sociale, culturale, istorice), fiind transpus în prezent cu accentul pe experiențele din trecut și proiectarea viitorului, pentru a spori calitatea vieții [13, p. 154].

Învățarea pe parcursul vieții joacă un rol esențial în asigurarea stării de bine a cadrelor didactice, având impact semnificativ în abordarea unei perspective holistice asupra propriei vieți și cariere. Starea de bine a educatorilor, înțeleasă ca un sistem complex de conținuturi organizate tridimensional, include aspecte cognitive, afective și comportamentale, influențate de factori intrapersonali și interpersonali. În acest sens, învățarea continuă contribuie la instaurarea stării de bine prin îmbogățirea cunoștințelor, abilităților, atitudinilor, prin dezvoltarea anumitor trăsături caracteriale, permițând cadrelor didactice să facă față mai bine provocărilor profesionale și sociale.

Învățarea continuă le oferă educatorilor oportunitatea să își gestioneze eficient experiențele din trecut și să își proiecteze viitorul profesional, sporind calitatea vieții. Prin actualizarea constantă a competențelor, cadrele didactice devin mai flexibile și adaptabile în fața schimbărilor de pe piața muncii și în tranzițiile personale și profesionale. Astfel, accesul la oportunitățile de învățare continuă favorizează adaptarea eficientă la cerințele mereu schimbătoare ale mediului, contribuind în mod

direct la consolidarea pe termen lung a stări de bine, atât la nivel personal, cât și profesional.

Valoarea dezvoltării personale și profesionale continue în asigurarea stării de bine a cadrelor didactice din învățământul contemporan sporește și este relevantă în contextul provocărilor multiple cu care acestea se confruntă în mediul educațional. Starea de bine a educatorilor, înțeleasă ca un sistem complex, cu o organizare holistică pe plan cognitiv, afectiv și comportamental, este direct influențată de procesul continuu de învățare și autoactualizare. Dezvoltarea personală presupune un proces evolutiv multidimensional, care implică cunoașterea de sine, îmbunătățirea relațiilor interpersonale și acumularea de experiențe valoroase care contribuie la devenirea personală.

Din perspectiva dezvoltării profesionale, formarea continuă permite educatorilor să se adapteze la schimbările rapide din sistemul educațional și din societate. Aceasta le oferă posibilitatea de a-și actualiza competențele și de a răspunde mai eficient cerințelor profesionale tot mai complexe. Globalizarea, evoluția tehnologică și dinamica pieței muncii impun o perfecționare constantă, iar dezvoltarea profesională continuă este esențială pentru succesul în carieră și autodepășire.

Astfel, interdependența dintre dezvoltarea personală și profesională asigură nu doar competențe îmbunătățite, ci și o stare de bine stabilă și durabilă, care se reflectă atât în viața profesională, cât și în cea personală. Cadrele didactice care își dezvoltă constant competențele sunt mai bine pregătite să facă față provocărilor actuale, menținându-și motivația și satisfacția în activitatea educațională.

Contextele de învățare continuă valorificate de cadrele didactice, oportunitățile de a asigura progresul personal și profesional continuu contribuie la creșterea rezilienței, ajutându-le să gestioneze mai bine stresul și presiunile asociate schimbărilor rapide din mediul educațional. În acest mod, educatorii pot rămâne flexibili și receptivi la noi tehnologii pedagogice, la diversitatea nevoilor beneficiarilor procesului educațional, la dinamica schimbărilor curriculare, la cerințele educației incluzive, la comunicarea constructivă și colaborarea interactivă cu cei din jur, aspecte esențiale pentru menținerea echilibrului în sfera personală și profesională.

Deschiderea continuă către ceilalți, manifestarea empatiei, dezvoltarea și manifestarea ascultării active și a cooperării, precum și adaptabilitatea la diverse contexte bio-psiho-socio-pedagogice ajută cadrele didactice să dezvolte relații interpersonale pozitive, să-și gestioneze eficient resursele, asigurând astfel echilibrul

personal, crearea unui mediu de lucru armonios, esențial pentru creșterea motivației și a satisfacției în activitatea profesională.

O altă dimensiune importantă este că învățarea continuă permite cadrelor didactice să-și îmbunătățească abilitățile de a lucra în echipă, de a colabora eficient cu colegii, părinții și comunitatea educațională. Prin aceasta, pedagogii nu doar că își sporesc competențele profesionale, dar creează și un mediu cooperant, care favorizează sprijinul reciproc și schimbul de bune practici.

De asemenea, formarea continuă joacă un rol esențial în creșterea sentimentului de autoeficacitate. Educatorii care investesc în propria dezvoltare personală și profesională își consolidează încrederea în propriile capacități, se simt mai competenți și mai încrezători în fața schimbărilor din sistemul educațional, consolidându-și rolul de agenți activi ai transformării și inovării pedagogice, fapt ce se reflectă într-o mai mare autonomie în luarea deciziilor, adaptabilitate crescută la provocările educaționale, o mai bună gestionare a stresului, abordare proactivă în rezolvarea problemelor, creșterea rezilienței profesionale, reducând riscul de epuizare, satisfacție personală și profesională sporită, aspecte esențiale pentru menținerea pe termen lung a stării de bine.

4. Învățare, dezvoltare personală și profesională pe tot parcursul vieții: repere neurofiziologice și neuropsihologice

Învățăm tot timpul, cu angajamentul întregii ființe, a întregii personalități. În această ordine de idei, S.-J. Blackemore și U. Frith evidențiază faptul că învățăm cu și prin creierul nostru pe baza creșterii numărului de conexiuni (densitatea) sinapselor dintre celulele cerebrale de la cele mai fragede vârste, a rolului experiențelor modelatoare în dezvoltarea creierului (mai ales în perioadele sensibile, dar și în cele critice), a creșterii calității în organizarea și îmbogățirea mediului ambiant [apud 6, p. 236].

În procesul de învățare, fiecare emisferă cerebrală joacă propriul rol relativ specific, în sensul unei anumite dominanțe, dar prin complementaritate.

Complementaritatea emisferelor cerebrale se referă la modul în care cele două emisfere (stângă și dreaptă) funcționează împreună, fiecare având roluri specifice, dar complementare în procesarea informațiilor și în controlul diferitelor funcții cognitive și motorii. Emisfera stângă este asociată, în general, cu procesele analitice, logice, limbajul și abilitățile matematice, iar emisfera dreaptă este legată de percepția spațială, creativitate, emoții și abilități artistice. Complementaritatea acestor emisfere evidențiază faptul că, pentru a avea o funcționare optimă a creierului și o experiență cognitivă completă, este necesară cooperarea dintre ele.

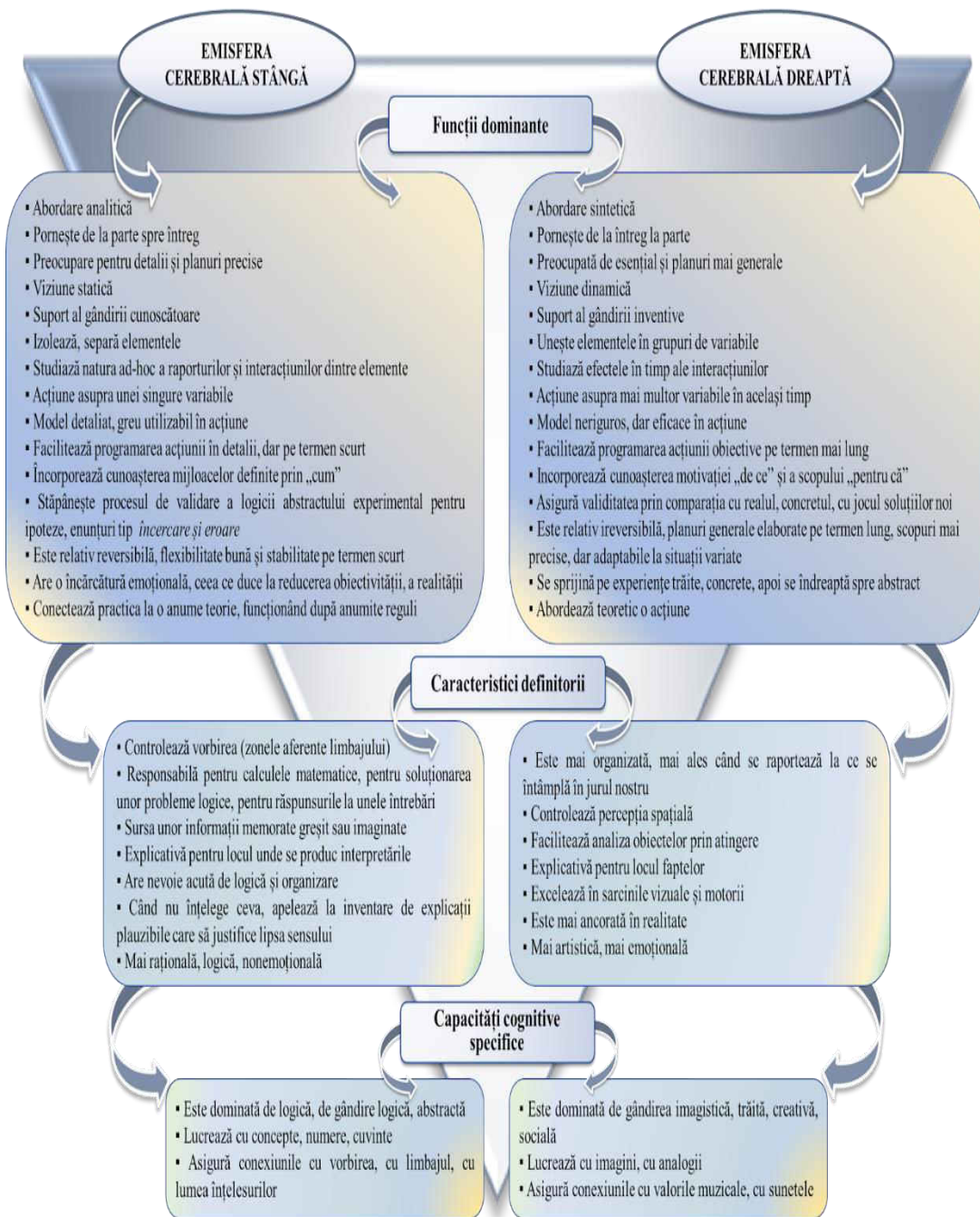


Figura 1. Funcții asimetrice și conexiuni dintre emisferile cerebrale valorificate în învățare [7, pp. 32-33]

Pentru procesele de învățare, în harta neuropsihologică, un rol important îl joacă *sistemul limbic*:

- *Hipotalamusul* este implicat în comportamentul conștient, în emoții și instincte, în controlul automat al diferitelor subsisteme cu reglare (inclusiv hormonal), asociate cu temperatura, consumul de lichide, ciclul somn și veghe. De asemenea, integrează reglările neurovegetative, activitățile cardiovasculare, respiratorii, digestive și excretorii, ajutând și la reglarea metabolismului lipidic, glucidic, energetic și hidric; guvernează comportamente precum cel alimentar, agresivitatea, sexualitatea etc.
- *Amigdala* transmite cerințe către creier pentru a obține răspunsuri emoționale adecvate, gestionează memoria emoțională, în special aspectele negative (angoasă, teamă, agresiune); este centrul memoriei implicite; evaluează stările de plăcere, de teamă, pericol, frică, explică agnoziile, absența răspunsurilor emoționale, având statut de centru al memoriei implicite.
- *Hipocampul* este responsabil de propriocepții, în sensul evaluării pozițiilor corpului, mișcărilor și a posturii; asigură construcția memoriei implicite; gestionează amintirile, este implicat în controlul umorului, consolidează învățarea, convertește informațiile, asigură stocarea datelor memoriei pe termen lung, compară stocajele între ele, mai ales în recapitulări, valorizează elementele de ordin experiențial, precum și datele rezultate din învățarea vizuală complexă [8, p. 26].

Hipocampul, o structură critică pentru memoria declarativă (fapte și cunoștințe), este esențial pentru consolidarea informațiilor pe termen lung. În cadrul procesului de învățare continuă, hipocampul ajută la stocarea și organizarea informațiilor, permițând accesul la acestea atunci când sunt necesare. Această structură este esențială pentru reținerea noilor cunoștințe dobândite în viața de zi cu zi și utilizarea acestora în mod eficient în context personal și profesional.

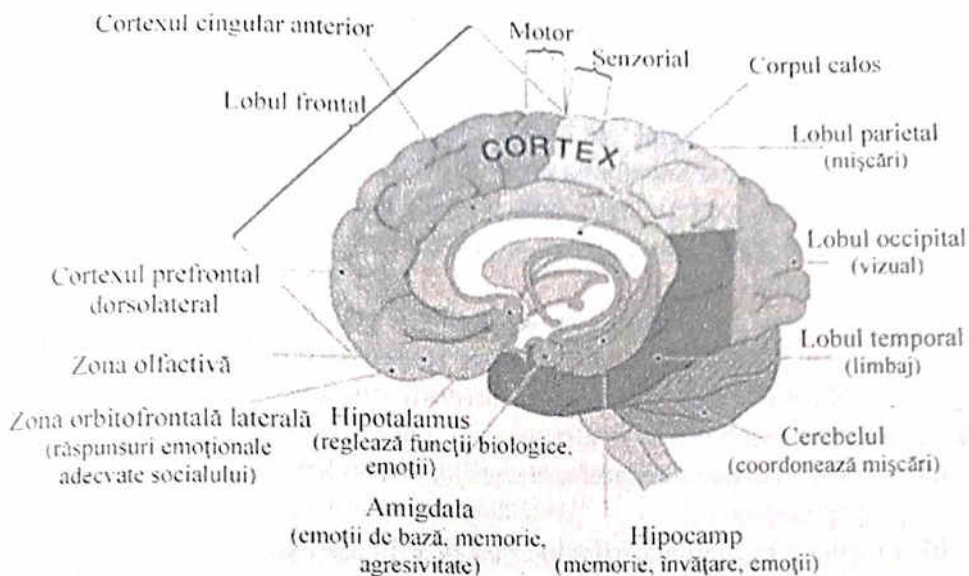


Figura 2. Harta anatomică și funcțională simplificată a creierului adult [8, p. 27]

Se atestă un spectru larg de neurotransmițători și hormoni cu rol important în învățare, dezvoltare personală și profesională continuă.

Serotonina reprezintă neurotransmițătorul care influențează dispoziția, stările de spirit de seninătate, care dau savoare experiențelor noastre, precum entuziasmul, optimismul; un nivel optim contribuie la menținerea unei atitudini pozitive și a concentrării în procesul de învățare; favorizează procesul învățării prin stimularea și crearea legăturilor de atașament; este implicată în producerea stării de bine, a umorului pozitiv; asigură armonia între cele două emisfere cerebrale.

Serotonina, neurotransmițător important pentru reglarea emoțională și echilibrul emoțional, joacă un rol esențial în menținerea unei stări pozitive în procesul de învățare și dezvoltare. Nivelurile adecvate de serotonină ajută la reducerea anxietății și la promovarea stării de bine, ceea ce facilitează motivația de a învăța pe termen lung. De asemenea, contribuie la starea de calm și stabilitate emoțională necesară pentru gestionarea presiunilor și provocărilor din dezvoltarea personală și profesională.

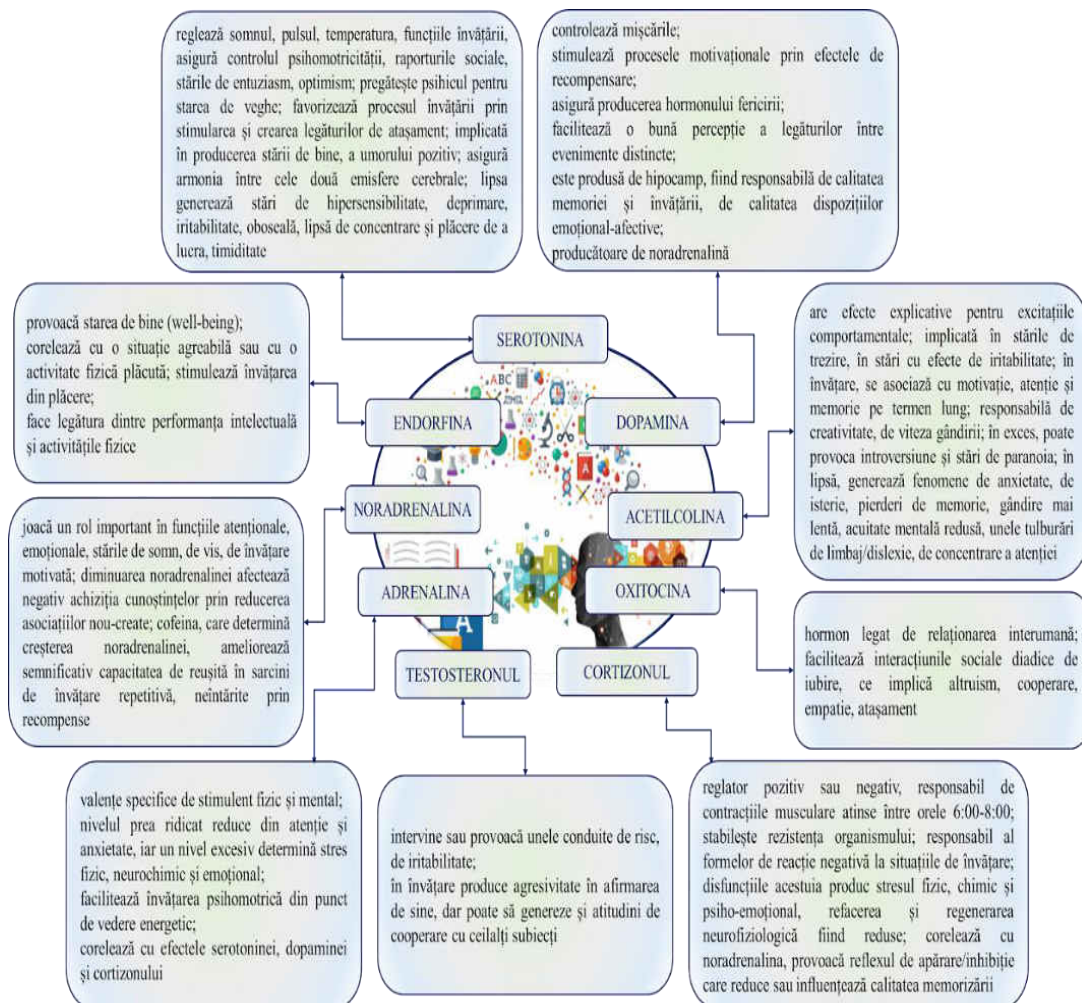


Figura 3. Spectrul de neurotransmițători și hormoni cu rol important în învățare după I. Neacșu [8, pp. 56-57]

Dopamina este unul dintre principalii neurotransmițători de la nivelul sistemului nervos, substanță care transmite informația între neuronii creierului, fiind implicată într-o varietate de activități; reglează motivația și plăcerea; este esențială pentru învățarea bazată pe recompensă și pentru menținerea atenției și a motivației; asigură o bună percepție a legăturilor între evenimente distincte.

Sistemul de recompensă din creier, care include structuri precum nucleul accumbens și dopamina, joacă un rol esențial în motivarea pentru învățare și dezvoltare personală. Eliberarea de dopamină în timpul procesului de învățare, mai ales când se obțin rezultate pozitive sau recompense, stimulează dorința subiectului de a continua să învețe și să se dezvolte. Acest mecanism sprijină motivația intrinsecă,

esențială pentru învățarea pe termen lung și pentru asumarea responsabilității dezvoltării personale și profesionale.

Endorfina – neurotransmițător care ameliorează durerea și induce o stare de bine, ajută la crearea unei atmosfere emoționale pozitive, favorizând învățarea fără stres, din plăcere; face legătura dintre performanța intelectuală și activitățile fizice.

Acetilcolina – neurotransmițător-cheie în procesele de învățare și memorie, este implicat în consolidarea memoriei și a atenției susținute, responsabil de creativitate, de viteza gândirii.

Noradrenalina – neurotransmițător implicat în atenție și concentrare, învățare motivată, ajută la îmbunătățirea vigilenței și a capacității de a învăța în situații de stres moderat.

Adrenalina – în creier, acționează ca neurotransmițător, stimulând reacțiile rapide și capacitatea de reacție în situații stresante; susține starea de alertă, utilă în învățarea rapidă și adaptarea la noi provocări; îmbunătățește performanțele fizice și reacțiile rapide, fiind esențială pentru învățarea care implică mișcare și coordonare.

Un nivel prea ridicat de adrenalină tinde să amplifice anxietatea, nu să o reducă. Adrenalina este eliberată în organism ca răspuns la stres sau pericol, declanșând reacția de „luptă sau fugi”. Acest răspuns crește vigilența și accelerează funcțiile fiziologice precum ritmul cardiac și respirația, pregătind corpul pentru acțiune. Dacă adrenalina este eliberată în cantități mari și pe o perioadă îndelungată, poate duce la senzații de tensiune, neliniște și anxietate crescută. Deci, în situații de stres extrem sau prelungit, un nivel foarte ridicat de adrenalină contribuie la intensificarea anxietății și poate afecta capacitatea subiectului de a se concentra și de a rămâne calm.

I. Neacșu susține că un „nivel prea ridicat de adrenalină reduce din atenție și anxietate” [8, p. 56], aspecte ce vizează contexte specifice, cu referire la efectele pe termen scurt și la diferența dintre anxietatea asociată cu stresul moderat și cea cauzată de o suprasaturare a sistemului cu adrenalină. Posibile explicații pentru această perspectivă:

- Reglarea anxietății prin depășirea unei situații stresante: adrenalina, în contexte controlate, poate reduce anxietatea prin furnizarea energiei necesare pentru a depăși o provocare sau un pericol. După ce stresul acut este depășit, poate exista o stare de relaxare și reducere a anxietății ca urmare a faptului că organismul a reușit să gestioneze cu succes o situație dificilă.
- Epuizarea fiziologică: în unele cazuri, o cantitate prea mare de adrenalină, eliberată pe termen lung sau în situații de stres extrem, poate duce la epuizarea sistemului nervos. Aceasta poate produce un efect de „Burnout”, reducând temporar atât

nivelurile de anxietate, cât și atenția, deoarece organismul nu mai poate menține starea de alertă continuă. Este ca și cum corpul „cedează” din cauza supraîncărcării, iar starea de anxietate scade pentru că sistemul este epuizat.

- Anxietatea intensă și efectele contrare: în situații de panică extremă sau șoc, eliberarea masivă de adrenalină poate provoca, paradoxal, un „colaps” al anxietății. Sistemul nervos simpatic intră într-o fază de reacție exagerată, urmată uneori de o stare de amortire emoțională și mentală. Acest fenomen ar putea explica observația că nivelurile foarte ridicate de adrenalină reduc anxietatea, dar într-un mod nesănătos și nesustenabil.
- Suprasolicitarea atenției: în cantități mari, adrenalina poate într-adevăr reduce capacitatea de concentrare a atenției, deoarece creierul devine suprastimulat. În loc să se focalizeze pe o sarcină specifică, persoana poate fi copleșită de multiple stimulări și reacții fiziologice, ceea ce duce la o scădere a performanței cognitive.

În concluzie, precizăm că se atestă cazuri extreme, în care suprasaturarea cu adrenalină determină un răspuns paradoxal, ducând la o reducere a anxietății prin epuizarea fiziologică sau prin rezolvarea unei situații de stres acut, fapt ce evidențiază o situație particulară, care diferă de înțelegerea obișnuită a adrenalinei ca stimulant care amplifică anxietatea în condiții normale.

Oxitocina este hormonul și neurotransmițătorul care favorizează legăturile sociale și colaborarea; contribuie la un mediu de învățare pozitiv, stimulând interacțiunile sociale și învățarea colaborativă; este denumit „hormonul iubirii” sau „hormonul îmbrățișării”, ce generează o stare de confort și siguranță resimțite de subiect atunci când este împreună cu cineva de care îi pasă. Senzația de apropiere, căldură și iubire, comunicarea pozitivă și, în general, emoțiile pozitive sunt legate de acțiunea oxitocinei.

Cortizonul – reglator pozitiv sau negativ, stabilește rezistența organismului; hormon eliberat ca răspuns la stres, are un efect negativ asupra învățării pe termen lung atunci când este prezent în exces, deoarece poate afecta memoria și capacitatea de concentrare. În cantități moderate, poate ajuta la supraviețuirea în situații stresante, dar pe termen lung poate deveni dăunător pentru învățare; corelează cu noradrenalina, provoacă reflexul de apărare/inhibiție care reduce sau influențează calitatea memorizării.

Cortizonul joacă un rol esențial în reglarea funcțiilor organismului, iar efectele sale se extind și asupra procesului de învățare și performanței cognitive, având un impact dual - pozitiv și negativ - în funcție de context și de nivelurile acestui hormon în organism. Iată cum se manifestă acest impact în contextul activității de învățare:

- Reglarea circadiană și activitatea de învățare: cortizonul atinge vârful între orele 6:00 și 8:00, ceea ce pregătește organismul pentru activitate fizică și mentală, fapt ce se traduce printr-o mai bună capacitate de concentrare și vigilență în primele ore ale dimineții, aspect esențial pentru activitățile de învățare. În această perioadă, creierul beneficiază de un flux optim de energie, iar funcțiile cognitive sunt mai eficiente, aceasta constituind explicația pentru recomandările legate de studiu sau sarcini cognitive complexe dimineața.
- Cortizonul ca reglator pozitiv în învățare: în doze moderate, cortizonul poate avea un efect pozitiv asupra memoriei. Cercetările arată că, în condiții controlate de stres (niveluri moderate de cortizon), procesul de memorare este îmbunătățit, deoarece hormonul activează resursele necesare pentru concentrare și rezolvare de probleme. În plus, cortizonul contribuie la protecția creierului împotriva inflamației și optimizează metabolismul glucozei, ceea ce oferă o surplus de energie mentală, necesară în activitățile intelectuale.
- Efectele negative ale cortizonului asupra învățării: nivelurile excesiv de ridicate de cortizon, cauzate de stres cronic, pot avea un impact negativ asupra memoriei și învățării. Un nivel prea mare de cortizon afectează hipocampusul (regiunea creierului responsabilă de formarea memoriei), reducând capacitatea de memorare pe termen lung. De asemenea, când nivelurile de cortizon rămân ridicate pe o perioadă lungă de timp, creierul intră într-un reflex de apărare/inhibiție, care afectează atenția, creativitatea și capacitatea de a rezolva probleme complexe. În acest caz, cortizonul interferează cu neurotransmițătorii implicați în procesul de învățare, cum ar fi serotonina și dopamina, reducând motivația și capacitatea de învățare eficientă.
- Interacțiunea cortizonului cu alți neurotransmițători în învățare: cortizonul interacționează cu alți hormoni și neurotransmițători precum noradrenalina, dopamina și serotonina, toți având un impact important asupra învățării și stării de bine. De exemplu, noradrenalina și cortizonul în combinație pot îmbunătăți vigilența și motivația, dar la niveluri ridicate, acestea pot genera stres, care afectează negativ calitatea procesului de învățare. De asemenea, cortizonul, în exces, poate reduce producția de serotonină, afectând starea de bine și capacitatea de a face față provocărilor cognitive și emoționale pe termen lung.

Afirmația că cortizonul corelează cu noradrenalina, provoacă reflexul de apărare/inhibiție care influențează negativ calitatea memorizării, necesită câteva clarificări. În acest sens, amintim valoarea cortizonului produs de glandele suprarenale ca răspuns la stres, având rol în reglarea metabolismului și în răspunsurile inflamatorii și de apărare ale corpului, iar noradrenalina este un neurotransmițător și

hormon implicat în răspunsurile de „luptă sau fugi”, crescând atenția, vigilența și pregătind organismul pentru acțiune imediată. Atunci când corpul este supus stresului, noradrenalina și cortizonul sunt eliberate, declanșând o reacție fiziologică de apărare. În situații acute, acest reflex de „luptă sau fugi” are rolul de a proteja, canalizând energia și atenția către răspunsuri rapide la pericole. În astfel de condiții, cortizonul influențează negativ procesele cognitive, în special memoria pe termen lung, deoarece prioritizează supraviețuirea, redirecționând resursele energetice ale creierului către alte funcții. Noradrenalina, în concentrații ridicate, contribuie la această stare de alertă intensă, dar în același timp poate duce la o inhibare a capacității de a procesa și reține informațiile. Această combinație de cortizon și noradrenalina, prezentă în momente de stres cronic sau acut, poate provoca un reflex de apărare care reduce calitatea memorizării. Practic, când corpul și creierul sunt în stare de alertă, mecanismele implicate în memorare și învățare pe termen lung devin mai puțin eficiente, fiind „inhibate” de necesitatea de a gestiona stresul imediat.

Testosteronul – hormon asociat cu încrederea, competitivitatea și rezolvarea problemelor, poate stimula dorința de a excela în activitățile academice, dar în exces poate duce la comportamente impulsive. În învățare produce agresivitate în afirmarea de sine, dar poate să genereze și atitudini de cooperare cu ceilalți subiecți, competitivitate.

Fiecare dintre neurotransmițătorii și hormonii anterior prezentați joacă un rol distinct în activitatea de învățare, influențând memoria, atenția, gândirea, motivația, reacțiile la stres, colaborarea socială, adaptarea la noi provocări etc., toate esențiale în asigurarea echilibrului și al progresului personalității pe parcursul întregii vieți.

Zona *cortexului prefrontal* este reglatoare pentru funcțiile executive: anticiparea, stabilirea priorităților, organizarea gândurilor, controlul/inhibarea pulsioniilor, gândirea consecințelor actelor proprii, luarea deciziilor, considerând însă și intervenția unei pluralități mari de factori care interacționează [apud 8, p. 54].

Cortexul prefrontal este semnificativ în procesele cognitive superioare și în reglarea comportamentului uman, gestionează memoria de lucru și funcțiile executive, este implicat în integrarea noilor informații și în utilizarea acestora pentru luarea deciziilor sau rezolvarea problemelor. Memoria de lucru permite menținerea informațiilor în minte pe termen scurt pentru a le folosi în sarcini complexe. În învățarea continuă, funcționarea eficientă a cortexului prefrontal este esențială pentru organizarea și aplicarea cunoștințelor în contextul dezvoltării personale și profesionale, facilitând astfel progresul și adaptarea la noi cerințe.

Reglarea emoțională, gestionată de cortexul prefrontal și alte structuri precum amigdala, joacă un rol important în capacitatea de a face față provocărilor din procesul de învățare și dezvoltare. Creierul trebuie să echilibreze reacțiile emoționale pentru a menține concentrarea și motivația pe termen lung. Gestionarea stresului și a emoțiilor negative, care pot apărea în fața dificultăților sau eșecurilor, este esențială pentru a menține motivația și reziliența în fața schimbărilor și a cerințelor de dezvoltare continuă.

Insula, o structură a cortexului cerebral, implicată în percepția interoceptivă (percepția stării interne a corpului), este importantă pentru autoevaluare, dat fiind faptul că facilitează conștientizarea propriilor nevoi, emoții și limitări, oferind un cadru pentru îmbunătățirea personală și profesională. În procesul de dezvoltare, conștientizarea de sine ajută la identificarea domeniilor care necesită îmbunătățiri și la setarea obiectivelor de creștere personală și profesională.

Considerăm important a nominaliza un aspect relevant în eficientizarea învățării continue, a dezvoltării personale și profesionale coerente – valoarea *stereotipului dinamic*, care reprezintă sistemul de reflexe condiționate ce se formează prin repetarea acțiunii acelorași stimuli în aceeași succesiune, efectul fiziologic fiind reducerea consumului de energie nervoasă, stereotipul favorizând adaptarea organismului în condiții relativ constante de mediu.

P. Popescu-Neveanu precizează că *stereotipul dinamic* desemnează sistemul de reflexe condiționate interconectate și reprezentând o ordine a aplicării stimulilor și apariției reacțiilor. Prin efecte de conexiune inversă reacția duce la așteptarea stimulului „b” și prepară reacția „b” etc. Dacă după ce stereotipul dinamic a fost elaborat și consolidat se inversează locurile a doi stimuli (de exemplu, „c” și „d”) sau în locul lor se dau stimuli neutri, se obțin totuși reacții conforme locului sau poziției în serie, dar nu conform stimulilor. De aici, concluzia că în creier s-a încheat o neoformațiune de tipul matriței funcționale [9, p. 682].

În terminologia pavloviană, un stereotip dinamic este un complex de stimuli condiționați ale căror caracteristici spațio-temporale sunt determinante în manifestarea răspunsurilor condiționate și a căror modificare brutală duce la perturbarea acestora din urmă. Astfel, dacă mai mulți stimuli condiționați pozitivi s-au succedat constant într-o ordine dată, această ordine le conferă o valoare de stereotip dinamic, care domină valoarea fiecărui stimul în parte: prezentarea lor într-o ordine inversă atrage deteriorarea marcată a condiționării [5, p. 744].

Principala caracteristică a creierului uman este „*neuroplasticitatea*, adică tocmai capacitatea psihobiologică de refacere și adaptare, semnificând și capacitatea

compensatorie, în special funcționalitatea emisferei stângi”. În acest sens, un exemplu elocvent oferă D. Sousa (2011) care face referire la subiecții violoniști, unde zona cerebrală care controlează mâna stângă înregistrează o dublă eficacitate a controlului comparativ cu controlul realizat de mâna dreaptă [apud 8, p. 53].

Plasticitatea vizează capacitatea de reorganizare morfologică a rețelelor neuronale ca răspuns la modificări din mediul interior sau exterior. Cercetările experimentale realizate începând cu anii 1970 arată că rețelele neuronale se pot reorganiza în diferite condiții, chiar și la subiecții adulți [5, p. 590].

Neuroplasticitatea incumbă capacitatea creierului de a se modifica și de a forma noi conexiuni neuronale ca răspuns la experiențe și învățare. Acest proces este esențial pentru învățarea continuă, deoarece creierul poate adapta circuitele neuronale în funcție de noile informații sau abilități dobândite. În contextul dezvoltării profesionale, neuroplasticitatea permite dobândirea și consolidarea de noi competențe, facilitând astfel adaptarea la cerințele în schimbare din domeniul educațional și profesional.

În funcționalitatea calitativă a parametrilor ce definesc starea de învățare de o importanță deosebită se dovedesc a fi:

- *starea de veghe sau de conștiință clară*, cu rol important în stabilirea obiectivelor. În recepția și permeabilizarea fluxurilor informaționale, în integrarea mesajelor provenite din interior; preconștientul și inconștientul sunt implicate în învățare (de exemplu, în învățarea hipnotică, în învățarea afectivă, în învățarea incidentală etc.) având o mare viteză de pătrundere și putere de influențare;
- *reacția de orientare-investigare*, cu rol important în alertarea sistemelor de recepție, în stabilirea de contacte selective și adaptarea diferențiată la natura obiectului învățării;
- *starea afectogenă/emoțională*, pozitivă sau negativă, cu rol important în calibrarea relațiilor dintre istoria/biografia celui ce învață și obiectul învățării;
- *starea motivațională*, cu rol important în balanța energetică, în stările de orientare valorică, în echilibrul cognitiv-decizional și acțional al subiectului;
- *calitatea manifestărilor de voință*, cu rol important în libertatea de acțiune, în disciplinarea și mobilizarea eforturilor, în controlul manifestărilor eului [6, p. 236].

5. Aspecte definitorii cercetării problemei asigurării stării de bine a cadrelor didactice în contextul învățării, dezvoltării personale și profesionale continue

Preocupați de soluționarea problemei asigurării stării de bine a beneficiarilor sistemului educațional, în perioada august 2023-septembrie 2024, am realizat un studiu axat pe evaluarea stării de bine a cadrelor didactice.

Scopul studiului realizat de noi a vizat evaluarea stării de bine a cadrelor didactice din învățământul preșcolar. În acest sens, a fost aplicat Chestionarul „Evaluarea stării de bine la nivelul școlii” propus de A. Tîrcă [11, p. 87], prin intermediul căruia am identificat în ce măsură educatorii consideră că în instituția de învățământ preșcolar se asigură starea de bine a cadrelor didactice din perspectiva oportunităților oferite în eficientizarea activității de învățare continuă, de dezvoltare personală și profesională.

Aspectele definiției pe care am pus accentul au vizat:

- accesarea oportunităților de învățare și dezvoltare ale instituției,
- impactul activităților de învățare și dezvoltare asupra performanței personale,
- oportunitățile de dezvoltare a carierei în instituție,
- impactul activităților de învățare și dezvoltare asupra progresului carierei didactice.

Eșantionul de subiecți implicați în studiul realizat de noi a constituit 718 cadre didactice din învățământul preșcolar, cu vârsta cuprinsă între 20 și peste 60 de ani.

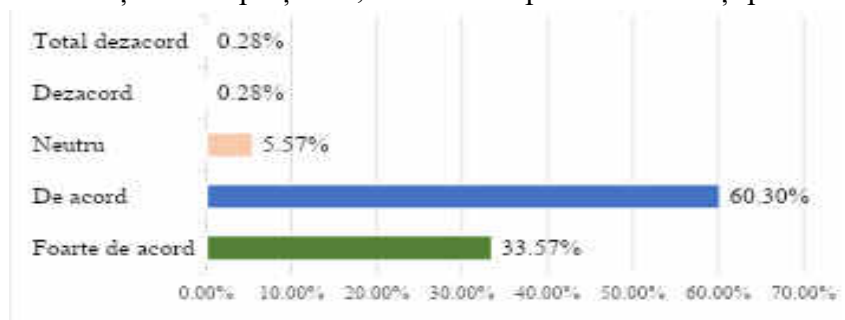


Figura 4. Opinia cadrelor didactice privind valorificarea oportunităților de învățare și dezvoltare ale instituției în funcție de necesitățile personale

Cu referire la valorificarea oportunităților de învățare și dezvoltare ale instituției în funcție de necesitățile personale, reflectată în afirmația instrumentului „Accesez oportunitățile de învățare și dezvoltare ale instituției atunci când am nevoie”, se atestă următoarele rezultate: 60,30% dintre cadrele didactice au răspuns că sunt „de acord” că accesează aceste oportunități atunci când au nevoie, ceea ce reprezintă majoritatea; 33,57% au răspuns că sunt „foarte de acord”, indicând un nivel ridicat de accesare și utilizare a oportunităților oferite de instituție în funcție de nevoile lor; un procent mai mic, de 5,57%, au fost „neutri”, ceea ce sugerează că aceste persoane nu sunt nici de acord, nici în dezacord cu afirmația; un număr nesemnificativ de respondenți, 0,28%,

au răspuns cu „dezacord” și 0,28% cu „total dezacord”, ceea ce indică o nesatisfacere minimă a necesităților de învățare și dezvoltare prin oportunitățile oferite de instituția de învățământ în care activează. Astfel, rezultatele arată că majoritatea cadrelor didactice consideră că își pot valorifica oportunitățile de învățare și dezvoltare oferite de instituție în funcție de nevoile personale, ceea ce sugerează un grad ridicat de accesibilitate, satisfacție, fapt ce contribuie semnificativ la asigurarea stării de bine a cadrelor didactice. Posibilitatea de a se dezvolta continuu și de a beneficia de suport instituțional în momentele esențiale favorizează atât progresul personal, cât și sporirea competențelor profesionale, susținând motivația de realizare și succes a cadrelor didactice.

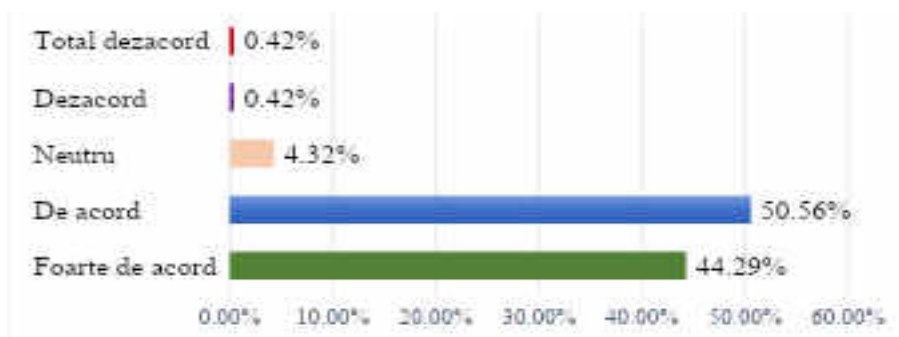


Figura 5. Opinia cadrelor didactice privind impactul activităților de învățare și dezvoltare la care au participat în ultimele 12 luni asupra îmbunătățirii performanței personale

Prelucrarea datelor studiului am constatat că majoritatea cadrelor didactice consideră că activitățile de învățare și dezvoltare la care au participat în ultimele 12 luni au avut un impact pozitiv asupra îmbunătățirii performanței lor personale. Peste 94% dintre respondenți s-au declarat „de acord” (50,56%) sau „foarte de acord” (44,29%) cu această afirmație, în timp ce doar un procent extrem de redus a exprimat dezacord sau neutralitate. Rezultatele subliniază rolul semnificativ al învățării continue în creșterea performanțelor ce sporesc inclusiv eficiența activității didactice. Participarea la astfel de activități contribuie nu doar la perfecționarea profesională, ci și la progresul personal al cadrelor didactice, oferindu-le oportunități de îmbunătățire și satisfacție personală, elemente esențiale pentru un mediu de muncă motivant și echilibrat.

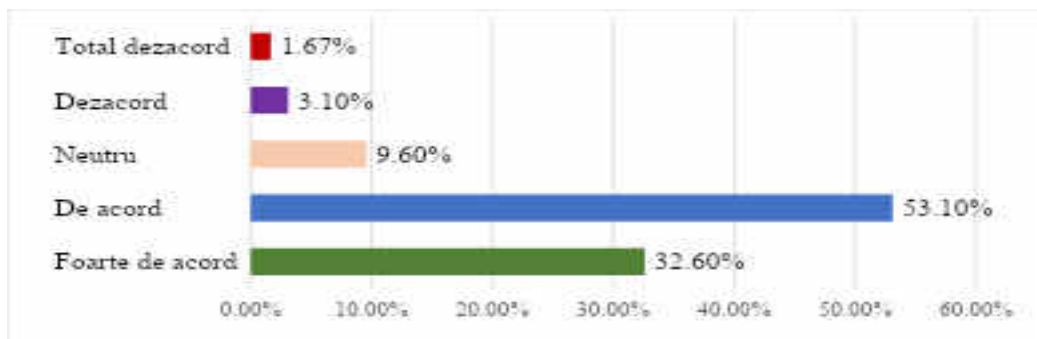


Figura 6. Opinia educatorilor privind oportunitățile oferite de instituția de învățământ preșcolar în dezvoltarea carierei didactice

Datele studiului reflectă percepția cadrelor didactice asupra oportunităților de dezvoltare a carierei în cadrul instituției de învățământ preșcolar. Rezultatele chestionării arată că 53,10% dintre respondenți s-au declarat „de acord” că instituția le oferă oportunități adecvate pentru dezvoltarea carierei, în timp ce 32,60% s-au declarat „foarte de acord” cu această afirmație. Cu toate acestea, un procent mic, dar semnificativ, de educatori s-a declarat „neutru” (9,60%), iar aproximativ 4,77% au exprimat „dezacord” sau „total dezacord”. Rezultatele indică faptul că, în general, cadrele didactice consideră că instituția susține dezvoltarea lor profesională, ceea ce este esențial pentru creșterea stării lor de bine și pentru menținerea motivației în activitatea didactică. Totuși, există și un procent minor care nu resimte aceleași beneficii, sugerând necesitatea unor îmbunătățiri pentru a oferi oportunități de carieră accesibile tuturor.

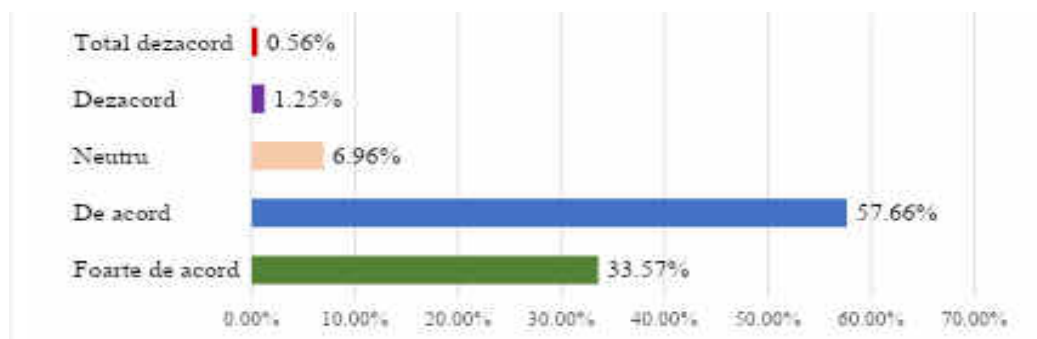


Figura 7. Opinia educatorilor privind impactul activităților de învățare și dezvoltare realizate în instituția de educație timpurie în care activează asupra dezvoltării profesionale

Opinia educatorilor cu privire la impactul activităților de învățare și dezvoltare desfășurate în instituția de educație timpurie asupra dezvoltării profesionale este în mare parte pozitivă. Conform rezultatelor, 33,57% dintre respondenți s-au declarat „foarte de acord”, iar 57,66% „de acord” că activitățile finalizate în instituție îi ajută

să își dezvolte cariera. 6,96% dintre participanți au adoptat o poziție „neutră”, în timp ce doar 1,25% au fost în „dezacord” și 0,56% în „total dezacord” cu această afirmație. Aceste date evidențiază percepția generală favorabilă asupra utilității acestor activități în progresul carierei didactice.

Datele studiului atestă recunoașterea valorii oportunităților oferite de instituția de învățământ preșcolar în sprijinul dezvoltării personale și profesionale a educatorilor, confirmând importanța accesului la programe de formare și învățare continuă. Majoritatea respondenților consideră că oportunitățile oferite de instituțiile lor sunt adecvate și răspund nevoilor lor individuale, aspect esențial pentru menținerea și îmbunătățirea performanțelor profesionale. Astfel, 60,30% dintre educatori sunt „de acord” și 33,57% „foarte de acord” că își pot valorifica oportunitățile în funcție de necesitățile lor. Această satisfacție generală se reflectă în ratele scăzute de neutralitate (5,57%) și dezacord (0,28%), ceea ce subliniază eficiența programelor de dezvoltare implementate.

Rezultatele indică, de asemenea, că aceste oportunități joacă un rol semnificativ în facilitarea progresului carierei. Peste 85% dintre respondenți au recunoscut că instituția le oferă oportunități de dezvoltare a carierei, în timp ce 90% au afirmat că activitățile la care au participat în ultimul an le-au îmbunătățit performanța profesională. Procentul redus de dezacord (3,10% și 1,25% la cele două întrebări ale chestionarului) evidențiază că instituțiile au creat un mediu propice în care cadrele didactice pot prospera și avansa în carieră. Astfel, oportunitățile de învățare și dezvoltare profesională nu doar că îmbunătățesc performanțele educatorilor, ci contribuie și la starea lor de bine, oferindu-le satisfacție personală, adaptabilitate la schimbările profesionale și la provocările din viața de zi cu zi, succes pe termen lung, reflectând preocuparea continuă pentru dezvoltarea sustenabilă a carierei și a progresului personal.

Concluzii

1. Instaurarea stării de bine a cadrelor didactice este esențială în contextul asigurării oportunităților de învățare continuă și dezvoltare personală și profesională, necesare pentru a face față provocărilor sociale și profesionale actuale. Schimbările rapide de pe piața muncii și tranzițiile frecvente în carieră impun dezvoltarea unor competențe care să permită o adaptare constantă. Procesul de învățare extins pe toată durata vieții devine crucial în această eră informațională, contribuind la dobândirea tehnicilor necesare optimizării performanței profesionale și personale. Dezvoltarea personală implică un proces planificat și continuu de autocunoaștere și îmbunătățire, prin identificarea punctelor forte și

slabe, facilitând astfel progresul individual. De asemenea, dezvoltarea profesională are ca scop adaptarea și creșterea socio-profesională prin activități deliberate care formează competențe esențiale pentru succesul în carieră. Oportunitățile de învățare oferite de instituții joacă un rol central în aceste procese, contribuind atât la creșterea satisfacției profesionale, cât și la succesul personal al cadrelor didactice. Astfel, investiția în dezvoltarea continuă susține o adaptare eficientă la cerințele societății contemporane.

2. Învățarea pe parcursul întregii vieți, dezvoltarea personală și profesională continuă a cadrelor didactice sunt susținute de multiple determinante neurofiziologice și neuropsihologice care:
 - clarifică funcțiile și complementaritatea emisferelor cerebrale;
 - remarcă valoarea neurotransmițătorilor și a echilibrului hormonal precizate de serotonină, dopamină, nonadrenalină, adrenalină, endorfină, acetilcolină, cortizon, oxitocină, testosteron etc.;
 - relevă rolul cortexului prefrontal;
 - scoate în lumină rolul semnificativ al sistemului limbic;
 - precizează valoarea stereotipului dinamic;
 - accentuează importanța caracteristicilor principale ale creierului uman precum neuroplasticitatea și individualitatea.
3. Rezultatele cercetării realizate de noi arată că majoritatea educatorilor consideră că instituția de învățământ preșcolar în care activează oferă oportunități de învățare și dezvoltare adecvate, atât în funcție de nevoile personale, cât și pentru dezvoltarea carierei și îmbunătățirea performanței profesionale. Nivelul ridicat de „acord” și „foarte de acord” pentru toate cele patru aspecte – accesarea oportunităților de învățare și dezvoltare ale instituției, impactul activităților de învățare și dezvoltare asupra performanței personale, oportunități de dezvoltare a carierei în instituție, impactul activităților de învățare și dezvoltare asupra progresului carierei didactice – reflectă o percepție generală favorabilă asupra sprijinului oferit de instituție, contribuind în mod semnificativ la starea de bine și satisfacția profesională a cadrelor didactice.
4. Asigurarea contextelor diverse de învățare, valorificarea oportunităților de dezvoltare personală și profesională continuă reprezintă aspecte definitorii instaurării stării de bine a cadrelor didactice, facilitând adaptarea eficientă, dinamică, permanentă și progresivă la provocările societății și ale sistemului de învățământ contemporan.

BIBLIOGRAFIE

1. BOLBOCEANU, A., CUCER, A., PAVLENKO, L. ș.a. *Repere conceptuale ale asistenței psihologice în învățarea pe tot parcursul vieții: monografie*. Chișinău: Institutul de Științe ale Educației, 2018. 198 p. ISBN 978-9975-48-132-8.
2. COLOMEISCHI, A.-A. Starea de bine psihologică. În: *Construind poduri: promovarea stării de bine în familie. Manual pentru părinți*. Suceava: Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava, 2018, pp. 51-81.
3. *Dicționar praxiologic de pedagogie*. Coord. M.-D. Bocoș. Vol. 1: A-D. Pitești: Paralela 45, 2016. 374 p. ISBN 978-973-47-2213-6.
4. *Dicționar praxiologic de pedagogie*. Coord. M.-D. Bocoș. Vol. 3: I-L. Pitești: Paralela 45, 2017. 380 p. ISBN 978-973-47-2479-6.
5. DORON, R., PAROT, F. *Dicționar de psihologie*. București: Humanitas, 2007. 886 p. ISBN 978-973-50-1537-4.
6. NEACȘU, I. Învățare. Învățare școlară. În: *Pregătirea psihopedagogică: manual pentru definitivat și gradul didactic II*. Iași: Polirom, 2008, pp. 226-248. ISBN 978-973-46-1159-1.
7. NEACȘU, I. *Metode și tehnici de învățare eficientă: fundamente și practici de succes*. Iași: Polirom, 2015. 320 p. ISBN 978-973-46-5146-7.
8. NEACȘU, I. *Neurodidactica învățării și psihologia cognitivă: ipoteze, conexiuni, mecanisme*. Iași: Polirom, 2019. 192 p. ISBN 978-973-46-7849-5.
9. POPESCU-NEVEANU, P. *Dicționar de psihologie*. București: Albatros, 1978. 784 p.
10. SELIGMAN, M. *Ce putem și ce nu putem schimba: ghid complet pentru succesul în dezvoltarea personală*. București: Humanitas, 2013. 412 p. ISBN 978-973-50-3966-0.
11. TÎRCĂ, A. *Hai cu starea de bine în școală!: ghid pentru profesori, directori și părinți*. Ed. a 2-a. București: Corint Internațional, 2022. 96 p. ISBN 978-606-088-119-3.
12. VRABII, V. *Dezvoltarea personală a cadrului didactic: perspective psihosociale: monografie*. Chișinău: Institutul de Științe ale Educației, 2020. 208 p. ISBN 978-9975-56-803-6.
13. ANTOCI, D. MÎSLIȚCHI, V. Prospects in wellbeing approach for ensuring learning eco environment. În: *ВІСНИК Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка*, Серія: Педагогічні Науки. 2024, Випуск 26 (182), pp.151-157. DOI: <https://doi.org/10.58407/visnik.242627> ISSN 2663-9114.

**CONDIȚIONĂRI NEUROPSIHOLOGICE ALE BUNĂSTĂRII
PREADOLESCENȚILOR ÎN CONTEXTUL PARTENERIATULUI
INTERSECTORIAL**

**NEUROPSYCHOLOGICAL CONDITIONING OF PREADOLESCENT
WELL-BEING IN THE CONTEXT OF INTERSECTORAL
PARTNERSHIP**

Valentina BOTNARI, dr, conf. univ.

Universitatea Pedagogică de stat „Ion Creangă” din Chișinău

ORCHID ID: 0000-0002-1190-9346

valentina_botnari@yahoo.com

Albina SCUTARU, asist. univ.,

Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău

ORCHID ID: 0000-0003-4157-2286

scutaru.albina@upsc.md

Valentina BOTNARI, PhD, Associate Professor,

”Ion Creanga” State Pedagogical University from Chisinau

Albina SCUTARU, university assistant,

”Ion Creanga” State Pedagogical University from Chisinau

CZU: 159.922.7

DOI: 10.46727/c.7-8-11-2024.p95-105

Abstract. The given article explores neuropsychological aspects that underlie the formation of preadolescent behavior that attests well-being in all its dimensions: safety, health, achievement, caring with affection, activism, respect, responsibility, inclusion. It includes arguments regarding collaboration and cooperation between various institutions: educational, medical, social, fact that ensures influences from various perspectives to support the natural mechanism in the formation of the respective dynamic stereotype. The preadolescent with a high level of well-being will adopt positive behaviors both cognitively and emotionally such as: self-confidence, resilience to stress, emotional self-regulation capacity, positive interpersonal relationships, the manifestation of curiosity and motivation to know, self-control and the ability to make decisions. In the preadolescent age, his brain experiences rapid changes in the areas responsible for self-control, empathy and decision-making, which makes him more sensitive to social and emotional influences. At the same time, we would like to mention that the obvious neuroplasticity attested in the preadolescent, as well as the attributions of affectivity in the interconnection and the interconditioning of the cortical impulses responsible for the eight domains of well-being conditions the need to take into

account the provisions of the connectionist theory in a praxeological plan and, implicitly, the organization of an intersectoral partnership. This fact will ensure the functionality of interventions to ensure the well-being of the preadolescent. Neuropsychological factors, such as the development of the prefrontal cortex and the limbic system, are decisive for the formation of resilience and emotional adaptability skills. Thus, intersectoral collaboration supports harmonious development, reducing neuropsychological vulnerabilities and promoting long-term well-being.

Keywords: well-being, preadolescent, dynamic stereotype, affectivity, neuroplasticity, behavior, intersectoral partnership

Rezumat. Articolul dat explorează aspecte neuropsihologice care stau la baza formării comportamentului preadolescenților ce atestă bunăstare la toate dimensiunile acestora: siguranță, sănătate, realizare, îngrijire cu afecțiune, activism, respect, responsabilitate, incluziune. Se includ argumentări privind colaborarea și cooperarea dintre diverse instituții: educaționale, medicale, sociale, fapt care asigură influențe din diverse perspective pentru a susține mecanismul firesc în formarea stereotipului dinamic respectiv. Preadolescentul cu un nivel înalt de bunăstare va adopta comportamente pozitive atât în plan cognitiv cât și emoțional cum ar fi: încredere în sine, reziliență la stres, capacitate de autoreglare emoțională, relații interpersonale pozitive, manifestarea curiozității și motivației pentru a cunoaște, autocontrol și capacitatea de a lua decizii. În vârsta preadolescentină creierul acestuia experimentează schimbări rapide în zonele responsabile de autocontrol, empatie și luarea deciziilor, ceea ce îi face mai sensibili la influențele sociale și emoționale. Totodată, ținem să menționăm că neuroplasticitatea evidentă atestată la preadolescent, precum și atribuțiile afectivității în interconexiunea și intercondiționarea impulsurilor corticale reponsabile de cele opt domenii ale bunăstării condiționează necesitatea luării în calcul în plan praxiologic a prevederilor teoriei conexiunilor și, implicit organizarea unui parteneriat intersectorial. Acest fapt va asigura funcționalitate intervențiilor de asigurare a bunăstării preadolescentului. Factorii neuropsihologici, cum ar fi dezvoltarea cortexului prefrontal și a sistemului limbic, sunt decisivi pentru formarea abilităților de reziliență și adaptabilitate emoțională. Astfel, colaborarea intersectorială susține o dezvoltare armonioasă, reducând vulnerabilitățile neuropsihologice și promovând bunăstarea pe termen lung.

Cuvinte-cheie: bunăstare, preadolescent, stereotip dinamic, afectivitate, neuroplasticitate, comportament, parteneriat intersectorial

Introducere

Într-o lume în continuă schimbare, bunăstarea copilului a devenit o preocupare centrală pentru societate și instituțiile responsabile de creșterea și educația acestora. Cercetările recente subliniază factorii neuropsihologici complexi care influențează bunăstarea preadolescentului. Studiile arată că un număr semnificativ de preadolescenți experimentează o stare persistentă de nefericire, în special în adolescența timpurie și mijlocie [7]. Reziliența psihologică și stima de sine joacă un rol esențial în sănătatea mintală a preadolescentului, fiind corelate cu un nivel mai

ridicat de încredere în sine [7]. De asemenea, cercetările neuropsihologice arată că stresul emoțional din perioada timpurie poate afecta funcțiile cognitive și poate modifica structurale creierului, contribuind la apariția unor tulburări psihice și schimbări comportamentale [7]. În plus, inteligența emoțională este strâns legată de trăsăturile de personalitate ale preadolescenților, evidențiind importanța dezvoltării și pentru o adaptare eficientă în context social [2]. Aceste descoperiri subliniază necesitatea unor politici publice și intervenții dedicate pentru prevenirea violenței și promovarea bunăstării în copilărie și preadolescență, având în vedere impactul pe termen lung al experiențelor timpurii asupra comportamentului adulților. Bunăstarea preadolescenților este influențată de o serie de factori neuropsihologici, incluzând dezvoltarea cognitivă, emoțională și socială, fiecare dintre aceștia jucând un rol esențial în formarea echilibrului psiho-emoțional. Prin colaborarea intersectorială între școală, familie și comunitate, se poate crea un mediu de sprijin care să favorizeze dezvoltarea sănătoasă a copiilor și să asigure bunăstarea preadolescentului.

1.1. Conceptul de bunăstare

Conceptul de bunăstare a fost inclus în anul 2018 în HG 143, unde se explică ca fiind satisfacerea necesităților copilului în toate domeniile importante pentru creșterea și dezvoltarea armonioasă a acestuia, care îi asigură un început bun în primii ani de viață și pregătire pentru realizări pe tot parcursul vieții. În cadrul acestei hotărâri sunt stipulate și domeniile bunăstării de care se va ține cont în procesul de asigurare a bunăstării: siguranță, sănătos, realizat, îngrijit cu afecțiune, activ, respectat, responsabil, inclus [4]. Mai recent, în anul 2023 au fost aprobate instrumentele de evaluare și intervenție în asigurarea bunăstării copilului prin Ordinul 1352 din 27.10.2023 cu privire la abrobarea Reperelor metodologice privind completarea Fișelor de observare, Fișele de evaluare și Fișele de planificare a acțiunilor pentru prevenirea primară a riscurilor privind asigurarea bunăstării copilului [9]. Orice societate se angajează într-un fel sau altul să asigure bunăstarea copiilor, or bunăstarea întregii comunități, în mare parte, este determinată de situația copiilor care îi formează potențialul cultural, intelectual, productiv și reproductiv.

Conform Reperelor metodologice menționate mai sus, indicatorii care ar presupune asigurarea bunăstării copilului, per fiecare domeniu al bunăstării ar presupune [9]:

- siguranță: protecția copilului/tânărului de violență, neglijare, exploatare și vătămare acasă, la școală sau în comunitate. Starea de siguranță presupune confort sufletec și spirit pozitiv, formare de cunoștințe și abilități de comportament în diverse situații;

- sănătos: presupune suport pentru formarea unui mod sănătos de viață și acces la asistență medicală pentru atingerea standardelor de sănătate fizică și mintală;
- realizat: presupune susținere și îndrumare în procesul de învățare și de dezvoltare a abilităților, încrederii și respectului de sine acasă, la școală și în comunitate, în corespundere cu vârsta și potențialul copilului;
- îngrijit cu afecțiune: asigurarea unui mediu de creștere și dezvoltare care oferă copilului dragoste, susținere și încurajare, și răspunde necesităților acestuia;
- activ: presupune crearea oportunităților și încurajarea participării în diverse activități conform intereselor copilului care contribuie la o creștere și dezvoltare armonioasă, în corespundere cu vârsta și potențialul copilului;
- respectat: recunoașterea importanței și respectarea dreptului fiecărui copil de a fi tratat cu respect și demnitate oricând, indiferent de vârstă, sex sau origine, indiferent de ceea ce a făcut sau nu a reușit să facă; totodată, respectul presupune asigurarea condițiilor necesare pentru ca copilul să fie auzit și să participe la luarea deciziilor care îl vizează, în corespundere cu vârsta și potențialul său;
- responsabil: presupune încurajarea și sprijinul în asumarea sarcinilor și rolurilor active acasă, în școală și comunitate, capacitatea de autocontrol, înțelegerea și urmarea normelor morale și sociale, în corespundere cu vârsta și potențialul copilului;
- inclus: acceptarea fiecărui copil, fără diferențiere, drept o persoană care poate aduce contribuție valoroasă familiei și comunității, eliminarea inegalităților sociale, educaționale, fizice și economice și acceptarea ca membru activ al comunității în care trăiește și învață, în corespundere cu vârsta și potențialul copilului.

Cert este faptul că interconexiunile domeniilor date desemnează un construct ce poartă numele de bunăstare. Această interpretare a bunăstării solicită interpretare, intervenții interconexioniste a agenților vizați.

1.2. Perspective epistemologice ale bunăstării preadolescenților

Bunăstarea preadolescenților este condiționată de o serie de factori neuropsihologici care includ dezvoltarea cognitivă, emoțională și socială, toate deținând un rol esențial în formarea personală și a echilibrului psiho-emoțional. Prin colaborarea intersectorială între școală, familie și comunitate, este posibilă crearea unui mediu de sprijin care să favorizeze dezvoltarea benefică a copiilor în acord deplin cu firescul „neuronal”.

Literatura de specialitate invocă atribuțiile afectivității în interconexiunea și intercon condiționarea impulsurilor corticale reponsabile de cele opt domenii ale bunăstării condiționează, or în plan comportamental impactul afecțiunii asupra altor aspecte comportamentale.

În continuare am analizat domeniul îngrijit cu afecțiune din perspectiva neuropsihologică și anume comportamentul preadolescentului caracterizat prin bunăstare. Comportamentul preadolescentului cu un nivel ridicat de bunăstare, în ceea ce privește dimensiunea afecțiunii, poate fi observat prin indicatori care reflectă un mediu emoțional și de sprijin adecvat. Acest comportament include următorii indicatori: sentimentul de iubire și afecțiunea din partea celor din jur; încurajarea de a se dezvolta și de a-și urma pasiunile; sentimentul de apartenență și mulțumire față de familie și viață; trăirea într-un mediu stabil, cu acces la o locuință curată, îmbrăcăminte adecvată și hrană; un loc sigur unde să se odihnească; sentimentul că este ascultat atunci când vorbește despre lucrurile de care are nevoie etc.

Acești indicatori sugerează un comportament pozitiv în domeniul emoțional, cognitiv și social, care se manifestă prin: un nivel ridicat de încredere în sine, capacitate de a face față stresului, autoreglare emoțională, relații interpersonale pozitive, dorința de a învăța și de a explora, autocontrol și abilități de luare a deciziilor. Aceasta este o imagine a unui preadolescent care trăiește într-un mediu afectiv sigur și încurajator, care sprijină dezvoltarea unui comportament. Mecanismul firesc de formare a stereotipului dinamic reflectă interacțiunea dintre expunerea modelului comportamental dorit, experiența dobândită în diferite contexte sociale și monitorizată de agenți educaționali din serviciile universale, flexibilitate cognitivă (neuroplasticitatea) și adaptarea copilului la diverse contexte sociale. Formarea comportamentului este influențată semnificativ de stereotipul dinamic. Conform terminologiei paloviene, stereotipul dinamici condiționate un set de stimuli, a cărei structură spațială și temporală joacă un rol esențial în generarea răspunsurilor condiții [10]. În acest context, atunci când mai mulți stimuli condiționați pozitivi sunt prezentați într-o anumită ordine constantă, aceștia formează un stereotip dinamic, care prevalează asupra valorii fiecăruia.

În contextul formării bunăstării, acțiunile coordonate ale agenților educaționali, axate pe dezvoltarea diferitelor aspecte ale bunăstării, pot duce la comportamente caracterizate prin bunăstare.

Procesul de formare a unui stereotip dinamic reflectă interacțiunea dintre expunerea continuă la modele de comportament dorite, experiențele dobândite în diverse contexte sociale și sprijinul oferit de agenții educaționali în cadrul serviciilor

universale. De asemenea, acest proces include flexibilitatea cognitivă (neuroplasticitatea) și capacitatea copilului de a se adapta la diferite contexte sociale. Neuroplasticitatea este abilitatea remarcabilă a creierului de a se reorganiza și adapta ca răspuns la experiențe, învățatură și leziuni [11].

Aceasta implică formarea și reorganizarea conexiunilor sinaptice între neuroni, ceea ce permite creierului să proceseze informații noi, să învețe abilități suplimentare și să recupereze funcțiile pierdute în urma unor traume. Este esențială în procesele de învățare și memorie, având un rol important în diverse situații, cum ar fi recuperat după un accident vascular cerebral sau adaptarea la schimbările de mediu.

Neurofeedbackul este strâns legat de neuroplasticitate, bazându-se pe principiul că, prin oferirea unui feedback în real despre activitatea cerebrală, creierul poate învăța să regleze și să optimizeze funcționarea. Proces de auto-reglare presupune modificarea tiparelor de activitate cerebrală pe baza feedbackului primit. De exemplu, atunci când o persoană învață să reducă undele beta în exces în regiunile cerebrale asociate cu anxietatea sau stresul cronic, acest proces reflectă adaptări neuroplastice ale creierului. Prin antrenament repetat de neurofeedback, creierul dezvoltă noi căi neuronale sau întărește cele existente, creează astfel funcțiile cunoștințe.

Aceasta este deosebit de utilă în tratarea tulburărilor neurologice și psihologice, dar și în îmbunătățirea performanțelor. Studiile au arătat că prin stimularea neuroplasticității, neurofeedbackul poate produce schimbări durabile în funcționarea creierului, ducând la beneficii pe termen lung pentru sănătatea mentală. Bazele neuroanatomice și neurofiziologice ale comportamentului în stările emoționale (în contextul bunăstării – afecțiune) se reflectă în modul în care emoțiile influențează comportamentul. Emoțiile pot genera reacții imediate, cum ar fi răspunsurile de tip „fugă sau luptă”, dar și comportament pe termen lung, precum cele asociate cu sindromul de stres post-traumatic. Zonele cerebrale implicate includ ariile asociative temporo-occipitale, lobul prefrontal, sistemul limbic, amigdala și hipocampul, care joacă un rol crucial în memoria afectivă ce stă la baza multor reacții comportamentale. Emoțiile pot astfel să declanșeze comportamente pozitive, cum ar fi plăcerea și bucuria, care sunt asociate cu căutarea și menținerea stimulilor plăcuți, dar și comportamentul negativ, cum ar fi tristețea, frica, furia și agresivitatea, care se manifestă prin evitarea sau îndepărtarea stimulilor neplăcuți. Comportamentele indiferente pot apărea atunci când emoțiile nu sunt prea intense. Planul comportamental este reglat în lobul frontal, influențat de structura subcorticală și ariile de asociere cerebrală, și se ajustează în funcție de feedbackurile primite ale analizatorului, adaptându-se astfel la realitatea externă. Numeroase studii

neuropsihologice au indicat că cortexul prefrontal este implicat în funcțiile executive, cu funcția sa principală de a regla atât funcționarea cognitivă, cât și cea afectivă. Analizele studiilor empirice existente au indicat o relație stabilită între disfuncția lobului prefrontal/executiv/reglator dar și dintre funcțiile executive prefrontale normale sau optime.

Interconexiunile ce se atestă în dezvoltarea neuropsihologică cu impact în asigurarea bunăstării preadolescenților în contextul parteneriatului intersectorial confirmate de neuroștiințe se justifică și de teoriile conexionistă, holistică și a integralității, toate aceste abordări semnificative oferind perspective complexe. Or, în cazul formării bunăstării acțiunile sinergice ale agenților educaționali axate pe dezvoltarea diverselor domenii ale bunăstării ar conduce la comportament caracterizate prin bunăstare.

Fenomen complex al bunăstării copilului necesită, în prezent, o profundă din perspective multiple, astfel încât să se poată identifica paradigma optimă pentru a facilita dezvoltarea acestuia. În contextul științei pedagogice moderne, paradigma actuală reflectă caracterul său integrat și se manifestă prin mai multe dimensiuni semnificative:

- Există o interconectare între procesele de diferențiere și integrare ale obiectelor din diverse ramuri ale științei pedagogice, precum și în relațiile pedagogice în sine. Aceste procese facilitează înțelegerea interdependenței complexe între domeniile pedagogice.
- Procesul axiologic, care se referă la valorile fundamentale implicate în educație, acest prezent și în metodologia științifică. Astfel, metodele de cercetare în diferite ramuri ale științei pedagogice sunt distincte, iar divergențele dintre acestea devin tot mai pronunțate. În paralel, există un schimb activ de metode și instrumente de cercetare între diferite domenii, ceea ce stimulează dezvoltarea unor noi direcții de cercetare ce urmăresc să înțeleagă lumea în integralitatea sa, captând esențialul comun din sfere indepe.
- Din punct de vedere metodologic, problema esenței, evoluției și formării bunăstării copilului poate fi abordată din perspectiva unei paradigme holistice. Deși această abordare a fost discutată în diferite contexte, nu a fost explorată pe deplin în raportul cu fenomenul bunăstării copilului. O astfel de abordare ar deschide noi posibilități de interpretare a conceptului de bunăstare, oferind o înțelegere mai profundă a proceselor implicate în dezvoltarea copilului

Paradigma (derivată din cuvântul grecesc „los”, care înseamnă „întreg” sau „integru”) este relevantă în prezentarea hotărârii progreselor paradigmatică în

procese de integrare a cunoașterii științifice, ce reflectă gândirea umană modernă. Astfel, abordarea bunăstării copilului dintr-o perspectivă holistică devine esențială pentru înțelegerea și sprijinirea dezvoltării acestuia în mod complet și integrat.

În psihologie, principiile epistemologiei holiste au avut multe aplicații, depășind limitele disciplinelor specializate. Teorii precum psihologia analitică a lui CG Jung, diverse abordări ale personalității (de exemplu, G. Goldstein, A. Maslow) și teoria câmpului a lui K. Lewin s-au inspirat din conceptele holistice. Astfel, holismul a devenit un set de principii filosofice afirmative, care rămân relevante și astăzi. Principalele teze ale holismului subliniază primatul întregului față de părțile sale și faptul că întregul nu poate fi redus la suma componentelor sale. În cercetarea competențelor profesionale, principiile conexiunii și interdependența fenomenelor naturale și sociale sunt fundamentale, precum și importanța procesului în dezvoltarea unei complexități organizate. Întregul este văzut ca un model organizațional al elementelor, un patern (derivat din latinescul *pater* „tată”) [1].

Conceptul holistic a fost aplicat cu succes în științele umane, în special în analiza interconexiunii dintre întreg și multiplicitate, precum și între totalitate și parțialitate. Tema unității diversității este de asemenea relevantă în cadrul competenței profesionale, unde înțelegerea relațiilor dintre întreg și părțile sale devine esențială. În conformitate cu principiile dialecticii, totalitatea și părțile se nasc și se definesc reciproc: întregul rezultat din integrarea părților, iar părțile sunt componente fundamentale care constituie întregul. Există o interdependență crucială între aceste părți, fiecare dintre ele contribuind la formarea și funcționarea întregului, iar întregul influențând și modelând părțile sale. Aceste principii dialectice sunt cheie în înțelegerea complexității și interrelațiile dintre diverse fenomene, inclusiv în educație și în dezvoltarea bunăstării copilului. Atunci când bunăstarea este însă ca un întreg, iar domeniile sale ca părți, aceasta poate fi percepută ca oțele de existență a cunoștințelor, abilităților și atitudinilor personalității. Holismul susține că întregul este primordial, din punct de vedere ontologic, temporal și logic, și are o prioritate evidentă.

Teoria conexionistă subliniază rolul crucial al „rețelelor neuronale” și al procesării distribuite în formarea și funcționarea gândirii și comportamentului. În contextul bunăstării preadolescenților, aceasta oferă o perspectivă asupra modului în care experiențele și interacțiunile cu mediul influențează dezvoltarea cognitivă și emoțională prin formarea și întărirea conexiunilor neuronale.

Pentru a sprijini dezvoltarea optimă a copilului, este esențial ca agenți educaționali să înagă importanța dezvoltării creierului în primii ani de viață, efectele

stresului asupra copilului, rolul esențial al afecțiunilor din partea adulților, impactul abuzului și neglijării, și semnele și simptomele traumei. În plus, este important ca toți adulții implicați – profesioniști sau părinți – să acționeze într-o manieră sinergică, pentru a crea un mediu favorabil și susținător.

În acest context, colaborarea intersectorială devine o necesitate, având în vedere complexitatea nevoilor copiilor și diversitatea factorilor care le influențează dezvoltarea. Una dintre cele mai importante influențe asupra dezvoltării emoționale și cognitive este relația de încredere a copilului cu adultul. Relațiile afectuoase sunt necesare, și totodată esențiale, absența lor prezintă pericol pentru dezvoltarea și bunăstarea copilului. Neglijarea cronică este mai dăunătoare decât abuzul activ, însă acestui fenomen i se acordă mai puțină atenție în practica de îngrijire și de dezvoltare a copilului. Consecințele negative ale neglijării pot fi înlăturate sau reduse prin intervenții adecvate, realizate la timpul potrivit.

Cercetările în domeniul dezvoltării copilului, desfășurate în diverse medii, arată că neglijarea afectează negativ dezvoltarea creierului și procesarea informațiilor, influențând totodată sistemele fiziologice care reglează răspunsurile la stres. Acest fenomen crește riscul apariției emoționale și dificultăților de relație interpersonală, precum și al problemelor de învățare și al ei. Experiențele negative din copilărie pot crește semnificativ riscul de a dezvolta probleme de sănătate și comportament în adolescență și la vârsta adultă. Acestea pot contribui la abuzul de alcool și alte substanțe, depresie, tulburări de anxietate, predispoziții suicidale, afecțiuni fizice (cardiace, pulmonare, hepatice), comportamente violente sau suferințe legate de violența domestică, precum și la promiscuitate sexuală și sarcini neplanificate. Toate aceste efecte pot afecta negativ abilitățile parentale în familiile viitoare, contribuind astfel la perpetuarea problemelor de la o generație la alta. Copiii expuși abuzului și neglijării au un risc crescut de a suferi traume, iar ca reacție la acestea, pot manifesta comportamente provocatoare, care pot frustra și deranja părinții. Într-o astfel de situație, părintele, simțindu-se supărat, poate răspunde agresiv, prin abuz sau neglijare, ceea ce poate adânci trauma copilului. Bunăstarea preadolescenților este influențată de o interacțiune complexă între factori biologici, psihologici și sociali, toate interconectate prin procese neuropsihologice.

În perioada de tranziție către adolescență, creierul suferă modificări semnificative care influențează dezvoltarea cognitivă, emoțională și socială a tinerelor persoane. În acest context, un parteneriat intersectorial – care include educația, sănătatea, protecția socială și alte domenii – poate oferi un cadru adecvat pentru sprijinirea acestor transformări. Înțelegerea condiționărilor neuropsihologice

și integrarea acestora în politicile și practicile sociale pași esențiali pentru susținerea acestei etape. Colaborarea între sectoare precum educația, sănătatea și protecția socială este crucială pentru a răspunde într-un mod coordonat și eficient nevoilor cognitive, emoționale, sociale și fizice ale preadolescenților, precum și pentru a preveni efectele negative. De asemenea, crearea unui mediu sigur și suport pentru preadolescenți ajutați la formarea unor adulți echilibrați, capabili să creeze întregul potențial. Astfel, parteneriatul intersectorial nu doar o soluție practică, ci și o investiție în viitorul întregii societăți.

Concluzii

- Bunăstarea copilului satisface necesitățile copilului în toate domeniile importante pentru creșterea și dezvoltarea armonioasă a acestuia, care îi asigură un început bun în primii ani de viață și pregătire pentru realizări pe tot parcursul vieții.
- Cunoașterea mecanismelor neuropsihologice a afecțiunii ca domeniu cu statut de top în declanșarea procesului de asigurare a bunăstării copilului de către toți actanții educaționali vor permite contextualizarea sinergică a acțiunilor acestora ceea ce vă atesta succes în acest sens.
- Intervențiile agenților educaționali axate pe respectarea mecanismului firesc de formare a stereotipului dinamic: expunere, experiență, flexibilitate cognitivă, adaptare vor asigura ascensiunea copilului în deținerea unui nivel înalt de bunăstare.
- Fezabilitatea unui parteneriat educațional intersectorial funcțional axat pe asigurarea bunăstării preadolescentinilor e condiționată de valorificarea maximă a rezultatelor științifice din varii domenii ce vizează direct ori indirect fenomenul bunăstării.

BIBLIOGRAFIE

1. BOTNARI, V. Paradigma holistică – Reper metodologic în studierea competenței profesionale. In: *Studia Universitatis Moldaviae (Seria Științe ale Educației)*, 2009, nr. 9(29), pp. 97-100. ISSN 1857-2103.
2. BUCHANAN, D.R. Moreno's social atom: a diagnostic and treatment tool for exploring interpersonal relationships. In: *The Arts in Psychotherapy*, vol.11, is.3, 1984, p.155-164.
3. *Enciclopedie de filosofie și științele umane*. București: ALL Educațional, 2007.
4. Hotărârea nr. 143 din 12.02.2018 pentru aprobarea Instrucțiunii cu privire la mecanismul de cooperare intersectorială pentru prevenirea primară a riscurilor privind bunăstarea copilului.

5. PLEȘCA, M. Dimensiuni experimentale ale inteligenței emoționale și motivației pentru învățare la adolescenți. In: *Probleme ale științelor socioumanistice și modernizării învățământului*. Chișinău: CEP UPS „Ion Creangă”, 2021. Seria 23, Vol.1, pp. 47-55. ISBN 978-9975-46-559-5; 978-9975-46-560-1.
6. RACU, Iu., MELNICIUC, G. Bunăstarea psiho-emoțională a adolescenților în contextul noilor realități. In: *Psihologie. Pedagogie Specială. Asistență Socială*, 2021, nr. 1(62), pp. 119-127. ISSN 1857-0224.
7. OLIVIERA, P. et alii. Impactul stresului emoțional timpuriu asupra funcțiilor cognitive și a structuralor creierului. *Journal of Early Childhood Development and Neuroscience*, 2010, 15(3), p. 234-245.
8. KIM J, DIAMOND DM. The stressed hippocampus, synaptic plasticity and lost memories. In: *Nat Rev Neurosci.*, 2002, 3, p. 453-462.
9. https://mecc.gov.md/sites/default/files/ordinul_nr_1352_din_27_10_2023_compresed.pdf
10. ПАВЛОВ И. П. Павловские среды. т. 3, М. – Л., 1949; Двадцатилетний опыт объективного изучения высшей нервной деятельности (поведения) животных, М., 1973.
11. ZATORRE, RJ, FIELDS, RD., JOHANSEN-BERG, H. Plasticitatea în creierul uman: noi perspective din neuroimagnostică. În: *Cortexul cerebral*, 2012, 22 (7), p. 1919-1932.

NEUROȘTIINȚA COGNITIVĂ – REZULTAT AL INTERACȚIUNII DINTRE NEUROȘTIINȚĂ ȘI PSIHOLOGIA COGNITIVĂ

COGNITIVE NEUROSCIENCE RESULTING FROM THE INTERACTION BETWEEN NEUROSCIENCE AND COGNITIVE PSYCHOLOGY

Onuț-Leonardo GHEORGHE, drd.,
Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău
ORCID ID: 0009-0001-8615-0776
leo.gheorghe@gmail.com

Onuț-Leonardo GHEORGHE, PhD Student
"Ion Creangă" State Pedagogical University from Chisinau

CZU: 159.95+577+616.8

DOI: 10.46727/c.7-8-11-2024.p106-113

Abstract. The article presents the definition and mode of interaction between cognitive neuroscience and other branches of neuroscience, how they have evolved, importance, and current trends and challenges.

Keywords: cognitive neuroscience, cognitive science, cognitive psychology, computational neuroscience, neuropsychology.

Rezumat. Articolul prezintă definiția și modul de interacțiune între neuroștiința cognitivă, și celelalte ramuri ale neuroștiințelor, modul cum au evoluat, importanța, și tendințele și provocările actuale.

Cuvinte-cheie: neuroștiința cognitivă, științe cognitive, psihologie cognitivă, neuroștiința computațională, neuropsihologie.

Introducere

Neuroștiința (sau neurobiologia) reprezintă „studiul științific al sistemului nervos” [13]. La dezvoltarea acestei științe conlucrează mai multe discipline științifice care combină elemente din fiziologia și anatomia omului, microbiologie, biologie celulară, genetică, informatică și procedee de utilizare a limbajelor matematice pentru a putea înțelege însușirile de bază și interacțiunile dintre neuroni și circuitele neuronale [1, 5, 8].

1. Evoluția neuroștiinței

De-a lungul timpului neuroștiința a inclus multiple abordări științifice cu scopul de a studia mai aprofundat sistemul nervos folosindu-se diferite tehnici de studiere a

neuronilor (pornind de la nivel molecular și celular) și ajungând cu ajutorul tehnologiei moderne la studiul sarcinilor motorii și senzoriale de la nivelul creierului.

Oamenii au fost atrași de neuroștiințe încă din perioada Egiptului antic, existând manuscrise ce datează din 1700 î.Hr. ce arată că egiptenii aveau unele cunoștințe despre simptomele leziunilor cerebrale. [14]

La sfârșitul anilor 1700, Luigi Galvani a făcut primii pași în direcția studierii excitabilității electrice a mușchilor și neuronilor. Începutul secolului al XIX-lea, aduce în prim plan studiile lui Jean Pierre Flourens considerat pionierul metodei experimentale de realizare a unor leziuni localizate la nivelul creierului animalelor vii, cu scopul de a descrie efectele asupra motricității, sensibilității și comportamentului ale acestora. Ulterior cercetările au fost continuate de Emil du Bois-Reymond (1843) care a demonstrat natura electrică a semnalului nervos [3], Hermann von Helmholtz care a măsurat viteza acestui semnal [4]. Richard Caton, în 1875, a constatat existența unor fenomene electrice în emisferele cerebrale ale iepurilor și maimuțelor [14]. Adolf Beck, fiziolog de profesie, a publicat în 1890 observații similare ale activității electrice spontane a creierului iepurilor și câinilor.

Secolul XX a adus recunoașterea neuroștiinței ca disciplină academică. Cercetători ca Eric Kandel și colaboratorii au apreciat rolul jucat de David Rioch (Institutul de Cercetare al Armatei Walter Reed - cercetări anatomice și fiziologice de bază integrate cu psihologia clinică), Francis O. Schmitt (Institutul de Tehnologie din Massachusetts - a reunit biologia, chimia, fizica și matematica) și Stephen Kuffler (a fondat în 1966 Departamentul de Neurobiologie de la Harvard Medical School) în aducerea acestui domeniu la nivelul de ramură academică.

În anul 1952, Alan Lloyd Hodgkin și Andrew Huxley au realizat și prezentat modelul matematic ce urmărea modul în care se efectua transmiterea semnalelor electrice în neuronii axonului gigant al unui calmar, model numit „potențial de acțiune” precum și cum aceste semnale sunt inițiate și propagate. Acest tip de transmitere poartă numele de Modelul Hodgkin - Huxley. Richard FitzHugh și J. Nagumo în 1961 - 1962, au îmbunătățit Modelul Hodgkin -Huxley simplificându-l. Acest nou model este numit modelul FitzHugh - Nagumo. Bernard Katz, în 1962, a studiat modelarea neurotransmisiei în spațiile dintre neuroni, spații ce poartă numele de sinapse.

În ultimii ani, aplicarea rezultatelor cercetării în neuroștiințe a dat naștere, de asemenea, la discipline aplicate ca neuroeconomie [16], neuroeducație [12], neuroetică și neuro-jurisprudență [17].

Cercetarea științifică a sistemului nervos a cunoscut o creștere semnificativă în cea de a doua jumătate a secolului al XX-lea, muțumită progreselor înregistrate în domenii ca biologie moleculară, electrofiziologie și neuroștiințe computaționale. Aceste succese au permis specialiștilor din domeniul neurologiei să efectueze studii complexe la nivelul sistemului nervos, legate de structura sa, modul în care funcționează, modul în care se dezvoltă, felul în care se manifestă când funcționează defectuos și cum pot fi aduse schimbări.

Modul complexității dinamice a sistemului nervos reprezintă o extraordinară provocare pentru cercetători. Așa cum este firesc, neurologii își doresc să cunoască toate aspectele ce au rol în alcătuirea și funcționarea sistemului nervos, felul cum se dezvoltă, care sunt elementele noi ce apar în cazul unei funcționări defectuoase și cum se poate interveni pentru a remedia aceste disfuncționări. Pentru realizarea acestor deziderate, sistemul nervos este analizat la diferite niveluri, pornind de la nivelurile moleculare și celulare până la niveluri cognitive. Obiectivele principale ale cercetărilor sunt supuse permanent schimbărilor în contextul apariției unor baze de cunoștințe în continuă dezvoltare precum și al diversificării și perfecționării metodelor tehnice de realizare a cercetării. Se poate spune că progresul a avut ca forță principală de evoluție îmbunătățirea continuă din domeniul tehnologiei.

2. Clasificarea neuroștiințelor

În prezent s-ar putea realiza o clasificare a activităților desfășurate în domeniul educației și cercetării din zona neuroștiințelor în următoarele ramuri majore, ce țin seama de subiectul și scara sistemului în care se realizează examinarea, precum și de abordările experimentale sau curriculare, existând totuși neurologi individuali care studiază frecvent probleme ce se întind pe câteva subdomenii diferite.

Principalele ramuri ale neuroștiințelor sunt: neuroștiința afectivă (studiază mecanismele neuronale implicate în emoție), neuroștiința comportamentală (reprezentată de aplicarea principiilor biologiei la studiul mecanismelor genetice, fiziologice și de dezvoltare ale comportamentului), neuroștiința celulară (studiul neuronilor la nivel celular), neuroștiințe clinice (mecanismelor biologice care stau la baza tulburărilor și bolilor sistemului nervos), neuroștiința cognitivă (studiază mecanismele biologice care stau la baza cunoașterii), neuroștiința computațională (studiază sistemul nervos la nivel teoretic), neuroștiința dezvoltării (se ocupă de procesele care generează, modelează și remodelează sistemul nervos), neuroștiința culturală (studiază modul în care mintea, creierul, genele și timpul au influență asupra modelării valorilor, practicilor și credințelor culturale), neuroștiința evolutivă (se ocupă de evoluția sistemelor nervoase), nanoștiința (integrează nanotehnologia și

neuroștiința), ingineria neuronală (intervine prin tehnici de inginerie la repararea, înlocuirea sau îmbunătățirea sistemelor neuronale), neuroanatomia (se ocupă cu studierea structurii și organizării sistemului nervos), neurochimia (studiază modul în care funcțiile neuronale sunt afectate de substanțele neurochimice), neurogenetica (studiază baza genetică a dezvoltării și funcționării sistemului nervos), neuroimaging (studiază direct sau indirect structura și funcțiile creierului prin utilizarea diferitelor tehnici de imagistică), neuropsihologia (ramura psihologiei ce studiază modul în care creierul și restul sistemului nervos intervin în gradul de cunoaștere și tipul de comportament al unei persoane), neuroinformatica (se ocupă de organizarea datelor neuroștiinței și de aplicarea modelelor de calcul precum și a instrumentelor de lucru analitice), neuroștiința socială (studiază relația ce apare între experiențele sociale și sistemele biologice), neuroștiința sistemelor (studiază funcția circuitelor și sistemelor neuronale) [6, 7, 9].

3. Neuroștiința cognitivă

În ceea ce privește neuroștiința cognitivă, putem afirma că aceasta studiază felul în care activitățile cognitive sunt influențate de activitatea circuitelor neuronale cerebrale. Neuroștiința cognitivă, așa cum este considerată astăzi, reprezintă acea ramură a neuroștiinței ce înglobează informații din neuroștiință și psihologie, preluând cunoștințe din psihologia cognitivă, psihologia fiziologică neuroștiința comportamentală și neuroștiința afectivă. Teoriile ce stau la baza neuroștiinței cognitive cumulează teorii din științele cognitive, combinate cu informații certe preluate din neurobiologie și din modelarea computațională.

Neuronii reprezintă acea parte componentă a creierului care are cel mai important rol în domeniul de studiu al neuroștiinței cognitive, deoarece pentru cercetători, obiectivul principal este de a putea găsi o explicație a cogniției din perspectivă neurală, laolaltă cu alți lobi ce fac parte din cortexul cerebral.

Studiile efectuate pe pacienți ce prezentau deficiențe cognitive a căror cauză a fost reprezentată de leziuni localizate pe creier reprezintă o parte importantă a neuroștiinței cognitive. Leziunile provoacă prejudicii importante de natură fizică, psihică și comportamentală, oferind astfel posibilitatea de a efectua comparații cu un creier deplin sănătos ce funcționează normal. În urma apariției acestor leziuni se modifică circuitele neuronale de la nivel cerebral, determinând astfel o funcționare defectuoasă ce afectează procesele cognitive de bază, așa cum sunt memoria sau capacitatea de a învăța. Din analiza proceselor și rezultatelor apărute în urma lezării neuronilor cerebrali putem să observăm cum funcționează circuitele neuronale

sănătoase și putem ajunge la anumite concluzii legate de baza proceselor cognitive deteriorate.

Ca orice știință, neuroștiința cognitivă a avut o predecesoare – frenologia. Aceasta este considerată o abordare pseudoștiințifică, pentru ca susținea ideea legată de influențarea comportamentului de către forma ce o are scalpul. Printre cei ce erau fervenți susținători ai acestei teorii erau și Franz Joseph Gall și JG Spurzheim care aveau credința că localizarea creierului se află în aproximativ 35 de secțiuni diferite. Bineînțeles că această teorie nu a putut fi demonstrată empiric, astfel că a rămas doar la nivel de pseudoștiință.

Pe parcursul dezvoltării sale ca știință, neuroștiința cognitivă a trecut prin mai multe etape, în funcție de diferite viziuni ale cercetătorilor cum ar fi viziunea localizaționistă (a cărei principală preocupare a fost legată de localizarea abilităților mentale în zone precise ale creierului) sau viziunea câmpului agregat (a contestat ideea localizării abilităților mentale în anumite zone ale creierului, susținând funcționarea împreună a cortexului cerebral, cerebelului și a trunchiului cerebral, abordare criticată deoarece testele efectuate nu au fost considerate suficient de probante).

Paul Pierre Broca și Wernicke au realizat primele încercări importante de poziționare a funcțiilor mentale în anumite zone ale creierului. Pentru a realiza acest lucru s-au studiat și analizat efectele leziunilor provocate în diferite părți din creier, observându-se și influența asupra funcțiilor psihologice.

J.B. Watson adept al conceptului behaviorist (comportamentalist) a fost o figură centrală în abordarea *stimul-răspuns*. A efectuat numeroase experimente pe animale la începutul secolului XX, cu scopul de a le putea prezice comportamentul și de a obține controlul acestuia. Behaviorismul așa cum a fost conceput inițial nu a putut oferi răspunsuri legate de psihologia realităţii a acțiunii și gândirii umane. Acest concept a avut ca idee principală folosirea de asociații de tipul stimul-răspuns (asociație caracteristică în special animalelor), fără a ține cont de anumite fenomene precum gândirea sau imaginația specifice minții umane.

Cercetători precum Santiago Ramón y Cajal și Camillo Golgi încep să studieze structura neuronului, folosind metode de colorare a acestora. Golgi a emis teoria conform căreia neuronii erau conectați direct între ei în citoplasmă. Cajal a contestat acest punct de vedere afirmând că în urma studiilor sale a constatat că „neuronii sunt celule discrete”. Tot Cajal a descoperit că semnalele electrice transmise de celule sunt unidirecționale. Ambii cercetători au fost premiați în 1906 cu Premiul Nobel.

Mijlocul secolului XX a adus noi achiziții în sprijinul neuroștiinței cognitive. Psihologia experimentală a avut un rol bine determinat în asigurarea unei baze temeinice a neuroștiințelor cognitive. S-a demonstrat că unele sarcini sunt îndeplinite prin etape de procesare discretă. A fost avansată ideea că doar datele comportamentale nu pot oferi suficiente informații pentru a explica procesele mentale. Această idee i-a determinat pe unii psihologi experimentali să investigheze bazele neuronale ale comportamentului și să creeze hărți ale zonelor senzoriale și motorii primare ale creierului prin stimularea cortexurilor pacienților în timpul operațiilor (Wilder Penfield).

În anul 1976, doi psihologi Michael Gazzaniga și George Armitage Miller, în timpul unei întâlniri au creat termenul de neuroștiință cognitivă.

Bazele științei cognitive, cum începuse să fie denumită psihologia, au fost puse în cadrul întâririi la scară largă a cognitiștilor, la Institutul de Tehnologie din Massachusetts în data de 11 septembrie 1956. În cadrul discuțiilor David Marr a susținut că toate procesele cognitive trebuie abordate pe trei niveluri de analiză: computațională, algoritmică / reprezentativă și fizică.

Neuroștiința cognitivă, în perioada anilor 1950 - 1960, începe să prindă contur integrând elemente din teoria științei cognitive, a neuropsihologiei, psihologiei experimentale și neuroștiinței. Evoluția puternică a noilor tehnologii reprezintă acum principalul element metodologic al neuroștiinței cognitive iar metodele de stimulare magnetică transcraniană precum și rezonanța magnetică funcțională sunt deja folosite pe scară largă în acest domeniu. În viitor, o nouă tehnică în neuroștiință va fi spectroscopia NIRS (Near InfraRed Spectroscopy), tehnică ce folosește absorbția luminii pentru calculul modificărilor oxihemoglobinei și a dezoxihemoglobinei în zona cortexului [18].

În anul 2014, neuropsihologul Brenda Milner de la universitatea canadiană McGill University, împreună cu neurologul American Marcus Raichle (Washington University School of Medicine) și John O'Keefe (University College London) au fost recompensați cu Premiul Kavli în neuroștiință „pentru descoperirea rețelelor de creier specializate pentru memorie și cunoaștere”. John O'Keefe împreună cu Maiy-Britt Moser și Edvard Moser (Norwegian University of Science and Technology) a obținut Premiul Nobel pentru Fiziologie sau Medicină "pentru descoperirea de celule care constituie un sistem de poziționare în creier" tot în anul 2014.

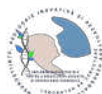
Actual activitatea de cercetare în neuroștiințele cognitive a început să se extindă de la identificarea zonelor din creier ce au funcții specifice la adult prin folosirea unei tehnologii unice, la studiul interacțiunilor ce apar între diferite zone ale creierului.

Tendința este de folosire a mai multor tehnologii și maniere de înțelegere a funcțiilor cerebrale, precum și utilizarea unor metode statistice adecvate.

Concluzii. Obiectivul principal cercetării din neuroștiințe este de a descoperi absolut toate mecanismele care intervin în funcționarea creierului, a minții, a modului de desfășurare a proceselor cognitive, etc. După rezolvarea acestor necunoscute, cercetătorii au convingerea că vom putea să înțelegem mult mai ușor și să acționăm mult mai eficient în tratarea afecțiunilor ce apar la nivel neuronal și cerebral. Acest domeniu al cunoașterii rămâne foarte incitant și actual, expunând la provocări oamenii de știință din cauza dificultății de a crea dispozitive și tehnologii potrivite.

BIBLIOGRAFIE

1. AYD, Frank Joseph, Jr. *Lexicon of Psychiatry, Neurology and the Neurosciences*. Philadelphia: Lippincott, Williams, Wilkins. 2000. 688 p. ISBN 978-0781724685;
2. EAGLEMAN, David. *Creierul, povestea noastră*. București: Humanitas, 2018, 240 p. ISBN 978-973-50-6016-9
3. FINKELSTEIN, Norman Gary. *Emil du Bois-Reymond: Neuroscience, Self, and Society in Nineteenth-Century Germany* (Transformations: Studies in the History of Science and Technology). London: The MIT Press. 2013. 582 p. ISBN 9780262019507
4. HARRISON, David W. *Brain Asymmetry and Neural Systems Foundations in Clinical Neuroscience and Neuropsychology*. New York: Springer International Publishing. 2015. 1139 p. ISBN 978-3-319-13068-2.
5. KANDEL, Eric Richard. *Principles of Neural Science, Fifth Edition*. New York: McGraw-Hill Education. 2012. 1760 p. ISBN 978-0071390118;
6. KITAYAMA, Shinobu, COHEN, Dov. *Handbook of Cultural Psychology*, New York: Guilford Press. 2019. 930 p. ISBN 978-1462544172
7. PANKSEPP, Jaak. *A role for "affective neuroscience" in understanding stress: the case of separation distress circuitry*. Psychological Review. 1990. eISSN 1939-1471
8. SHULMAN, Robert Gerson. *Brain imaging: what it can (and cannot) tell us about consciousness*. New York: Oxford University Press. 2013. 180 p. ISBN 978-0-19-983872-1
9. SHEPHERD, Gordon Murray. *Neurogastronomy: how the brain creates flavor and why it matters*. New York: Columbia University Press, 2013. 288 p. ISBN 9780231159111
10. TAYLOR, Jill Bolte. *Povestea unui specialist în neuroanatomie care a suferit un accident vascular cerebral*. București: Curtea Veche, 2011, 200 p. ISBN 978-606-588-245-4
11. WANG Sam, AAMODT Sandra. *Secretele creierului uman*. București: Litera, 2024. 348 p. ISBN 978-630-319-673-2
12. ZULL, James. *The art of changing the brain: Enriching the practice of teaching by exploring the biology of learning*. Sterling, Virginia: Stylus Publishing. 2002. 263 p. ISBN 9781579220549
13. <https://www.merriam-webster.com/dictionary/neuroscience>, vizitat la 30.10.2024



14. https://archive.ph/20140706060915/http://www.ibro1.info/Pub/Pub_Main_Display.asp?LC_Docs_ID=3199, vizitat la 30.10.2024
15. <https://echo.mpiwg-berlin.mpg.de/ECHDocuView?url=/permanent/vlp/lit27690/index.meta&ww=0.7143&wh=0.7143&wx=0.2632>, vizitat la 30.10.2024
16. https://web.archive.org/web/20170309072403/http://www.columbia.edu/~md3405/Working_Paper_15.pdf, vizitat la 30.10.2024
17. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4395810/>, vizitat la 30.10.2024
18. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24140084/>, vizitat la 31.10.2024
19. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10408656/>, vizitat la 31.10.2024

IMPACTUL NEUROȘTIINȚELOR ASUPRA INTELIGENȚEI EMOȚIONALE

THE IMPACT OF NEUROSCIENCE ON EMOTIONAL INTELLIGENCE

Iulian ZONENSTAIN, drd,
Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău
ORCID ID: 0009-0009-5941-8712
iulian.zonenstain@gmail.com

Iulian ZONENSTAIN, PhD student,
"Ion Creangă" State Pedagogical University from Chisinau

CZU: 159.942

DOI: 10.46727/c.7-8-11-2024.p114-123

Abstract. This article examines the impact of neuroscience on emotional intelligence (EI), exploring the neural mechanisms that support emotional and social skills and highlighting the role of brain structures, such as the amygdala and prefrontal cortex, in regulating emotions and social skills. Neurotransmitters such as dopamine and oxytocin support empathy and strengthening relationships. The study highlights the use of mindfulness and neurofeedback techniques in education and professional training to improve emotional adaptability. Limitations include the difficulty of measuring direct impact in varied contexts, but practical applications of neuroscience in the development of EI open new perspectives for emotion regulation-based education and leadership programs.

Keywords: Emotional Intelligence, Neuroscience, Neurotransmitters, Mindfulness, Neurofeedback, Emotional Regulation, Leadership

Rezumat. Acest articol analizează impactul neuroștiințelor asupra inteligenței emoționale (IE), explorând mecanismele neuronale care sprijină abilitățile emoționale și sociale și evidențiind rolul structurilor cerebrale, precum amigdala și cortexul prefrontal, în reglarea emoțiilor și a abilităților sociale. Neurotransmițătorii ca dopamina și oxitocina sprijină empatia și întărirea relațiilor. Studiul subliniază utilizarea tehnicilor de mindfulness și neurofeedback în educație și formare profesională pentru a îmbunătăți adaptabilitatea emoțională. Limitările includ dificultatea măsurării impactului direct în contexte variate, dar aplicațiile practice ale neuroștiințelor în dezvoltarea IE deschid noi perspective pentru educația bazată pe reglare emoțională și programele de leadership.

Cuvinte-cheie: Inteligența emoțională, Neuroștiințe, Neurotransmițătorii, Mindfulness, Neurofeedback, Reglare emoțională, Leadership

Într-o lume unde emoțiile umane sunt complicate și influențează interacțiunile sociale și profesionale, înțelegerea neuronilor care stau la baza inteligenței emoționale este foarte importantă. Neuroștiințele au adus noi idei despre cum creierul gestionează emoțiile și cum reacționează, oferind teorii noi. Aceste descoperiri sunt importante deoarece arată legătura dintre activitatea neuronilor și abilitățile interumane, care sunt esențiale pentru creșterea personală și profesională. Folosirea strategiilor de învățare bazate pe neuroștiințe ajută în educație și formarea profesională, îmbunătățind inteligența emoțională. Aceste strategii nu doar că ajută oamenii să își gestioneze emoțiile mai bine, ci și să dezvolte empatia și inteligența socială, care sunt necesare în relațiile cu ceilalți. Integrând aceste strategii în programele de învățare, oamenii pot învăța să facă față mai ușor provocărilor emoționale.

Combinăția dintre neuroștiințe și inteligența emoțională este un domeniu în creștere, având un impact semnificativ asupra sănătății mintale și dezvoltării sociale. Studiile recente subliniază importanța aplicării acestor informații pentru a crea programe educaționale și strategii care să ajute la creșterea competențelor emoționale. Așa se creează perspective promițătoare care pot aduce îmbunătățiri atât pentru indivizi, cât și pentru comunități, promovând o societate mai empatică și flexibilă.

Inteligența Emoțională (IE) este abilitatea de a recunoaște, înțelege și gestiona emoțiile proprii și ale altora, facilitând astfel interacțiunile sociale și controlul emoțiilor în diferite situații. Conceptul a fost creat de Peter Salovey și John D. Mayer și a fost promovat de Daniel Goleman, care a pus accent pe importanța IE pentru succesul în viața personală și profesională. Cercetările recente în neuroștiințe, cum ar fi cele citate de Le Doux (2015), arată că emoțiile noastre, deși complexe, sunt legate de structurile din creier, ceea ce dovedește că IE nu este doar o noțiune psihologică, ci are și o fundamentare biologică. Această înțelegere a conexiunii dintre neurologie și emoții poate ajuta la crearea unor strategii educaționale mai bune, care să răspundă diverselor nevoi ale studenților, punând accent pe neurodiversitate și cerințe educaționale speciale (Damiani P.).

Neuroștiințele, prin studiile lor care implică mai multe domenii, oferă informații utile despre cum emoțiile și inteligența emoțională (IE) se conectează la nivelul creierului. În terapia, de exemplu, cercetările arată că armonizarea între fiziologia pacientului și cea a terapeutului este foarte importantă pentru succesul procesului terapeutic. O cercetare a evidențiat legătura dintre sincronizarea autonomă și empatie, sugerând că IE poate fi afectată de interacțiuni complexe între oameni (Benelli et al.). De asemenea, studii pe spectatorii dansului au arătat că sunetul poate să sporească experiența estetică, implicând o relație între modul în care procesează emoțional

sunetele și aprecierea artistică (Jola et al.). Aceste observații accentuează importanța colaborării între științele sociale și neuroștiințe în a înțelege mai bine Inteligența Emoțională și cum aceasta poate fi dezvoltată prin experiențe interumane și stimulare senzorială.

Cercetarea aceasta vrea să analizeze legătura între neuroștiințe și inteligența emoțională, punând accent pe importanța strategiilor de reglementare emoțională în dezvoltarea adolescenților. Studiile anterioare arată că strategiile de reîncadrare cognitivă (CR) au o corelație pozitivă cu bunăstarea generală a adolescenților, conform (Agnoli et al.). Aceasta sugerează că o înțelegere mai bună a acestor strategii poate ajuta la îmbunătățirea programelor educaționale și a intervențiilor sociale pentru tineri. În plus, cercetarea va analiza modul în care dificultățile în reglementarea emoțională pot influența feedbackul social, subliniind aspectele observate în studiul adolescenților cu talent la matematică, care au avut comportamente strategice, dar care duceau lipsă de abilități sociale, conform (A Robinson et al.). Astfel, relevanța acestui demers este clară atât prin înțelegerea mecanismelor interne, cât și prin aplicarea practică a rezultatelor în educația emoțională a adolescenților.

Inteligența emoțională (IE) este din ce în ce mai privită ca un lucru important pentru succesul în viața personală și profesională. Înțelegerea fundamentele sale pe plan neurologic aduce perspective utile. Cercetările arată că neuroplasticitatea are un rol important în formarea abilităților emoționale. Acestea demonstrează că experiențele și interacțiunile sociale afectează modul în care creierul gestionează emoțiile. Studiile din neuroștiință sugerează că activitatea anumitor rețele neuronale are legătură cu abilitățile de gestionare a emoțiilor, empatie și comunicare socială. Așadar, combinarea metodelor din neuroștiință în dezvoltarea leadershipului poate îmbunătăți strategiile de formare în inteligența emoțională, conform sugestiilor din (Du Buisson-Narsai et al.). De asemenea, abordările neurofeministe subliniază importanța diversității de gen în crearea acestor strategii, recunoscând că factorii sociali influențează comportamentele emoționale (Grit Happner et al.). Aceste descoperiri scot în evidență complexitatea emoțiilor și necesitatea unor intervenții personalizate în programele de dezvoltare profesională.

Procesarea emoțiilor în creier este o chestiune complicată, având multe părți ale creierului care lucrează împreună. Dintre acestea, amigdala, cortexul prefrontal și cuneus sunt foarte importante pentru înțelegerea și gestionarea emoțiilor. Amigdala este văzută ca centrul emoțional al creierului, deoarece evaluează stimulii emoționali și începe răspunsurile afective. Cortexul prefrontal ajută la gestionarea emoțiilor, sprijinind gândirea de sine și luarea deciziilor legate de emoții. De asemenea, studiile

recente arată că abilitățile cognitive, cum ar fi conștiința fonologică și ritmul muzical, au un impact important asupra dezvoltării emoțiilor. Astfel, se pune accentul pe interacțiunea dintre aceste părți ale creierului în procesul de învățare și adaptare emoțională, ceea ce ar putea oferi noi posibilități pentru intervenții educaționale incluzive pe baza neuroștiințelor (Damiani P.) (Marcuzzi et al.).

Neurotransmițătorii, substanțe chimice importante pentru transmiterea mesajelor între neuronii din creier, sunt esențiali în reglarea emoțiilor, afectând comportamentele de zi cu zi și interacțiunile sociale. De exemplu, dopamina și oxitocina sunt baza neurochimică care ne ajută să avem conexiuni sociale profunde și acte de bunătate. Acești neurotransmițători nu doar că ajută la simțirea fericirii și consolării, dar sunt și fundamentali în construirea relațiilor bazate pe încredere și empatie. Într-o analiză se observă că, conform studiilor, nevoia de altruism apare uneori ca răspuns la riscurile fitnessului, ceea ce sugerează o legătură complexă între biologie și comportament, arătând cum bunătatea este rară în societate, așa cum a spus Goetz et al. (2010) în cercetările lor despre compasiune (Averitt-Hubbard et al.). Așadar, înțelegerea acestor procese neurochimice nu este doar utilă pentru studiul inteligenței emoționale, ci și pentru dezvoltarea unor strategii de leadership bazate pe neuroștiințe, promovând o cultură organizațională empatică și colaborativă (Du Buisson-Narsai et al.).

Neuroplasticitatea are un rol important în dezvoltarea inteligenței emoționale, având abilitatea de a schimba structura și funcția creierului în funcție de experiențele și mediu. Acest proces este foarte important pentru tineri, mai ales pentru cei care cresc în medii diverse, cum ar fi copiii din sistemul de protecție a copilului, care pot trăi traume și instabilitate emoțională. (Jim Casey Youth Opportunities Initiative) sugerează că lipsa suportului adecvat în această perioadă poate împiedica dezvoltarea abilităților esențiale de autoreglementare și reziliență, afectând astfel modul în care își gestionează emoțiile. De asemenea, observațiile care leagă nutriția corespunzătoare și interacțiunile senzoriale cu dezvoltarea cognitivă sugerează că stimularea timpurie a sistemului nervos poate ajuta învățarea emoțională și capacitatea de a construi relații sănătoase, întărind ideea că mediu și suportul emoțional sunt esențiale pentru dezvoltarea inteligenței emoționale (Compsos et al.). Această legătură complexă între neuroplasticitate și mediu arată necesitatea unor strategii specifice pentru a susține inteligența emoțională pe parcursul vieții.

Rezultatele recente ale studiilor despre inteligența emoțională arată legătura dintre tehnologie, conștiință și binele personal într-o eră digitală. Un studiu de la Pew Research Center (2018) arată că 47% dintre experți cred că viața digitală va ajuta

bunăstarea individului, în timp ce aproape o treime văd efecte negative. Această ambivalență reflectă complexitatea emoțională pe care o trăim, având în vedere că inteligența emoțională nu doar că influențează reacțiile noastre la stimuli externi, dar și abilitatea de a naviga în relațiile sociale într-un mediu digital. De asemenea, studiile recente propun o clasificare a conștiinței care include diverse sisteme conștiente, inclusiv cele sintetice, subliniind importanța conștiinței ca o strategie evolutivă în relațiile sociale (Arsiwalla et al.). Această abordare sugerează că dezvoltarea inteligenței emoționale trebuie să țină cont de aceste noi realități tehnologice, facilitând astfel un mod adaptativ de a gestiona emoțiile.

Funcția creierului este foarte importantă pentru conștientizarea emoțiilor, legând progresele recente din neuroștiințe cu ceea ce știm despre inteligența emoțională. Studiile indică că anumite părți ale creierului, cum ar fi cortexul prefrontal, sunt implicate în analiza și controlul emoțiilor, iar problemele în aceste zone pot duce la dificultăți în adaptarea emoțională (Evans et al.). Aceste rezultate sugerează că intervențiile cognitive, ca de exemplu antrenamentul pentru gestionarea obiectivelor, pot ajuta la îmbunătățirea funcției executive și astfel la creșterea conștientizării emoționale. Teoria neurodiversității subliniază și importanța diversității în procesele de gândire și emoționale, ceea ce poate afecta metodele educaționale și terapeutice (Damiani P.). Așadar, înțelegerea modului în care funcționează creierul în legătură cu conștientizarea emoțională este esențială pentru a dezvolta metode eficiente în educație și terapie, adaptate fiecărui individ.

Inteligența emoțională este foarte importantă pentru sănătatea mintală, influențând cum oamenii văd și gestionează emoțiile. Aceasta ajută nu doar la adaptarea la stres, dar și la îmbunătățirea relațiilor cu ceilalți, ceea ce contribuie la o bunăstare psihologică generală. Studiile recente arată că persoanele cu inteligență emoțională mare pot face față mai bine traumelor și stresului, ceea ce le oferă o sănătate mintală mai bună. De exemplu, cercetările arată că copiii cu leziuni cerebrale traumatice moderate sau severe au mai multe probleme de somn, ceea ce poate afecta comportamentul și starea lor emoțională (Beebe et al.). Pe de altă parte, stresul prenatal a fost asociat cu schimbări importante în volumul de materie cenușie și conectivitatea funcțională a creierului, punând tinerii la risc mai mare pentru depresie ('Cambridge University Press (CUP)'). Aceste descoperiri sugerează că inteligența emoțională nu este doar o trăsătură personală, ci și un factor important ce ajută sănătatea mintală.

Progresele recente în tehnicile de neuroimagică au schimbat înțelegerea proceselor neurologice legate de inteligența emoțională (IE). Folosind metode

avansate precum rezonanța magnetică funcțională (fMRI), cercetătorii pot observa activitatea creierului în timp real în studiile asupra emoțiilor și reacțiilor sociale. Studiile arată că anumite regiuni din creier, cum ar fi amigdala și cortexul prefrontal, sunt importante pentru procesarea și reglementarea emoțiilor, ceea ce afectează dezvoltarea IE. Analizând cercetările recente, se subliniază importanța neuroștiințelor în crearea strategiilor educaționale și de leadership (citată (Evgenia Gkintoni et al., p. 893-895)), ajutând la o abordare bazată pe dovezi care îmbunătățește performanța individuală și colaborarea în echipe. O mai bună înțelegere a legăturilor neuronale dintre emoții și comportamente deschide noi posibilități pentru intervenții care să maximizeze potențialul emoțional al oamenilor în diverse situații.

Îmbunătățirea inteligenței emoționale prin metode din neuroștiințe este o zonă interesantă în cercetarea modernă. Studiile recente arată că înțelegerea mecanismelor din creier care procesează emoțiile poate ajuta la crearea unor strategii eficiente. De exemplu, metodele care ajută la re-evaluarea emoțională (REAPPself) pot ajuta persoanele să își controleze reacțiile emoționale în situații dificile, fiind legate de activitatea în zonele cortexului prefrontal medial (BA9) și cingulat dorsal (BA32) (Arens et al.). Aceste zone sunt importante pentru controlul emoțiilor și pentru auto-reglare. De asemenea, identificarea factorilor neuronali care afectează valorile umane (Hay et al.) poate ajuta la îmbunătățirea curriculumului educațional axat pe inteligența emoțională, ajutând la formarea unei generații care să știe cum să își gestioneze emoțiile eficient. Așadar, integrarea acestor descoperiri din neuroștiințe în educație și psihologie este esențială pentru o evoluție pozitivă a inteligenței emoționale.

Aplicarea tehnicii de neurofeedback în formarea inteligenței emoționale (IE) este o direcție interesantă în cercetările recente din neuroștiințe. Prin influențarea activității cerebrale în timp real, neurofeedback-ul ajută oamenii să-și controleze emoțiile și reacțiile, ceea ce este important pentru dezvoltarea abilităților emoționale. De exemplu, cercetările au arătat că neurofeedback-ul, mai ales la pacienții cu tulburări de stres post-traumatic, ajută la normalizarea activității neuronale din zonele relevante (Weiskopf et al., 2003). Așadar, intervențiile bazate pe neurofeedback nu numai că îmbunătățesc performanța în sarcini cognitive, dar susțin și construirea unei fundații solide pentru gestionarea emoțiilor în diferite situații sociale (Parsons et al.). Prin urmare, introducerea acestor tehnici în programele de dezvoltare a IE poate schimba modul în care oamenii învață să-și perceapă și să-și controleze emoțiile, având un impact semnificativ asupra calității interacțiunilor interumane (Demircapa et al.).

Practicarea mindfulness-ului a arătat efecte importante asupra creierului legate de reglementarea emoțiilor. Exercițiile de mindfulness pot schimba activitatea din cortex și din structurile subcorticale, ajutând la gestionarea emoțiilor. Această practică nu doar că îmbunătățește atenția, dar și afectează domeniile funcțiilor cognitive, emoționale, comportamentale și fiziologice, având efecte pozitive asupra performanțelor profesionale, relațiilor dintre oameni și bunăstării psihologice (Baer et al.). De asemenea, studii recente sugerează o legătură între cultura modernă, influența tehnologiei și dezvoltarea cognitivă a tinerelor generații, subliniind o nevoie urgentă de intervenții specifice pentru a sprijini binele emoțional și mental (Capiro et al.). Astfel, integrarea tehnicilor de comunicare eficientă și strategii de mindfulness în educație ar putea oferi soluții utile pentru problemele de reglementare emoțională, stimulând o dezvoltare sănătoasă și echilibrată.

Integrarea principiilor din neuroștiințe în programele educaționale pentru susținerea inteligenței emoționale (IE) este o abordare nouă care ajută la dezvoltarea abilităților sociale și emoționale ale elevilor. Cercetările recente, precum cele prezentate la conferința din mai 2009, arată că educația artistică și interacțiunile sociale de la o vârstă fragedă contribuie mult la dezvoltarea cognitivă și emoțională a tinerilor (Guy McKhann et al.). Aceste programe sunt concepute să abordeze nu doar aspectele mentale, ci și cele emoționale, ajutând astfel la gestionarea emoțiilor și a relațiilor dintre oameni. Studiile indică că, utilizând concepte din neuroștiință, cum ar fi plasticitatea neuronală și procesele cognitive sociale, putem crea un mediu mai bun pentru dezvoltarea IE, încurajând învățarea personalizată și colaborarea eficientă în grupuri variate (Du Buisson-Narsai et al.). Aceste inițiative pot schimba modul în care elevii își dezvoltă resursele emoționale necesare pentru o carieră și o viață personală reușită.

În concluzie, impactul neuroștiințelor asupra inteligenței emoționale arată clar cât de important este să integrăm cercetările recente în strategiile educaționale. O abordare bazată pe concepte neuroștiințifice poate ajuta la învățare și participare pentru toți elevii, indiferent de nevoile educaționale speciale (Damiani P.). Această adaptare a educației este necesară, deoarece funcțiile cognitive și emoționale sunt conectate prin dinamici neurobiologice complicate. De asemenea, cu tehnologia devenind parte din viața noastră, trebuie să ne ocupăm de efectele sale asupra bunăstării personale cu sisteme educaționale care sprijină inteligența emoțională. Un sondaj recent arată că majoritatea experților cred că digitalizarea va avea un impact mai pozitiv decât negativ asupra bunăstării oamenilor (Baños et al.). Astfel, este

esențial să ne actualizăm constant perspectivele educaționale pentru a face față acestor provocări actuale.

Rezultatele studiului arată o interacțiune complicată între descoperiri recente din neuroștiințe și înțelegerea inteligenței emoționale. Este important de notat că majoritatea participanților la un sondaj recent au avut o opinie detaliată despre efectul digitalizării asupra bunăstării personale, între 47% și 32% alegând efecte pozitive și negative, respectiv (Baños et al.). Acest lucru sugerează că mediile digitale pot afecta profund modul în care ne gestionăm emoțiile și relațiile cu alții. În plus, cercetările privind experiența estetică în dans, unde sincronizarea creierului spectatorilor a fost afectată de diferite tipuri de sunete, sugerează o legătură puternică între stimulii auditivi și procesarea emoțională (Jola et al.). Aceste descoperiri generează o discuție importantă despre integrarea neuroștiințelor în dezvoltarea inteligenței emoționale, subliniind importanța mediului în care ne desfășurăm activitățile zilnice.

În cercetările viitoare, este important să examinăm cum interacționează neuroștiințele cu inteligența emoțională, deoarece studii recente arată impactul complicat al stimulilor auditivi asupra sentimentului estetic al celor care privesc (Jola et al.). În plus, metodele care implică mai multe domenii pot ajuta să înțelegem mai bine cum tehnologia digitală afectează emoțiile și percepția noastră, având în vedere că o mulțime de oameni consideră că viața online are un efect negativ asupra bunăstării lor (Baños et al.). Aceste descoperiri sugerează că învățarea despre neuroștiințe în educație și dezvoltare personală ar putea crea metode mai bune pentru a îmbunătăți inteligența emoțională. Astfel, cercetările viitoare ar trebui să se îndrepte nu doar spre efectele directe ale stimulilor neurologici, ci și spre modul în care tehnologiile ne pot influența trăirile emoționale și sociale.

Interacțiunea dintre neuroștiințe și inteligența emoțională deschide noi unghiuri în a înțelege și a gestiona emoțiile oamenilor. Studiile recente arată că procesele neuronale au un impact mare asupra modului în care persoanele percep și controlează emoțiile, sugerând că inteligența emoțională nu este doar o abilitate învățată, ci și una influențată genetic. De exemplu, cercetările despre activitatea cerebrală în regiunile care se ocupă cu emoțiile arată legături importante între reacția emoțională și capacitatea de a face alegeri raționale. Așadar, dezvoltarea inteligenței emoționale poate fi ajutată de metodele neuroștiinței, abordând nu doar partea cognitivă, dar și cea emoțională.

În concluzie, colaborarea dintre aceste domenii nu doar că ajută la înțelegerea emoțiilor, ci și oferă soluții practice care pot îmbunătăți bunăstarea personală și

eficiența relațiilor sociale, întărind astfel legătura dintre sănătatea mintală și performanța emoțională.

BIBLIOGRAFIE

1. AGNOLI, Sergio, GALLI, Cristina, VERZELLETTI, Chiara, ZAMMUNER, Vanda. *Emotion regulation strategies and psychosocial well-being in adolescence*. Informa UK Limited', 2016
2. ARENS, Elisabeth A., BARNOW, Sven, BERGER, Moritz et al. *Detaching from the negative by reappraisal: the role of right superior frontal gyrus (BA9/32)*. Frontiers Media SA, 2014.
3. ARSIWALLA, Xerxes D., HERREROS, Ivan, MOULIN-FRIER, Clement et al. *The Morphospace of Consciousness*. 2017
4. AVERITT-HUBBARD, Sally. *Interpersonal and Ideological Kindness: A Biocultural Approach*. ScholarWorks@UARK, 2018
5. BAER, Ruth A., BONO, Joyce E., BREWER, Judson A. et al. *Contemplating Mindfulness at Work: An Integrative Review*. DigitalCommons@Providence, 2015.
6. BAÑOS, Rosa, BOTELLA, Cristina, GAGGIOLI, Andrea, et al. *Editorial: Positive Technology: Designing E-experiences for Positive Change*. Frontiers Media SA, 2019
7. BEEBE, Hooper, LIAM DORRIS, Ruth E. SUMPTER, Thomas Kelly et al. *Pediatric sleep difficulties after moderate–severe traumatic brain injury*. Cambridge University Press (CUP), 2013
8. BENELLI, Enrico, KLEINBUB, Johann Ronald, PALMIERI, Arianna, PICK, Emanuele. *Dissociation and interpersonal autonomic physiology in psychotherapy research: an integrative view encompassing psychodynamic and neuroscience theoretical frameworks*. University of Messina, 2016
9. CAPIRO, Natalie M, GLEASON, Alexandra L, POWERS, Stefanie. *The Impact of a Neuroeducation-based Wellness Curriculum on Generation Z: Implementing Mind-Body Connection*. Grupo Compas, 2019
10. COMPOS, Sandra, MUSTAFA, Monika, NIAKE, Lida, SHAFAI, Touraj. *The Influence of Breastfeeding and the Infant's Social Environment on Neuroplasticity and Brain Development: The First 1000 Days*. IntechOpen, 2018
11. DAMIANI P. *Embodied cognition as an inclusive approach for special educational needs*. USA, 2017
12. DEMIRCAPA, Idil. *Creating a new tool for Post-Traumatic Disorder treatment*. Ludwig-Maximilians-Universität München, 2020
13. DU BUISSON-NARSAI, I. *Conceptualising neuroscience-based leadership behaviour*, 2023
14. EVANS, Jonathan, LØVSTAD, Marianne, SCHANKE, Anne-Kristine et al. *Moderators, mediators and nonspecific predictors of outcome after cognitive rehabilitation of executive functions in a randomised controlled trial*. Informa UK Limited, 2017

15. FREUNDLICH M, GREENBLATT S. *The Adolescent Brain: New Research and Its Implications for Young People Transitioning from Foster Care*. Jim Casey Youth Opportunities Initiative, 2011
16. GKINTONI Evghenia, CONSTANTINOS Halkiopoulos, HERA Antonopoulou. *Neuroleadership as an Asset in Educational Settings: An Overview*. 2022, pp. 893-895
17. HAPPNER Gritt, SCHMITZ Sigrid. *Neurofeminism and feminist neurosciences: a critical review of contemporary brain research*. Frontiers Media SA, 2014
18. HAY, Nick J., SAFRON, Adam, SARMA, Gopal P. *AI Safety and Reproducibility: Establishing Robust Foundations for the Neuropsychology of Human Values*. Springer Science and Business Media LLC, 2018
19. JOLA, Corinne, REASON, Matthew, REYNOLDS, Dee. *Spectators' aesthetic experiences of sound and movement in dance performance*. 2014
20. MARCUZZI, Chiara, ROMERO Naranjo, FRANCISCO Javier. *BAPNE Method, Developmental Dyslexia and Inclusive Education: Cognitive, Socio-Emotional and Psychomotor Stimulation in Secondary School. A Practical Resource for Education within a Cross Curriculum*. Elsevier, 2017
21. MCKHANN Guy, EILBER Janet, HARDIMAN Mariale, MAGSAMEN Susan. *Neuroeducation: Learning, Arts, and the Brain*. Dana Foundation, 2009
22. FAVARO A, TENCONI E, DEGORTES D, MANARA R, Santonastaso P. *Neural correlates of prenatal stress in young women*. Cambridge University Press (CUP), 2015
23. PARSONS, Brendan. *Hybridizing 3-dimensional multiple object tracking with neurofeedback to enhance preparation, performance, and learning*. 2021
24. ROBINSON A., SANFEY A. G., BOSUN J. et al. *Mathematically Gifted Adolescents Have Deficiencies in Social Valuation and Mentalization*. Public Library of Science (PLoS), 2010
25. SWAMY Samatha R, KEMTHUR Suraj, UTHPALA V. S. *NeuroAI Nexus: Exploring the Convergence of Artificial Intelligence and Neuroscience for Enhanced Diagnosis of Neurological Disorders*. Indiana Journal of Multidisciplinary Research, 2024, pp. 239-243 Disponibil: [https://indianapublications.com/articles/IJMR_4\(3\)_239-243_668bdc93ac5968.00479506.pdf](https://indianapublications.com/articles/IJMR_4(3)_239-243_668bdc93ac5968.00479506.pdf) [accesat 2024-09-12].

MINTE SĂNĂTOASĂ, CREIER ACTIV

HEALTHY MIND, ACTIVE BRAIN

Svetlana GOREA, dr.,

USPEE „Constantin Stere”, Chișinău

<https://orcid.org/0009-0002-9094-041X>

svgorea@gmail.com

Lucia SPOIALĂ drd.,

USPEE „Constantin Stere”, Chișinău

luciaspoiala@gmail.com

Svetlana GOREA, PhD,

Lucia SPOIALA, PhD student

CZU: 159.92+612.8

DOI: 10.46727/c.7-8-11-2024.p124-134

Abstract. This article examines the intersection of neuroscience and personal development, emphasizing how contemporary insights into brain function can enhance mental health and overall well-being. Advances in neuroscience, particularly in the areas of neuroplasticity, stress regulation, and cognitive optimization, offer actionable strategies for fostering a balanced and fulfilling lifestyle. Evidence-based practices such as meditation, physical exercise, and emotional regulation are explored, demonstrating their efficacy in promoting a healthy mind. The discussion highlights the integration of neuroeducation techniques into daily routines, aiming to enhance cognitive clarity, creativity, and resilience in overcoming challenges. The article underscores the critical role of an active and well-functioning brain in achieving holistic personal development, offering neuroscience-based approaches to improve mental and emotional health.

Keywords: neuroscience, neuroplasticity, mental health, neuroeducation, personal development.

Rezumat. Articolul explorează legătura dintre neuroștiință și dezvoltarea personală, evidențiind modul în care cunoștințele moderne despre funcționarea creierului pot contribui la îmbunătățirea sănătății mintale. Pe măsură ce cercetările în neuroștiință avansează, descoperirile referitoare la neuroplasticitate, gestionarea stresului și optimizarea performanței cognitive oferă soluții practice pentru dezvoltarea unui stil de viață echilibrat. Articolul abordează importanța menținerii unei minți sănătoase prin tehnici precum meditația, exercițiile fizice și gestionarea emoțiilor, toate susținute de dovezi științifice. De asemenea, sunt discutate beneficiile integrării practicilor de neuroeducație în viața cotidiană pentru a stimula o gândire mai clară, creativitate și o mai bună reziliență în fața provocărilor. Articolul

subliniază că un creier activ și sănătos este esențial pentru bunăstarea generală, punând accent pe strategiile bazate pe neuroștiință care pot contribui la o dezvoltare personală eficientă.

Cuvinte-cheie: creier, neuroplasticitate, sănătate mintală, neuroeducație

În zilele noastre, conceptul de „minte sănătoasă, creier activ” capătă o importanță tot mai mare, deoarece trăim într-o societate care ne supune constant unor provocări complexe și stresante. Avem de-a face cu un ritm de viață alert, cerințe profesionale solicitante și o sferă socială în continuă schimbare, ceea ce face necesară o abordare proactivă pentru a menține echilibrul mental și a ne păstra sănătatea psihică. În acest context, neuroștiința oferă soluții bazate pe înțelegerea profundă a modului în care funcționează creierul nostru și a felului în care acesta poate fi antrenat pentru a face față provocărilor.

Această disciplină, deși tânără, a revoluționat modul în care ne raportăm la sănătatea mintală și la potențialul uman. Cu ajutorul studiilor neuroștiințifice, s-a demonstrat că creierul nostru este mai maleabil decât se credea odată, iar conceptul de neuroplasticitate ne-a schimbat înțelegerea fundamentală asupra dezvoltării cognitive. Aceasta înseamnă că, prin practici și experiențe adecvate, putem remodela structura și funcția creierului, sporindu-ne reziliența și capacitatea de adaptare. Această realizare deschide noi perspective pentru cei care doresc să își îmbunătățească viața personală și să atingă performanțe mai înalte. Un aspect esențial pe care neuroștiința îl aduce în prim-plan este modul în care putem gestiona stresul, o problemă omniprezentă în viețile noastre. Stresul cronic are efecte negative asupra sistemului nostru nervos, slăbindu-ne abilitatea de a ne concentra, de a lua decizii și de a ne controla emoțiile. Cu toate acestea, prin tehnici susținute științific, cum ar fi meditația, respirația profundă sau activitatea fizică regulată, ne putem calma sistemul nervos și putem crea un mediu optim pentru funcționarea creierului.

De asemenea, neuroștiința subliniază importanța optimizării performanței cognitive. Având acces la informații despre modul în care creierul nostru procesează, memorează și învață, putem folosi strategii pentru a ne îmbunătăți capacitățile mentale. Fie că este vorba despre exerciții de antrenament mental, stimularea creativității sau îmbunătățirea memoriei prin somn de calitate, aceste cunoștințe ne permit să trăim o viață mai productivă și mai satisfăcătoare. În cele din urmă, ideea de a avea o minte sănătoasă și un creier activ nu se referă doar la performanță și productivitate, ci și la bunăstarea generală. Înțelegerea și aplicarea principiilor neuroștiinței ne pot ajuta să ne gestionăm emoțiile mai eficient, să ne păstrăm mintea calmă și să cultivăm relații mai armonioase. Într-o lume în care schimbarea și incertitudinea sunt constante, cunoașterea funcționării creierului devine o unealtă

valoroasă pentru a naviga prin viață cu încredere și echilibru. Aprofundarea acestor concepte nu doar că ne îmbogățește viața interioară, dar ne și oferă instrumentele necesare pentru a crea o societate mai sănătoasă și mai conștientă.

Neuroplasticitatea este una dintre cele mai uimitoare și revoluționare descoperiri ale neuroștiinței moderne, deschizând o fereastră cu totul nouă către înțelegerea potențialului uman. Acest fenomen remarcabil se referă la abilitatea creierului nostru de a se reorganiza și de a forma noi conexiuni neuronale ca răspuns la experiențe, învățare și antrenament mental. Cu alte cuvinte, creierul nostru nu este static, ci este un organ dinamic, capabil să se adapteze și să evolueze pe parcursul întregii vieți. Această capacitate de adaptare înseamnă că, indiferent de vârstă sau de experiențele anterioare, putem continua să ne dezvoltăm abilitățile cognitive și emoționale (Doidge, 2007).

Până nu demult, se credea că structura creierului nostru era fixă, mai ales după o anumită vârstă. Se presupunea că neuronii pierduți în urma accidentelor, bolilor sau înaintării în vârstă nu puteau fi înlocuiți și că odată atinsă maturitatea, creierul nu mai putea suferi modificări semnificative. Însă descoperirile recente au demontat acest mit, demonstrând că creierul rămâne maleabil și receptiv la schimbare. Acest lucru deschide noi oportunități pentru dezvoltarea personală, deoarece ne oferă un grad de control asupra propriului potențial de învățare și de adaptare.

De exemplu, învățarea unei limbi străine sau a unui instrument muzical este un proces care implică și stimulează neuroplasticitatea. Studiile au arătat că persoanele care își exersează creierul prin astfel de activități prezintă o creștere a densității materiei cenușii în regiunile asociate cu procesarea limbajului sau cu controlul motor. Practic, prin angajarea în noi experiențe și prin învățare activă, creierul nostru își creează noi rețele neuronale, consolidându-se și adaptându-se la noile cerințe cognitive. Astfel, neuroplasticitatea nu este doar un concept abstract, ci un proces tangibil și măsurabil care influențează în mod direct capacitatea noastră de a ne dezvolta și de a progresa.

Un alt aspect esențial al neuroplasticității este capacitatea sa de a ne ajuta să depășim traume sau să ne recuperăm după accidentări cerebrale. De exemplu, în cazul persoanelor care au suferit un accident vascular cerebral, terapiile bazate pe neuroplasticitate le permit să recâștige anumite funcții pierdute prin antrenarea altor regiuni ale creierului să preia sarcinile afectate. Acest proces de recuperare demonstrează cât de adaptabil poate fi creierul nostru și subliniază importanța angajării în activități care îl stimulează. Mai mult, neuroplasticitatea joacă un rol esențial în dezvoltarea abilităților emoționale. De exemplu, practicile de mindfulness

și meditație au fost corelate cu schimbări benefice în structura creierului, în special în zonele responsabile pentru gestionarea emoțiilor și stresului. Aceste descoperiri sugerează că putem învăța să fim mai rezilienți emoțional și mai echilibrați prin exerciții mentale, ceea ce deschide calea către o sănătate mintală mai bună.

De facto, neuroplasticitatea ne oferă o perspectivă optimistă asupra abilităților și potențialului uman. Faptul că putem să ne remodelăm creierul și să ne îmbunătățim capacitățile cognitive și emoționale arată că dezvoltarea personală este un proces continuu și că suntem mult mai adaptabili decât am fi crezut vreodată. Prin înțelegerea și valorificarea acestui fenomen, putem trăi vieți mai împlinite, învățând și crescând constant. Neuroplasticitatea nu este doar un concept științific, ci o invitație la auto-îmbunătățire și la exploatarea resurselor ascunse ale creierului nostru.

Stresul cronic a devenit o provocare majoră în societatea modernă, afectând milioane de oameni și având un impact semnificativ asupra sănătății fizice și mintale. Deși stresul este o reacție naturală a corpului nostru la provocările vieții, când devine cronic, poate avea efecte devastatoare. Cercetările au arătat că stresul prelungit conduce la eliberarea constantă a cortizolului, cunoscut sub numele de hormon al stresului. Acest hormon, când este prezent în niveluri ridicate și pentru perioade îndelungate, poate deteriora structurile neuronale, în special hipocampusul, care este responsabil pentru memorie și învățare. Astfel, persoanele care se confruntă cu stres cronic pot observa o scădere a capacității lor de concentrare și a funcțiilor de memorare, ceea ce afectează negativ performanța lor zilnică.

Efectele stresului nu se limitează doar la performanțele cognitive. Acesta influențează și starea emoțională, crescând riscul de apariție a tulburărilor precum anxietatea și depresia. Stresul afectează amigdala, o regiune a creierului care joacă un rol crucial în răspunsurile noastre emoționale. O amigdală hiperactivă poate duce la reacții exagerate de frică sau la o stare de tensiune continuă, amplificând senzațiile de neliniște și panică. Această conexiune strânsă între stres și sănătatea mintală subliniază necesitatea unor metode eficiente de gestionare a stresului.

Neuroștiința ne oferă o serie de strategii care pot ajuta la reducerea impactului stresului asupra creierului și la promovarea unei stări de bine. Una dintre aceste tehnici este meditația de mindfulness, care s-a dovedit a avea efecte profunde asupra sănătății mentale. Practicarea mindfulness-ului presupune concentrarea atenției asupra momentului prezent și acceptarea acestuia fără judecată. Studii neuroștiințifice au demonstrat că această practică poate reduce volumul amigdalei, contribuind la o mai bună gestionare a răspunsurilor la stres și la o mai mare reziliență emoțională. De asemenea, mindfulness-ul stimulează activitatea în cortexul prefrontal, regiunea

creierului asociată cu raționamentul și controlul emoțional, facilitând o reacție mai calmă și mai rațională la provocările zilnice. (Kabat-Zinn, 1990)

Un alt instrument eficient pentru gestionarea stresului este respirația controlată. Deși pare simplu, respirația profundă și conștientă are un impact semnificativ asupra sistemului nervos autonom. Respirația lentă și profundă activează sistemul nervos parasimpatic, care induce o stare de calm și reduce nivelurile de cortizol. Acest proces fiziologic ajută la echilibrarea reacțiilor de „luptă sau fugi” și permite creierului să se relaxeze. Practicarea regulată a exercițiilor de respirație, cum ar fi tehnica de respirație 4-7-8 (inspiră pe 4 secunde, menține respirația timp de 7 secunde și expiră lent pe 8 secunde), poate îmbunătăți starea de bine generală și poate crește claritatea mentală. Exercițiile fizice regulate sunt, de asemenea, o metodă esențială pentru combaterea stresului. Atunci când facem mișcare, corpul nostru eliberează endorfine, substanțe chimice care promovează o stare de bine și reduc senzația de durere. În plus, activitatea fizică crește producția de dopamină și serotonină, neurotransmițători care contribuie la o stare de fericire și stabilitate emoțională. În același timp, exercițiile fizice stimulează neurogeneza, procesul de formare a noilor neuroni, mai ales în hipocamp. Acest lucru nu doar că ajută la reducerea efectelor negative ale stresului, dar și îmbunătățește memoria și capacitatea de învățare. (Ratey, 2008)

Neuroștiința ne oferă soluții clare și accesibile pentru a face față stresului cronic. Practicile precum meditația de mindfulness, respirația controlată și exercițiile fizice nu sunt doar strategii pentru relaxare, ci metode validate științific care contribuie la sănătatea creierului. Într-o lume care ne supune constant presiunilor și provocărilor, este esențial să folosim aceste instrumente pentru a ne proteja mintea și corpul. Gestionarea eficientă a stresului nu numai că îmbunătățește calitatea vieții, dar ne oferă și o bază solidă pentru dezvoltarea personală și profesională.

Pentru mulți dintre noi, a atinge un nivel optim de productivitate și eficiență nu este doar o preferință, ci o necesitate, fie că ne referim la cerințele locului de muncă, fie la nevoile vieții personale. Într-o societate care ne solicită constant să ne folosim abilitățile mentale la maximum, performanța cognitivă joacă un rol esențial. Aceasta se referă la capacitatea de a gândi rapid, de a procesa informații eficient și de a lua decizii în mod clar și rațional. Din fericire, neuroștiința a dezvoltat o serie de strategii care ne pot ajuta să amplificăm aceste abilități și să ne îmbunătățim funcțiile cognitive.

Exercițiile cognitive reprezintă una dintre cele mai eficiente metode de a stimula creierul. Activități precum puzzle-urile, jocurile de memorie, Sudoku sau chiar învățarea unei noi abilități contribuie la crearea și întărirea conexiunilor

neuronale. Atunci când ne provocăm creierul să rezolve probleme complexe sau să învețe ceva nou, stimulăm neuroplasticitatea, procesul prin care creierul își reorganizează structurile și formează noi circuite. Această adaptabilitate a creierului ne permite să ne menținem ageri și să ne dezvoltăm abilitățile de rezolvare a problemelor, ceea ce este crucial pentru succesul atât în plan personal, cât și profesional.

Un alt aspect esențial pentru performanța cognitivă este somnul. Neuroștiința a demonstrat că somnul de calitate este vital pentru consolidarea memoriei și pentru restaurarea funcțiilor creierului. În timpul somnului, creierul procesează informațiile acumulate pe parcursul zilei, organizându-le și integrându-le în memorie. De asemenea, se desfășoară un proces de "curățare", în care toxinele și produșii de degradare sunt eliminați, menținând creierul sănătos și funcțional. Lipsa somnului, pe de altă parte, poate avea efecte dezastruoase asupra funcțiilor cognitive. Atunci când nu dormim suficient, zonele creierului responsabile pentru raționament și luarea deciziilor devin mai puțin active, ceea ce duce la o scădere a capacității de concentrare, la erori frecvente și la o stare de confuzie generală. Astfel, o igienă a somnului adecvată, care implică respectarea unui program de somn regulat și crearea unui mediu propice pentru odihnă, este esențială pentru performanța cognitivă optimă.

Alimentația este un alt pilon fundamental în menținerea sănătății creierului. Nutrienții pe care îi consumăm joacă un rol crucial în susținerea funcțiilor cognitive. De exemplu, acizii grași omega-3, care se găsesc în pește, nuci și semințe, sunt esențiali pentru menținerea integrității celulelor neuronale. Aceștia sprijină comunicarea eficientă între neuroni și protejează împotriva inflamațiilor care pot cauza declin cognitiv. De asemenea, antioxidanții, prezenți în fructe și legume, combat stresul oxidativ și protejează celulele creierului de daune. O dietă echilibrată, bogată în vitamine și minerale esențiale, susține sănătatea cerebrală și contribuie la menținerea clarității mentale și a agilității cognitive. Pe lângă acestea, hidratarea joacă un rol adesea subestimat, dar extrem de important. Creierul este compus în mare parte din apă, iar deshidratarea chiar și moderată poate afecta capacitatea de concentrare, timpul de reacție și memoria pe termen scurt. Menținerea unui nivel optim de hidratare este, așadar, esențială pentru o funcționare mentală sănătoasă.

Optimizarea performanței cognitive nu se rezumă doar la a deveni mai deștepti sau mai rapizi în gândire. Este vorba despre menținerea sănătății generale a creierului, prevenirea declinului cognitiv și trăirea unei vieți mai echilibrate și mai împlinite. Investind în exerciții mentale, având grijă de somn și alimentație și adoptând un stil

de viață care prioritizează sănătatea creierului, ne putem asigura că suntem pregătiți să facem față provocărilor zilnice cu claritate și energie. Aceasta ne ajută nu doar să avem succes în muncă, ci și să ne bucurăm de relații mai bune, de o creativitate mai bogată și de o viață mai satisfăcătoare în ansamblu.

În ultimii ani, meditația a devenit o practică esențială pentru mulți oameni care caută să îmbunătățească sănătatea mintală și starea de bine. Ce era odată considerat un ritual spiritual sau o practică marginală a fost acum validat de știința modernă, iar cercetările neuroștiințifice au evidențiat beneficiile incredibile pe care meditația le aduce asupra creierului și sistemului nervos. Oamenii de știință au descoperit că meditația nu doar că promovează relaxarea, ci și că are efecte fizice și structurale măsurabile asupra creierului. Unul dintre cele mai impresionante descoperiri este legată de cortexul prefrontal, o regiune a creierului esențială pentru funcții cognitive superioare, cum ar fi luarea deciziilor, controlul emoțional și planificarea. Practicarea regulată a meditației a fost asociată cu o creștere a grosimii cortexului prefrontal, ceea ce indică o dezvoltare și o activare sporită a acestei regiuni. Astfel, persoanele care meditează în mod constant devin mai capabile să gestioneze stresul, să ia decizii mai înțelepte și să rămână concentrate în fața provocărilor. Această dezvoltare cerebrală nu este doar un efect temporar; studiile arată că practicarea regulată a meditației poate duce la schimbări de durată în structura și funcția creierului, contribuind la un mai bun autocontrol și la o stare generală de bine.

Meditația influențează și sistemul limbic, partea creierului care gestionează emoțiile și reacțiile la stres. Amigdala, care joacă un rol crucial în răspunsul de „luptă sau fugi”, devine mai puțin reactivă la stres atunci când cineva meditează regulat. Aceasta înseamnă că oamenii devin mai rezilienți emoțional și sunt mai puțin predispuși la anxietate și reacții impulsive. Prin practicarea meditației, amigdala se „calmează”, iar cortexul prefrontal devine mai activ, permițând un răspuns mai rațional și mai echilibrat la situațiile stresante. Această reglare emoțională este esențială într-o lume în care suntem expuși constant la factori de stres, fie la locul de muncă, fie în viața de zi cu zi. (Davidson & Begley, 2012)

Pe lângă modificările structurale ale creierului, meditația are și efecte profunde asupra conștientizării de sine și a stării de prezență. Practicile de mindfulness, de exemplu, ne învață să fim conștienți de gândurile și emoțiile noastre fără a le judeca sau a reacționa impulsiv. Această conștientizare sporită ne ajută să observăm și să înțelegem mai bine modul în care mintea noastră funcționează, permițându-ne să răspundem în mod mai conștient la provocările vieții. Astfel, meditația devine o

unealtă valoroasă pentru dezvoltarea unei atitudini mai pozitive și mai echilibrate față de noi înșine și față de ceilalți.

Cercetările sugerează, de asemenea, că meditația are un impact direct asupra reducerii simptomelor de depresie și anxietate. Într-un studiu care a implicat persoane cu tulburări de anxietate, s-a demonstrat că meditația a contribuit la reducerea semnificativă a stărilor de neliniște și panică, îmbunătățind în același timp calitatea vieții acestora. Practica regulată a meditației crește nivelurile de serotonină și dopamină, neurotransmițători care joacă un rol esențial în starea de bine și satisfacție. În plus, meditația reduce producția de cortizol, hormonul stresului, ceea ce duce la o stare generală de calm și liniște interioară.

Meditația este mai mult decât o simplă practică de relaxare; este un antrenament mental care ne ajută să ne transformăm în mod pozitiv creierul și starea emoțională. Prin beneficiile sale dovedite științific, meditația ne oferă o cale către o sănătate mintală mai bună, o conștientizare mai profundă și o viață emoțională mai sănătoasă și mai echilibrată. Într-o lume agitată și mereu în schimbare, această practică ne oferă o ancoră de stabilitate și ne învață cum să găsim liniștea interioară, indiferent de circumstanțele externe. Astfel, meditația devine o resursă valoroasă pentru oricine dorește să trăiască o viață mai conștientă, mai fericită și mai echilibrată. Neuroeducația este o abordare inovatoare care îmbină în mod creativ și eficient principiile neuroștiințifice cu tehnicile educaționale, aducând o perspectivă nouă asupra modului în care învățăm și ne dezvoltăm pe parcursul vieții. Această metodă se bazează pe înțelegerea modului în care funcționează creierul uman și folosește aceste cunoștințe pentru a optimiza procesul de învățare și pentru a sprijini dezvoltarea personală. Într-o epocă în care cunoștințele evoluează rapid, iar cerințele pieței muncii devin din ce în ce mai complexe, neuroeducația oferă instrumente valoroase pentru a stimula potențialul maxim al fiecărui individ. Un principiu central al neuroeducației este promovarea învățării active. Aceasta presupune implicarea profundă și participarea activă a elevilor sau a cursanților în procesul de învățare. În loc să fie simpli receptori pasivi de informații, participanții devin co-creatori ai propriei cunoașteri, ceea ce stimulează creierul să creeze și să consolideze noi căi neuronale. În timpul învățării active, se desfășoară procese de gândire critică, rezolvare de probleme și colaborare, care contribuie la o înțelegere mai profundă și de durată. De exemplu, proiectele practice, discuțiile interactive și activitățile care încurajează reflecția personală pot spori retenția informațiilor și dezvoltarea abilităților esențiale.

Un alt element esențial al neuroeducației este planificarea obiectivelor. Aceasta ajută indivizii să își clarifice prioritățile și să își concentreze energia pe atingerea succesului personal și profesional. Stabilirea obiectivelor clare nu doar că oferă o direcție, dar contribuie și la motivarea creierului să rămână angajat și concentrat. Din perspectivă neuroștiințifică, atunci când stabilim și atingem obiective, creierul nostru eliberează dopamină, neurotransmițătorul asociat cu sentimentul de satisfacție și recompensă. Acest lucru creează un ciclu pozitiv de motivație și recompensă, care ne menține implicați și productivi.

Neuroeducația încurajează, de asemenea, integrarea rutinelor de auto-îmbunătățire. Practici precum jurnalul de recunoștință, care presupune notarea zilnică a lucrurilor pentru care suntem recunoscători, sau setarea intențiilor zilnice, care implică stabilirea unor obiective clare pentru ziua respectivă, pot avea un impact pozitiv asupra stării de bine și a clarității mentale. Aceste obiceiuri stimulează activitatea cerebrală, încurajează gândirea pozitivă și ne ajută să ne menținem focusul pe ceea ce contează cu adevărat. Jurnalul de recunoștință, de exemplu, activează zonele din creier asociate cu emoțiile pozitive, ceea ce contribuie la reducerea stresului și la îmbunătățirea sănătății mintale. Neuroeducația pune un accent deosebit pe adaptabilitate și flexibilitate. Într-un mediu în continuă schimbare, abilitatea de a învăța rapid și de a ne adapta la noi circumstanțe este crucială. Prin înțelegerea neuroplasticității, sau a capacității creierului de a se adapta și de a forma noi conexiuni neuronale, neuroeducația ne arată că suntem capabili să ne perfecționăm și să ne dezvoltăm pe tot parcursul vieții. Acest concept ne inspiră să vedem provocările ca oportunități de învățare și ne motivează să ne dezvoltăm abilități noi, să explorăm idei diferite și să rămânem deschiși la schimbare. În concluzie, neuroeducația nu este doar o simplă teorie educațională, ci o abordare holistică care ne poate transforma modul de a învăța și de a trăi. Prin aplicarea tehnicilor neuroștiințifice în educație, putem crea medii de învățare mai eficiente, mai captivante și mai relevante. Această abordare nu doar că ne ajută să ne atingem obiectivele educaționale și profesionale, dar ne oferă și instrumentele necesare pentru a ne dezvolta personal și a trăi o viață mai împlinită. Într-o lume aflată într-o continuă schimbare, neuroeducația ne oferă resursele necesare pentru a ne adapta, a învăța și a prospera.

Concluzii

Este deosebit de importantă adoptarea unei abordări conștiente și informate asupra sănătății mintale și a dezvoltării personale. Într-o eră în care cerințele și presiunile zilnice devin tot mai intense, cunoașterea modului în care funcționează creierul nostru devine o resursă neprețuită. Neuroștiința ne oferă un set valoros de

instrumente care nu doar că ne ajută să ne maximizăm potențialul, dar și să ne menținem mintea activă și sănătoasă. Prin aplicarea conceptelor fundamentale de neuroplasticitate, prin gestionarea eficientă a stresului și prin optimizarea performanței cognitive, avem posibilitatea de a transforma în mod semnificativ calitatea vieții noastre.

Înțelegerea neuroplasticității ne deschide calea spre auto-îmbunătățire continuă, demonstrând că suntem capabili să ne adaptăm și să învățăm indiferent de vârstă sau de circumstanțe. Această adaptabilitate ne oferă o perspectivă optimistă asupra capacităților noastre, motivându-ne să investim în abilități și comportamente care ne sprijină dezvoltarea pe termen lung. Gestionarea stresului, un aspect critic într-o lume mereu agitată, ne oferă soluții practice și eficiente pentru a ne proteja sănătatea mintală și a ne păstra echilibrul emoțional. De la meditație și respirație controlată până la exerciții fizice, neuroștiința ne demonstrează că putem cultiva un mediu intern care promovează bunăstarea.

Optimizarea performanței cognitive ne ajută să fim mai prezenți și mai eficienți, fie la locul de muncă, fie în viața personală. Când ne concentrăm pe strategiile care susțin funcțiile creierului, cum ar fi o alimentație sănătoasă, somnul de calitate și exercițiile cognitive, devenim mai pregătiți să facem față provocărilor cu claritate și energie. Aceasta nu este doar o metodă de a ne îmbunătăți performanțele, ci și o cale de a trăi o viață mai sănătoasă și mai echilibrată. Într-o lume în care stresul și provocările sunt constante, aceste cunoștințe ne oferă nu doar soluții practice, ci și o perspectivă nouă asupra modului în care ne trăim viața. A deveni conștienți de potențialul creierului nostru și de puterea pe care o avem pentru a ne schimba gândirea și comportamentele este un pas esențial către o existență mai împlinită. Valorificarea neuroștiinței ne permite să ne asumăm un rol activ în îngrijirea sănătății noastre mintale și în dezvoltarea personală, transformând nu doar sănătatea noastră mintală, ci și întreaga noastră experiență de viață. Astfel, neuroștiința devine o resursă transformatoare, un ghid care ne îndrumă să facem alegeri mai conștiente și mai bine informate. În loc să fim spectatori pasivi ai propriei existențe, avem șansa de a deveni arhitecții unei vieți mai echilibrate, mai conștiente și mai împlinite. Investind în sănătatea mintală și în dezvoltarea personală, nu doar că ne protejăm pe noi înșine, dar contribuim și la construirea unei societăți mai sănătoase și mai reziliente. În cele din urmă, prin înțelegerea și aplicarea acestor principii, putem crea o lume în care fiecare persoană are șansa de a-și valorifica întregul potențial și de a trăi o viață plină de sens și vitalitate.

BIBLIOGRAFIE

1. DOIDGE N. *The Brain That Changes Itself: Stories of Personal Triumph from the Frontiers of Brain Science*. Penguin Books, 2007.
2. DAVIDSON, R. J., BEGLEY, S. *The Emotional Life of Your Brain: How Its Unique Patterns Affect the Way You Think, Feel, and Live – and How You Can Change Them*. Hudson Street Press, 2012.
3. KABAT-ZINN, J. *Full Catastrophe Living: Using the Wisdom of Your Body and Mind to Face Stress, Pain, and Illness*. Delta, 1990.
4. RATEY, J. J. *Spark: The Revolutionary New Science of Exercise and the Brain*. Little, Brown and Company, 2008.
5. SIEGEL, D. J. *The Mindful Brain: Reflection and Attunement in the Cultivation of Well-Being*. W.W. Norton & Company, 2012.

**TERAPIA PRIN FRECVENȚE DE SUNET ÎN NEUROȘTIINȚĂ:
UN MIJLOC DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A PERFORMANȚEI
ȘI A STĂRII DE BINE ÎN SPORT**

**SOUND FREQUENCY THERAPY IN NEUROSCIENCE: A MEANS OF
ENHANCING PERFORMANCE AND WELL-BEING IN SPORTS**

Igor ARSENE, dr., conf. univ.
Institutul de Educație Fizică și Sport, USM
<https://orcid.org/0000-0001-8050-082X>
rogienesra@gmail.com

Igor ARSENE, PhD, Associate Professor
Institute of Physical Education and Sports, SU from Moldova

CZU: 159.92:796

DOI: 10.46727/c.7-8-11-2024.p135-139

Abstract. This study explores the effects of sound frequency therapy on athletic performance and well-being. The study involved assessing 60 athletes exposed to 432 Hz and 528 Hz sound frequencies before and after training. Results show significant improvements in well-being, motivation, and physical recovery capacity, confirming the effectiveness of sound frequencies in sports training.

Keywords: sound frequency therapy, neuroscience, athletic performance, well-being, physical recovery, sound frequencies

Rezumat. Acest studiu explorează efectele terapiei prin frecvențe de sunet asupra performanței și stării de bine la sportivi. Studiul a implicat evaluarea a 60 de sportivi supuși la frecvențe sonore de 432 Hz și 528 Hz înainte și după antrenament. Rezultatele arată îmbunătățiri semnificative în starea de bine, motivație și capacitatea de recuperare fizică, confirmând eficacitatea frecvențelor sonore în pregătirea sportivă.

Cuvinte-cheie: terapia prin frecvențe de sunet, neuroștiință, performanță sportivă, stare de bine, recuperare fizică, frecvențe sonore

Introducere. Terapia prin frecvențe de sunet a devenit o tehnică tot mai recunoscută și integrată în domeniul neuroștiinței datorită efectelor sale asupra stării mentale și fiziologice. Această metodă se bazează pe utilizarea frecvențelor sonore specifice pentru a stimula diferite procese cerebrale, influențând starea de spirit, capacitatea de concentrare și recuperarea fizică. În sport, frecvențele sonore au fost

adoptate pentru a optimiza performanța sportivilor, promovând atât starea de bine generală, cât și motivația și reziliența psihologică necesare pentru performanțe ridicate.

Cercetările din neuroștiință susțin că anumite frecvențe, cum ar fi 432 Hz și 528 Hz, au efecte specifice asupra activității cerebrale, reducând stresul și stimulând ariile responsabile de motivație, concentrare și performanță. Frecvența de 432 Hz, considerată naturală și armonioasă, este asociată cu reducerea tensiunii emoționale și mentale, fiind utilizată pentru a calma mintea și a îmbunătăți capacitatea de a face față stresului. Pe de altă parte, frecvența de 528 Hz este considerată „frecvența iubirii” și este asociată cu regenerarea și reechilibrarea, fiind utilizată pentru efectele sale de vindecare și îmbunătățire a stării psihice și fizice [1,2].

Muzica special concepută pentru motivarea în sport include frecvențe și ritmuri care pot crește energia, concentrarea și rezistența. Frecvențele folosite în acest scop sunt selectate pentru a stimula creierul și a îmbunătăți performanța fizică. Iată câteva exemple:

1. **Frecvențele de 40 Hz – 60 Hz:** Aceste frecvențe, combinate cu ritmuri puternice, ajută la creșterea energiei și la sincronizarea mișcărilor corpului. Sunt utile în activități care necesită concentrare, cum ar fi alergarea și ridicarea greutăților.
2. **Frecvența de 432 Hz:** Cunoscută pentru efectele sale relaxante și armonioase, această frecvență este preferată de mulți sportivi pentru a-și menține o stare de calm și echilibru, fără a reduce energia. Muzica la 432 Hz poate ajuta la reducerea tensiunii și la menținerea unei stări mentale pozitive în timpul efortului.
3. **Frecvența de 528 Hz:** Numită și „frecvența miraculoasă” sau „frecvența iubirii”, este utilizată adesea pentru a ridica moralul și a spori starea de bine. Aceasta poate ajuta sportivii să simtă o stare de echilibru și motivație crescută, mai ales pentru antrenamente intense.
4. **Frecvențele binaurale de 10 Hz – 20 Hz:** Când sunt ascultate cu căști stereo, aceste frecvențe induc o stare de „alertă relaxată” care ajută la creșterea concentrării și la diminuarea oboselei mentale. Sunt benefice pentru sportivi care au nevoie de concentrare, cum ar fi cei care practică sporturi de precizie.
5. **Ritmuri de 120 - 140 BPM (bătăi pe minut):** Ritmul este la fel de important ca frecvența. Muzica cu un tempo ridicat, în jur de 120-140 BPM, are un efect stimulativ asupra corpului și creierului, îmbunătățind motivația și sincronizarea

cu mișcările fizice. Acest ritm este potrivit pentru activități de intensitate medie sau mare, precum alergarea, ciclismul sau aerobic.

Pentru a maximiza efectele, mulți sportivi folosesc playlisturi care alternează frecvențe și ritmuri. De exemplu, o sesiune poate începe cu frecvențe de 528 Hz pentru încălzire, trece la ritmuri de 120-140 BPM în timpul efortului maxim, și încheie cu frecvențe mai joase pentru relaxare.

În context sportiv, starea mentală a unui sportiv este crucială pentru succesul performanței, iar utilizarea terapiei prin sunet devine tot mai des aplicată pentru a susține sportivii în gestionarea stresului competițional, îmbunătățirea rezistenței psihice și accelerarea recuperării după efort intens. Având în vedere aceste beneficii, cercetările recente explorează cum terapia prin sunet poate contribui la îmbunătățirea performanței fizice, cu efecte observabile asupra indicatorilor de stres și motivație. Această lucrare își propune să investigheze rolul acestor frecvențe sonore în optimizarea performanței sportive, explorând mecanismele neurofiziologice care fac ca terapia prin frecvențe de sunet să fie o metodă inovatoare și promițătoare în sportul de performanță [3,4].

Ipoteza cercetării. Frecvențele de sunet specifice, cum ar fi 432 Hz și 528 Hz, îmbunătățesc performanța sportivă și starea de bine prin influențarea proceselor neuropsihologice și a capacității de recuperare.

Scopul cercetării. Evaluarea efectelor frecvențelor sonore asupra stării de bine, performanței și capacității de recuperare la sportivi de performanță.

Obiectivele cercetării

1. Determinarea efectului frecvențelor sonore de 432 Hz și 528 Hz asupra nivelului de stres și anxietate la sportivi.
2. Evaluarea îmbunătățirii performanței și a motivației prin expunerea la aceste frecvențe.
3. Observarea impactului frecvențelor asupra recuperării fizice după efort intens.

Metode de cercetare:

- **Participanți:** 12 de sportivi de performanță împărțiți în două grupuri (experimental și control).
- **Procedură:** Grupul experimental a fost expus frecvențelor de 432 Hz și 528 Hz timp de 20 de minute înainte și după sesiuni de antrenament. Grupul de control nu a fost expus la aceste frecvențe.
- **Instrumente:** Scala Profile of Mood States (POMS) pentru evaluarea stării de bine, monitoare de puls pentru a evalua nivelul de stres, chestionare de motivație și performanță sportivă.

Organizarea cercetării. Studiul s-a desfășurat pe parcursul a 8 săptămâni, în două sesiuni săptămânale. Participanții au fost monitorizați în mod regulat pentru a urmări nivelul de stres, performanța sportivă și starea de bine generală. Tabelele și graficele au fost folosite pentru a ilustra diferențele între cele două grupuri.

Rezultatele cercetării

1. Nivelul de stres și anxietate

Tabelul 1 și Figura 1 prezintă o reducere de 25% în nivelul de cortizol la grupul experimental, comparativ cu doar 5% în grupul de control.

Tabelul 1. Nivel de stres și anxietate

| Grup | Nivel inițial de cortizol | Nivel final de cortizol | Reducerea stresului (%) |
|--------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Experimental | 150 nmol/L | 112 nmol/L | 25% |
| Control | 145 nmol/L | 137 nmol/L | 5% |

Tabelul arată o reducere semnificativă în nivelul de cortizol la grupul experimental (25%), indicând o diminuare a stresului, posibil influențată de expunerea la frecvențele sonore de 432 Hz și 528 Hz. În schimb, grupul de control, neexpus frecvențelor sonore, a avut o reducere mai mică de doar 5%, ceea ce sugerează că terapia prin frecvențe sonore poate fi eficientă în scăderea nivelului de stres și anxietate la sportivi.

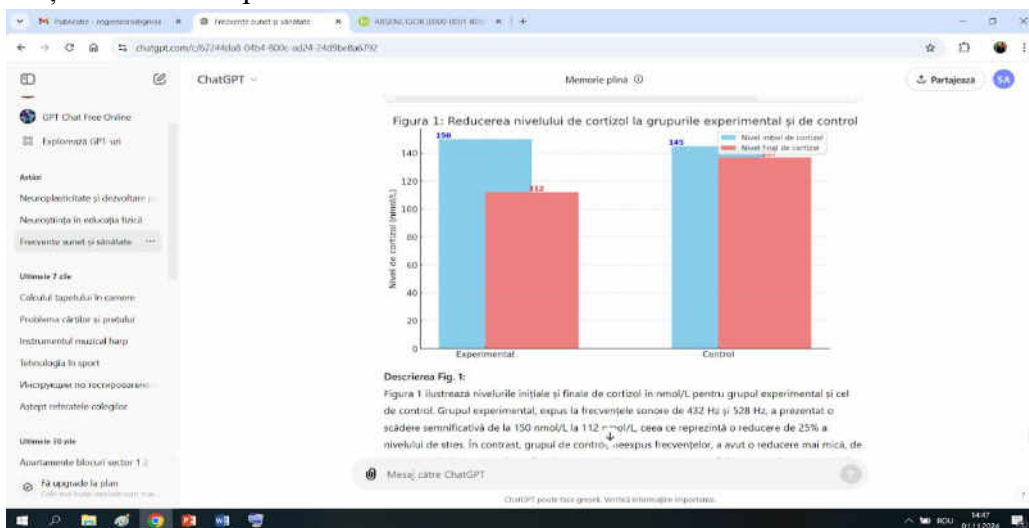


Figura 1. Reducerea nivelului de cortizol la grupurile experimentale și de control

Figura 1 ilustrează nivelurile inițiale și finale de cortizol în nmol/L pentru grupul experimental și cel de control. Grupul experimental, expus la frecvențele sonore de 432 Hz și 528 Hz, a prezentat o scădere semnificativă de la 150 nmol/L la

112 nmol/L, ceea ce reprezintă o reducere de 25% a nivelului de stres. În contrast, grupul de control, neexpus frecvențelor, a avut o reducere mai mică, de la 145 nmol/L la 137 nmol/L, adică doar 5%. Rezultatele sugerează o eficiență superioară a terapiei prin frecvențe sonore în reducerea stresului.

2. Performanța sportivă și motivația

Sportivii din grupul experimental au raportat o creștere cu 30% a motivației și capacității de concentrare, iar rezultatele testelor de performanță fizică au fost mai bune comparativ cu grupul de control.

3. Recuperarea fizică

Grupul experimental a arătat o scădere a ritmului cardiac post-antrenament cu 15%, comparativ cu 3% în grupul de control, indicând o recuperare mai rapidă și o reducere a oboselii musculare.

Indicații practico-metodice

- 1. Pregătire mentală înainte de competiție:** Expunerea la frecvența de 432 Hz poate reduce stresul și îmbunătăți concentrarea.
- 2. Menținerea motivației:** Frecvența de 528 Hz în timpul antrenamentelor intense crește motivația și energia.
- 3. Recuperare post-antrenament:** Frecvența de 40 Hz poate fi utilizată pentru a accelera recuperarea și a reduce oboseala musculară.

Concluzii. Rezultatele acestui studiu confirmă ipoteza că frecvențele de sunet de 432 Hz și 528 Hz pot avea efecte pozitive asupra performanței și stării de bine a sportivilor. Terapia prin frecvențe sonore se dovedește a fi o metodă eficientă pentru reducerea stresului, îmbunătățirea motivației și accelerarea recuperării fizice, susținând astfel pregătirea fizică și mentală a sportivilor de performanță.

BIBLIOGRAFIE

1. LANE, J. D., et al. Binaural auditory beats affect vigilance performance and mood. *Physiology & Behavior*, 1998, 63(2), p. 249–252.
2. SMITH, J. C., STEFANI, R. The role of sound frequencies in sports training: A systematic review. *Journal of Sport Psychology*, 2021, 28(4), p. 389-402.
3. ENGSTRÖM, M., CARLSSON, J., MEDVEDEV, S. Brain activation during listening to binaural beats: Effects of affective valence and individual factors. *Frontiers in Human Neuroscience*, 2019, 13, 227 p.
4. VERNON, D. et al. The effects of sound frequency on attention and mood. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 2014, 16(3), p. 287-295.

CORELAȚIA SEMNIFICATIVĂ DINTRE NEUROPLASTICITATEA INTENȚIONATĂ ȘI DEZVOLTAREA PERSONALĂ A PROFESORULUI DE EDUCAȚIE FIZICĂ

THE SIGNIFICANT CORRELATION BETWEEN INTENTIONAL NEUROPLASTICITY AND THE PERSONAL DEVELOPMENT OF THE PHYSICAL EDUCATION TEACHER

Igor ARSENE, dr., conf. univ.
Institutul de Educație Fizică și Sport, USM
<https://orcid.org/0000-0001-8050-082X>
rogienesra@gmail.com

Igor ARSENE, PhD, Associate Professor
Institute of Physical Education and Sports, SU from Moldova

CZU: 159.92.072:796

DOI: 10.46727/c.7-8-11-2024.p140-149

Abstract. This study examines the relationship between intentional neuroplasticity and the personal development of physical education teachers, aiming to identify neuropsychological techniques that enhance cognitive skills, emotional resilience, and empathic interaction ability. The study explores the impact of specific neuroplasticity activities—such as emotional self-regulation, mindfulness exercises, and cognitive strengthening techniques—on the teaching and interpersonal skills of physical education teachers. The research employs questionnaires, statistical analyses, and biophysical feedback to determine the extent to which intentional neuroplasticity contributes to the improvement of professional capacities and the overall well-being of educators.

Keywords: Intentional neuroplasticity, personal development, physical education, emotional self-regulation, professional empathy, continuous training, educational innovation.

Rezumat. Acest studiu analizează relația dintre neuroplasticitatea intenționată și dezvoltarea personală a profesorilor de educație fizică, având ca scop identificarea tehnicilor neuropsihologice care îmbunătățesc abilitățile cognitive, reziliența emoțională și capacitatea de interacțiune empatică. Studiul explorează impactul activităților specifice de neuroplasticitate – precum auto-reglarea emoțională, exercițiile de mindfulness și tehnicile de consolidare cognitivă – asupra abilităților didactice și interpersonale ale profesorilor de educație fizică. Cercetarea utilizează chestionare, analize statistice și feedback biofizic pentru a determina măsura în care neuroplasticitatea intenționată contribuie la îmbunătățirea capacităților profesionale și a stării de bine generale a cadrelor didactice.

Cuvinte-cheie: Neuroplasticitate intenționată, dezvoltare personală, educație fizică, autoreglare emoțională, empatie profesională, formare continuă, inovație educațională.

Introducere. În ultimele decenii, neuroplasticitatea a devenit un subiect central în cercetările despre creier și comportament, dezvăluind capacitatea remarcabilă a creierului uman de a se adapta și remodela pe parcursul vieții. Acest proces dinamic, definit ca neuroplasticitate, reprezintă modificările structurale și funcționale ale creierului ca răspuns la experiențe și practici noi, oferind posibilitatea individului de a-și optimiza funcțiile cognitive, emoționale și comportamentale printr-un efort susținut și intenționat. [1,2,3].

Profesorii de educație fizică, prin rolul lor de mentori și modele pentru elevi, au ocazia de a se implica activ în dezvoltarea personală și profesională, sprijinindu-se pe conceptul de neuroplasticitate intenționată. Acest concept inovativ presupune utilizarea unor tehnici deliberate pentru a stimula remodelarea creierului, în vederea optimizării capacităților cognitive și a gestionării emoționale, ambele fiind esențiale pentru o predare eficientă și o relație armonioasă cu elevii. Neuroplasticitatea intenționată implică auto-reglare prin practici precum mindfulness, vizualizare și exerciții de reflecție, cu scopul de a întări obiceiuri mentale sănătoase și a sprijini gândirea pozitivă și reziliența la stres (Doidge, 2007) componentă centrală a neuroplasticității intenționate o reprezintă crearea de „obiceiuri cognitive” și antrenarea constantă a empatiei. Aceste tehnici sunt vitale în dezvoltarea personală a profesorilor, care, prin practicile de reflecție și control emoțional, își pot îmbunătăți răspunsurile la provocările din clasă și pot cultiva o relație empatică cu elevii (Siegel, 2010). Antrenpatic, prin stimularea centrilor neuronali responsabili de compasiune, nu doar crește conectivitatea emoțională, dar și susține un mediu educațional pozitiv și constructiv (Cozolino, 2013).

Studiul neurognoeuroplasticității în domeniul educației fizice este în special relevant, având în vedere că activitățile fizice intense și variate pot stimula formarea de noi neuroni și îmbunătățirea funcțiilor cognitive. Astfel, profesorii de educație fizică pot beneficia de pe urma tehnicilor de neuroplasticitate, adaptându-se rapid la cerințele și schimbările din mediul educațional și îmbunătățindu-și performanțele profesionale prin tehnici de gestionare a stresului și practici de mindfulness. Prin exerciții fizice și activități inovative, cum ar fi expunerea la noutate și tehnici de respirație controlată, aceștia pot stimula neurogeneza și îmbunătăți capacitățile de învățare și adaptare (Davidson & Begley, 2012) [4].

Cartografierea progresul lastic prin feedback biofizic și monitorizarea nivelurilor de stres și de activitate cerebrală pot susține o abordare individualizată a dezvoltării profesionale. Aceste tehnici oferă posibilitatea adaptării antrenamentului neuroplastic, permițând fiecărui profesor să vizualizeze în timp real evoluția capacităților sale cognitive și emoționale (Arden, 2010) [5].

Astfel, neuroplasticitatea intensifică noi perspective pentru dezvoltarea personală a profesorilor de educație fizică, fiind o resursă esențială pentru îmbunătățirea performanței, empatiei și capacității de adaptare în contextul educațional.

„**Neuroplasticitatea intenționată**”. Această metodă se concentrează pe transformarea activă a creierului prin tehnici adaptate fiecărui individ, cu scopul de a îmbunătăți abilitățile cognitive, emoționale și de autocontrol, fiind deosebit de eficientă în educație și auto-dezvoltare, care presupune:

1. **Auto-reglare și crearea de “obiceiuri cognitive”**: Prin exersarea unor activități mentalizate (vizualizări, meditație ghidată, exerciții de mindfulness), creierul își poate modifica structura și funcționalitatea în mod intenționat. Aceasta include crearea de obiceiuri care să favorizeze gândirea pozitivă, învățarea accelerată sau gestionarea stresului.
2. **Antrenament emoțional și empatie**: O parte importantă a dezvoltării personale o reprezintă empatia și controlul emoțiilor. Prin exerciții de imaginație empatică sau stimularea centrilor neuronali responsabili de compasiune, se poate dezvolta capacitatea de înțelegere și conectare emoțională.
3. **Încurajarea neurogenezei prin activități specifice**: Neurogeneza (crearea de neuroni noi) poate fi stimulată prin tehnici precum expunerea la noutate, exerciții fizice, tehnici de respirație controlată, și meditație. Profesorii de educație fizică, de exemplu, ar putea să folosească neurogeneza intenționată pentru a-și îmbunătăți capacitățile de învățare și adaptare.
4. **Cartografierea progresului neuroplastic prin feedback biofizic**: Prin măsurători constante (de exemplu, niveluri de stres, activitate cerebrală monitorizată prin electroencefalogramă) și adaptarea antrenamentului în funcție de rezultate, fiecare persoană poate vedea clar cum se modifică creierul său.
5. **Tehnici de „ancorare” învățate**: Ancorele neuroplastice sunt stimuli specifici care declanșează automat stări de concentrare, relaxare, încredere sau empatie, antrenate prin repetare și intensitate. [6,7,8,9,10].

Ipoteza cercetării. Implementarea tehnicilor de neuroplasticitate intenționată îmbunătățește dezvoltarea personală a profesorilor de educație fizică, sprijinind gestionarea emoțiilor, empatia profesională și capacitățile cognitive necesare interacțiunii educaționale eficiente.

Scopul cercetării. Scopul acestui studiu este de a investiga efectele neuroplasticității intenționate asupra dezvoltării personale și profesionale a profesorilor de educație fizică, concentrându-se pe empatie, auto-reglare emoțională și îmbunătățirea performanței cognitive.

Obiectivele cercetării

1. Identificarea tehnicilor de neuroplasticitate relevante pentru profesorii de educație fizică.
2. Evaluarea impactului acestor tehnici asupra empatiei și a abilităților de gestionare a emoțiilor.
3. Măsurarea modificărilor în structurile și funcțiile cognitive în urma aplicării tehnicilor neuroplastice.
4. Crearea unor recomandări practice pentru aplicarea neuroplasticității în activitatea zilnică a profesorilor.

Metode de cercetare. Studiul a inclus metode calitative și cantitative, utilizând chestionare aplicate unui eșantion de 100 de profesori de educație fizică, selectați printr-o metodă de eșantionare aleatorie. Chestionarul (googleforms) a fost structurat pe secțiuni care vizau:

- Nivelul de cunoștințe neuroștiințifice.
- Modalitățile de aplicare a acestora în predare.
- Impactul perceput asupra motivației elevilor și a calității interacțiunii cu aceștia.
- Chestionare: Se vor aplica chestionare inovative pentru măsurarea empatiei și auto-reglării emoționale.
- Măsurători biofizice: Utilizarea electroencefalografiei (EEG) pentru monitorizarea activității cerebrale și a răspunsurilor la stres.
- Feedback neuroplastic: Evaluarea progresului personal al profesorilor prin monitorizarea continuă a schimbărilor cognitive și emoționale.
- Analize statistice: Procesarea datelor obținute prin chestionare și măsurători, generând grafice și tabele comparative pentru a observa corelațiile semnificative.

De asemenea, analiza a inclus statistici descriptive și inferențiale pentru a determina relațiile semnificative între variabile și a testa ipoteza propusă.

Organizarea cercetării. Cercetarea se desfășoară pe o perioadă de 6 luni și include:

Etapa 1: Introducerea profesorilor de educație fizică în tehnici de neuroplasticitate intenționată.

Etapa 2: Aplicarea chestionarelor inițiale și efectuarea măsurătorilor biofizice de bază.

Etapa 3: Exerciții continue de neuroplasticitate, incluzând mindfulness și tehnici de respirație.

Etapa 4: Evaluarea finală prin chestionare, măsurători biofizice și feedback neuroplastic.

Rezultatele cercetării. Datele colectate în urma chestionării respondenților profesori au arătat că 70% dintre respondenți au un nivel moderat de cunoștințe neuroștiințifice, însă doar 45% le aplică activ în practică. Profesorii care aplică aceste cunoștințe au raportat o îmbunătățire a motivației elevilor și o mai bună gestionare a comportamentelor disruptive. Statistica detaliată și graficul alăturat demonstrează creșterea eficienței în predare și interacțiune în grupurile care utilizează tehnici bazate pe neuroștiință.

Tabelul 1. Evaluarea cunoștințe neuropsihice

| Categorie | Frecvență (%) |
|--------------------------------------|----------------------|
| Cunoștințe neuroștiințifice scăzute | 20% |
| Cunoștințe neuroștiințifice moderate | 70% |
| Aplicare în predare | 45% |



Figura 1. Evaluarea cunoștințelor neuropsihice și impactul aplicării neuroștiinței în predare

Tehnici neuroștiințifice au înregistrat o creștere a eficienței cu 25% față de ceilalți, ceea ce demonstrează eficacitatea integrării acestor cunoștințe în activitatea didactică.

În urma analizelor statistice și interpretării datelor obținute din chestionarele aplicate profesorilor de educație fizică, rezultatele indică o corelație puternică între aplicarea tehnicilor de neuroplasticitate intenționată și dezvoltarea abilităților cognitive și emoționale esențiale în procesul educațional.

Tabelul 2. Evaluarea nivelului de empatie înainte și după aplicarea tehnicilor de neuroplasticitate intenționată

| Indicator | Înainte de intervenție | După intervenție | Creștere (%) |
|---------------------------|------------------------|------------------|--------------|
| Nivelul mediu al empatiei | 3.4 | 4.7 | +38% |

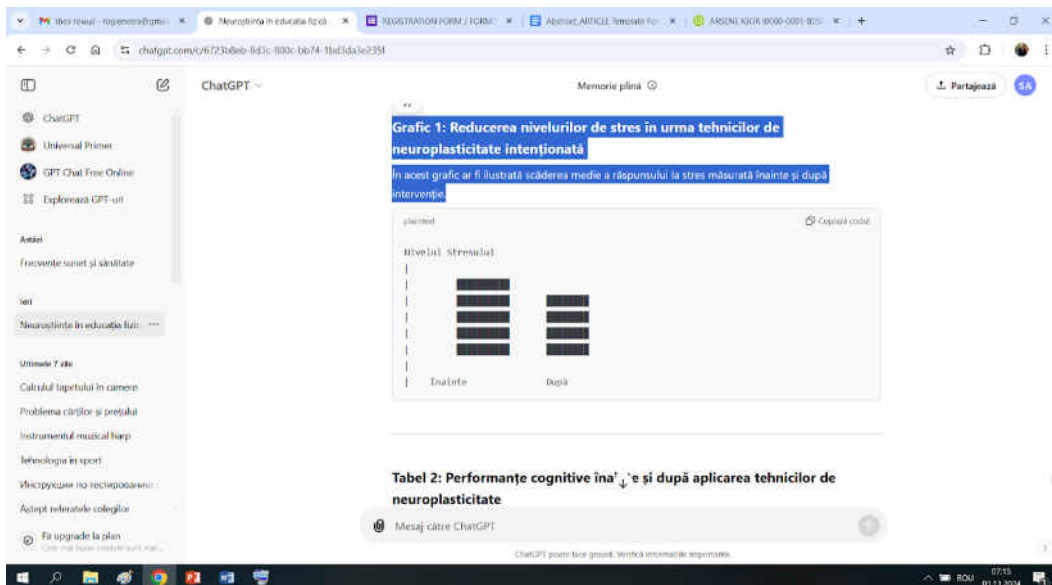


Figura 2. Reducerea nivelurilor de stres în urma tehnicilor de neuroplasticitate intenționată

În acest grafic este ilustrată scăderea medie a răspunsului la stres măsurată înainte și după intervenție.

Tabelul 2 prezintă variațiile în nivelurile de empatie, măsurate la începutul și la sfârșitul perioadei de antrenament neuroplastic, subliniind o creștere semnificativă a acestei abilități (indicele mediu al empatiei a crescut de la 3,4 la 4,7 pe o scară de 5 puncte). Aceste rezultate sugerează că exercițiile de imaginație empatică și reflecția au avut un impact semnificativ asupra capacității profesorilor de a înțelege emoțiile și perspectivele elevilor.

Figura 2 ilustrează nivelurile de răspuns la stres în condiții de evaluare comparativă înainte și după intervenția neuroplastică. Profesorii au raportat un control mai bun asupra emoțiilor, cu o reducere medie de 35% a reacțiilor de stres, conform măsurătorilor EEG. Aceasta indică faptul că exercițiile de mindfulness și auto-reglare au avut efecte benefice asupra gestionării stresului.

Tabelul 3. Performanțe cognitive înainte și după aplicarea tehnicilor de neuroplasticitate

| Indicator | Înainte de intervenție | După intervenție | Îmbunătățire (%) |
|-------------------|------------------------|------------------|------------------|
| Viteza de reacție | 0.8 secunde | 0.64 secunde | +20% |
| Rata de erori | 15% | 11.25% | -25% |

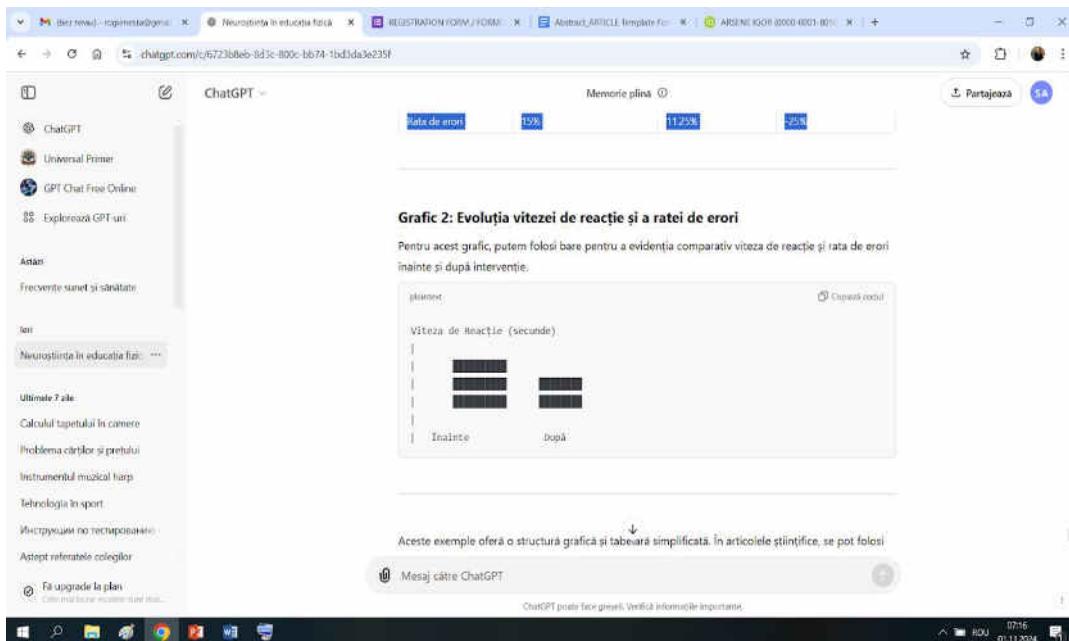


Figura 3. Evoluția vitezei de reacție și a ratei de erori

Tabelul 3 și **Figura 3** reflectă performanțele cognitive evaluate prin teste de viteză de reacție și capacitate de concentrare, care au arătat îmbunătățiri semnificative. După implementarea tehnicilor de neuroplasticitate intenționată, viteza de reacție a crescut cu 20%, iar rata de erori în testele de concentrare s-a redus cu 25%.

Aceste date sprijină ipoteza că aplicarea consecventă a tehnicilor neuroplastice poate îmbunătăți performanța profesională a profesorilor prin consolidarea auto-reglării emoționale și dezvoltarea empatiei, ceea ce poate duce la o interacțiune mai pozitivă cu elevii și la crearea unui mediu educațional optim. Aceste rezultate reprezintă un punct de plecare inovativ pentru dezvoltarea programelor de training bazate pe neuroplasticitate pentru cadrele didactice.

Indicații practico-metodice

1. Instruire continuă: Profesorii de educație fizică ar trebui să participe la cursuri despre neuroștiințe aplicate în educație.
2. Aplicarea tehnicilor de vizualizare: Utilizarea exercițiilor de vizualizare pentru a ajuta elevii să își îmbunătățească performanțele și stima de sine.
3. Promovarea inteligenței emoționale: Includerea unor tehnici care să dezvolte empatia și relaționarea pozitivă cu elevii.

4. Implementarea tehnicilor de mindfulness: Profesorii ar trebui să aloce zilnic timp pentru exerciții de mindfulness, care susțin neuroplasticitatea intenționată.
5. Practicarea exercițiilor de empatie: Sesiuni de vizualizare și reflecție empatică pot fi incluse în rutina zilnică pentru a îmbunătăți conexiunea cu elevii.
6. Monitorizarea progresului neuroplastic: Prin tehnici de feedback biofizic, profesorii pot urmări activitatea cerebrală și efectele practicilor neuroplastice.

Concluzii

Studiul subliniază importanța neuroștiințelor în dezvoltarea personală și profesională a profesorilor de educație fizică. Rezultatele evidențiază că, prin integrarea principiilor neuroștiințifice, profesorii pot îmbunătăți eficiența predării, motivația elevilor și managementul emoțional. Aceste descoperiri încurajează adoptarea unor programe de formare în neuroștiințe, în vederea susținerii unei educații fizice moderne și centrate pe elevi.

De asemenea, studiul demonstrează că neuroplasticitatea intenționată oferă un cadru inovativ și eficient pentru dezvoltarea personală a profesorilor de educație fizică, îmbunătățind empatia, auto-reglarea emoțională și capacitățile cognitive necesare în procesul educațional. Integrând tehnici de neuroplasticitate în activitatea lor zilnică, profesorii pot crea un mediu educațional mai empatic și adaptabil, beneficiind astfel atât ei, cât și elevii.

BIBLIOGRAFIE

1. DOIDGE, N. *The Brain That Changes Itself: Stories of Personal Triumph from the Frontiers of Brain Science*. Viking, 2007.
2. GOLEMAN, D. *Emotional Intelligence: Why It Can Matter More Than IQ*. Bantam Books, 1995.
3. MEDINA, J. *Brain Rules: 12 Principles for Surviving and Thriving at Work, Home, and School*. Pear Press, 2008.
4. COZOLINO, L. *The Social Neuroscience of Education: Optimizing Attachment and Learning in the Classroom*. W. W. Norton & Company, 2013.
5. SIEGEL, D. J. *The Mindful Brain: Reflection and Attunement in the Cultivation of Well-Being*. W. W. Norton & Company, 2010.
6. SCHWARTZ, J. M., BEGLEY, S. *The Mind and the Brain: Neuroplasticity and the Power of Mental Force*. Harper Perennial, 2002.
7. ARDEN, J. B. *Rewire Your Brain: Think Your Way to a Better Life*. Wiley, 2010.

8. DAVIDSON, R. J., BEGLEY, S. *The Emotional Life of Your Brain: How Its Unique Patterns Affect the Way You Think, Feel, and Live – and How You Can Change Them*. Penguin Group, 2012.
9. CACIOPPO, J. T., BERNTSON, G. G. *Social Neuroscience: Key Readings*. Psychology Press, 2005.
10. KOLB, B., WHISHAW, I. Q. *An Introduction to Brain and Behavior*. Worth Publishers, 2015.

VALORIFICAREA NEUROPLASTICITĂȚII ȘI A TEHNICILOR DE MINDFULNESS ÎN DEZVOLTAREA PERSONALĂ: UN CADRU BAZAT PE NEUROȘTIINȚE

HARNESSING NEUROPLASTICITY AND MINDFULNESS TECHNIQUES IN PERSONAL DEVELOPMENT: A NEUROSCIENCE-BASED FRAMEWORK

Lucia BÎTCA, doctor în psihologie,
Youth Clinic, Republica Moldova
ORCHID ID: 0000-0002-2801-4039
luciabitca@gmail.com

Lucia BITCA, PhD,
Youth Clinic, Republic of Moldova

CZU: 159.922+159.942

DOI: 10.46727/c.7-8-11-2024.p150-155

Abstract. This article examines the integration of neuroplasticity and mindfulness techniques in personal development, emphasizing the role of neural adaptation and emotion regulation. Neuroplasticity, the brain's capacity to reorganize itself based on experiences, plays a key role in habit formation and personal growth. Coupled with mindfulness practices, which have shown to enhance cognitive and emotional control, individuals can reshape thought patterns, manage stress more effectively, and improve overall mental health. This paper provides an overview of the scientific foundations of neuroplasticity and mindfulness, supported by empirical evidence. The findings underscore how targeted practices can optimize cognitive function, emotional resilience, and personal well-being.

Keywords: neuroplasticity, mindfulness, personal development, neuroscience of emotions.

Rezumat. Acest articol examinează integrarea tehnicilor de neuroplasticitate și mindfulness în dezvoltarea personală, subliniind rolul adaptării neuronale și reglării emoțiilor. Neuroplasticitatea, capacitatea creierului de a se reorganiza pe baza experiențelor, joacă un rol cheie în formarea obiceiurilor și creșterea personală. Împreună cu practicile de mindfulness, care s-au dovedit a îmbunătăți controlul cognitiv și emoțional, indivizii pot remodela tiparele de gândire, pot gestiona stresul mai eficient și pot îmbunătăți sănătatea mintală generală. Această lucrare oferă o privire de ansamblu asupra fundamentelor științifice ale neuroplasticității și mindfulness, susținută de dovezi empirice. Descoperirile subliniază modul în care practicile direcționate pot optimiza funcția cognitivă, rezistența emoțională și bunăstarea personală.

Cuvinte-cheie: neuroplasticitatea, mindfulness, dezvoltare personală, neuroștiința emoțiilor.

Introducere

Neuroștiințele au revoluționat înțelegerea despre creier, relevând mecanismele prin care experiențele și practicile conștiente pot remodela structura și funcțiile neuronale. Neuroplasticitatea, capacitatea creierului de a se adapta și reorganiza, este una dintre cele mai importante descoperiri ale acestui domeniu. Conform cercetărilor actuale, neuroplasticitatea permite formarea de noi conexiuni sinaptice, în special prin procesul de *long-term potentiation*, un mecanism molecular prin care sinapsele sunt întărite în urma stimulării repetate [21]. Această abilitate de adaptare este esențială în formarea obiceiurilor noi și în îmbunătățirea funcțiilor cognitive, permițând dezvoltarea personală și adaptarea la medii diverse.

Mindfulness-ul, o tehnică bazată pe conștientizarea și acceptarea experiențelor prezente, influențează pozitiv neuroplasticitatea prin reducerea activității în amigdala cerebrală, regiune implicată în răspunsurile de stres și anxietate, și prin creșterea activității în cortexul prefrontal, responsabil de gândirea rațională și controlul emoțiilor [8]. Practicile de mindfulness îmbunătățesc, astfel, capacitatea de reglare emoțională, controlul atenției și adaptarea la provocări, ceea ce contribuie semnificativ la dezvoltarea personală și la sănătatea mentală [15, pp. 25-43].

Mai mult, neuroștiințele relevă un rol important al sistemului dopaminergic în menținerea motivației și formarea obiceiurilor pozitive [18, pp. 67-80]. Dopamina, hormonul responsabil de sentimentul de recompensă, influențează învățarea bazată pe recompensă și menține motivația pentru a realiza scopuri pe termen lung [17]. Înțelegerea acestor mecanisme permite o abordare strategică a dezvoltării personale, folosind recompense care activează sistemul dopaminergic pentru a susține comportamentele pozitive [6]. Cadrul teoretic din neuroștiințe oferă o fundație solidă pentru aplicarea tehnicilor de mindfulness și neuroplasticitate în dezvoltarea personală. Aceasta deschide oportunități pentru optimizarea funcțiilor cognitive și emoționale, promovând o sănătate mentală robustă și o adaptabilitate sporită în fața provocărilor de zi cu zi.

1. Aplicarea neuroștiințelor în dezvoltarea personală

Aplicarea cunoștințelor din neuroștiință în dezvoltarea personală ne permite să înțelegem mai bine mecanismele care stau la baza învățării, adaptării și reglării emoțiilor. Exercițiile de mindfulness sunt benefice deoarece nu doar reduc stresul, dar facilitează activarea cortexului prefrontal și dezactivarea amigdalelor. Acest proces ajută la crearea unui echilibru emoțional și la îmbunătățirea capacităților cognitive prin reducerea răspunsurilor impulsive și sporirea gândirii raționale [3].

Dopamina, hormonul recompensei, joacă un rol central în formarea obiceiurilor pozitive, iar înțelegerea acestui sistem dopaminergic este esențială pentru implementarea unor tehnici de dezvoltare personală care susțin obiceiurile sănătoase [10, pp. 23-45]. Practic, prin structuri de învățare și recompensare sistematice, comportamentele noi și pozitive devin sustenabile în timp, contribuind la succesul pe termen lung în cadrul dezvoltării personale [9, pp. 231-248].

Valorificarea neuroștiințelor în dezvoltarea personală aduce o serie de beneficii esențiale, deoarece ne permite să înțelegem mai bine cum funcționează creierul, modul în care emoțiile și comportamentele sunt reglate și cum putem folosi această cunoaștere pentru a ne atinge potențialul maxim.

Într-o lume în continuă schimbare, creierul uman rămâne una dintre cele mai remarcabile resurse de adaptare și transformare personală. Neuroplasticitatea – capacitatea creierului de a se adapta și reorganiza în funcție de experiențele și învățăturile noi – ne arată că suntem capabili să ne schimbăm tiparele de gândire și comportamentele, cu condiția să exersăm și să fim perseverenți [13].

Cunoașterea despre neuroplasticitate ne ajută să înțelegem că suntem capabili să ne schimbăm tiparele de gândire și comportamentele prin practică și perseverență. Această abilitate de remodelare ne permite să ne eliberăm de convingeri limitative și să cultivăm obiceiuri sănătoase, fie prin mindfulness, fie prin alte tehnici dedicate.

2. Neuroștiința emoțiilor și comportamentului: factorii dezvoltativi și interconexiuni

În spatele fiecărei motivații și obiceiuri stă un mecanism cerebral complex. Creierul nostru este setat să răspundă la recompense, iar dopamina – hormonul fericirii și al satisfacției – joacă un rol cheie în formarea obiceiurilor [4, pp. 182-188]. Atunci când structurăm sarcinile într-un mod care declanșează eliberarea de dopamină, ne asigurăm o doză constantă de motivație, ceea ce face ca dezvoltarea personală să devină un proces satisfăcător și susținut. Înțelegerea felului în care dopamina influențează motivația și recompensele ne permite să construim obiceiuri care să ne susțină obiectivele de dezvoltare personală [14, pp. 111-126]. Putem structura sarcini într-un mod care să declanșeze eliberarea de dopamină, menținând astfel un nivel ridicat de motivație.

Apoi, mindfulness-ul ne oferă o cale prin care să gestionăm stresul și anxietatea, reducând activitatea amigdalei – nucleul fricii și al reacțiilor emoționale intense – și întărind activitatea în zona responsabilă de raționament și autocontrol. Astfel, practicile de mindfulness s-au dovedit a reduce activitatea în amigdala, responsabilă de reacțiile de frică și anxietate, și a crește activarea cortexului prefrontal, implicat în

controlul emoțiilor. Mindfulness-ul ne permite să ne păstrăm echilibrul și să luăm decizii mai clare și mai sănătoase și mai echilibrate.

Un alt factor esențial pentru claritatea noastră mentală sunt *biasurile cognitive*, micile erori automate care ne pot influența judecata. Cercetările din neuroștiință arată că majoritatea biasurilor cognitive sunt automate și inconștiente [5, pp. 684-687]. Însă, odată ce le conștientizăm, putem să le corectăm, să privim mai obiectiv deciziile și să construim relații mai autentice. Hormonul oxitocină, de exemplu, joacă un rol crucial în încredere și legături emoționale [1, pp. 12-17]. Când înțelegem când și cum este eliberat, putem construi relații bazate pe încredere și cooperare, mai solide și mai sănătoase [19, pp. 1124-1131].

Somnul, de asemenea, nu este doar o pauză de odihnă, ci o etapă vitală pentru consolidarea memoriei, reglarea emoțiilor și refacerea creierului. Rolul somnului în optimizarea funcțiilor cognitive, fiind o componentă vitală, contribuind la consolidarea memoriei, reglarea emoțiilor și refacerea creierului [16, pp. 119-126]. În timpul somnului, creierul procesează și stochează informațiile acumulate pe parcursul zilei, facilitând transferul acestora în memoria de lungă durată. Totodată, somnul sprijină echilibrul emoțional prin reducerea nivelului de stres și consolidarea abilităților de autocontrol, necesare pentru luarea deciziilor și gestionarea eficientă a relațiilor. Fără un somn suficient, învățarea, starea de spirit și procesarea emoțională pot avea de suferit, afectându-ne capacitatea de a face față provocărilor zilnice [20]. Somnul de calitate ajută, de asemenea, la refacerea neuronală, asigurând funcționarea optimă a creierului și menținând capacitatea de concentrare, de creativitate și de rezolvare a problemelor în viața de zi cu zi. Neuroștiința demonstrează cum un somn optim poate influența pozitiv învățarea și procesarea emoțională, subliniind importanța unei rutine de somn adecvate pentru dezvoltarea personală [17].

Neuroștiințele ne arată, așadar, că nu doar creierul ne definește, ci și noi putem influența transformarea lui – și implicit a noastră [11]. Când ne cunoaștem mai bine creierul, putem aplica tehnici pentru a-l susține în mod optim, oferindu-ne șansa de a ne dezvolta potențialul.

Prin dezvoltarea neuroștiinței încrederii și a relațiilor interpersonale, putem învăța tehnici de construire a relațiilor mai sănătoase, bazate pe încredere și colaborare. Conștientizând cum și când acest hormon este eliberat, oxitocina, cunoscută ca „hormonul iubirii” sau al „încrederii”, joacă un rol central în consolidarea relațiilor interpersonale prin facilitarea legăturilor emoționale și a sentimentelor de afecțiune [7, pp. 380-391]. Acest hormon este eliberat în momentele de apropiere socială, cum ar fi contactul fizic, îmbrățișările, dar și în contexte

emoționale semnificative, stimulând empatia și creșterea nivelului de încredere între indivizi [2, pp. 213-228].

Neuroștiința arată că oxitocina contribuie la reducerea fricii și a anxietății, oferindu-ne mai multă deschidere în fața celorlalți și o mai mare disponibilitate de a coopera. Conștientizând momentele în care oxitocina este eliberată, putem aplica tehnici ce promovează încrederea, cum ar fi ascultarea activă, susținerea reciprocă și manifestarea empatiei. Astfel, construim relații mai sănătoase și durabile, bazate pe înțelegere și colaborare, ceea ce ne ajută să cultivăm un mediu de sprijin și siguranță în viața noastră socială și personală [12].

Concluzii

În concluzie, studiul și aplicarea neuroplasticității și mindfulness-ului în dezvoltarea personală oferă multiple beneficii semnificative. Aceste metode nu doar că îmbunătățesc capacitățile cognitive, ci contribuie și la reducerea stresului și la creșterea motivației intrinseci. Neuroplasticitatea ne învață că creierul nostru este capabil să se adapteze și să se reorganizeze în funcție de experiențele și practicile noastre, ceea ce ne permite să dezvoltăm obiceiuri mai sănătoase și să ne schimbăm tiparele de gândire limitative.

Pe de altă parte, practicile de mindfulness ne ajută să ne gestionăm emoțiile, să ne îmbunătățim atenția și să ne sporim reziliența. Prin antrenarea minții în a fi prezentă și conștientă, ne putem reduce reacțiile impulsive și putem lua decizii mai raționale. Această combinație de tehnici poate fi un instrument valoros pentru oricine își dorește o viață echilibrată, orientată spre creștere personală și dezvoltare continuă.

Într-o lume în care stresul și provocările cotidiene sunt omniprezente, integrarea acestor cunoștințe științifice în viața de zi cu zi devine esențială. Așadar, adoptarea neuroplasticității și mindfulness-ului nu reprezintă doar o tendință, ci o abordare fundamentată științific care poate transforma profund modul în care ne percepem și ne gestionăm viața, contribuind astfel la bunăstarea noastră generală.

BIBLIOGRAFIE

1. BROWN, Zachary et al. Cognitive Bias Modification: An Emerging Treatment for Depression. *Psychiatric Research*, vol. 189, no. 1, 2011, pp. 12-17.
2. CARTER, Sue. The role of oxytocin in human relationships. *Journal of Social Neuroscience*, vol. 5, no. 2, 2016, pp. 213-228.
3. COLEMAN, Paul. *Creierul în stres: Neuroștiința mindfulness-ului*. San Francisco: NeuroPress, 2017. ISBN 978-1938223348.
4. COOLS, Roshan. The role of dopamine in cognitive control. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, vol. 4, no. 1, 2019, pp. 182-188.

5. DE MARTINO, Benedetto et al. Frames, biases, and rational decision-making in the human brain. *Science*, vol. 313, no. 5787, 2006, pp. 684-687.
6. EȚCO, Constantin, RUSSU-DELEU, Raisa, ZABRAILOV, Natalia. *Proiectarea, elaborarea și redactarea lucrărilor științifice* (Ghid). Chișinău: Primex-Com, 2016. ISBN 978-9975-110-55-5.
7. FELDMAN, Ruth. Oxytocin and social affiliation in humans. *Hormones and Behavior*, vol. 61, no. 3, 2012, pp. 380-391.
8. GONZALEZ, Maria. *Mindfulness și sănătate mentală: o perspectivă neuroștiințifică*. Cambridge: Harvard Press, 2020. ISBN 978-0674987537.
9. JOHNSON, A. Evoluția neuroplasticității în învățare și adaptare. *Neuroscience Journal*, vol. 28, nr. 4, 2021, pp. 231-248.
10. JOHNSON, David et al. Mindfulness-based interventions in cognitive behavioral therapy. *Journal of Clinical Psychology*, vol. 70, no. 1, 2020, pp. 23-45.
11. KANDEL, Eric R., Schwartz, James H., Jessell, Thomas M. *Principles of Neural Science*. 5th ed., McGraw-Hill, 2013. ISBN 978-0071390118.
12. LEDOUX, Joseph E. *The Emotional Brain: The Mysterious Underpinnings of Emotional Life*. Simon and Schuster, 1996. ISBN 978-0684836591.
13. MERZENICH, Michael. *Soft-Wired: How the New Science of Brain Plasticity Can Change Your Life*. Parnassus Publishing, 2014. ISBN 978-0989432825.
14. ROBBINS, Trevor W., Everitt, Barry J. Dopamine and reward: A view from the prefrontal cortex. *Journal of Neural Transmission*, vol. 26, no. 3, 2018, pp. 111-126.
15. SHAPIRO, Sarah, et al. Impactul practicii mindfulness asupra reglării emoțiilor. *Revista de Psihologie Clinică*, 2021, pp. 25-43.
16. SIEGEL, Jerome. The neurobiology of sleep. *Nature Reviews Neuroscience*, vol. 6, no. 3, 2005, pp. 119-126.
17. SMITH, J. et al. *Sistemele dopaminergice și obiceiurile pozitive*. New York: Science Press, 2018. ISBN 978-1543219872.
18. SMITH, K., Brown, T. Biasuri cognitive și impactul asupra judecății și luării deciziilor. *Revista de Psihologie Aplicată*, 2019, pp. 67-80.
19. TVERSKY, Amos, Kahneman, Daniel. Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases. *Science*, vol. 185, no. 4157, 1974, pp. 1124-1131.
20. WALKER, Matthew. *Why We Sleep: Unlocking the Power of Sleep and Dreams*. Scribner, 2017. ISBN 978-1501144325.
21. ZABRAILOV, Natalia, RUSSU-DELEU, Raisa. *Bazele neuroplasticității și efectele asupra învățării*. Chișinău: Primex-Com, 2019. ISBN 978-9975-110-56-2.

Secția 2

CREIERUL CREATIV. STIMULAREA CREATIVITĂȚII ȘI INOVAȚIEI PRIN NEUROȘTIINȚĂ

THE CREATIVE BRAIN: ENHANCING CREATIVITY AND INNOVATION THROUGH NEUROSCIENCE

TERAPIA LIMBAJULUI LA COPIII CU TSA PRIN ÎNVĂȚAREA VERBAL-MOTORIE

LANGUAGE THERAPY IN CHILDREN WITH ASD THROUGH VERBAL MOTOR LEARNING

Gina GHEORGHITĂ, drd.,

Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chisinău

ORCID: 0009-0007-5163-3130

ginarrg@yahoo.com

Adriana CIOBANU, dr., conf. univ.,

Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chisinău

ORCID:000-0003-3836-3651

Andrianaceban@mail.ru

Gina GHEORGHITĂ, PhD student,

”Ion Creanga” State Pedagogical University from Chisinău

Adriana CIOBANU, PhD, Associate Professor,

”Ion Creanga” State Pedagogical University from Chisinău

CZU: 376.36

DOI: 10.46727/c.7-8-11-2024.p156-160

Abstract. This article aims to define the importance of using VML therapy in the language development of children with autism. Speech therapy in children with TSA is focuses on the development of verbal communication and, where the language has reached a certain level of evolution, its reconstruction is considered based on the principle of adopting small steps or "from simple to complex". A large number of repetitions in various situations are required to form the verbal automatisms of new acquisitions. Therapeutic techniques in Verbal Motor Learning increase their efficiency when they are accompanied by various means: articulation

by imitating a correct model; following the movements of the phonoarticulatory apparatus during pronunciation; emitting sounds and syllables in a sought-after manner, using melodic intonation therapy; extensive use of gestures that help make sounds (Vashdi, 2014).

Keywords: autism disorder, Verbal Motor Language, verbal automatism

Rezumat. Acest articol își propune să definească importanța utilizării terapiei VML în dezvoltarea limbajului copiilor cu autism. Logopedia la copiii cu TSA se concentrează pe dezvoltarea comunicării verbale, iar acolo unde limbajul a ajuns la o anumită etapă de evoluție, acesta este considerat baza pe care se construiește comunicarea, și este abordat pas cu pas, de la simplu la complex. Tehnica terapeutică de învățare verbal motorie își mărește eficiența atunci când este însoțită de diverse mijloace: articularea prin imitarea corectă a unui model, mișcări orale eficiente, respirație corespunzătoare, urmărirea mișcărilor aparatului fonoarticulator în timpul pronunției pentru emiterea de sunete și silabe în maniera solicitată folosind terapia de intonație melodică, utilizarea extensivă a gesturilor pot ajuta la producerea de sunete.

Cuvinte-cheie: autism, învățare verbal motorie, automatisme verbale

Introducere

1. Actualitatea și importanța temei

Autismul este o „enigmă”, care de ceva timp a devenit fie marea provocare, fie marea necunoscută, dar în același timp și marea problemă a numeroși părinți, educatori sau chiar specialiști din domeniul serviciilor psihopedagogice și sociale adresate copiilor cu C.E.S. Experiența practică a identificat o categorie aparte de copii care prezintă dificultăți de comunicare și relaționare cu cei din jur, instabilitate emoțională, asociate sau nu cu deficitul de intelect, comportament stereotip și repetitiv, având relevanță în desfășurarea normală a activităților educative și de socializare a acestor copii, mai ales în primii ani de viață.

Autismul infantil este definit ca o tulburare de neurodezvoltare în care persoanele afectate prezintă dificultăți în sfera limbajului, comportamente repetitive, restrictive și o serie de dificultăți în interacțiunea socială.

2. Scurt istoric al metodei învățării verbal-motorii

Dezvoltarea Metodei de învățare verbal-motorie a început în anul 1995, prin tratamentul unui copil autist non-verbal, în vârsta de 5 ani (Vashdi, 1995). Copilul putea imita numeroase silabe, deși avea o gravă afazie receptivă și expresivă în urma programului de terapie ABA cu câțiva terapeuți neexperimentați. După un an de terapie intensivă pe baza metodei învățării verbal-motorii, copilul a învățat să imite toate silabele și începuse deja să pronunțe cuvinte. Conducătorul echipei de terapeuți VML era doctorul Elad Vashdi, cel care, pe baza rezultatelor obținute, a dezvoltat seria de tehnici manuale folosite în metoda învățării verbal-motorii și care ajută la însușirea limbajului oral. De-a lungul anilor, aceasta colecție s-a mărit și s-a dezvoltat și a devenit un sistem organizat și structurat de ajutorare a copiilor cu autism și

apraxie verbală. De la începuturi, sute de copii au beneficiat de această metodă dar, în același timp a fost aprofundată și dezvoltată baza teoretică a metodei, s-au făcut cercetări suplimentare, iar metoda a fost popularizată în Israel și în Australia (Clark, 2003).

3. Învățarea verbal-motorie

În primii ani, metoda de învățare verbal-motorie a fost folosită cu succes la copiii cu autism sau la cei cu apraxie a vorbirii, ultimii ani fiind dedicată copiilor cu diferite niveluri de severitate a tulburărilor: de la cei care nu vorbesc deloc până la cei cu defecte minor în vorbire.

Vârsta copiilor care pot beneficia de această metoda variază de la un an și jumătate până la 15 ani, modalitățile de acțiune și scopurile terapiei variind în funcție de vârsta acestora, dar metoda poate fi aplicată cu succes și la adulții cu apraxie datorată accidentelor cerebrale.

Principiile care stau la baza învățării verbal-motorie vorbesc despre:

- antrenament specific învățării prin abordare generală a subiectului
- specificitatea antrenamentului
- cantitatea de practică
- etapele învățării motorii
- controlul parametrilor
- feedback
- schema motorie
- învățarea implicită vs învățarea explicită
- învățarea prin descoperire
- timpul de reacție
- precizie în învățare
- efect de interferență contextuală (Vashdi, 2013)

Terapia începe cu analiza copilului și încearcă să stabilească dacă această metodă este în folosul acestuia, care sunt cauzele nivelului de dezvoltare a limbajului și care este felul în care va fi aplicată terapia (număr de ore, de obicei între una și șase, număr de terapeuți, tehnici, intensitatea exercițiilor). Fiecare plan de terapie este monitorizat săptămânal și i se aduc modificări în funcție de cursul terapiei, dacă este cazul. La fiecare șase luni, are loc o reevaluare generală a copilului, pentru a se verifica eficiența programului.

Deși bazată la origine pe particularitățile limbii ebraice, în ultimii ani mai mulți copii cu TSA vorbitori de limba engleză au beneficiat de terapie verbal motorie în limba engleză, iar recent întreaga metodă a fost tradusă în limba engleză.

Metoda VML se folosește de principii de învățare motorie care consideră că problemele de planificare motorie sunt componenta principală a incapacității de vorbire a copiilor cu autism. (Dyacova, E.A. 2005)

Totuși, obiectivele în planul limbajului și al comunicării au o pondere importantă în evaluare, în analiză și în planul de intervenție. În plus, pentru fiecare vocală, consoană, silabă și cuvânt, există tehnici speciale care ajută copilul să învețe cum să imite sunetul dorit. (Jaric, S., Corcos, D. M., Agarwal, G. C., & Gottlieb, G. L. (1993).

La început, metoda VML a fost folosită pentru tratarea copiilor cu autism și apraxie. În ultimii ani, metoda a fost încercată atât pe cazuri prezentând diferite sindroame, cât și pe cazuri de apraxie cu diferite grade de gravitate, de la copii lipsiți de orice capacitate verbală și prezentând forme grave de apraxie orală motorie, până la copii cu tulburări de vorbire minore. (Maas, E., Gildersleeve-Neumann, C., Jakielski, K. J., Stoeckel, R. (2014).

Logopedia la copiii cu TSA se concentrează pe dezvoltarea comunicării verbale și, acolo unde limbajul a atins un anumit nivel de evoluție, reconstrucția lui este considerată pe baza principiului adoptării pașilor mici sau „de la simplu la complex”. Pentru formarea automatismelor verbale ale noilor achiziții sunt necesare un număr mare de repetări în diverse situații. Tehnicile terapeutice în apraxia verbală își măresc eficiența atunci când sunt însoțite de diverse mijloace: articulare prin imitarea unui model corect; urmărirea mișcărilor aparatului fonoarticulator în timpul pronunției; emiterea de sunete și silabe într-o manieră căutată, folosind terapia de intonație melodică; utilizarea pe scară largă a gesturilor care ajută la producerea de sunete (Vashdi, 2014).

Aceste modele folosesc principii de învățare motrică, cum ar fi accentuarea repetițiilor mari ale sarcinilor efectuate cu succes, utilizarea stimulilor foarte complexi și o perioadă de predare urmată de o perioadă de practică în care indicii și feedback-ul sunt reduse treptat. Această abordare pare să faciliteze menținerea și generalizarea achizițiilor la copiii cu TSA, nu numai în ceea ce privește antrenarea aparatului fonoarticulator, ci și a membrilor (Maas, 2008, 2014). Învățarea motorie verbală (VML) este o metodă structurată care presupune o analiză a stării copilului pe baza unei forme de analiză specifice; o evaluare bazată pe un formular de evaluare și un protocol specific; proiectarea și aplicarea unui plan de tratament specific nevoilor copilului; tehnici manuale (hands-on); folosind principiile de învățare motrică (Morgan et al., 2018).

Concluzii

Asadar, de-a lungul structurii algoritmice a metodei există o mare flexibilitate în structurarea tratamentului care implică: scopurile terapiei, tehnicile terapeutice

adoptate, tipul de terapeut, locul unde se desfășoară terapia, numărul de ședințe săptămânale planificate și a acestora. durata, importanța fiecărui microobiectiv pe baza nevoilor dinamice ale copilului, adaptarea sistemului la preferințele copilului, adaptarea sistemului la nevoile cognitive, lingvistice și de comunicare ale copilului. Principalele indicații în procesul decizional sunt nevoile copilului și metoda terapeutului (Vashdi, 2013).

Terapia începe cu analiza copilului și încearcă să stabilească dacă această metodă este în folosul acestuia, care sunt cauzele nivelului de dezvoltare a limbajului și care este felul în care va fi aplicată terapia (număr de ore, de obicei între una și șase, număr de terapeuți, tehnici, intensitatea exercițiilor). Fiecare plan de terapie este monitorizat săptămânal și i se aduc modificări în funcție de cursul terapiei, dacă este cazul. La fiecare șase luni, are loc o reevaluare generală a copilului, pentru a se verifica eficiența programului.

BIBLIOGRAFIE

1. CLARK, H. M. Neuromuscular treatments for speech and swallowing: A tutorial. *American Journal of Speech- Language Pathology*, 2003, 12, 400–415.
2. DYAKOVA, E. A. Main Principles for the Application of Therapeutic Speech Massage in the speech therapy practice. *The Speech Therapist in Pre-school. Academia Press*, 2005, 5-6, 102-112.
3. DYAKOVA, E. A. (2006). Main Principles for the Application of Therapeutic Speech. Hodson, B. W., Paden, E. P. (1991). *A phonological approach to remediation: Targeting intelligible speech (2nd ed.)*. TX.
4. JARIC, S., CORCOS, D. M., AGARWAL, G. C., GOTTLIEB, G. L. Principles for learning single-joint movements. II. Generalizing a learned behavior. *Experimental Brain Research*, 1993, 94, 514-521.
5. MAAS, E., GILDERSLEEVE-NEUMANN, C., JAKIELSKI, K. J., STOECKEL, R. Motor-based intervention protocols in treatment of childhood apraxia of speech (CAS). *Current developmental disorders reports*, 2014, 1(3), 197–206. <https://doi.org/10.1007/s40474-014-0016-4>
6. MAAS, E., ROBIN, D. A., AUSTERMANN HULA, S. N. et al. Principles of motor learning in treatment of motor speech disorders. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 2008, 17, 277-298. [https://doi.org/10.1044/1058-0360\(2008/025\)](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2008/025))
7. MORGAN, A., T., HAAFTEN, L. et al. Early speech development in Koolen de Vries syndrome limited by oral praxis and hypotonia. *European journal of human genetics: EJHG*, 2018, 26(1), 75–84. <https://doi.org/10.1038/s41431-017-0035-9>

NEURODEPENDENȚA DE GADGETURI

NEURODEPENDENCE TO GADGETS

Elena LOSÎI, dr. în psihologie, conf. univ.,
Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău
<https://orcid.org/0000-0002-5032-9993>
losii.elena@upsc.md

Elena LOSÎI, PhD of Psychology, Associate Professor,
„Ion Creangă” State Pedagogical University from Chișinău

CZU: 159.922.7:004.738.2

DOI: 10.46727/c.7-8-11-2024.p161-171

Abstract. The technical-scientific progress has contributed to the intense development of computer technologies, radically changed the mechanisms of communication networks and mass-media. Gadgets have become an inseparable element of human existence and activity. With the development of digital technologies, a wide variety of computer games have also appeared, which have a colorful and dynamic visual expression. And at the same time as the global network developed, people appeared who were attracted by the extraordinary variety of games and fell into their trap by spending too much time in the virtual world. This has led to the emergence of a serious problem: dependent (addictive) behaviors. Excessive, uncontrolled use of gadgets seriously affects the physical and mental health of children. Due to the unlimited time that children spend in front of the gadget, they end up having neuro-sensory deficiencies, delays in language development, and their logical, analytical and critical thinking is affected. To a large extent, they also suffer deviant behavioral consequences, such as running away from home, from classes and even dropping out of school.

Keywords: gadget, addictive behavior, aggression, violence, cortical activity, brain waves.

Progresul tehnico-științific a contribuit la dezvoltarea intensă a tehnologiilor computerizate, au schimbat radical mecanismele rețelelor de comunicare și ale mass-mediei. Gadgetele au devenit un element inseparabil al existenței și activității omului. La moment, timpul computerizării depășește în mare măsură ritmul dezvoltării altor domenii. Omul modern folosește computerul, telefonul permanent și oriunde nu s-ar afla: acasă, la serviciu, în transport sau în alt loc. Gadget-ele ocupă un loc important în viața noastră, iar noi, nici nu ne dăm seama că începem să depindem de ele.

Odată cu dezvoltarea tehnologiilor digitale au apărut și o mare varietate de jocuri de calculator, care au o expresie vizuală colorată și dinamică. Iar concomitent cu dezvoltarea rețelei globale au apărut persoane care au fost atrași de varietatea

extraordinară a jocurilor și au căzut în capcana lor petrecând prea mult timp în lumea virtuală. Aceasta a dus la apariția unei grave probleme: comportamente dependente (adictive). În multe surse găsim că adicția constă în tulburarea gravă a comportamentului, care se manifestă printr-o dorință puternică compulsivă de a utiliza substanța psihoactivă (în cazul tutunului, alcoolului, substanțelor psihoactive) sau de evadare din lumea reală prin realizare unei activități (aflarea în lumea televiziunii sau a altui gadget, evadarea în muncă sau religie, practicarea unor sporturi cu doză mare de adrenalină etc.) [1, 2, 3, 8]. Sunt activități pe care le realizăm fiecare din noi, practic zilnic și atunci apare întrebarea care sunt limitele normale, unde intrăm în zona de risc sau a patologicului, care e limita de timp necesară pentru utilizarea inofensivă a acestor gadgeturi? Evident că depinde de vârsta utilizatorului. Într-un comunicat al Organizației Mondiale a Sănătății din 2019 a fost recomandat copiilor sub un an să nu fie expuși oricărui ecran: televizor, telefon, tabletă etc. Iar copiilor de la doi până la cinci ani li se permite să se afle în fața gadgeturilor nu mai mult de o oră pe zi.

În viziunea psihiatrului Cantelmi Tonino de la Universitatea Gregoriană din Roma, timpul recomandabilă pentru un preadolescent-adolescent este de 8 ore pe săptămână de aflare în lumea virtuală, iar utilizarea jocurilor de calculator devine patologică atunci când intervine major în viața utilizatorului. În ultimele studii, realizate sub îndrumarea psihologului Kimberly Y. se constată că în jur de 10 – 14% de persoane din întreaga lume sunt dependenți de jocurile computerizate, iar vârsta persoanelor dependenți variază între 10 și 40 de ani, procentul cel mai mare fiind din rândul copiilor [10, p.43]. Cu regret, datele statistice din ultimii ani sunt îngrijorătoare. Medicul neurolog din România Raluca Teleanu menționează că copii petrec săptămânal 23 de ore în fața televizorului, 46% folosesc zilnic laptopul, 41% - smartphone-ul, 23% - tableta.

Este foarte important și conținutul la care este expus copilul la aceste gadget-uri. Medicii pediatrii, psihologii, atenționează asupra faptului că pentru copiii de unu-doi ani utilizarea tehnologiei este recomandată doar pentru a comunica cu cei apropiați. Iar de la doi-cinci ani este recomandat de utilizat gadget-urile doar cu scopul de a accesa careva programe educative specifice vârstei și doar în prezența și sub monitorizarea unui adult și interzise categoric în timpul mesei și cu cel puțin 2 ore înainte de somn.

Au sporit adresările părinților la psihologi cu referire la faptul că întâmpină dificultăți în monitorizarea comportamentului copiilor lor. Studiile întreprinse în ultimii ani (Griffit V., Wilson P., Shapkin S.A., Tarasov A. etc.) scot în

evidență faptul că fenomenul adicției față de jocurile computerizate este în creștere, numărul copiilor dependenți fiind tot mai mare. Acest fapt își găsește confirmare și prin dezvoltarea activă a bussnes-ului legat de gadget-uri, jocuri computerizate, numărul mare și în creștere de spații cu săli pentru jocuri, numărul mare de web-servere cu jocuri în rețeaua Internet etc. Evident că cei mai vulnerabili la aceste influențe sunt copiii. În urma cercetării realizate de către psihologul rus C. Șapkin 80% de elevi din clasele a 5-7-a sunt ademeniți de jocurile computerizate, și unii destul de drastic: la vârsta de 10-12 ani au deja o „experiență de jucător” de 4-6 ani, iar conținutul acestor jocuri nici pe departe nu este unul pașnic și inofensiv [10, p.46].

Este îngrijorător faptul că în ultimul timp a crescut considerabil numărul copiilor care utilizează excesiv gadgeturile, care navighează ore în șir prin internet sau se joacă în diverse jocuri, deseori cu conținut violent, precum Blue Whale, Roblox, Fire Fairy, Squid game, Medal of Honor, Counter Strike, Sims, Need for Speed, FIF etc. Într-o cercetare din 2020 publicată de National Library of Medicine a fost constatat că există două categorii de jocuri foarte periculoase pentru psihicul copiilor:

1. Jocuri care induc o stare de pasivitate, de leșin din cauza întreruperii oxigenării suficiente a creierului realizate prin compresii mecanice, care pot da stări de euforie, senzații pseudo-halucinogene.
2. Jocuri cu conținut violent, care implică acțiuni agresive psihice sau fizice asupra unui individ sau asupra unui grup de persoane. Aceste jocuri pot condiționa afecțiuni neurologice acute, precum pierderea cunoștinței, edem cerebral, surzire, orbire sau comă ireversibilă [5].

Primele studii asupra comportamentelor patologice de utilizare excesivă a Internetului și a jocurilor online au fost consemnate începând cu anul 1996, în USA. În ultimul timp tot mai mulți psihologi întreprind studii pentru a identifica cauzele apariției și menținerii comportamentelor adictive, mecanismele psihologice care stau la baza acestor comportamente, precum și identificare modalităților de prevenire/diminuare. Aceste aspecte au constituit aria de cercetare a mai mulți cercetători, precum: Ț. Corolenco, E. Bern, D. Feldstein, I. Goldberg, H. Remsimdt, V. Rahmatșaeva, A. Licico, O. Egger, V. Griffit, S., G. Mate, P. Shapkin, A. Tarasov, L. Palladino, J. Svanberg, V. Gheorghe, N. Criveanu, A. Drăgulinescu ș.a. [4, 6, 7, 9, 10].

Utilizare excesivă, necontrolată a gadget-urilor afectează grav sănătatea fizică și psihică a copiilor. Din cauza timpului nelimitat pe care copii îl petrec în fata gadget-ului, aceștia ajung să aibă deficiențe neuro-senzoriale, întârzieri în dezvoltarea

limbajului, fiindu-le afectată gândirea logică, analitică și critică. [1, p.103]. În mare măsură suportă și consecințe comportamentale deviante, precum fugă de acasă, de la ore și chiar abandonul școlar. Psihologii școlari, la fel, semnalează că la copiii dependenți de gadget-uri apar modificări de comportament. Unii dintre aceștia se izolează, comunică cu dificultate, au tendințe spre comportamente agresive, automutilare etc. Gadget-ul le devine unicul prieten care le satisface toate nevoile. Copiii care utilizează excesiv gadget-urile au risc sporit de a ajunge la nereușită școlară și au mari șanse să aibă probleme de adaptare, integrare socială. Anual, psihologii școlari se confruntă cu zeci de cazuri de „drogați” de computer. Abandonul școlar sau fuga de acasă sunt situații extreme la care se poate ajunge dacă părinții și profesorii nu iau măsuri [3, p.116].

Consecințele grave ale acestui viciu sunt legate și de transformările de comportament ale tinerilor. Aceștia ajung să se îndepărteze de realitate. Pentru ei, realitatea devine cea din jocuri și filme. Lumea virtuală în care trăiesc atâtea ore pe zi le creează un univers artificial, total dăunător. Literatura de specialitate susține faptul că dependența față de computer se formează cu mult mai rapid decât dependența față de altceva cum ar fi: dependența de fumat, dependența de droguri, dependența față de alcool etc., iar durata de formare a acestei dependențe fiind de jumătatea de an sau un an. E important de a menționa că trecerea unui joc nou poate dura 5 – 6 ore sau chiar câteva zile, uneori chiar și o săptămână. Spre deosebire de celelalte tipuri de comportamente dependente (tutun, alcool, drog, jocuri de noroc), în cazul dependenței de calculator apare un moment în care survine saturația și persoana ori începe să devină profesionist, ori nu-i mai acordă calculatorului atâta atenție.

Dependența de calculator (ca orice alt tip de adicție), de obicei, este observată de prieteni și părinți, dar nu de însăși persoana dependentă. Acest tip de adicție, ca și oricare altul, duce la regresul personalității, pierderea Eu-lui, pierderea statutului social, izolare socială, înrăutățirea stării psihologice, acutizarea depresiei, apariția agresivității, închiderii în sine, scăderea performanțelor școlare etc. [1, p.80].

Majoritatea autorilor susțin că frecventarea acestor lumi virtuale ar avea un impact real asupra comportamentului și ar favoriza la anumiți subiecți emergența comportamentelor patologice cum ar fi adicția sau comportamentele deviante (cea mai periculoasă fiind violența). Jocurile video și Internetul pun în discuție problema confuziei între ceea ce este real și ceea ce este virtual (în anumite cazuri una întreținând pe cealaltă), între ceea ce este moral și ceea ce este imoral, între ceea ce este valoare și ceea ce este nonvaloare etc. Folosirea îndelungată a computerului are următoarele efecte negative asupra dezvoltării psiho-sociale:

- influențează formarea personalității în perioada socializării active. Copilul jucându-se la calculator se simte liber, relaxat, dar acest fapt îi acutizează și mai mult deficitul de relaționare. În joc nimeni nu-i ripostează, dar în viața reală trebuie să ia anumite atitudini.
- lumea virtuală modifică percepția de sine, contribuie la formarea unei identități confuze (se simte erou, viguros, autotputernic, dar în realitate e slab și neputincios)
- influențează asimilarea rolurilor sociale (deoarece multe necesități îi sunt satisfăcute în joc, aceasta îi reduce timpul de relaționare.)
- crearea unei lumi interioare, a personajelor imaginare (uneori transpun în practică comportamentele agresive, violente din joc)
- stimulează anxietatea și inadaptația socială, izolarea socială, sedentarismul, care pot duce la tulburări psihice (depresii, angoase, agresivitate, tulburări de atenție din cauza suprasolicitării sistemului nervos etc.) [2].

Utilizarea necontrolată și în exces a gadgeturilor de către copii creează o atitudine mentală pasivă, deoarece emisfera stângă a creierului este în repaus, ceea ce pe termen lung poate afecta gândirea logică și analitică, vorbirea, construirea frazei, discursului, atât oral, cât și în scris. Activitatea cerebrală a creierului pe parcursul aflării în fața ecranului este cea preponderent alfa, adică fără orientare, așa numitul „visat cu ochii deschiși”. Datorită faptului că utilizatorului i se dă totul de-a gata, pe tavă, nu-i mai rămâne spațiu pentru imaginație, fapt care o inhibă și nici nu contribuie la dezvoltare ei ulterioară. Activitatea corticală în timpul aflării în fața ecranului unui gadget poartă un caracter specific. Astfel, medicii constată că:

- Emisfera cerebrală dreaptă este stimulată maladiv, limitându-și activitatea la o receptare intensivă, dar pasivă a imaginilor;
- Emisfera stângă, sediul centrului vorbirii, scrisului și gândirii critice își diminuează extrem de mult activitatea, scăzând gradul de conștientizare;
- Undele cerebrale își reduc frecvența, trecând din starea beta, specifică stării de activism mental, în starea predominant alfa, similară celei din timpul hipnozei sau a visului;
- Corpul calos, puntea de legătură dintre cele 2 emisfere, își întrerupe parțial activitatea de asigurare a comunicării interemisferice (Figura1).

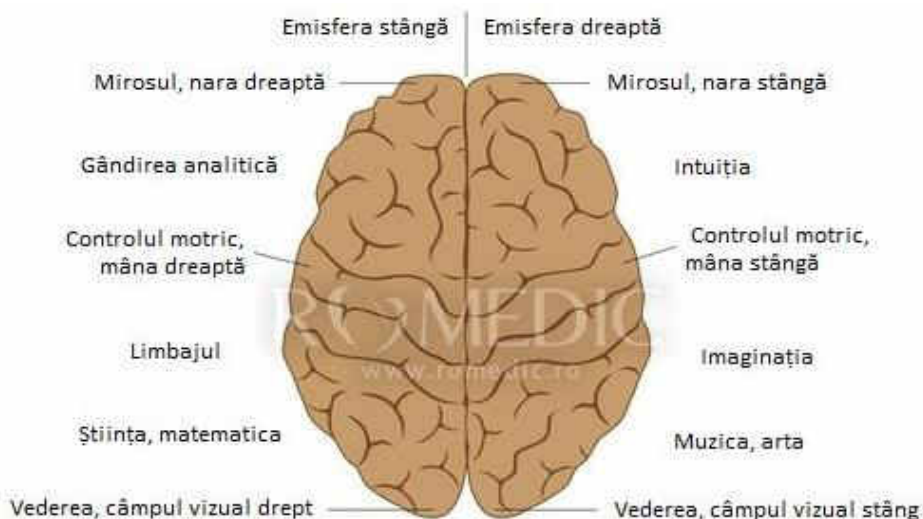


Figura 1. Funcțiile emisferelor cerebrale (romedic.ro)

Activitatea cortexului prefrontal pe parcursul timpului excesiv petrecut în fața calculatorului este diminuată. Astfel, la o examinare a funcțiilor realizate la nivelul cortexului prefrontal, ilustrate în figura 2, putem constata că se reduce din însușirile atenției, se pierde controlul emoțiilor și al comportamentelor, se pierde din capacitatea de discernământ și de analiză logică și critică, scade curiozitatea, motivația și controlul asupra propriilor fapte și nevoi etc. (Figura 2)

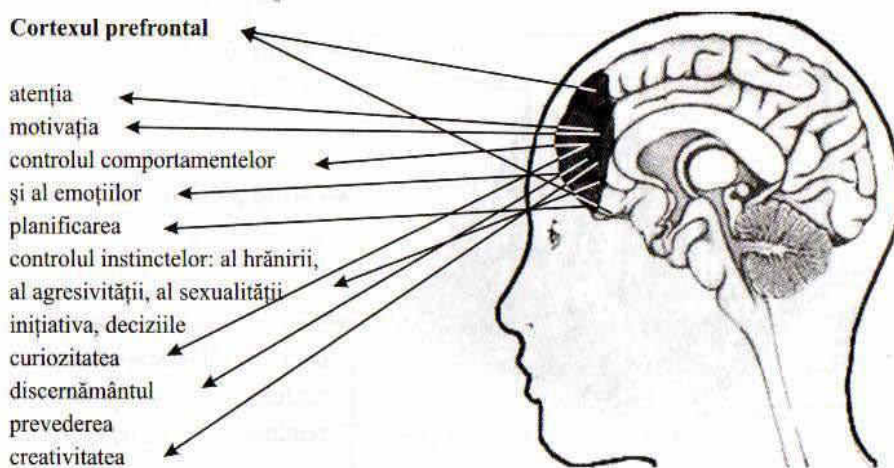


Figura 2. Activitatea cortexului prefrontal [3, p.118]

De-a lungul timpului cercetătorii au încercat să identifice mecanismele care duc la apariția unor astfel de comportamente. Mai multe studii s-au făcut cu scopul de a cerceta domeniul motivației jocului, însă în pofida faptului că motivația are un rol

important, totuși nu are un rol hotărâtor în mecanismul de formare a dependenței față de gadget-uri și, în special, asupra jocurile la computer. Unii cercetători consideră că rolul decisiv a mecanismului de formare a dependenței față de jocurile computerizate îl are *fuga de la realitate și preluarea rolului*. Acest mecanism funcționează independent de caracterul motivației, de nivelul conștiinței persoanei, momentul începerii preocupărilor față de aceste jocuri. Mecanismul începe să funcționeze concomitent cu cunoașterea acestor jocuri de rol și începutul utilizării regulate. Astfel, distingem două momente importante în acest mecanism:

1. Fuga de realitate. La baza acestui mecanism stă nevoia omului de a se izola de problemele de realitate obiectivă. Evadarea din realitate poate fi făcută prin mai multe căi, una dintre ele fiind fuga în jocurile de rol, fuga într-o altă lume – în „lumea virtuală”. Psihologii tratează acest mecanism ca o tendință de a înlătura, de a neglija diferite probleme și neplăceri legate de realitate. Iar jocurile de rol (preluarea rolului eroului cu care se identifică) sânt un mijloc simplu și accesibil de creare unei alte lumi sau situații în care omul nu a fost niciodată în viață și nici nu va fi. Aceasta fiind o modalitate destul de ușoară de a exista într-o lume virtuală, fără dificultăți, probleme, fără ore, teme pentru acasă, fără serviciu, la care trebuie să te prezinți etc. Astfel se conturează sensul acestor jocuri de rol, ele având rolul de a diminua stresul, de a reduce nivelul de anxietate, a depresiei etc. Fuga în aceste jocuri nu este o metodă eficientă. Cercetările și practica demonstrează că unele persoane exagerează acest lucru, în rezultat ei pierd simțul timpului, astfel apare pericolul că această fugă să nu fie temporară, ci permanentă, în rezultat formându-se această dependență de jocurile computerizate.

Acest proces poate fi reprezentat în felul următor: omul pe o „perioadă scurtă de timp” evadează din realitate în lumea virtuală, pentru a-și reduce stresul, pentru a evita dificultățile, problemele existente etc. Astfel, omul temporar iese din această „lume virtuală” în lumea reală, pentru a nu uita cum el arată și pentru a-și satisface necesitățile fiziologice. Celelalte trebuințe din piramidă sunt împinse în lumea virtuală și se satisfac în acea lume. Mai apoi lumea reală începe să-i pară străină și destul de periculoasă deoarece omul nu poate să facă în lumea reală ceea ce face în lumea virtuală. Deci, evadarea permanentă din lumea reală duce la intensificarea acestei tendințe, la apariția necesității stabile de a fugi din lumea reală. Aici putem face analogie cu drogurile și dependența de ele: cu fiecare doză primită crește dependența, iar fiecare oră de joc duce la creșterea dependenței de joc și peste puțin timp omul nu se poate descurca fără jocurile de calculator de rol.

2. Intrarea în rol sau mecanismul identificării cu rolul. La bază stă necesitatea de a se identifica cu personajul virtual ceea ce îi permite omului să-și realizeze necesitățile nesatisfăcute din anumite motive în lumea reală. Jocurile de calculator de rol sunt ca o parte din activitatea de cunoaștere a omului, mai cu seamă în copilărie. Toți copiii interpretează jocurile, conștient asumându-și rolul celor maturi, satisfăcându-și necesitatea de a cunoaște lumea înconjurătoare. Cu timpul jocurile de calculator de rol sunt înlocuite cu cele intelectuale și omul foarte rar are posibilitatea de a primi rolul altui om, deși această necesitate este păstrată în subconștient: bărbatul ar dori să se afle în pielea unei femei, respinsul societății visează măcar pentru un minut să devină lider. De altfel, neconștientizarea necesităților nu înseamnă lipsa sau atenuarea lor ca factor motivant, ci mai degrabă invers, necesitățile subconștiente exercită o mai mare influență asupra comportamentului nostru decât cele conștiente [10, p.59].

Instinctul de cercetare la animale și necesitatea de cunoaștere a omului este un factor puternic de motivație și deseori determină comportamentul. Mecanismul de formare a dependenței e bazat pe trebuința de a interpreta rolul. După ce omul a jucat o dată sau de mai multe ori în jocurile de calculator el înțelege că eroul său virtual și însuși lumea virtuală îi permit să-și satisfacă acele necesități pe care nu le poate în lumea reală. Personajul său virtual este respectat, cu autoritate, e puternic, poate să nimicească sute de inamici în același timp. În lumea reală el nu are posibilitatea să trăiască aceste senzații. Cu cât mai mult persoana joacă, cu atât mai mult ea începe să simtă contrastul dintre Eul real și Eul virtual, ceea ce-l atrage și mai mult în lumea virtuală și-l îndepărtează de lumea reală. Astfel jocul se transformă într-un mod de compensare a problemelor din viață, personalitatea începe să se realizeze în lumea virtuală a jocurilor de rol, dar nu în cea reală. Evident aceasta generează o serie întreagă de probleme serioase în dezvoltarea personalității, în formarea conștiinței de sine și a autoaprecierii precum și în celelalte sfere a structurii personalității.

Astfel, constatăm că există două mecanisme psihologice de baza a formării dependenței de jocurile de rol: mecanismul „fuga de realitate” și mecanismul identificării cu rolul. Mecanismele interacționează între ele, dar unul îl poate depăși pe celălalt. Ambele sunt bazate pe procesul compensării trăirilor negative și acoperirii necesităților.

Dependența de gadgeturi, ca de fapt și alte forme de dependență comportamentală, este un fenomen complex și poate fi influențat de numeroși factori. Nu există o singură cauză care duce la apariția și instalarea acestei pentru această

dependențe. Prezentăm în continuare câțiva dintre factorii frecvent asociați cu dezvoltarea dependenței de jocuri video:

- *recompense și tehnici de joc* – multe jocuri sunt elaborate pentru a oferi recompense la intervale regulate, ceea ce poate încuraja jucătorii să continue să joace. Aceste recompense pot fi oferite sub formă de puncte, de realizări, nivele noi sau alte stimulente care fac jocul foarte atractiv;
- *evadarea din lumea reală* – jocurile pe calculator pot oferi o detașare de la problemele din viața reală, inclusiv diminuarea stresului, anxietății, a conflictelor interpersonale sau reducerea plictiselii. Pentru unii utilizatori jocurile pot servi ca un refugiu temporar de la aceste probleme;
- *interacțiune socială online* – multe jocuri online oferă posibilitatea interacțiunii cu alți jucători, oferind un sentiment de comunitate și apartenență. Pentru persoanele care se simt excluse, izolate în viața reală, aceste interacțiuni pot deveni foarte importante;
- *trăsături de personalitate* – trăsături precum impulsivitatea, căutarea de senzații sau predispoziția pentru depresie sau anxietate pot spori vulnerabilitatea unei persoane de a dezvolta dependență de jocuri video;
- *probleme structurale ale creierului* – există dovezi care demonstrează că anumite structuri și unde cerebrale sunt implicate în dependențele comportamentale, inclusiv dependența de jocuri pe calculator;
- *alte probleme de sănătate mintală* – uneori, dependența de gadget-uri poate coexista cu alte afecțiuni mintale, cum ar fi depresia, anxietatea sau tulburarea de deficit de atenție și hiperactivitate;
- *factori de mediu* – accesul ușor și regulat la gadgeturi, lipsa de activități în timpul liber sau susținerea unui stil de viață sedentar pot contribui la dezvoltarea și menținerea dependenței, lipsa controlului din partea adulților etc.

Nu putem exclude gadgeturile din viața copiilor. Ele aduc și multe beneficii pentru dezvoltarea lor psihică. Evident că computerul are și o influență pozitivă asupra copilului dacă nu se exagerează cu utilizarea lui. Michael Real și Raluca Ene menționează următoarele efecte pozitive:

- dezvoltarea capacității de gândire;
- dezvoltarea imaginației;
- achiziționarea unor strategii de lucru;
- dezvoltarea proceselor de decizie;

- dezvoltarea unor reflexe rapide (a coordonărilor spațiale sau a celei mână-ochi);
- generalizarea și aplicarea strategiilor la alte jocuri sau situații;
- înțelegerea sintetică a situației și strategiilor la alte jocuri;
- decodificarea graficii dinamice;
- exersarea învățării de tip „încercare și eroare” etc.

Problema dependenței față de gadget-uri este una complexă, fapt condiționat de varietatea cauzelor care o provoacă și diversitatea activităților, jocurilor și mecanismelor ce stau la baza apariției și susținerii ei. Este indiscutabilă existența dependenței psihologice de aceste gadgeturi. Luând în considerație faptul că numărul oamenilor pasionați de ele este în creștere permanentă, această problemă necesită o studiere aprofundată din partea psihologilor și o implicare activă, cointerată a părinților. Respectul față de sine, relațiile familiale apropiate și exemplele pozitive cresc încrederea copiilor și îi încurajează pe aceștia să-și stabilească prioritățile și să ia deciziile corecte în tot ceea ce fac. Este foarte important ca părinții să ofere un model pozitiv de viață, să împărtășească convingerile proprii, să se implice activ în educarea copilului, să manifeste perseverență și corectitudine față de copil, să încurajeze implicarea copiilor în diverse cercuri de creație, practicarea sportului etc. [6, p.219]. Familia devine astfel un spațiu de educare și formare, un loc al acceptării și intimității. De părinți, în primul rând, depinde soarta oricărui copil. Părinții sunt prima barieră în calea toxicelor în viața viitoarei generații. De aceea, este atât de important ca părinții să fie cât mai informați despre toate subtilitățile dependenței ca boală și fenomen social. Părinții trebuie să pornească de la interesele copilului, e necesar de al cointeresa în activități care nu sânt legate de computer, de a demonstra copilului că există o diversitate mare de activități interesante și utile pe lângă jocurile computerizate, care ajută nu numai la scăderea tensiunilor apărute, dar ajută și la dezvoltarea psihică și fizică a personalității. Nu e nevoie de ignorat totalmente aceste jocuri, ci trebuie să existe o limită [8].

BIBLIOGRAFIE

1. DUCANDA, Anne-Lise. *Copiii în fața ecranelor: cum îi protejăm*. București: Corint print, 2023. ISBN 978-606-088-095-0.
2. GOLDEBERG, R. *Dependențele copiilor și tinerilor. Lupta pentru libertate*. București: Univers Enciclopedic Gold, 2016. ISBN 978-606-704-150-0.
3. GHEORGHE, V., CRIVEANU, N., DRĂGULINESCU, A. *Efectele micului ecran asupra copilului*. București: Editura Prodromos, 2007. ISBN 978-973-87900-3-2.
4. HERMEZIU, C. (coord.) *Viața pe Facebook: dau like, deci exist*. Iași: Polirom, 2020. ISBN 978-973-46-8070-2.

5. MATE, G. *Pe tărâmul fantomelor înfometate. Prizonieri în lumea dependenței*. București: Ed. Herald, 2019. ISBN 978-973-111-581-8.
6. MARHAN, A. M. *Psihologia utilizării noilor tehnologii*. Iași: Ed. Institutul European, 2007. ISBN 978-973-611-513-4.
7. MARSHALL, B. *Copiii și lumea virtuală*. București: For You, , 2020. 263 p. ISBN 978-606-639-365-2.
8. PALLADINO, L. *Copiii în epoca dependenței de tehnologie*. Iași: Polirom 2015. ISBN 978-973-46-5267-9.
9. SVANBERG, J. *Addiction. Psihologia dependenței și a comportamentului adictiv*. București: Prior, 2019. ISBN 978-973-88195-6-6.
10. TARASOV, A. *Psihologia jocurilor video: agresivitatea și sugestibilitatea la adolescenții expuși jocurilor video violente*. Iași: Lumen, 2007. ISBN 978-973-1704-36-4.

IMPACTUL COMUNICĂRII ASUPRA DEZVOLTĂRII UMANE

THE IMPACT OF COMMUNICATION ON HUMAN DEVELOPMENT

Ecaterina ZUBENSCHI, dr. în pedagogie, conf. univ.,
Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău
<https://orcid.org/0000-0002-1822-7460>
ecaterinazubenschi@gmail.com

Ecaterina ZUBENSCHI, PhD in Pedagogy, Associate Professor,
"Ion Creanga" State Pedagogical University from Chisinau

CZU: 316.77:316.365.2+159.922

DOI: 10.46727/c.7-8-11-2024.p172-182

Abstract. The article highlights the need for communication between parent and child, especially in the early periods of development of the brain's faculties (intrauterine and postnatal (0-5 years)). Lack of communication leads to synaptic cutting, underdevelopment of speech, the child's psychic processes, and social failure. Language development depends on a multitude of factors: hereditary, infections in the perinatal and postnatal period, traumas at birth and afterwards, social factors, etc. However, the determining impact on the development of the child's brain and language is the mother, her love, affection, care, the length of time spent communicating, being with the child, the way of communication. It is known that the lack of communication between the mother and the child leads to various emotional, behavioral and personality disorders, even causing a total lack of language. This fact also explains the increasing number of non-speaking children, whose conditions are not always explained by organic brain damage in the perinatal period or in the first year of life. Based on the literature analysis and documentation methods, we propose to describe the importance of language in the development of the child's mind and maturation.

Keywords: language, communication, process, thinking, developmental stages, nonverbal children etc.

Rezumat. Articolul pune în evidență necesitatea comunicării dintre părinte și copil, îndeosebi în perioadele timpurii de dezvoltare a facultăților creierului (intrauterină și postnatală (0-5 ani)). Lipsa de comunicare duce la tăierea sinaptică, la nedezvoltare vorbirii, proceselor psihice ale copilului, nereușită socială. Dezvoltarea limbajului depinde de o multitudine de factori: ereditari, infecții în perioada perinatală și postnatală, traumatisme la naștere și după, factori sociali etc. Însă impactul determinativ în dezvoltarea creierului și a limbajului copilului o are mama, dragostea, afectivitatea, grija, durata timpului de a comunica, de a fi alături de copil, modul de comunicare. Se știe, lipsa de comunicare a mamei cu copilul duce la diverse tulburări psihice emoționale, de comportament și de personalitate, provocând chiar și la lipsa totală a limbajului. Prin acest fapt, se explică și numărul crescând de copii nonvorbitori, afecțiunile cărora nu sunt explicate întotdeauna de lezarea organică a creierului

în perioada perinatală sau în primul an de viață. În baza analizei literaturii și a metodei de documentare, ne-am propus să descriem importanța limbajului în dezvoltarea creierului și maturizării copilului.

Cuvinte-cheie: limbaj, comunicare, proces, creier, etape de dezvoltare, copii nonvorbitori etc.

Introducere

Limbajul nu este un sistem de sine stătător – el interacționează cu tot sistemul psihic. Fiecare stimulare și experiența de care are copilul parte se răsfrânge și asupra limbajului.

Vorbirea este forma de bază a limbajului, debutează în copilărie și se însușește treptat pe parcursul vieții. Limbajul este un fenomen psihic individual, subiectiv, care se constituie și se dezvoltă în ontogeneza individului [7].

În literatura de specialitate se menționează, că procesul de dezvoltare al limbajului la copil ar trebui să înceapă din perioada de concepere, intrauterină. Un copil se naște cu aproximativ 86 de miliarde de neuroni, aproape toți neuronii pe care creierul uman îi va avea vreodată. Deși un nou-născut are aproximativ același număr de neuroni ca un adult, el are doar 25% din volumul creierului său adult. Acest lucru se datorează faptului că neuronii sugarului sunt conectați numai prin aproximativ 50 de miliarde de conexiuni neuronale, numite sinapse, în timp ce un adult are aproximativ 500 de miliarde dintre ele. Rețeaua sinapselor crește rapid în primul an și continuă să o facă în timpul copilăriei. Nu toate sinapsele vor rămâne, pe măsură ce creierul copilului crește. Experiența de viață va activa anumiți neuroni, va crea noi conexiuni neuronale între ei și va întări conexiunile existente, **proces numit mielinizare** [4].

1. Cele cinci limbaje ale iubirii necondiționate

Limbajul copilului începe să se dezvolte încă din perioada intrauterină, prin procesul de comunicare al mamei și al tatălui cu fătul (tabelul 1).

Tabelul 1. Dezvoltarea limbajului copilului în perioada intrauterină și activitatea de comunicare cu copiii în perioada postnatală

În timpul sarcinii, emoțiile mamei sunt comunicate chimic fătului prin placentă. Atunci, când mama își mângâie burtica, de altfel îl mângâie pe copilăș. Este și primul simț care se dezvoltă la făt încă din primele săptămâni de la concepție. Este primul limbaj al iubirii necondiționate – al contactului fizic, adică a mângâierilor fizice, care va urma după naștere, inclusiv după adolescență. Prin această comunicare, a mângâierilor fizice, se realizează un schimb afectiv între cei doi. Fătul din pântec reacționează la această comunicare, mișcându-se ritmic.

Promotorul metodei, Frans Veldman (1998), consideră că prin această modalitate de comunicare se creează baza atașamentului, „securitate de bază”, starea de siguranță, precursora dezvoltării viitoare a relației de atașament. Fătul este sensibil la vibrațiile foarte diverse ale sunetelor din exterior, dar vocea viitoarei mame îi apare distinctă, și de câte ori o aude, îi acordă o atenție specială. El recunoaște vocea mamei. Fătul este sensibil la vibrații și sunete pe care le simte și le aude din exterior: aude vocea, simte atingerea, poate vedea, aminti, învăța, visa. Simte intențiile, simțirile, emoțiile și grijile pe care le trăiește mama lui. Trăiește o gamă întreagă de experiențe, de la cele mai plăcute la cele mai traumatizante. Orice simte mama – bucurie, tristețe, supărare, grijă – bebelușul le simte. Atunci când mama cântă sau ascultă muzică, în funcție de tonul și melodicitatea celor auzite, el reacționează prin diferite mișcări, reacționează la dragostea mamei, tatălui, inclusiv și la nedorința de a-l avea. *Cuvintele mamei adresate fătului în perioada intrauterină și postnatală, reprezintă cel de-al doilea limbaj al iubirii*, foarte puternic în comunicarea iubirii. Cuvintele afectuoase, cuvintele tandre, dau un imbold pozitiv o căldură emoțională și multă iubire. Se stabilesc relații special-pozitive între mamă, tată și viitorul bebeluș. Cercetările au demonstrat, că gravidele care suferă de contracții premature, mângâind burtica, depășesc durerile, nasc mai ușor. Comunicarea cu fătul în perioada prenatală, are un impact pozitiv asupra lui. Acești copii sunt mai dezvoltați fizic, psihic, intelectual. Coeficientul de inteligență este mai mare la acești copii, iar îngrijirea lor este mult mai ușoară. Ei au un somn liniștit, un comportament adecvat. Vocea mamei este mai ușor deslușită/recunoscută și servește drept „calmant” pentru ei. Tații care au comunicat cu copiii până la venirea acestora pe lume, sunt „recunoscuți” și „acceptați” mai ușor [3,5].

Activitatea de comunicare cu copiii în perioada postnatală se realizează concomitent în două direcții: comunicarea afectivă (emoțională) și comunicarea cognitivă (intelectuală sau rațională). Comunicarea cognitivă urmărește, în primul rând, dezvoltarea limbajului, a proceselor psihice, a interesului de cunoaștere.

Există 5 limbaje de iubire folosite de părinți, care îi ajută pe copii să înțeleagă că părinții lui îl iubesc:

1. mângâierile;
2. cuvintele de încurajare;
3. timpul acordat;
4. darurile;
5. serviciile.

1. Contactul fizic / Mângâierile fizice - primul limbaj al iubirii necondiționate, necesar a fi manifestat și după perioada adolescenței copilului. Mângâierile fizice sunt cea mai puternică voce a iubirii, o voce care exclamă cu putere: „te iubesc”.

2. Cuvintele de încurajare - cel de-al doilea limbaj al iubirii sunt foarte puternice în comunicarea iubirii. Cuvintele afectuoase, tandre, cuvintele de laudă de încurajare dau un imbold pozitiv. Vorbele tăioase spuse copilului dezvoltă la el diferite frustrări, lipsa stimei de sine, neîncredere în capacitățile proprii. Copii receptează mesaje emoționale cu mult înainte de a înțelege cuvintele, anume tonul vocii, blândețea, atmosfera afectuoasă, toate comunică o căldură emoțională și multă iubire. Lauda și afecțiunea sunt deseori combinate în mesajele pe care le transmitem copiilor. Cuvântul încurajare înseamnă „a insufla curaj”, iar adulții prin cuvintele lor îl încurajează sau descurajează pe copii în eforturile lor.

3. Timpul (atenția) acordată este al treilea limbaj al iubirii copilului. Tulburările de comportament sunt cauzate în mare parte de lipsa de atenție a părinților acordată propriilor copii. Factorul cel mai important în timpul acordat copilului este în primul rând de a face ceva împreună. În orice situație, părinții trebuie să găsească timp de activități comune cu copiii lor.

4. Darurile – al patrulea limbaj cu de iubire a copilului. Copiii care au fost lăsați să plângă timp îndelungat (necauzat de o stare fiziologică a bolii) în primele 3 luni de viață, prezintă o medie IQ cu 9 puncte mai mică la vârsta de 5 ani și o dezvoltare mai slabă a motricității fine. Chiar dacă ei au fost ulterior ținuti în brațe de părinți (la vârsta de 10 luni), s-au dovedit a fi mai greu de controlat și mai agitați decât în mod normal. Dacă este separați de părinți, bebelușii prezintă temperaturi instabile, aritmii, somn instabil, insuficient, ceea ce are un impact negativ asupra creierului. Copiii care au plâns prea mult, suferă de tensiune intracraniană crescută și oxigenare a creierului scăzută. Ținutul în brațe și alintul sunt metode prin care mama îi arată copilului dragostea ei.

5. Serviciile, cel de-al 5-lea limbaj, se realizează prin manifestarea griji a mamei față de copil. Grija rațională, plină de afecțiune, dragoste, lipsită de hipertutelare. Formarea, prin comunicare a valorilor morale, cetățenești, învățarea copilului ce se poate, ce nu, cum e necesar să se comporte în diferite situații, dragostea, respectul, responsabilitățile față de familie, bunei, neam, patrie, față de cei neputecioși etc. Acest mod de limbaj se învață prin exersarea exemplelor, a activităților comune [2,7].

2. Tăierea sinaptică

Lipsa de comunicare a părinților, îndeosebi a mamei cu copilul ei, duce la eliminarea conexiunilor, deoarece conexiunile neutilizate vor fi în cele din urmă

eliminate, cauzând nedezvoltarea limbajului. Iată un exemplu de tăiere sinaptică. Să presupunem că un părinte arată în mod consecvent dragostea și îngrijirea unui copil mic, dar nu-i acordă atenția cuvenită, nu vorbește îndeajuns cu el, îl lasă mai mult în fața televizorului să privească desene animate sau în fața telefonului. Ca rezultat, „conexiunile trebuințelor în îngrijire” se vor dezvolta și se vor consolida în timp, însă conexiunile de dezvoltare ale limbajului și ale atașamentului se vor neutraliza [1].

Dacă părintele pedepsește constant sau este dur cu copilul, atunci „conexiunile punitive și dure” vor fi mai puternice. Și deoarece experiența de dragoste și îngrijire lipsește, acele celule cerebrale corespunzătoare se vor ofili și vor fi în cele din urmă eliminate din circuitele cerebrale ale copilului. Drept urmare, copilul crește lipsit de înțelegere, iubire și îngrijire, elemente cheie esențiale pentru a crea relații sănătoase și semnificative în viața sa viitoare [10, 11].

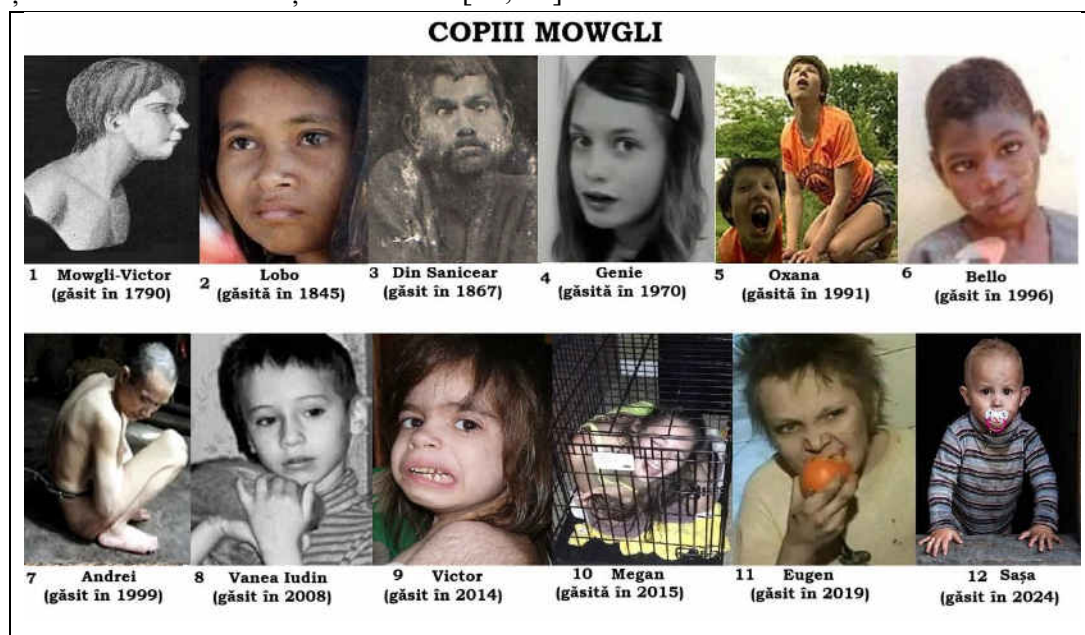


Figura 1. Copiii Mowgli, crescuți în condiții inumane

Exemple de tăiere sinaptică sunt frecvent întâlnite. Fenomenul lui Mowgli, băiatul sălbatec crescut în sălbăcia lupilor, timp de 11-12 ani, într-o pădure din regiunea Aveyron (1790), nu s-a învățat să vorbească, în pofida faptului, că medicul francez, Jean Marc Gaspard Itard, insistent a căutat să-l socializeze (pe Mowgli, numit Victor), să-l învețe să înțeleagă limbajul, să vorbească, să manifeste empatie, n-a reușit să o facă. Timp de șase ani, Victor a învățat să spună doar două cuvinte: „lapte” și „O, Doamne”, rămânând nonvorbitor, dependent de îngrijire și asistență, pe întreaga durată a vieții lui. Oamenii de știință din secolul al XX-lea, studiind

documentele medicale ale lui Victor din Aveyron l-au diagnosticat cu *autism moderat* (cu simptome de schizofrenie precoce și psihoză infantilă), băiatul prezenta simptome evidente de dizabilitate mintală, cauzată de izolarea socială umană, de lipsa de îngrijire, comunicare, afectivitate corespunzătoare [6].

Legăturile sinaptice s-au dezvoltat și s-au întărit în baza limbajului și a mediului animalic. Fiind lipsit de mediul uman, nu i s-a dezvoltat vorbirea omenească, deoarece i-a lipsit. Ca rezultat, a avut loc tăierea sinaptică, adică a legăturilor sinaptice din creier, a ceea ce ar fi trebuit să dezvolte limbajul uman. Cazul lui Mowgli arată cât de importanți sunt primii ani de viață ai unui copil pentru dezvoltare.

În absența creșterii și educației în copilăria timpurie, niciun efort ulterior nu dă rezultate. Copii care au trăit în societatea animală în perioada timpurie de dezvoltare, au rămas nonvorbitori, pe întreaga durată a vieții lor. Acești copii nu pot să meargă drept, să creeze relații cu cei din jur, să învețe o meserie pentru a-și menține existența, în pofida suficienței de îngrijire și educație ulterioară.

Uneori, „copii sălbatici” cresc în condiții sălbatice de deprivare socială, pe care proprii părinți le creează. Una dintre cele mai izbitoare exemple, este cazul lui Genie (vezi figura 1), descoperit în noiembrie, 1970 de către asistenții sociali din Los Angeles. Fata a petrecut 13,5 ani în captivitate, în izolare socială, creată de către tatăl ei, care nu tolera zgomotul, înăbușea orice încercare ale lui Genie de a vorbi sau de a scoate un sunet, o bătea pe față, o zgârâia, comunicând agresiv cu ea prin asmuțiri, mârâit, lătrat sălbatec. Fiind luată din familia biologică, adoptată de mai multe ori, Genie a continuat să manifeste accese dese de tulburări emoționale și comportamentale: țipăt, plâns, furie, agresiune, automutilare. În vocabularul ei au rămas doar două expresii: „oprește-te!” și „destul!”. Până la vârsta de 65 de ani, Genie a rămas copil de doi ani, care se uda în pat, nu știa să-și exprime emoțiile puternice, nu stăpâna limbajul, nu putea crea relații cu oamenii din jur, fiind dependentă de serviciile sociale [6].

Aceasta se numește tăiere sinaptică. Tunderea sinaptică este procesul în care neuronii neutilizați și conexiunile neuronale sunt eliminate pentru a crește eficiența în transmisiile neuronale.

Până la adolescență numărul sinapselor scade la jumătate, conexiunile neurale care nu sunt folosite sau sunt folosite rar dispar [4].

S-a demonstrat științific, că peste 17% din copiii (cu normalitate mintală) lăsați de părinți în fața televizorului, telefonului, calculatorului, timp îndelungat, dezvoltă tulburări psihice emoționale și de comportament, tulburări ale limbajului. Cei mai mulți dintre ei devin nonvorbitori sau nu rostesc niciun cuvânt corect până la vârsta

de trei ani și peste, deși nu s-au găsit cauze organice prin care acest lucru să fie explicat științific [8].

Copiii părinților consumatori de droguri, agresivi, care își izolează copiii, ținându-i în condiții inumane (legați de funii, lanțuri, puși în colivii de fier, cuști ale câinilor, încuiați în barăci, cămări, subsoluri, odăi, lăsați în grija pisicilor, câinilor, păsărilor, vitelor, tratați cu agresivitate sub diferite forme de violență sau lăsați în pădure, învăț și deprind acel comportament cu care cresc, acel limbaj pe care îl aud. Argumentele expuse ne servesc exemplele copiilor din figura 1: Andrei ținut în lanțuri, Megan ținută în colivia de fier, Eugen și Sașa crescuți în subsol, Mowli, Lobo și, Din crescuți de animale sălbatice, Oxana, părinții căreia o țineau afară în cușca câinelui.

Toți acești copii, nu s-au învățat să vorbească, majoritatea din au rămas nonvorbitori, manifestând comportamentele animalelor cu care au crescut, în pofida la toată străduința cadrelor didactice și a personalului multidisciplinar de specializare înaltă.

Tabelul 2. Datele cercetării copiilor cu CES

| No | Elevi | Fete | Vârsta | Născut | D | Limbaj | F | SP | Lucrează |
|----|---------|------|--------|-----------|------|-------------------|-----|-------------------|-------------|
| 1 | Alina | F | 9 ani | ÎT | ADHD | - | FBP | Superioare | Ambii |
| 2 | Alistar | | 7 | T Asfixie | ADHD | - | FBP | <i>Gimnaziale</i> | Ambii |
| 3 | Ana | F | 7 | PTAsfixie | PCI | - | FBP | M. speciale | Tata |
| 4 | Agnia | F | 11 | ÎT | DM | LP la 5 ani, NV | FBP | Superioare | Tata |
| 5 | Alin | | 9 | T, C | A | - | FBP | Superioare | Ambii |
| 6 | Boris | | 8 | PT | ADHD | Dislexie | FBP | Superioare | Ambii |
| 7 | Cezar | | 10 | T | - | - | FBP | Superioare | Ambii |
| 8 | Gina | F | 8 | T | PCI | Ecolalie | FBP | Superioare | Tata |
| 9 | Dan | | 12 | T CV | DM | NV | FBP | <i>Gimnaziale</i> | Tata |
| 10 | Darie | | 11 | ÎT CV | DM | NV | FBP | Superioare | Tata |
| 11 | Dinu | | 13 | T | A RM | Ecolalie | FBP | Superioare | Ambii |
| 12 | Doina | F | 11 | T | DM | LP la 3 ani, NV | FBP | Superioare | Tata |
| 13 | Dorin | | 7 | ÎT | ADHD | - | FBP | Superioare | Ambii |
| 14 | Ștefan | | 11 | T Asfixie | DM | LP la 3 ani, NV | FBP | Superioare | Tata |
| 15 | Maria | F | 8 | PT | A | Ecolalie | FBP | Superioare | Ambii |
| 16 | Max | | 9 | T | A | - | FBP | Superioare | Ambii |
| 17 | Mihail | | 9 | T | ADHD | - | FBP | Superioare | Ambii |
| 18 | Sandu | | 8 | T | - | Dislexie | FBP | <i>Gimnaziale</i> | Ambii |
| 19 | Victor | | 11 | TC | A | Mutism electiv | FBP | Superioare | Ambii |
| 20 | Vlad | | 10 | ÎT | A RM | - | FBP | M. speciale | Tata |
| | 14 b | 6f | | | | | | 3G, 2MS 15S | 12Am, 8T |

Legendă: Născut (N); Înainte de termen (ÎT), În termen (T); Peste termen (PT); Citomegalovirus (CV); Diagnostic (D); nonvorbitori (NV); Retard mintal (RM); Dizabilitate mintală (DM) Paralizie cerebrală infantilă (PCI) Autism (A) Tulburare hiperchinetică cu deficit de atenție (ADHD), Limbaj pierdut la vârsta de ... ani (LP); Cezariană (C); Familie biparentală (FBP); Studiile părinților (SP);

Învață în școala generală (15 elevi – 75%); în clasa I – 3 elevi; în clasa II – 4 elevi (de 8 ani); În clasa III – 4 elevi de 9 ani; În clasa 4 – 3 elevi de vârsta de 10-11 ani; în clasa 5 – 1 elev de 13 ani.

Învață în școala specială (25%): în clasa 1: 5 elevi de 11-12 ani.

Scopul cercetării pe care am întreprins-o a urmărit să identifice unele cauze cu impact asupra dezvoltării limbajului la copiii cu CES, integrați în sistemul general de învățământ.

Cercetarea realizată s-a axat pe metoda documentării, informațiile primite din cărțile medicale, dosarele elevilor din clasele I-V ale școlii generale, rapoartele SAP, PEI, convorbirile cu părinții și cadrele didactice (vezi rezultatele obținute în tabelul 2).

Din datele prezentate (în tabelul 2) se poate observa că toți copiii studiați sunt din familii biparentale (FBP), 3 (15%) dintre părinți dețin studii gimnaziale, 2 (10%) au studii medii speciale, 15 (75%) dintre părinți sunt cu studii superioare. Din cei 20 de elevi studiați, la 12 (60%) elevi lucrează ambii părinți, la 8 (40%), lucrează numai tata. S-a observat, că în familiile în care lucrează numai tata, copiii au nevoie de îngrijire permanentă a mamei (în cazul copiilor cu paralizie cerebrală infantilă, copii cu tulburări polimorfe - dezabilitate mintală+autism+nonvorbitori). Din cei 20 de copii, 6 (30%) fete și 14 (70%) băieți, 12 (60%) s-au născut în termen, dintre care 2 (10%) născuți prin cezariană. La patru (20%) de elevi, ambii părinți lucrează peste hotare, copiii fiind lăsați în grija bunicilor. La 6 (30%) elevi, tata lucrează peste hotare. La 1 elev, părinții abuzează de băuturi alcoolice. Prin urmare, 11 (55%) dintre elevi sunt lipsiți de o comunicare și îngrijire adecvată din partea ambilor părinți.

Înainte de termen s-au născut – 5 (25%) copii, peste termen – 3 (15%) copii. În asfizie s-au născut – 3 (15%) copii, 2 (10%) au fost infectați cu citomegalovirus. Din datele menționate, putem concluziona, că un impact important în dezvoltarea limbajului o are procesul de decurgere a sarcinii, momentului de naștere al copilului. Experiența pedagogică demonstrează, că acei copii, care s-au născut în asfizie, au carențe în dezvoltarea proceselor cognitive.

Copiii infectați de la mama cu citomegalovirus, sunt dependenți de îngrijirea părinților și de asistența socială pe toată durata vieții lor. Mulți din ei își duc viața în cărucior, umblă în scutec, necesită a fi hrăniți și îngrijiți, rămânând nonvorbitori.

În corespundere cu diagnosticul medical, datele investigate s-au prezentat astfel: 2 (10%) copii sunt cu (PCI) paralizie cerebrală infantilă, 5 (25%) cu ADHD, 6 (30%) cu autism, 2 (10%), cu retard mintal/reținere în dezvoltarea psihică și 5 (25%)

cu dizabilitate mentală. Acești 5 elevi cu dizabilitate mentală, sunt nonvorbitori, urmând a fi îndreptați să învețe în școala cu învățământ special.

15 (75%) din cei 20 de elevi învață în sistemul general de învățământ, 5 (25%) sunt cu tulburări de limbaj, 2 (10%) elevi sunt dependenți de telefon, având interdicția medicului.

În cele menționate, concluzionăm, că în școala generală de învățământ, majoritatea copiilor cu CES integrați, sunt acei cu tulburări emoționale și de comportament (ADHD, autism).

Datele investigate în cercetarea prezentă, demonstrează că perioada prenatală și nașterea a decurs fără patologii și complicații la 10 (55%) dintre copiii cu ADHD și cu autism.

În concluzie, experiențele și relațiile pe care le are copilul cu părinții lui, în primii ani, ajută la modelarea adultului ce va deveni. Crearea unui mediu plin de susținere și iubire, plin de interacțiuni calde și blânde, plin de stimulare, ajută creierul bebelușului să se dezvolte și va pune bazele dezvoltării și învățării viitoare a bebelușului.

Actualmente, în lumea dezvoltată a progresului tehnologic, numărul copiilor nonvorbitori este în progresie aritmetică, fiecare al 4-lea copil din populația mondială este diagnosticat cu autism! Marea majoritate a copiilor autiști n-au patologii prenatale și postnatale.

La începutul anului de studii 2023/24, în instituțiile de învățământ primar și secundar general din Republica Moldova erau înscriși 11,0 mii elevi cu cerințe educaționale speciale și cu dizabilități, dintre care 95,1% în instituții de învățământ general, iar 4,9% – în școli pentru copii cu deficiențe în dezvoltarea intelectuală sau fizică [9].

Deși lipsesc cifre exacte, estimările ONG-urilor, susțin că circa jumătate dintre copiii cu autism fie nu vorbesc, fie sunt limitați la una sau două fraze.

Atunci, când în primii 0-2-4 ani de viață, nu se comunică îndeajuns cu copilul, lăsându-l în posesia telefonului, televizorului și a altor tehnologii auditiv-vizuale, neînțelese creierului fragil, creștem un Mowgli, care nu va stăpâni eficient limbajul de a comunica în mod semnificativ cu alți oameni, în ciuda anilor următori petrecuți în sistemele educaționale multidisciplinare. Astăzi, tot mai mulți adolescenți, dependenți de calculator, n-au voință nici dorință de a se încadra în câmpul muncii, trăiesc dependenți de părinți, încătușați în lumea virtuală. Acest fenomen al demenței digitale, similar lui Mowgli, condiționează o pierdere enormă de resurse umane, atât de necesare societății.

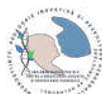
Fenomenul sindromului Mowgli sau al cazului lui Genie, manifestă consecințele negative ale izolării sociale. Lipsa de experiență în comunicare și de relații emoționale afectuoase, creează o întârziere pronunțată și o distorsiune în dezvoltarea mentală, emoțională și personală, afectând sever întreaga viață a individului. Cele cinci limbaje de comunicare ale părinților cu copilul lor, au o importanță determinativă în formarea psihicului uman, în socializarea socială.

Această relație de comunicare afectivă părinte-copil semnifică acumularea celei mai necesare experiențe sociale pentru dezvoltarea abilităților cognitive și lingvistice. Fenomenul Mowgli și al lui Genie, servesc exemple izbitoare ale necesității intervenției în timp util în cazurile în care copiii sunt lipsiți de oportunitatea de a câștiga experiență socială în familie, școală, ceea ce agravează problemele viitoarelor lor socializări și a viitorului economic al țării.

Pentru a se dezvolta la întregul lui potențial, creierul are nevoie de susținere, o multitudine de experiențe variate și de iubire. Un nivel ridicat de stres afectează negativ sinapsele părților superioare ale creierului, responsabile de procesele psihice, de gândirea analitică, controlul impulsurilor și reglarea emoțiilor.

BIBLIOGRAFIE

1. CARR N. *Efectele internetului asupra creierului uman*. București: Publica, 2012, 351 p. ISBN 978-973-1931-95-1
2. MARGINI M. *Creierul – Manual de utilizare*. Ghid simplificat pentru cea mai complexă mașinărie din lume. București: Herald, 2021, 288 p. ISBN: 5948417460152
3. БЛУМ Ф., ЛЕЙЗЕРСОН А., ХОФСТЕДТЕР Л. *Мозг, разум и поведение*. М.: Мир, 1988. - 248 с, ил. ББК 28. 9 - Б70 - УДК 612 + 577. 3 ISBN 5-03-001258-3 (русск.); ISBN 0-7157-1637-2 (англ.)
4. ГЛЕБОВ Р. Н. *Мозг, синапсы и передача информации*. Москва: Знание, 1984. 64 с.
5. ДОРОГИНА О. И. *Нейрофизиология*. Учебное пособие. Екатеринбург: Изд-во Уральского института, 2019. — 100 с. ISBN 978-5-7996-2619-8
6. КИПЛИНГ Редьярд. *Маугли*. Издательство: Стрекоза, 2024, 256 стр. ISBN: 9785995158394
7. СМІРНОВА Е.О. *Детская психология. Учебник для вузов*. Гуманитар, изд. центр ВЛАДОС. М, 2008. 366 с. - УДК 159.922.7(075.8) - ББК 88.8я73— 18В1Ч 978-5-691-00893-1.
8. ШВАРЦМАН А.Л., САРАНЦЕВА С.В. Патология синапсов при неврологических заболеваниях. Журнал *Успехи современной биологии*. Российская академия наук. 2014, Том: 134, Номер: 4, с. 395-408. ISSN: 0042-1324
9. *Situația copiilor în Republica Moldova în anul 2023*, 30.05.2024. Biroul Național de Statistică prezintă informația privind situația copiilor în anul 2023 https://statistica.gov.md/ro/situatia-copiiilor-in-republica-moldova-in-anul-2023-9578_61275.html Accesat la 14.11.2024



10. ZUBENSCHI E. Particularitățile vorbirii elevilor cu deficiențe mentale severe și asociate. În: Probleme ale științelor socioumaniste și modernizării învățământului. Materialele Conferinței Științifice Internaționale, 8-9 octombrie, 2020. Seria XXII, Vol. 1. Chișinău: CEP UPSC, 2020. p. 259-264. ISBN 978-9975-46-450-5.
11. ZUBENSCHI, E., ZUBENSCHI, M. Influența securității psihoemoționale în familie și manifestările comportamentale la copii. Studiu de caz. În: *Aspecte psihosociale ale securității psihologice și manifestările ei în plan social la copii*. Materialele conferinței științifice internaționale, Chișinău, 29 octombrie 2021. Chișinău: S. n., 2021 (CEP UPS). p. 108-122. ISBN 978-9975-46-564-9.

ACTIVE LEARNING AS A TOOL FOR PROMOTING CRAFTSMANSHIP – EXAMPLES FROM POLAND

ÎNVĂȚAREA ACTIVĂ CA INSTRUMENT DE PROMOVARE A MEȘTEȘUGURILOR – EXEMPLE DIN POLONIA

Katarzyna MAZUR-WŁODARCZYK

Opole University of Technology,
Faculty of Economics and Management, POLAND

ORCHID ID: 0000-0002-4822-9328

k.mazur-wlodarczyk@po.edu.pl

CZU: 377.36:68(438)=111

DOI: 10.46727/c.7-8-11-2024.p183-198

Abstract. The article presents the issues related to the promotion of crafts and craft professions, as well as examples of using active learning to promote crafts. It indicates the various activities promoting crafts in Poland, which engage participants through interaction at fairs and festivals, craft competitions and educational games. Due to the lack of literature on this topic, desk research was conducted, which indicates that active learning is also a tool for promoting crafts in Poland.

Keywords: craft education, craft promotion, development of crafts, active learning, Poland.

Introduction

Craftsmanship, as a multidimensional category nowadays is associated with 1) activities (1.1. creative and productive, 1.2. economic, 1.3. providing income and employment opportunities for individuals and groups, 1.4. that is sustainable ‘in nature’, 2) a growing sector, 3) communities and social interactions (3.1. local communities, 3.2. playing an important role in connecting communities and people working in related sectors), 4) related to heritage and skills (4.1. representing a rich heritage, 4.2. nurturing cultural identity, individual artistic and creative abilities, 4.3. nurturing specific skills, techniques and forms), and 5) a form of education that differs from mainstream schooling (Folisi et al., 2024).

Craft is understood as both production, skill, a group of professions and a career path, located in the market economy, and within which requires taking actions aimed at increasing its recognition and interest. For example in Poland, in the report entitled „Research for the development of crafts under Measure 2.20 - High-quality social dialogue in the field of adapting education and training systems to the needs of the

labor market” from 2022, it is emphasized that the form of promotion of crafts recognized by employers is word of mouth marketing. This document draws attention to the need for the use other forms of promotion, including on the Internet, through campaigns promoting professions, and schools, and also showing the opportunities and possible earnings, as well as a general and district advertising campaign involving interested vocational schools (Raport końcowy z badania pt. Badania na rzecz rozwoju rzemiosła w ramach działania 2.20 - Wysokiej jakości dialog społeczny w zakresie dostosowania systemów edukacji i szkolenia do potrzeb rynku pracy). The need to promote craft professions is also emphasized by the Supreme Audit Office [in Polish: Najwyższa Izba Kontroli], which in 2024 in a report aimed at specifying whether changes in vocational education have increased the quality and effectiveness of vocational education. In this document, one of the recommendations was to undertake promotional and informational activities regarding the forms and directions of education in vocational education, which is an appropriate and effective promotion of vocational schools (NIK, 2024).

The topic of active learning and promotion in the subject literature focuses mainly on three threads:

- promoting creativity and/or critical thinking in students (Sgambi et al., 2019; Walker, 2003),
- promoting active student-centered learning within specific courses as an effective method of learning specific subjects (Harris et al., 2020),
- promoting the method of activating students - active learning (Hwang et al., 2019; Oliveira et al., 2006).

Narrowing down the issue to the area of crafts, the only publication found concerns exercises within a course intended for people over 50 years of age and promoting professional activity in crafts (Craft 50+, 2022).

Due to the existing gap in the literature on the subject, a study was undertaken using the desk research method, focusing on the perception of active learning as a promotional tool enabling the professional development of subsequent generations of craftsmen, and thus the development of craft. For the purposes of the study, the following thesis was put forward: active learning is used as a tool for promoting craft in Poland.

1. Promotion of crafts and crafts professions

The issues of craft promotion can be considered from the point of view of promoting craft products and services and promoting vocational education in craft professions. The literature on the subject focuses mainly on the promotion of craft

products. It takes various forms, largely influenced by the specific type of craft. Table 1 outlines the primary methods of craft promotion that have been the subject of research within the international scientific community.

Table 1. Examples of craft promotion (Source: own study)

| Source | A form of craft promotion | An example of a promoted craft |
|--|--|--|
| Sivagamie V. Obeyesekere (1988) | Promotion in museums | National crafts |
| Kathy S. Borrus (1988) | Promotion through sales in museum shops | Native American crafts |
| ITC/WIPO (2003) | Promotion in art galleries, during exhibitions, art fairs, agents | Artistic crafts |
| Alexandra Zbucea (2014) | Territorial marketing, cultural districts, cultural routes | Local crafts |
| KM Makhitha (2016) | Email communication, online advertising | South African crafts |
| Marta Machowska (2016) | Cultural tourism | Traditional crafts |
| Iwona Czarska and Radosław Michalczyk (2017) | Sentimental/nostalgic marketing | Traditional crafts |
| Rania Mohamed Bahaa Eldin and Ahmed Adel Hammad (2020) | Tourist marketing of craft villages | Traditional Egyptian crafts |
| MICET (2021) | Content marketing | Craft beverages |
| Ida Bagus Koman Suarmaja, I Wayan Cipta, Ni Nyoman Yulianthini, and Fridayana Yudiaatmaja (2021) | Digital marketing (social media) | Weaving craft, Indonesian |
| Croatiaweek (2022) | Marketing Campaign Contests | Craft Beers |
| Martin Pech and Alena Kopova (2022) | Websites, customer referrals. | Craft beers |
| Dewi Nofitasari, Sandhya Parama, Bramasthana, Alle Syafira Larasati, and Tati Tri Lusi Yani (2023) | Social media, referrals, personal selling, sales promotion, advertising, | Artistic crafts, Indonesian |
| Vicki Dwi Purnomo (2023) | Maintaining high quality products and services | Industrial craftsmanship |
| T. Gowri Thangam, R. Patrick Bharathi, and P. Selvanithya (2023) | Personal selling, newspapers, radio, billboards, television, magazines, public relations, e-mail, internet advertising | Local crafts |
| Katarzyna Mazur-Włodarczyk (2024) | Promotion at universities and by government administration institutions | Crafts of the Opole Voivodeship (Poland) |

| | | |
|---|----------------------------------|-------------------------|
| I. First Komen and M. Mijatović (2024) | Marketing MIX | Traditional crafts |
| The Greater Poland Chamber of Crafts in Poznań (Wielkopolska Izba Rzemieślnicza w Poznaniu, n.d.) | Internet Marketing Crafts of the | Greater Poland (Poland) |

The promotion of craft professions is mainly carried out by foundations (for example, the European Training Foundation) and institutions whose statutory goals focus on the interests of a group of craftsmen (for example, craft guilds and craft chambers). Information published by these institutions focuses mainly on the following elements:

- I. Activities aimed at promoting intangible cultural heritage and traditional practices and craft culture. An example is the organization of the Royal Craft Festival [in Polish: Królewski Festiwal Rzemiosła] as part of the European Heritage Days, during which meetings with master craftsmen, the exchange of experiences with creators, workshops, and craft shows were planned (Europejskie Dni Dziedzictwa, 2023). Another example is the organization of the Opole EthnoFestival, which brings together artists, craftsmen, artisans, and bearers of living heritage (Fundacja dla Dziedzictwa, 2023).
- II. Reports on activities promoting crafts. Information on promotional activities related to craft professions is related to the implemented promotion campaigns of given professions. An example is the campaign ‘It Is Concrete - Choose a Craft Profession’ [in Polish: ‘Jest Konkret - wybierz zawód rzemieślniczy’] undertaken in the Silesian Voivodeship, which includes hanging posters by employers of the craft community encouraging them to undertake vocational education and organizing education fairs (Orzechowski, 2015). Other activities include, among others (Wielkopolska Izba Rzemieślnicza w Poznaniu, 2022):
 - organization of study visits promoting vocational training in crafts by representatives of guilds in primary schools and participation in meetings with students and their parents,
 - organization of the oath ceremony of first-grade students in craft vocational schools,
 - initiation of students in crafts,
 - organization of holidays for patrons of specific craft professions,
 - awarding distinctions to the best apprentices and training masters,

- broadcasting advertisements in local media,
- promotion in social media,
- promotion through leaflets,
- organization of open doors to craft vocational schools,
- participation in educational fairs,
- participation in the night of professionals,
- organization of art competitions for children on the subject of their knowledge of craft professions,
- organization of competitions for children and young people on their knowledge of crafts, health and safety,
- organization of professional competitions,
- organization of city games.

The Government Program ‘Polish craft incubator’ [in Polish: ‘Polski Inkubator Rzemiosła’] for the years 2021-2030 was dedicated to the promotion of economic and socio-professional activity of crafts in Poland, focusing on the development of the infrastructural and organizational potential of the economic self-government of crafts, the resources of human and social capital of crafts and the strengthening of cooperation between craft organizations and entities from the public, business and non-governmental sectors. The program listed activities such as (Rządowy Program „Polski Inkubator Rzemiosła”, Załącznik do uchwały nr 73/2021 Rady Ministrów z dnia 19 maja 2021 r.):

- competitions on professions and professional competitions for children and youth,
- events promoting vocational training in crafts,
- promotional and educational materials for craft organizations,
- specialist vocational training for craft students,
- consultations and training for employees and members of craft organizations in the field of conducting dual education.

Apart from popular promotional activities involving the media, the promotion of craft professions is dominated by activities focused on active involvement and curiosity built along with the acquisition of knowledge about the craft.

2. Examples of using active learning to promote crafts in Poland

When searching for information about Polish crafts on the Internet, apart from portals specializing in the sale and promotion of handicrafts and craft services, one can notice two groups of texts – those referring to the renaissance of crafts and those publicizing events related to crafts. These include:

- organized competitions,
- craft festivals,
- fairs and markets of handicrafts and other craft products.

Table 2 presents examples of Polish competitions dedicated to the craft sector. These competitions primarily target craft students, although a few are designed for young employees and entrepreneurs. Their objectives include recognizing young apprentices and craftsmen, promoting talent, enhancing the visibility and quality of vocational education, advancing vocational training, disseminating knowledge about crafts, and showcasing craft skills.

Table 2. Polish competitions dedicated to crafts

Source: own study based on: Murator, 2024; Związek Rzemiosła Polskiego, 2022; Związek Rzemiosła Polskiego, n.d.; Zespół Szkół Przemysłu Spożywczego im. J. J. Śniadeckich w Poznaniu, n.d.

| Name of the competition | Characteristic |
|---|---|
| Socially responsible craftsman [in Polish: Społecznie odpowiedzialny rzemieślnik] | Target group: craftsmen Objective: to distinguish craftsmen who apply solutions in the field of corporate social responsibility Organizer: Greater Poland Chamber of Crafts in Poznań in partnership with the company Doradztwo Społeczne i Gospodarcze The competition is held as part of ‘Socially Responsible Crafts’. |
| Construction Tournament ‘Golden Trowel’ [in Polish: Turniej Budowlany ‘Złota Kielnia’] | Target group: students of basic vocational schools A three-stage construction tournament organized since 1972. Previously also known as the Construction Knowledge and Skills Olympiad. Currently, it consists of a written and practical part, and is played in the following categories: drywall installer, wallpaper painter, sanitary installation installer, bricklayer-plasterer, roofer and flooring and cladding contractor |
| National Confectionery Tournament named after Wojciech Kandulski [in Polish: Ogólnopolski Turniej Cukierniczy im. Wojciecha Kandulskiego] | Target group: craft students Goal: promoting the talents of young confectioner apprentices; arousing interest in the chosen profession in young people by encouraging competition; popularizing vocational education; raising the profile of the confectioner profession; presenting the knowledge and skills of students in the confectioner profession at the highest level, including confectionery decoration; encouraging young people to seek and participate in various forms of professional development; creating favorable conditions for establishing cooperation and exchanging experiences in the environment of: students, |

| | |
|--|--|
| | <p>training masters, instructors of practical vocational training, teachers and craftsmen, schools and craft organizations and supplementing the school offer with a project motivating teachers to start working with talented students.</p> <p>Organizer: Greater Poland Chamber of Crafts in Poznań, Confectioners' and Bakers' Guild in Poznań, Food Industry School Complex in Poznań Three-stage competition.</p> |
| <p>Anna Butka National Baking Tournament [in Polish: Ogólnopolski Turniej Piekarski im. Anny Butki]</p> | <p>Target group: craft students Goal: promoting the talents of young adepts in the baker profession; arousing interests in young people related to the chosen profession, by motivating them to compete; popularizing vocational education; raising the status of the baker profession; presenting at the highest level the knowledge and skills of students in the baker profession, including bakery ornamentation; encouraging young people to seek and participate in various forms of professional development; creating favorable conditions for establishing cooperation and exchanging experiences in the environment: students, training masters, instructors of practical vocational training, teachers and craftsmen, schools and craft organizations and supplementing the school offer with a project motivating teachers to start working with talented students.</p> <p>Organizer: Greater Poland Chamber of Crafts in Poznań, Guild of Confectioners and Bakers in Poznań, Complex of Food Industry Schools in Poznań Three-stage competition.</p> |
| <p>National Cooking Tournament [in Polish: Ogólnopolski Turniej Kucharski]</p> | <p>Target group: craft students Goal: promoting the talents of young culinary art students, arousing interest in the chosen profession in young people by encouraging competition; popularizing vocational education; raising the profile of the chef profession; presenting the knowledge and skills of students in the chef profession at the highest level, including the ability to implement modern technological processes, guaranteeing the preservation of high nutritional, taste and aesthetic value of the dish; encouraging young people to seek and participate in various forms of professional development; creating favorable conditions for establishing cooperation and exchanging experiences in the environment of: students, training masters, instructors of practical vocational training, teachers and craftsmen, schools and craft</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>organizations and supplementing the school offer with a project motivating teachers to start working with talented students.</p> <p>Organizer: Greater Poland Chamber of Crafts in Poznań, Guild of Confectioners and Bakers in Poznań, Complex of Food Industry Schools in Poznań</p> <p>Three-stage competition.</p> |
| <p>National Tournament for the Best Confectioner Student [in Polish: Ogólnopolski Turniej na Najlepszego Ucznia w Zawodzie Cukiernik]</p> | <p>Target group: craft students</p> <p>Goal: raising the profile and quality of vocational education in connection with the needs for highly qualified staff in confectionery, developing interest in confectionery among young people and deepening knowledge and skills in this area, familiarizing young people with the latest techniques and technologies in confectionery, developing the ability of young people to acquire knowledge independently, developing young people's talents and individual and inter-school competition.</p> <p>Organizer: Lower Silesian Chamber of Crafts in Wrocław, Complex of Vocational Schools in Wrocław.</p> <p>Three-stage competition.</p> |
| <p>National Tournament for the Best Student in the Baker's Profession [in Polish: Ogólnopolski Turniej na Najlepszego Ucznia w Zawodzie Piekarz]</p> | <p>Target group: craft students</p> <p>Goal: raising the profile and quality of vocational education in connection with the needs for highly qualified staff in baking, developing interest in baking among young people and deepening knowledge and skills in this area, familiarizing young people with the latest techniques and technologies in baking, developing the ability of young people to acquire knowledge independently, developing young people's talents and individual and inter-school competition</p> <p>Organizer: Lower Silesian Chamber of Crafts in Wrocław, Complex of Vocational Schools in Wrocław</p> <p>Three-stage competition.</p> |
| <p>SkillsPoland</p> | <p>Target group: pupils, students or young employees of companies based in Poland.</p> <p>Objective: promotion of vocational education and creation of space for effective cooperation between business and entities providing vocational education;</p> <p>promotion: WorldSkills Poland, the European Funds for Social Development 2021-2027 program and programs run by the Organizer and its activities, as well as promotion of vocational education</p> <p>Organizer: Foundation for the Development of the Education System</p> |

| | |
|--|--|
| <p>National Occupational Health and Safety Knowledge Competition ‘Safely from the Start’ [in Polish: Ogólnopolski Konkurs Wiedzy o Zasadach BHP ‘Bezpiecznie od startu’]</p> | <p>Target group: craft students Goal: Popularizing knowledge of basic legal provisions concerning labor protection and health and safety rules. Organizer: Polish Craft Association and State Labor Inspectorate Two-stage competition on labor law and health and safety issues.</p> |
| <p>National Goldsmiths' Competition - Gold and Silver in Crafts [in Polish: Ogólnopolski Konkurs Złotników – Złoto i srebro w rzemiośle]</p> | <p>Goal: to show the skills of experienced goldsmiths and promote young people who are learning the profession of goldsmith-jeweler who are just starting a career in this profession Organizer: National Goldsmithing and Jewellery Commission of the Polish Craft Association</p> |
| <p>‘MAN-JEWELRY-WORLD’ Photo Contest [in Polish: Konkurs fotograficzny ‘CZŁOWIEK-BIŻUTERIA-ŚWIAT’]</p> | <p>Goal: to show the beauty of jewellery through the lens of a student, to promote young, artistically gifted students and to shape the foundations related to respecting copyrights Organizer: Foundation for the Development of the Polish Jewellery Industry – organizer of the Polish Goldsmithing and Jewellery Fair GOLD EXPO, Polish Goldsmithing and Jewellery Commission ZRP, Phototechnical School Complex in Warsaw</p> |
| <p>Master of Beauty – Polish Open Hairdressing Championships [in Polish: Master of Beauty – Otwarte Mistrzostwa Fryzjerstwa Polskiego]</p> | <p>Target group: students and young hairdressers up to 21 years of age and people who are over 21 years of age and have qualifications in the profession of hairdresser (journeyman's certificate or master's diploma or diploma confirming qualifications in the profession of hairdressing technician or other equivalent). Organizer: National Hairdressing and Cosmetics Commission of the Polish Craft Association, Greater Poland Chamber of Crafts in Poznań, Poznań International Fair. The scope of the competition includes hairdressing, barbering, professional make-up, hair extensions and thickening, styling, and is organized in two categories: juniors and seniors.</p> |
| <p>‘Reliable in Craftsmanship’ [in Polish: ‘Wiarygodni w Rzemiośle’]</p> | <p>Target group: enterprises Objective: to assess the payment credibility of companies operating in the Polish economy and to distinguish those with the highest payment credibility Organizer: Creditreform Wywiadownia Gospodarcza Sp. z o.o.</p> |

In addition to the nationwide competitions listed above, smaller, regional competitions are also organized. The next table (see Table 3) compares craft

competitions aimed exclusively at the Greater Poland Voivodeship market, detailing the target groups, objectives, and specific tasks associated with each competition.

Table 3. Examples of competitions organized in Greater Poland and dedicated to crafts (Source: own study)

| Name of the competition | Characteristic |
|--|---|
| Your profession [in Polish: Twój zawód] | Target group: young employees pursuing education in craft professions in vocational schools of the first degree or in the extracurricular system Objective: popularization of craft professions and development of artistic interests Organizer: Greater Poland Chamber of Crafts in Poznań Task: Creation of a film using digital technology presenting the craft profession in which the education takes place. |
| Professional festival game [in Polish: Zawodowa gra festiwalowa] | Target group: students of grades 6-8 of primary schools Goal: popularization of dual and vocational education among students of primary schools, deepening knowledge and specificity of professions Organizer: Center for Support of Crafts, Dual and Vocational Education in Kalisz Activity as part of the Greater Poland Craft Festival in Pleszew Task: visiting 10 stands participating in the Game, solving the tasks assigned to them characteristic of a given profession and collecting stamps on the game board, timed game |
| Inter-school Mathematical Competition Specialist [in Polish: Międzyszkolny Konkurs Matematyczny Fachowiec] | Goal: promoting the mathematical skills of students of Vocational Schools One of the patrons was the Greater Poland Chamber of Crafts in Poznań The tasks concern the practical applications of mathematics |
| Greater Poland Competition for Students of Hairdressing Craft [in Polish: Wielkopolski Konkurs Uczniów Rzemiosła Fryzjerskiego] | Target group: students of the 3rd grade of the 1st degree Vocational School, people with the title of journeyman, students of the 4th year of full-time technical school, students of part-time technical school, people who have previously participated in similar competitions Task: creating a creative hairstyle in accordance with the theme within the framework of specific competitions - women's section: wet waves, consumer day hairstyle - cutting and styling and evening hairstyle - combing; men's section: cutting and styling of a classic hairstyle and Cutting and styling of a men's 'freestyle' hairstyle. |
| LET'S PLAY CRAFT | Target group: students of grades 7 and 8 of primary schools |

| | |
|-----------------------------------|---|
| [in Polish: ZaGRA]MY w RZEMIOSŁO] | Goal: Presenting the potential and educational offer in crafts and promoting vocational training based on an employment contract for professional preparation Organizer: Greater Poland Chamber of Crafts in Poznań Task: timed competition of four-person teams and their guardians visiting craft companies and performing assigned tasks according to the map received |
|-----------------------------------|---|

Table 4 provides a list of craft fairs and festivals also organized in this region, along with their general characteristics. They are planned cyclically and spread over all seasons.

Table 4. Examples of fairs and festivals organized in Greater Poland and dedicated to crafts (Source: own study)

| Period | Event name | Characteristics (craft-related activities) |
|----------|---|--|
| February | Targi Produktów Świątecznych i Okazjonalnych SPECIAL DAYS [in Polish: Targi Produktów Świątecznych i Okazjonalnych SPECIAL DAYS] | Products including: Christmas items, seasonal decorations, candles and scented products Florist and decorative industry |
| Spring | Sakralia Fair [in Polish: Targi Sakralia] | Poznań International Fair Products – including: vestments, liturgical clothing and objects, church equipment, bells, chimes, sacred art (icons, sculpture, stained glass), candles, incense |
| Spring | Greater Poland Craft Festival [in Polish: Wielkopolski Festiwal Rzemiosła] | Craft stations Activities: painting a wall yourself, hammering nails, making clay pots and paper decorations |
| Spring | Festival of Crafts in Poznań [in Polish: Festiwal Rzemiosła w Poznaniu] | Presentation of the potential and educational offer of crafts and promotion of vocational training |
| May | St. Bernard's Festival [in Polish: Festyn Św. Bernardyna] | Products: silverware, hand-painted pictures, crochet products, tatting, ecological toys, beekeeping products and upholstered furniture |
| June | St. John's Fair [in Polish: Jarmark Świętojański] | Fair at the Poznań International Fair Products: handicrafts. |
| July | 'Magdalena's Braid' Festival [in Polish: Festyn 'Warkocz Magdaleny'] | Parish Festival Products: products from the |

| | | |
|------------------|---|---|
| | | Artistic Embroidery Workshop in Poznań |
| Summer/Autumn | Windmill Days [in Polish: Dni wiatraka] | Blacksmithing and pottery demonstrations and workshops for young people. |
| Autun | Międzychód Craft Days [in Polish: Międzychodzkie Dni Rzemiosła] | Traditional Craft Festival |
| September | Rawicz Historical Fair [in Polish: Rawicki Jarmark Historyczny] | One of the events is the Craft Fair. Scope: cultural heritage of Greater Poland |
| November-January | Christmas Fair ‘Bethlehem Poznańskie’ [in Polish: Bożonarodzeniowy kiermasz ‘Betlejem Poznańskie’] | Products: handicrafts |
| December | Festival of Art and Artistic Objects [in Polish: Festiwal Sztuki i Przedmiotów Artystycznych] | Poznań International Fair Products: jewelry, Christmas decorations and beeswax products. |
| December | Christmas Fair in Oborniki [in Polish: Jarmark Świąteczny w Obornikach] | Products: hand-made, including by local craft companies |

Closing remarks

The article presents examples of activities promoting crafts and enabling active participation and the involvement of people from their environment. During live interaction with crafts - fairs and festivals, there is an opportunity not only to learn about crafts but also to become interested in them enough to undertake activities aimed at learning and mastering them more deeply. The interactivity accompanying individual and group work related to participation in craft competitions, acquiring knowledge through experimentation and challenges related to competition, as well as educational games are examples described in the active learning methodology. Participants are engaged not only in listening but also in developing skills, while the application of newly acquired knowledge supports participants in remembering information and developing skills by linking it to previous experiences, organizing knowledge, and strengthening neural connections (Cornell University, n.d.). The above-mentioned activities promote crafts and craftsmen, as well as the institutions involved in preparing and coordinating these activities, which also facilitate the creation of a community associated with crafts.

Active learning is described as referring to a wide range of teaching strategies (University of Minnesota, n.d.), and even as any teaching activity that goes beyond listening, reading, and memorizing (Harvard University, n.d.). The advantages of this method have been divided into three groups (Rahman et al., 2022):

- I. cognitive → improves academic performance, good memorization, increased student knowledge, increased student achievement, critical thinking, improvement student understanding,
- II. affective → self-confidence, high motivation, positive learning experience,
- III. psychomotor → increase student participation, collaborative learning, and good communication skills.

However, this is not a complete list. Andrews et al. (2022) also mention increasing student interest, Hiroshi Ito (2017) - promoting problem-solving, and Allsop et al. (2020) - fostering the growth of community, satisfaction, and flexibility of learners. This is significant because for employers in Poland, apart from specialist competencies, competencies such as communication skills, work organization, teamwork, analytical thinking and problem-solving, goal/result orientation, stress management, openness to change, and creativity are also important (NIK, 2024).

BIBLIOGRAPHY

1. ALLSOP, Jared, YOUNG, Sarah J., NELSON, Erik J. et al. Examining the Benefits Associated with Implementing an Active Learning Classroom among Undergraduate Students. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 2020, 32(2), pp. 418-426.
2. ANDREWS, Madison, PRINCE, Michael, FINELLI, Cynthia et al. Explanation and Facilitation Strategies Reduce Student Resistance to Active Learning, *College Teaching*, 2022, 70(4), pp. 530-540. DOI: 10.1080/87567555.2021.1987183.
3. BORRUS, Kathy S. Marketing crafts through museum shops. In: *Museum, Museums and crafts*, 1988, 157, XL (1), pp. 22-27.
4. Cornell University. *Active Learning, Center of Teaching Innovation* [online]. [quoted 20.10.2024]. Access: <https://teaching.cornell.edu/teaching-resources/active-collaborative-learning/active-learning>
5. Craft 50+: 2022. *Boost your craft business*, GA n. 2020-1-IT02-KA227-ADU-095006 [online]. [quoted 20.10.2024]. Access: <https://www.madineurope.eu/wp-content/uploads/2023/09/CRAFT-50-ENGLISH-MANUAL.pdf>
6. Croatiaweek: 2022. *Croatian craft brewery wins marketing award in USA for retro branding* [online]. [quoted 19.10.2024]. Access: <https://www.croatiaweek.com/croatian-craft-brewery-wins-marketing-award-in-usa-for-retro-branding/>
7. CZERSKA, Iwona, MICHALCZYK, Radosław. Marketing nostalgiczny jako szansa dla renesansu rzemiosła na Dolnym Śląsku. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 2017, 490, Gospodarka miejska przyszłości.

- Perspektywa województwa dolnośląskiego, pp. 113–120. DOI: 10.15611/pn.2017.490.10.
8. ELDIN, Rania Mohamed Bahaa, HAMMAD, Ahmed Adel. Marketing Egyptian Crafts Villages for Preserving the Cultural Heritage "Applied on the Nubian Village of Gharb Soheil". *International Journal of Heritage, Tourism and Hospitality*, 2020, 14(3), Special Issue, pp. 251-269. DOI: 10.21608/IJHTH.2020.153623.
 9. FOLISI, Floriana, ROSSO, Francesca, PRINA, Manuela. *Crafting the future: five squared* [52]. European Training Foundation, 2024. DOI: 10.2816/36996.
 10. Fundacja dla Dziedzictwa: 2023. *II Opolski EtnoFestiwal – w holdzie dla twardych, rękodzielników, rzemieślników i depozytariuszy żywego dziedzictwa* [online]. [quoted 20.10.2024]. Access: <https://www.dladziedzictwa.org/tag/narodowy-instytut-dziedzictwa/>
 11. Europejskie Dni Dziedzictwa: 2023. *Króleski festiwal rzemiosł – dzień 1* [online]. [quoted 20.10.2024]. Access: <https://edd.nid.pl/wydarzenia/krolewski-festiwal-rzemiosl-2/>
 12. HARRIS, Breanna N., MCCARTHY, Pumtiwitt C., WRIGHT, April. M. et al. From panic to pedagogy: Using online active learning to promote inclusive instruction in ecology and evolutionary biology courses and beyond. *Ecology and Evolution*, 2020, 10(22), 12581-12612. DOI: 10.1002/ece3.6915.
 13. Harvard University. *Active Learning* [online]. [quoted 20.10.2024]. Access: <https://bokcenter.harvard.edu/active-learning>
 14. HWANG, Gwo-Jen, YIN, Chengjiu, CHU, Hui-Chun. The era of flipped learning: promoting active learning and higher order thinking with innovative flipped learning strategies and supporting systems. *Interactive Learning Environments*, 2019, 27(8), pp. 991–994. DOI: 10.1080/10494820.2019.1667150.
 15. ITC/WIPO: 2003. *Marketing Crafts and Visual Arts: The Role of Intellectual Property A practical guide*, International Trade Centre UNCTAD/ WTO and World Intellectual Property Organization, Geneva.
 16. ITO, Hiroshi. Rethinking active learning in the context of Japanese higher education. *Cogent Education*, 2017, 4(1), 1298187. DOI: 10.1080/2331186X.2017.1298187.
 17. KOMEN, Ivana First, MIJATOVIĆ, Matea. Marketing of craft producers: evaluation and implications for the.... *Zbornik Veleučilišta u Rijeci*, 2024, 12 (1), pp. 181-199.
 18. MACHOWSKA, Marta. Turystyka i niematerialne dziedzictwo kulturowe: przegląd szans i zagrożeń. Na przykładzie rzemiosła i rękodzieła tradycyjnego. *Łódzkie Studia Etnograficzne*, 2016, 55, pp. 161-192.
 19. MAKHITHA, Khathutshelo M. Marketing Strategies of Small Craft Producers In South Africa: Practices And Challenges. *The Journal of Applied Business Research*, 2016, 32(3), pp. 663-680.
 20. MAZUR-WŁODARCZYK, Katarzyna. Promocja rzemiosła i poprzez rzemiosło na przykładzie Śląska Opolskiego. *Marketing i Rynek*, 2024, XXX, 6, pp. 28-39. DOI: 10.33226/1231-7853.2024.6.3.
 21. MICET: 2021. *Tips for Craft Beer Marketing* [online]. [quoted 20.10.2024]. Access: <https://www.micetcraft.com/tips-for-craft-beer-marketing/>
 22. Murator: 2024. *52 lata Turnieju Budowlanego „Złota Kielnia” - krótka historia* [online]. [quoted 20.10.2024]. Access: <https://www.muratorplus.pl/biznes/firmy-i->

[ludzie/52-lata-turnieju-budowlanego-zlota-kielnia-krotka-historia-aa-J3By-8sRs-pT4w.html](#)

23. NIK: 2024. *Szkolnictwo zawodowe. Informacja o wynikach kontroli*, KNO 430.5.2024, Nr ewid. 74/2024/P/23/025/KNO, Najwyższa Izba Kontroli, Warszawa.
24. NOFITASARI, Dewi, BRAMASTHANA, Sandhya Parama, LARASATI, Alle Syafira, YANI, Tati Tri Lusi. The Promotion Mix Strategy of Craft Business: Case Study In Naturalan.id. *TUMATA Journal of Arts and Cultural Management*, 2023, 1(1), pp. 3-9.
25. OBEYESEKERE, Sivagamie Verina. The role of a craft museum in marketing/promoting crafts and the Lakpahana experience. In: *Museum, Museums and crafts*, 1988, 157, XL (1), pp. 10-17.
26. OLIVEIRA, P.C., OLIVEIRA, C.G., NERI DE SOUZA, F., COST, N. Teaching strategies to promote active learning in higher education, In: Mendez-Vilas A., Solano Martin A., Mesa Gonzalez J.A., Mesa Gonzalez J. (eds.). *Current Developments in Technology-Assisted Education*, 2006, I, Badajoz, pp. 636-640.
27. ORZECHOWSKI, Jakub: 2015. *Śląskie: Ruszyła akcja promująca zawody rzemieślnicze wśród uczniów* [online]. [quoted 20.10.2024]. Access: <https://www.money.pl/gospodarka/wiadomosci/artykul/slaskie-ruszyła-akcja-promująca-zawody,107,0,1723499.html>
28. PECH, Martin, KOPOVA, Alena. Competition, promotion, and activities of microbreweries during the Covid-19 pandemic. *DEUROPE – The Central European Journal of Regional Development and Tourism*, 2022, 14(1), pp. 65-86.
29. PURNOMO, Vicki Dwi. Analysis of the Marketing Strategy for Iron Crafts in an Effort to Increase Welding Workshop Income in Sanggrahan Hamlet, Bendungan Village. *Formosa Journal of Science and Technology (FJST)*, 2023, 2(1), pp. 319-332. DOI: 10.55927/fjst.v2i1.2635.
30. *Raport końcowy z badania pt. Badania na rzecz rozwoju rzemiosła w ramach działania 2.20 - Wysokiej jakości dialog społeczny w zakresie dostosowania systemów edukacji i szkolenia do potrzeb rynku pracy* [online]. [quoted 20.10.2024]. Access: https://www.cpsdialog.gov.pl/images/Projekt_2.20/2022-05-11-Raport_kocowy_uzup_pdf.pdf
31. RAHMAN, Azlinah Abdul, SAHID, Sheerad, NASRI, Nurfaradilla Mohamad. Literature review on the benefits and challenges of active learning on students' achievement. *Cypriot Journal of Educational Science*, 2022, 17(12), pp. 4856–4868. DOI: 10.18844/cjes.v17i12.8133.
32. *Rządowy Program „Polski Inkubator Rzemiosła”, Załącznik do uchwały nr 73/2021 Rady Ministrów z dnia 19 maja 2021 r.* [online]. [quoted 20.10.2024]. Access: <https://niw.gov.pl/wp-content/uploads/2022/05/Program-Polski-Inkubator-Rzemiosla-19.05.2021.pdf>
33. SGAMBI, Luca, KUBIAK, Lylia, BASSO, Noemi, GARAVAGLIA, Elsa. Active learning for the promotion of students' creativity and critical thinking: An experience in structural courses for architecture". *Archnet-IJAR: International Journal of Architectural Research*, 2019. DOI: 10.1108/ARCH-11-2018-0018.
34. SUARMAJA, Ida Bagus Koman, CIPTA, I Wayan, YULIANTHINI, Ni Nyoman, YUDIAATMAJA, Fridayana. The Impact of Digital Marketing System on Weaving

- Crafts Sales Growth in Buleleng Regency. *Advances in Economics, Business and Management Research*, 2021, 197, pp. 343-347.
35. THANGAM, Gowri T., BHARATHI, Patrick R., SELVANITHA, P. Marketing of local made handicraft business in implementing promotion strategies for their products. *YMER*, 2023, 22(4), pp. 458-474.
36. University of Minnesota. *Active Learning* [online]. [quoted 20.10.2024]. Access: <https://cei.umn.edu/teaching-resources/active-learning>
37. WALKER, Stacy E. Active learning strategies to promote critical thinking. *Journal of Athletic Training*, 2003, 38(3), pp. 263-267.
38. Wielkopolska Izba Rzemieślnicza w Poznaniu: 2022. *Fundusz Promocji Kształcenia Zawodowego* [online]. [quoted 20.10.2024]. Access: <https://www.irpoznan.com.pl/strona,funduszu-promocji-ksztalcenia-zawodowego-w-rzemiosle.html>
39. Wielkopolska Izba Rzemieślnicza w Poznaniu. *Marketing internetowy nową siłą rzemiosła* [online]. [quoted 20.10.2024]. Access: <https://www.irpoznan.com.pl/strona,marketing-internetowy-nowa-sila-rzemiosla.html>
40. ZBUCHEA, Alexandra. Territorial marketing based on cultural heritage. *Management & Marketing*, 2014, XII (2), pp. 135-151.
41. Zespół Szkół Przemysłu Spożywczego im. J. J. Śniadeckich w Poznaniu. *Turnieje i Olimpiady* [online]. [quoted 18.10.2024]. Access: <https://www.zsps.poznan.pl/index.php/turnieje-i-olimpiady/>
42. Związek Rzemiosła Polskiego: 2022. *Wykaz regulaminów konkursów zawodowych o zasięgu ogólnopolskim zatwierdzonych przez Związek Rzemiosła Polskiego* [online]. [quoted 20.10.2024]. Access: <https://zrp.pl/dzialalnosc-zrp/oswiata-zawodowa/egzaminy/wykaz-regulaminow-konkursow-zawodowych-o-zasiegu-ogolnopolskim/>
43. Związek Rzemiosła Polskiego. *Aktualności* [online]. [quoted 20.10.2024]. Access: <https://zrp.pl/kategoria/aktualnosci/>

JURNALUL DE REFLECȚII – UN INSTRUMENT EFICIENT DE ÎNVĂȚARE

REFLECTION JOURNAL – AN EFFECTIVE TOOL FOR LEARNING

Marcela VÎLCU, dr., conf. univ.,
Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău
ORCHID ID: [0000-0003-4406-7058](https://orcid.org/0000-0003-4406-7058)
vilcu.marcela@upsc.md

Marcela VILCU, PhD, Associate Professor
State Pedagogical University "Ion Creanga" from Chisinau

CZU: 37.015.3

DOI: 10.46727/c.7-8-11-2024.p199-204

Abstract. In this article one of the pressing problems of the educational system is addressed, namely how to improve learning capacity in a context in which contemporary changes are strengthening the power of science and technology and demanding new educational forms and processes. The author emphasizes the importance of reflection in the learning process and offers suggestions on how to use the reflective journal as an effective learning tool. Through concrete examples, she demonstrates that, as a learning tool that includes personal reports of the learner that studies particular educational experiences, the reflective journal facilitates understanding and enhances learning. The article also reviews a number of benefits of the reflective journal for the cognitive development of learners and emphasizes its role in self-regulating personalized learning.

Keywords: effective learning, reflection, reflective journal.

Rezumat: În acest articol este abordată una dintre problemele stringente ale sistemului educațional, și anume *cum poate fi îmbunătățită capacitatea de învățare* în contextul în care schimbările aduse de contemporaneitate întăresc puterea științei și a tehnologiei și solicită noi forme și procese educaționale. Autoarea subliniază importanța reflecției în procesul de învățare și propune sugestii de valorificare a jurnalului de reflecții ca instrument de învățare eficientă. Prin exemple concrete, demonstrează că, în calitate de instrument de învățare ce include relatările personale ale celui care învață despre anumite experiențe educaționale, jurnalul de reflecții facilitează înțelegerea și îmbunătățește învățarea. Totodată, în articol sunt trecute în revistă o serie de beneficii ale jurnalului asupra dezvoltării cognitive a educabililor și este subliniat rolul lui pentru autoreglarea învățării personalizate.

Cuvinte-cheie: învățare eficientă, reflecție, jurnal de reflecții.

În prezent, trăim un timp al schimbărilor vertiginoase și cruciale. Aceste schimbări, așa cum afirmă psihologul Howard Gardner, întăresc puterea științei și a tehnologiei și solicită noi forme și procese educaționale, care să modeleze și să lărgescă mințile educabililor. „Tinerii de azi trebuie să învețe să gândească științific pentru a fi capabili să înțeleagă și să se integreze în lumea modernă” [1, p. 26], cu alte cuvinte, să poată face față schimbărilor.

Iată de ce, în ultimul timp, cercetătorii și-au îndreptat atenția asupra problemei *cum poate fi îmbunătățită capacitatea de învățare*, pornind de la ideea că învățarea eficientă este rezultatul predării eficiente.

În viziunea profesorului John Hattie [2], predarea de calitate este determinată de impactul pe care îl are profesorul asupra elevilor. Or se știe că impactul esențial asupra procesului de învățare provine din calitatea actului didactic: elevul îndrăgește materia îndrăgind mai întâi profesorul, mai bine zis, maniera lui de predare, capacitatea de a-i insufla elevului încredere, de a produce o schimbare în gândirea acestuia și de a-i influența progresul.

Studiile din domeniu au demonstrat că învățarea eficientă are loc atunci când cel care învață este activ implicat în actul învățării, când sarcinile de învățare sunt adaptate la nevoile acestuia. Învățarea eficientă, de profunzime înseamnă nu doar memorarea unor informații sau fapte, ci reprezintă capacitatea de punere în practică a informațiilor memorate, adică înseamnă retenție și capacitate de transfer al informațiilor despre anumite fapte asupra altor fapte, situații, contexte etc.

Un factor esențial care influențează învățarea eficientă este reflecția – un „proces de examinare profundă a unei idei, situații sau probleme” [3], care contribuie la reevaluarea propriilor cunoștințe și la consolidarea cunoștințelor noi, prin integrarea lor în propriul sistem de cunoaștere și fixarea informațiilor în memoria de lungă durată, facilitând astfel procesul de învățare.

Despre importanța reflecției în procesul de învățare vorbește și Howard Gardner în lucrarea sa „Mintea umană” [1], în care explorează cum funcționează mintea umană și constată că există o diversitate de moduri în care oamenii învață. Autorul oferă mai multe sugestii pentru optimizarea învățării, bazându-se pe teoria inteligențelor multiple și pe diverse strategii educaționale. Printre aceste sugestii se numără: *personalizarea învățării* (recunoașterea că fiecare individ are stiluri și ritmuri diferite de învățare și că oferirea de oportunități de învățare adaptate la nevoile specifice ale elevilor poate îmbunătăți eficiența procesului educational); *învățarea experiențială* (implicarea elevilor în activități practice și experiențe reale ajută la consolidarea cunoștințelor prin aplicarea acestora în contexte relevante); *reflecția* (încurajarea

reflecției asupra experiențelor de învățare) etc. Subliniind importanța valorificării diversității abilităților cognitive ale educabililor, autorul pune accentul pe folosirea acelor strategii care să răspundă nevoilor acestora și recomandă folosirea jurnalului de reflecții ca o metodă eficientă de învățare care poate îmbunătăți înțelegerea și reținerea informațiilor și are un rol esențial pentru dezvoltarea cognitivă și pentru încurajarea autoevaluării și a gândirii critice a educabililor.

Știm cu toții ce este un jurnal. Dicționarele generale ale limbii române dau următoarele explicații ale acestui termen:

- o scriere ce cuprinde notații zilnice sau aproape zilnice ale întâmplărilor și preocupărilor unei persoane;
- un caiet de însemnări intime zilnice (despre tot ceea ce se întâmplă), în care înregistrezi evenimente importante, interacțiuni sau momente-cheie,
- observații științifice însemnate zi de zi (Sursa: <https://dexonline.ro/definitie/jurnal/definitii>).

Generalizând, putem afirma că jurnalul este o formă de autoexprimare și de confesare, deoarece într-un jurnal, de regulă:

- ne documentăm experiențele (înregistrăm evenimente sau momente importante);
- reflectăm asupra stărilor trăite (consemnând cum ne-am simțit în anumite situații);
- analizăm experiențele acumulate (adică reflectăm asupra lecțiilor învățate dintr-o situație sau alta);
- ne stabilim obiective;
- ne urmărim progresul, adică monitorizăm evoluția noastră în timp.

Jurnalul de reflecții oferă o mai bună înțelegere a procesului de gândire și poate fi un instrument deosebit de util pentru o mai bună cunoaștere de sine.

În calitate de instrument de învățare, jurnalul de reflecții include relatările personale ale celui care învață despre anumite experiențe educaționale, facilitând înțelegerea și îmbunătățind învățarea.

Beneficiile acestuia sunt numeroase, printre acestea vom menționa:

- Îmbunătățirea cunoașterii de sine: jurnalul ajută educabilii să fie conștienți de propriile gânduri și sentimente, precum și de propriile capacități și nevoi, facilitând procesul de învățare și asigurând o înțelegere mai profundă a materiei studiate.
- Promovarea gândirii critice: prin scriere sistematică, educabilii își dezvoltă capacitatea de a clarifica și a evalua ideile; în procesul scrierii, ei au

posibilitatea de a analiza informațiile și pot contesta sau pune la îndoială propriile presupuneri.

- **Încurajarea unei învățări active:** reflecția în scris îi ajută pe cei care învață să integreze cunoștințele noi cu cele anterioare, făcând procesul de învățare mai activ și personalizat. În procesul scrierii, ies la iveală anumite aspecte care au rămas neînțelese sau nu sunt înțelese pe deplin și care necesită documentare suplimentară. Observarea anumitor lacune trezește dorința de a le înlătura și, implicit, duce la stabilirea unor obiective de învățare. În felul acesta, crește interesul de cunoaștere și concentrarea eforturilor de învățare acolo unde este nevoie.
- **Consolidarea învățării:** scrierea despre cele învățate ajută la reținerea informației. Procesul de sintetizare a gândurilor face ca informațiile să devină mai clare și mai ușor de reținut.
- **Dezvoltarea abilităților de metacogniție:** jurnalul oferă oportunitatea de a reflecta asupra propriei cogniții, adică de a întreprinde o „posibilă luare de cunoștință a ceea ce știi” (astfel explica Piaget termenul de metacogniție [4]), stimulează evaluarea propriilor strategii de învățare și adaptarea acestora în funcție de nevoile individuale.
- **Sprijin în gestionarea emoțiilor:** scrierea despre experiențe poate ajuta la analiza și gestionarea emoțiilor și la dezvoltarea rezilienței. Gestionarea emoțiilor legate de învățare poate îmbunătăți motivația și concentrarea și, desigur, stimulează încrederea în sine.

Trebuie să menționăm că, pentru a fi eficient, jurnalul de reflecții ar trebui să fie folosit într-un mod structurat, cu întrebări sau teme care să ghideze reflecția.

În procesul prezentei cercetări, urmărind scopul de a observa cum influențează aplicarea acestei tehnici de lucru asupra eficienței și a rezultatelor învățării în cadrul cursului „Praxiologia limbii române” (care se ține la anul I, la Facultatea de Științe ale Educației), am îndemnat studenții să țină un jurnal de reflecții, în care să facă însemnări după fiecare oră/ temă studiată. La începutul fiecărei ore următoare, câteva persoane își împărtășeau propriile reflecții despre experiența lor de învățare.

Prezentăm, mai jos, câteva dintre aceste consemnări în urma studierii temei „Organizarea vocabularului; criterii de clasificare a unităților lexicale”, pe care le-am selectat din jurnalele solicitate de la ei.

- ✓ „Am învățat să explorez diversitatea lexicală și să apreciez rolul fiecărei categorii de cuvinte în comunicare”;
- ✓ „am învățat despre evoluția sensurilor unor cuvinte”;

- ✓ „am învățat că frecvența și importanța în comunicare a cuvintelor este diferită”;
- ✓ „am învățat să explorez platforma dexonline”;
- ✓ „am înțeles mai bine cum sunt utilizate cuvintele în diferite contexte și cum a fost influențat vocabularul limbii române, de-a lungul timpului, de alte limbi”;
- ✓ „am înțeles că trecutul istoric a influențat considerabil componența vocabularului limbii române”;
- ✓ „am înțeles că toate cuvintele pe care le folosim reflectă experiențele noastre și modul nostru de a vedea lumea”;
- ✓ „am conștientizat că limbajul este mult mai mult decât un mijloc de comunicare”;
- ✓ „am conștientizat că am nevoie să studiez mai profund aspectele legate de organizarea vocabularului limbii române”;
- ✓ „am conștientizat că am nevoie să-mi dezvolt cunoștințele despre vocabular”;
- ✓ „am realizat că un vocabular bine structurat facilitează modul de exprimare”;
- ✓ „am realizat că trebuie să exersez mai mult în ceea ce privește lucrul cu dicționarul”;
- ✓ „am realizat cât de importantă este cunoașterea varietății de sensuri ale unui cuvânt pentru exprimarea cât mai exactă a gândurilor”;
- ✓ „am realizat că vocabularul reflectă evoluția culturală, socială și istorică a unei comunități”
- ✓ „îmi doresc să cunosc foarte bine să utilizez dicționarul” etc.

Analizând aceste mărturii, putem conchide cu încredere că jurnalul de reflecție este un instrument de învățare personalizată, care încurajează autoreglarea învățării – fiecare individ își evaluează și își structurează gândirea și o adaptează în conformitate cu propriul ritm și stil de învățare, orientându-se după propriile nevoi – o condiție fundamentală pentru învățarea de profunzime, fapt demonstrat de progresul/rezultatele înregistrate de studenții menționați în procesul de evaluare finală la cursul respectiv.

Totodată, jurnalul de reflecție oferă o varietate de avantaje – de la retenția informațiilor, la o mai bună înțelegere a procesului de gândire și la dezvoltarea gândirii critice. De asemenea, jurnalul contribuie considerabil la îmbunătățirea abilităților de scriere și deci la dezvoltarea competenței de comunicare, deoarece

practicarea scrisului ajută la exprimarea mai clară și mai concisă, ceea ce este esențial în procesul de învățare.

BIBLIOGRAFIE

1. GARDNER, Howard. *Mintea umană: cinci ipostaze pentru viitor*. București: Sigma, 2007. ISBN 978-973-649-397-3
2. HATTIE, John. *Învățarea vizibilă: ghid pentru profesori*. București: Trei, 2014. ISBN 978-606-719-058-8
3. *Noul dicționar explicativ al limbii române*. Chișinău: Litera Internațional, 2002. ISBN 9738358043
4. PIAGET, J., INHELDER, B. *Psihologia copilului*. Chișinău: Cartier, 2005. ISBN 9975-79-368-1

THE INFLUENCE OF THE CONSTRUCTIVIST APPROACH ON THE DEVELOPMENT OF CREATIVITY AND LANGUAGE LEARNING IN ONLINE ENVIRONMENT

INFLUENȚA ABORDĂRII CONSTRUCTIVISTE ASUPRA DEZVOLTĂRII CREATIVITĂȚII ȘI ÎNVĂȚĂRII LIMBILOR STRĂINE ÎN MEDIUL ONLINE

Evelina GOROBET, drd., lector asistent
Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău
ORCHID ID: 0000-0002-0122-5362
gorobet.evelina@upsc.md

Evelina GOROBET, PhD fellow, assistant lecturer
State Pedagogical University "Ion Creanga" from Chisinau

CZU: 37.025:811+004=111

DOI: 10.46727/c.7-8-11-2024.p205-216

Abstract. This article explores the influence of the constructivist approach on the development of creativity and language learning in online environments, particularly in the context of Teaching English as a Foreign Language (TEFL). Rooted in the theories of prominent scholars such as Piaget, Vygotsky, and Bruner, constructivism emphasizes active knowledge construction, social interaction, and collaborative learning. The shift from traditional, individual-focused approaches to social constructivist learning models highlights the significance of collaborative activities and real-world tasks in fostering critical thinking, problem-solving, and creativity. The article discusses how online learning platforms like Moodle, Blackboard, and video conferencing tools offer opportunities for learners to engage in dynamic, interactive environments that mirror real-life contexts. These platforms not only facilitate collaborative learning but also encourage learner autonomy by empowering students to take control of their educational experiences. The integration of these constructivist principles within digital learning spaces enriches language acquisition, enhances social skills, and supports the development of self-regulation and critical thinking in language learners. The paper concludes by asserting the potential of constructivist online environments to transform language learning into a more personalized, creative, and socially engaging process.

Keywords: constructivism, TEFL, online learning, digital era, e-learning, collaborative learning, critical thinking, creativity, language acquisition, learner autonomy, digital platforms, educational technology.

Rezumat. Acest articol analizează influența abordării constructiviste asupra dezvoltării creativității și învățării limbilor străine în mediile online, cu un accent special pe predarea

limbii engleze ca limbă străină (TEFL). Fundamentată pe teoriile unor savanți de renume, precum Piaget, Vygotsky și Bruner, abordarea constructivistă pune accent pe construirea activă a cunoștințelor, interacțiunea socială și învățarea colaborativă. Tranziția de la metodele tradiționale, centrate pe individ, către modele de învățare social-constructiviste evidențiază importanța activităților colaborative și a sarcinilor inspirate din viața reală în stimularea gândirii critice, a creativității și a abilității de rezolvare a problemelor. Articolul examinează modul în care platformele de învățare online, precum Moodle, Blackboard și instrumentele de videoconferință, creează oportunități pentru elevi de a participa în medii dinamice și interactive ce reflectă contexte reale. Aceste platforme nu doar facilitează colaborarea, ci susțin și autonomia învățăcelului, oferind studenților capacitatea de a-și gestiona propriile procese de învățare. Integrarea principiilor constructiviste în mediile de învățare digitale contribuie la îmbogățirea procesului de achiziție a limbajului, îmbunătățirea abilităților sociale și susținerea dezvoltării autoreglementării și a gândirii critice la învățăcei. Lucrarea concluzionează subliniind potențialul mediilor online constructiviste de a transforma procesul de învățare a limbilor străine într-un demers mai personalizat, creativ și angajant din punct de vedere social.

Cuvinte-cheie: constructivism, TEFL, învățare online, era digitală, e-learning, învățare colaborativă, gândire critică, creativitate, achiziție lingvistică, autonomie a învățăcelului, platforme digitale, tehnologie educațională.

Introduction

The process of learning a foreign language integrates a broad spectrum of social, cultural, psycholinguistic, and cognitive factors, all of which significantly contribute to the success of English as a Foreign Language (EFL) learners. These factors, alongside knowledge construction, are essential for enabling EFL learners to comprehend the logical organization of content, reflect critically on their own and others' ideas, and effectively engage in interactive learning communities. Current trends in Teaching English as a Foreign Language (TEFL) advocate for a shift from traditional, individual-focused approaches to social constructivist learning models that emphasize collaboration, interaction, and joint activities (McKinley, 2015). Under this paradigm, classrooms function as collaborative societies where learners construct knowledge through peer interaction and engagement with authentic, contextually relevant tasks.

The constructivist approach has been highlighted as a robust foundation for designing and fostering effective learning environments (Mohammed & Kinyó, 2022). Meaningful and transformative learning experiences arise when students engage in authentic tasks that mirror real-world contexts, leveraging social interaction and collaborative exchanges of knowledge between peers and experts. This engagement not only enhances students' decision-making and problem-solving abilities but also nurtures critical thinking skills as learners explore diverse perspectives and develop solutions.

Constructivism, as a theory of learning, is deeply rooted in the fields of psychology and philosophy, drawing from the foundational ideas of prominent scholars. According to Driscoll (2000), “Constructivism has multiple roots in the psychology and philosophy, among which are cognitive and developmental perspectives of Piaget, the interaction and cultural emphases of Vygotsky and Bruner, the contextual nature of learning, the active learning of Dewey, the epistemological discussions of von Glasersfeld, postmodernist views, and the paradigm and scientific revolutions of Thomas Kuhn” (p. 375).

Constructivist approaches to learning can be encapsulated by the notion that knowledge is not passively received but actively built by learners as they engage with and make sense of their experiences. Perkins (1991) states that learners form, test, and refine mental structures, seeking to reconcile their understanding until a coherent and satisfactory framework emerges. This process is iterative, with disruptions—such as contradictory experiences—stimulating the adaptation and reconstruction of these mental structures (Piaget, 1973; Bruner, 1966; Vygotsky, 1978). Such disruptions are vital, as they prompt the learner to accommodate new information and refine their cognitive schemas.

From this perspective, knowledge does not correspond to an objective external reality but is instead a viable construct that enables individuals to navigate and interpret their experiences (von Glasersfeld, 1996). Central to Vygotsky’s (1978) view is the idea that learning is inherently social, occurring through the negotiation of meaning within cultural and interpersonal contexts. Social interaction thus plays a pivotal role, as learners collaboratively construct knowledge, mediated by cultural tools and shared experiences.

Jean Piaget’s constructivist perspective posits that knowledge acquisition is a dynamic process of continuous self-construction, rooted in the interaction between the individual and their environment. Rather than viewing knowledge as an external entity awaiting discovery, Piaget argued that knowledge is actively invented and reinvented by the learner as they engage with their surroundings. This process is central to cognitive development, reflecting the child’s active role in exploring and interpreting the world through their actions.

Piaget identified key processes—assimilation, accommodation, and equilibration – as foundational mechanisms driving cognitive development and facilitating transitions between developmental stages. Assimilation occurs when individuals integrate new experiences into their pre-existing cognitive schemas, allowing them to understand novel information within the framework of their current understanding. However, when new experiences cannot be fully integrated, accommodation becomes necessary, requiring the modification of existing schemas

to align with the new information. These processes often lead to a state of cognitive disequilibrium, wherein contradictions between prior knowledge and new experiences must be resolved. Equilibration, a balancing process, resolves this conflict by achieving harmony between assimilation and accommodation, enabling cognitive advancement.

Piaget also emphasized the critical role of language in the developmental process. Language serves as a tool through which children construct meaning, allowing them to make sense of their environment and organize their experiences. As children progress through developmental stages, language acquisition becomes increasingly integral to their cognitive growth, facilitating more sophisticated interactions with their environment and contributing to the refinement of their thought processes (Piaget, 1973).

Jerome Bruner's constructivist framework posits that knowledge acquisition is an intentional, structured process of discovery rather than a passive occurrence. Bruner emphasized that humans rely on three modes of representation—enactive (action-based), iconic (image-based), and symbolic (language-based)—to interpret their experiences and construct meaning (Driscoll, 2000). For Bruner, the discovery process is an exercise in problem-solving that significantly contributes to intellectual development by fostering critical thinking and adaptability (Bruner, 1966).

Lev Vygotsky argued that individual learning and development are inextricably linked to the cultural and social environment in which they occur. He introduced the concept of mediation, which connects social interactions to cognitive functions through tools and symbols, with language being a primary mediating instrument. This mediation enables individuals to internalize external social practices into their cognitive processes, thereby transforming social relations into mental functions (Vygotsky, 1978).

A key component of Vygotsky's theory is the Zone of Proximal Development (ZPD), which delineates the gap between what learners can achieve independently and what they can accomplish with the guidance of a more knowledgeable other, such as a teacher or peer. Learning within the ZPD occurs through negotiation of meaning and scaffolded support, underscoring the socio-cultural construction of knowledge. Language plays a central role, serving not only as a tool for social interaction but also as a means for learners to plan, problem-solve, and regulate their behavior.

John Dewey conceptualized knowledge as a process of intervention rather than mere representation of external reality. He contended that learning arises through interaction with the environment, where individuals actively transform their experiences into meaningful relationships that inform future actions (Dewey, 1966).

Social interaction, according to Dewey, compels participants to recognize and adapt to the contributions of others, fostering collaborative meaning-making. Dewey championed experiential learning, encapsulated in his philosophy of “learning by doing,” and emphasized the importance of reflection—a deliberate, ongoing evaluation of beliefs, practices, and their implications during social interactions.

Bruner (1986) emphasizes the communal nature of learning, describing it as “a sharing of the culture” (p. 127). Within this framework, collaboration emerges as a central pillar of constructivist learning environments, highlighting the inherently social dimension of the learning process.

Collaboration facilitates an interactive learning experience where individuals engage in collective problem-solving and knowledge construction. By working together, learners are encouraged to develop their own plans, articulate their understandings, and refine their perspectives through active participation in dialogue, debate, and shared exploration. This process allows for the emergence of new insights and deeper comprehension through the dynamic exchange of ideas (Vygotsky, 1978; Watson et al., 1999).

Vygotsky’s sociocultural theory further reinforces the value of collaboration by demonstrating that learning is fundamentally mediated by social interaction. Joint activities, whether cooperative or argumentative, provide opportunities for learners to navigate differing viewpoints, co-construct meaning, and enhance their cognitive and communicative skills. Thus, collaboration not only enriches individual understanding but also fosters a collective intellectual growth within the learning community.

Constructivist theory posits that learners actively construct their own understanding and meaning in the learning process. This perspective emphasizes the importance of learner ownership and responsibility, necessitating a shift towards autonomy in their educational journey. Developing such autonomy requires more than imparting content; it involves teaching learners to take charge of their learning experiences, including making decisions about what and how to learn.

To cultivate this autonomy, educators must provide opportunities for learners to reflect on content, engage with topics aligned with their interests, and exercise agency in selecting and negotiating the scope of their learning. Teachers, in this context, assume the role of coaches or facilitators, emphasizing shared authority and collaboration. By fostering an environment where learners are encouraged to question assumptions, explore diverse viewpoints, and develop their critical thinking skills, educators create a space for deeper engagement and empowerment.\

Honebein (in Wilson, 1996) highlights the importance of contextualizing learning activities, arguing that tasks that may appear challenging in abstract, decontextualized environments often become intuitive when situated within a

meaningful and authentic framework. Authentic contexts allow learners to explore content from multiple angles, enhancing their ability to analyze and integrate knowledge. For this, educators should provide ample thinking time before and during learning activities, enabling learners to fully engage with the material.

Cunningham (in Driscoll, 2000) introduces the concept of self-reflexivity, which refers to a learner's ability to recognize their role in the knowledge construction process. Driscoll (2000) extends this idea, suggesting that awareness of one's assumptions or worldview allows learners to question and explore alternative perspectives or interpretive frameworks. This capacity for self-reflexivity not only broadens intellectual horizons but also empowers learners to reconstruct their understanding in innovative and transformative ways.

By integrating principles of autonomy, contextualized learning, and self-reflexivity, constructivist approaches facilitate the development of learners who are not only active participants in their education but also capable of navigating complex intellectual landscapes independently.

Constructivist Approach in Online Language Learning and Teaching

The integration of constructivist principles in online language learning is significantly supported by advancements in technology, which provide rich opportunities for creating more dynamic, interactive, and learner-centered environments. These technologies enable learners to actively engage with the language, explore new contexts, and collaborate with peers, all fundamental aspects of constructivist learning.

One of the key benefits of applying constructivism in online language education is the emphasis on authentic, real-world learning. Tools like virtual learning environments (VLEs) and multimedia applications create "microworlds" that immerse learners in language tasks that mirror real-life scenarios. For instance, platforms like Moodle and Blackboard offer spaces where students can collaborate on projects, engage in discussions, and reflect on their learning in ways that extend beyond traditional classroom settings. This fosters autonomy as learners become more responsible for directing their learning process.

Research supports the effectiveness of these approaches. Studies indicate that learners in constructivist online environments tend to perform better due to the interactive, collaborative, and contextualized nature of the learning activities (Driscoll, 2000; Duffy & Jonassen, 1992). Furthermore, technology in language teaching promotes greater exposure to diverse linguistic and cultural contexts, crucial for developing fluency. For example, through video conferencing and online social networks, students can interact with native speakers, facilitating authentic communication that deepens their language skills (Guichon, 2010; Rivera, 2010).

In terms of statistics, online learning platforms, especially those incorporating constructivist principles, have demonstrated substantial growth. According to a report by the National Center for Education Statistics, about 33% of all higher education students in the U.S. took at least one distance education course in 2019, a number expected to rise in the coming years as more institutions embrace online learning models (National Center for Education Statistics, 2021). Moreover, studies on the impact of collaborative and project-based learning in online settings show that students not only develop linguistic competencies but also critical thinking and problem-solving skills, which are essential in today's interconnected world (Wu et al., 2013).

The online environment thus becomes a critical space for implementing constructivist teaching, where learners have the opportunity to negotiate meaning, reflect on their own learning processes, and apply language in meaningful ways. As these digital tools become more embedded in educational frameworks, the potential for transformative language education continues to grow, aligning well with the fundamental tenets of constructivism.

The integration of constructivist principles into online foreign language learning offers a dynamic and learner-centered approach, deeply enriched by the capabilities of digital technologies. Constructivist language learning emphasizes active participation, collaboration, and autonomy, where learners engage in meaningful tasks, construct knowledge, and reflect on their experiences. These principles are particularly beneficial in the context of language acquisition, where traditional grammar-focused and teacher-centered methods often fall short of fostering real-world language use.

Technological Tools for Constructivist Language Learning. Technologies such as the Internet, websites, virtual learning environments, and Computer-Assisted Language Learning (CALL) applications support the constructivist approach by enabling learners to engage with authentic materials and contexts. Virtual environments like Second Life, interactive games (e.g., Sims and SimCity), and tools like Moodle and Blackboard create opportunities for collaborative learning, problem-based scenarios, and goal-oriented tasks. These platforms encourage learners to use language in real-world contexts, such as writing blogs, participating in chat rooms, or interacting with native speakers.

Language Learning via the Internet. The Internet itself plays a crucial role in facilitating authentic language learning. It provides learners with access to a vast range of materials, including articles, videos, podcasts, and real-time communication tools (e.g., chat and email). According to Dudeney (2000), the Internet allows for contextualized learning through real-time communication, such as participating in

live forums, finding pen pals, or collaborating on web-based projects. These activities help learners to gain exposure to the target language in realistic situations, fostering both language proficiency and cultural awareness.

Collaboration and Autonomy through Technology. Constructivist language learning is enhanced by collaborative and autonomous learning processes. Learners can work together on group projects, such as creating websites or preparing presentations, which promote peer interaction and the exchange of ideas. In particular, collaborative tools like wikis and shared digital content platforms enable students to co-create resources, furthering their engagement and ownership of the learning process. These technologies allow students to work independently, reflect on their learning, and take control of the learning process.

The importance of autonomy is especially significant in language learning. Constructivist theory stresses that learners must be given the freedom to select content that aligns with their interests and needs, thus making the learning experience more meaningful and personalized. Self-study tools, such as online tutorials, interactive language exercises, and personalized learning plans, empower students to practice language independently, away from the constraints of traditional classroom environments (Reinfried, 2000).

Problem-Based and Goal-Based Learning. Integrating problem-based and goal-based learning in online language education helps students address real-world issues and apply language skills in meaningful ways. For instance, students may work on tasks such as solving communication problems, creating digital stories, or developing scripts for role-playing games. These activities not only foster critical thinking and creativity but also provide an opportunity for students to reflect on their language use in context, gaining both pragmatic and discourse awareness.

Distance Learning and Real-Time Communication. Distance learning technologies like videoconferencing and computer conferencing are also valuable tools in constructivist language teaching. These technologies bring together learners and instructors from different locations, enabling real-time conversations, discussions, and collaborative tasks. This virtual interaction allows students to practice language with native speakers and gain a deeper understanding of cultural nuances, thereby improving both language proficiency and intercultural competence (Can, 2006).

Cultural and Contextual Learning. The European Union's Common European Framework of Reference for Languages (CEF) outlines key principles that align with constructivist methods, including autonomy, self-awareness, and the use of instructional technologies. These principles highlight the importance of action-oriented learning, where language learners not only acquire linguistic skills but also

develop sociolinguistic and intercultural competence (CEF, 2001). As language learners engage in authentic communication via the Internet, they gain exposure to a diverse range of contexts, which is essential for mastering the complexities of real-world language use.

Conclusion

In concordance with constructivist approach employing technologies like the Internet which creates a new environment both for foreign language learning and teaching will diversify the classroom and course books. Websites and the virtual learning environments have the potential to transform the pedagogy and methodologies for foreign language learning and teaching. Creating Microworlds and Hypermedia designs for learning necessitates new approaches to learning like collaborative learning, problem-based learning and goal-based scenarios. Learners have the opportunity to work together and collaborate while learning the language by creating their own designs and projects. In terms with constructivism they are likely to learn for themselves while solving real life problems and achieving goals in teams and groups like real micro societies. Moreover, forming such societies out of classroom is acknowledged for the sake of simulating the real-life solutions to real life problems. Negotiation of meaning could easily be achieved through this kind of collaborative and meaning construction approach.

Making Open Software and Course Management Tools, like Moodle and BlackBoard, accessible to learners could serve to implement the multiple constructivist conditions for learning in the foreign language learning and teaching. Learners would have more opportunities to contact all classroom materials, activities and the instructor on and out of site; this in return would enrich learner activity and learning opportunities. They would also serve as synchronous and asynchronous learning environments, where learners could create and learn together both during and out of class. In addition, using distance learning applications like computer-conferencing and videoconferencing could serve as brand new environments for communication, sharing and experience in foreign language learning and teaching. Learners would have the opportunity to come together from very different physical environments and enable them to share diverse experiences and perspectives and cultures. This is in lines with constructivist approach, which necessitates multiple experiences and perspectives of the knowledge to be constructed during the classes.

According to constructivist approach and constructivist learning principles, online learning and teaching of languages mentioned above could also be promising at promoting learners' language and communicative skills as well as at fostering their autonomy. Learners would have more opportunity for self-study as well as collaboration. In asynchronous learning environments, for instance, learners could

contribute by having time for research and acquire the necessary skills for further knowledge construction.

The acquisition of these social and interactive skills would contribute into their development into more confident, pro-active, responsible and social individuals. This has also been considered in CEF, the Common European Framework for Teaching and Learning of Languages. (Driscoll, 2000; Duffy and Jonassen, 1992; Schank, 1994; Lebow, 1993; Can, 2006).

BIBLIOGRAPHY

1. BROOKS, J. G., BROOKS, M. J. In Search of Understanding: The Case for Constructivist Classrooms, Association for Supervision and Curriculum Development, New York, 1999.
2. BROWN, J. S., et. al. Situated cognition and the culture of learning. In: Education Researcher, 1989, 18, p. 32-42.
3. BRUNER J. S. Toward A Theory Of Instruction. Cambridge, Mass.: Belknap Press of Harvard University, 1966.
4. BRUNER, J. S. Actual Minds, Possible Worlds. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1986.
5. BURNS, J. T. (2002). Evaluating staff development and training models to support the implementation of videoconferencing technology for teaching and learning in a distributed University. Retrieved March 17, 2008 from <http://www.euodl.org/materials/contrib/2002/3ICLPaper%20HTLM.htm>
6. CAN, T. Teaching foreign languages via videoconference (a practice paper) in Lifelong Open and Flexible Learning in the Globalized World Proceedings, pp: 447-452. International Open and Distance Learning (IODL) Symposium, Anadolu University, Eskişehir, Turkey, 2006.
7. Council of Europe. Common European Framework Of Reference For Languages: Learning, Teaching, Assessment. Cambridge, U.K.: Press Syndicate of the University of Cambridge, 2001.
8. CUNNINGHAM, D. Assessing constructions and constructing assessments: A dialogue. Educational Technology, 1991, 31 (5), p. 13-17.
9. DEVRIES, R. et. al. Developing Constructivist Early Childhood Curriculum. New York: Teacher's College Press, 2002.
10. DEWEY, J. Democracy and Education: An Introduction To The Philosophy Of Education. New York: The Free Press, 1966.
11. DRISCOLL, P.M. Psychology of Learning for Instruction. Allyn&Bacon: Massachusetts, 2000.
12. DUFFY, T.M., JONASSEN, D.H. Constructivism: New implications for instructional technology? Educational Technology, 1991, 31(5), p. 7-11.
13. DUFFY, T. M., JONASSEN, D.H. Constructivism and the Technology of Instruction: A Conversation. Lawrence Erlbaum Assoc. Inc.: New Jersey, 1992.
14. DUFFY, T. M., CUNNINGHAM, D. J. (1996). Constructivism: Implications for the design and delivery of instruction. In: D. H. Jonassen (eds.), Handbook of

- Research for Educational Communications and Technology (pp. 170- 198). New York: Simon & Shuster Macmillan. Novitas-ROYAL, 2009, Vol.: 3(1), 60-74.
15. FOSNOT, C.T. Constructivism: A psychological theory of learning. In: Fosnot, C.T. (ed.), *Constructivism: Theory, Perspectives, and Practice*. (pp: 8-33). New York and London: Teachers College Press, 1996.
 16. HONEBEIN, J. (1996). Seven Goals for the Design of Constructivist Learning. Retrieved January 11, 2008 from http://cter.ed.uiuc.edu/JimL_Courses/edpsy490i/su01/readings/honebein.htm
 17. JONASSEN, D.H. *Learning To Solve Problems With Technology: A Constructivist Perspective*. Upper Saddle River: N.J., 2003.
 18. KUHN, T. *The Structure of Scientific Revolutions*. (2nd. edition) Chicago: Chicago University Press, 1970.
 19. LEBOW, D. Constructivist values for instructional design: five principles toward a new mindset. *ETR & D*. 1993, 41(3), p. 4–16.
 20. LOWRY, M., WILSON, B. For inclusion. In: Liz Burge (ed.), *Learning Technologies: Reflective and Strategic Thinking*. San Francisco: Jossey-Bass, New Directions for Adult and Continuing Education, 2001.
 21. MALE, M. Cooperative Learning and Computers. In: Sharan, S. (ed). *Cooperative Learning Methods*, (pp. 267-280). Praeger Publishers: Westport, 1999.
 22. McKinley, J. (2015) *Critical Argument and Writer Identity: Social Constructivism as a Theoretical Framework for EFL Academic Writing*. <https://doi.org/10.1080/15427587.2015.1060558>
 23. MOHAMMED, S. H., KINYO, L. The Role of Constructivism in the Enhancement of Social Studies Education. *Journal of Critical Reviews*, 2020, 7, p. 249-256. <https://doi.org/10.31838/jcr.07.07.41>
 24. REINFRIED, M. (2000). Can Radical Constructivism Achieve a Viable Basis for Foreign Language Teaching?
 25. PAPER, S. Computer-based microworlds as incubators for powerful ideas. In: R. Taylor (ed.). *The Computer in The School: Tutor, Tool, Tutee*. (pp. 203-210). Teacher's College Press: New York, 1981.
 26. PERKINS, D.N. What constructivism demands of the learner. *Educational Technology*, 1991, 39(9), 9-21.
 27. PIAGET, J. *To Understand is to Invent*, Grossman, New York, 1973.
 28. SCHANK, R. C. Active Learning through IEEE Multimedia, 1994, Vol.1, No.1, p.69-78.
 29. SHIH, T. K. Ubiquitous e-learning with scorm in lifelong open and flexible learning in the globalized world. *Proceedings*, pp: 41-55. 2nd International Open and Distance Learning (IODL) Symposium, Anadolu University, Eskişehir, Turkey, 2006.
 30. VON GLASERSFELD, E. (1996). *Radical Constructivism: A way of Knowing and Learning*. The Falmer Press: London. Novitas-ROYAL, 2009, Vol. 3(1), 60-74.
 31. VYGOTSKY, L. *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press: Harvard, 1978.

32. WATSON, M. et. al. CDP cooperative learning: Working together to construct social, ethical and intellectual understanding. In: Sharan, S. (ed). Cooperative Learning Methods. (pp. 137-156), Praeger Publishers: Westport, CT, 1999.
33. WILSON, B. G. Metaphors for instruction: Why we talk about learning environments. Educational Technology, 1995, 35 (5), p. 25-30.
34. WILSON, B. G. Constructivist Learning Environments: Case Studies in Instructional Design. Educational Technology Publications: Englewood Cliffs, NJ, 1996.

EXPLORAREA BENEFICIILOR ȘI PROVOCĂRILOR BRAINSTORMINGULUI

EXPLORING THE BENEFITS AND CHALLENGES OF BRAINSTORMING

Lucia ȘCHIOPU, dr., conf. univ.,
Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău
ORCID: 0000-0001-8342-1385
schiopu.lucia@upsc.md

Lucia ȘCHIOPU, PhD, Associate Professor,
”Ion Creanga” SPU from Chisinau

CZU: 37.025/026

DOI: 10.46727/c.7-8-11-2024.p217-223

Abstract. The concept of brainstorming is an essential method for generating creative ideas and solving problems in various fields, including business, education, and innovation. This article explores different brainstorming techniques, highlighting their significance and practical application in decision-making processes. The stages of brainstorming, such as idea generation, evaluation, and implementation, are thoroughly analyzed. Furthermore, the article discusses the importance of creating a conducive environment for brainstorming sessions and the roles of participants. Finally, it emphasizes the need for structured approaches to ensure effective idea generation and problem-solving in collaborative settings.

Keywords: Brainstorming, creativity, innovation, problem- solving, collaboration.

Rezumat. Articolul analizează importanța metodei brainstorming-ului în stimularea creativității și în rezolvarea problemelor complexe. Această metodă se desfășoară în etape clare, începând cu generarea de idei și continuând cu evaluarea și selectarea soluțiilor optime. Participanții sunt împărțiți în grupuri distincte, cum ar fi „generatorii” și „analiztii”, fiecare având roluri specifice în proces. Se prezintă diverse tehnici de brainstorming, inclusiv brainstorming-ul invers, umbră și combinat, care pot fi aplicate în contexte educaționale și profesionale. Principiile de decizie, precum votul majoritar și principiul Pareto, asigură o evaluare riguroasă a ideilor generate. În concluzie, brainstorming-ul contribuie la crearea unei culturi organizaționale deschise la inovație și colaborare, facilitând gândirea critică și soluții inovatoare.

Cuvinte-cheie: Brainstorming, creativitate, inovație, soluționare, colaborare

1. Originea și importanța metodei brainstorming

Metoda brainstorming a apărut în Statele Unite ale Americii la sfârșitul anilor '30, ca rezultat al unui proces inovator condus de Alex F. Osborne, coproprietar al unei firme de publicitate de renume. În acea perioadă, Osborne a observat necesitatea

unei noi modalități de a stimula creativitatea angajaților săi pentru a aborda cu succes provocările profesionale. Astfel, el a inițiat o metodă structurată care a permis generarea rapidă de idei. Punctul culminant al acestei abordări a fost publicarea cărții sale „Guided Imagination: Principles and Procedures for Creative Thinking” în 1953, lucrare care a avut un impact major asupra comunității specialiștilor în creativitate și rezolvarea problemelor.

Metoda este concepută simplu, dar cu un mecanism dual care acționează în două faze distincte: prima etapă este dedicată generării libere de idei, fără nicio restricție, iar cea de-a doua etapă implică evaluarea critică și rafinarea acestor idei.

Un aspect esențial identificat de Osborne a fost frica de critică, profund înrădăcinată în subconștientul oamenilor, care inhiba generarea de idei noi. În plus, el a constatat o divizare naturală între indivizi: unii excelați în a formula idei creative, în timp ce alții se remarcă prin abilitățile lor critice și de analiză. În consecință, Osborne a conceput metoda brainstorming ca un proces ce separă deliberat cele două tipuri de competențe. În prima fază, într-un mediu deschis și lipsit de judecată, se încuraja propunerea celor mai neconvenționale idei, iar în a doua fază acestea erau supuse unei evaluări critice riguroase pentru a identifica soluțiile viabile

Alex F. Osborne, în dezvoltarea metodei sale, a subliniat necesitatea stringentă a inovației în toate domeniile activității umane, și necesitatea de a dezvolta gândirea creativă ca un proces constituit din trei etape esențiale: generarea de idei, analiza și evaluarea lor, și, în final, utilizarea unei idei pentru a rezolva o problemă concretă. Specificitatea brainstormingului constă în separarea acestor etape, astfel încât prima fază să fie dedicată exclusiv propunerii ideilor. Apoi intervine judecata critică cu fluxul de idei și generarea creativității [1].

2. Etapele procesului de brainstorming

Metoda brainstorming include trei pași principali: 1. pregătirea, 2. generarea de idei și 3. evaluarea finală a acestora. Etapa pregătitoare joacă un rol crucial, constând în organizarea sesiunii și definirea cadrului de lucru. Rolul liderului în acest context nu poate fi subestimat, deoarece el trebuie să prevină tendințele de compromisuri premature sau concesiile reciproce în timpul elaborării soluțiilor. Din punct de vedere psihologic, membrii grupului tind adesea să pună mai mult preț pe consens decât pe găsirea unei soluții bine fundamentate, ceea ce poate compromite rezultatele procesului.

Pentru a preveni acest fenomen, moderatorul sesiunii este responsabil pentru gestionarea echilibrată a discuțiilor și pentru asigurarea unui climat de lucru productiv. În unele cazuri, membrii mai vocali sau mai persuasivi ai grupului pot

devia discuția către soluții eronate, forțându-i pe ceilalți să urmeze o direcție greșită. De asemenea, presiunea socială poate forța membrii grupului să adopte puncte de vedere majoritare, chiar dacă aceștia își dau seama de erorile de judecată.

Liderul are sarcina de a proteja grupul de aceste riscuri și de a menține un mediu creativ, favorabil exprimării libere a ideilor. El trebuie să combine activitatea creativă cu o profundă înțelegere a problematicii discutate, fiind capabil să întrețină o atmosferă intelectuală de înaltă calitate. Moderatorul, la rândul său, gestionează aspectele procedurale ale întâlnirii, contribuind la menținerea eficienței procesului [1].

Formularea clară a scopului și ajustarea sarcinilor reprezintă primul pas esențial în desfășurarea eficientă a brainstormingului. Următoarele etape includ selecția atentă a participanților și rezolvarea aspectelor logistice: pregătirea spațiilor, organizarea echipamentelor necesare, stabilirea rolurilor pentru fiecare membru implicat. De regulă, participanții la sesiunea de brainstorming sunt împărțiți în două grupuri distincte. Primul grup, „generatorii”, este format din persoane cu o atitudine deschisă față de creativitate, cu imaginație vie, capabile să preia ideile altora și să le dezvolte rapid. Al doilea grup, „analizii”, este alcătuit din experți cu un nivel ridicat de cunoștințe în domeniul discutat, responsabili de evaluarea critică a ideilor propuse. Dacă este necesar, se poate introduce un al treilea grup, denumit „generatoare de contravaloare”, ce are rolul de a prezenta idei contrare pentru a provoca reflecții mai profunde.

În etapa de generare a ideilor, un grup optim ar trebui să fie compus din 5 până la 15 persoane. Facilitatorul este cel care stimulează acest proces creativ, asigurându-se că toate ideile propuse sunt consemnate. De multe ori, participanții ajung să propună peste o sută de idei într-o singură sesiune. Succesul brainstormingului depinde în mare măsură de respectarea unor reguli esențiale:

1. absența criticii de orice fel;
2. încurajarea constantă a ideilor, indiferent de natura lor;
3. egalitatea absolută între toți participanții;
4. libertatea totală de exprimare și asociere creativă;
5. crearea unei atmosfere propice gândirii inovative în cadrul întâlnirii;
6. înregistrarea obligatorie a tuturor ideilor exprimate;
7. oferirea unui timp suficient pentru „incubarea” ideilor, care poate varia de la o oră până la o lună, pentru a permite reflecția și propunerea unor noi abordări;
8. pe toată durata procesului, facilitatorul trebuie să ofere suport psihologic participanților și să-i mențină într-o stare de maximă creativitate.

Etapa finală constă în analiza rezultatelor brainstormingului. Grupul de „analști” realizează mai întâi o evaluare aprofundată a problemei. Ulterior, ideile sunt sistematizate și clasificate în funcție de criterii bine stabilite, fiind organizate în grupuri similare. În această fază, ideile sunt „demontate” și evaluate în detaliu pentru a determina fezabilitatea lor

După generarea unui număr considerabil de idei, cele mai originale și raționale sunt selectate și analizate atent. Procesul continuă cu identificarea celei mai optime soluții, ținând cont de specificul sarcinii creative, diagnosticarea situației curente, precum și de previzionarea dificultăților potențiale.

3. Varietăți de brainstorming și aplicațiile lor

Există numeroase variante de brainstorming, dintre care multe pot fi utilizate cu succes în predarea oricărei discipline pentru a dezvolta gândirea intelectuală. Printre acestea se numără: brainstorming invers, brainstorming combinat, scrierea ideilor, brainstorming individual, la tablă, solo și vizual. Fiecare tehnică prezintă trăsături specifice după cum urmează [2]:

Brainstorming invers – această tehnică este preferabilă atunci când se urmărește crearea unui prototip îmbunătățit, „în umbră”, dezvoltarea unui nou serviciu sau generarea unei idei inovatoare. Principalele obiective ale brainstormingului invers sunt: identificarea unui număr cât mai mare de neajunsuri ale produselor, serviciilor sau ideilor existente; eliminarea acestor deficiențe în dezvoltarea unui nou produs sau serviciu [4, p. 25].

Rezultatul brainstormingului invers este întocmirea unei liste exhaustive de deficiențe, defecte și potențiale probleme ale obiectului în cauză, anticipând dificultăți de operare cu menținerea competitivității obiectului pentru o perioadă cât mai lungă [4, p. 20].

Brainstorming „în umbră” – această variație ține de faptul că nu toate persoanele se simt confortabil să își manifeste creativitatea în prezența altora sau sub influența intervențiilor exterioare.

Această sesiune implică două subgrupuri de generatori de idei. Primul grup, format din generatorii activi, își expune verbal ideile, fiind supuși unor critici constructive. Al doilea subgrup, cunoscut drept grupul „umbră”, asistă la procesul generatorilor activi fără a interveni direct în discuție. Fiecare membru al grupului „umbră” își notează ideile generate de observațiile asupra discuției [4, p. 20].

La finalul sesiunii, ideile exprimate verbal de generatorii activi și soluțiile individuale notate de membrii grupului „umbră” sunt transmise unui grup de experți.

Aceștia nu doar evaluează ideile, ci le dezvoltă, le combină și le rafinează, astfel că procesul creativ intră într-o nouă fază.

Brainstorming combinat – metodele anterior menționate, precum brainstormingul invers și brainstormingul „în umbră”, pot fi utilizate împreună în diverse combinații pentru a maximiza eficiența și complexitatea procesului de generare a ideilor [5].

Brainstorming direct dublu – această metodă implică desfășurarea unei sesiuni inițiale de brainstorming direct, urmată de o pauză de 2-3 zile, după care sesiunea este repetată. Pauza permite activarea subconștientului, un mecanism esențial în procesul de rezolvare a problemelor creative, permițând generarea unor idei fundamentale și neașteptate.

Brainwriting – această tehnică derivă din brainstorming, însă membrii grupului își exprimă ideile în scris, nu verbal. Fiecare participant scrie propunerile pe hârtie, pe care le schimbă ulterior cu ceilalți membri. Ideile colegilor devin stimuli pentru noi propuneri, care sunt adăugate pe aceeași foaie. Schimbul de idei durează aproximativ 15 minute.

Brainstorming individual – metoda nu diferă fundamental de brainstormingul colectiv și urmează aceleași reguli. Singura diferență constă în faptul că sesiunea este condusă de un singur participant, care generează, înregistrează și, adesea, evaluează ideile pe cont propriu. Sesiunea nu trebuie să dureze mai mult de 3-10 minute, iar toate ideile trebuie notate pe hârtie. Autorul este încurajat să evalueze ideile ulterior, de preferință după un interval de timp, cum ar fi o săptămână.

Brainstorming pe tablă – o variantă organizată într-o sală special amenajată, este util să se plaseze o tablă specială pe perete, pe care angajații să poată lipi notițe cu idei creative pe care le au pe parcursul zilei de lucru. Această tablă trebuie amplasată într-un loc foarte vizibil, iar problema care urmează a fi rezolvată ar trebui să fie scrisă în centrul acesteia cu litere mari și colorate, pentru a atrage atenția și a stimula contribuțiile [4, p. 25].

Brainstorming în stil „solo” – această tehnică poate fi aplicată atât în contextul muncii colective, cât și individuale. Atunci când un moderator dorește să aplice metoda brainstormingului pe cont propriu, este recomandabil să creeze un sistem personalizat de organizare a ideilor, cum ar fi un „dosar” dedicat acestora. Fiecare idee, indiferent de valoarea aparentă – fie ea reușită, modestă sau chiar absurdă – merită înregistrată pe fișe. Ulterior, ideile pot fi sortate, revizuite, dezvoltate și îmbunătățite, pentru a selecta acele gânduri care pot contribui în mod optim la atingerea obiectivului propus și la rezolvarea problemei.

Brainstorming visual – se bazează pe principii esențiale, care includ: viteza și flexibilitatea gândirii; evitarea criticii premature; reacție rapidă [4, p. 37].

Soluțiile propuse de membrii sesiunii de brainstorming sunt prezentate spre discuție persoanelor de pe lista întocmită de manager. Fiecare individ trebuie să analizeze varianta propusă și să își ofere comentariile în scris, și își exprimă preferințele în funcție de propria judecată. În cazul în care opiniile nu coincid, se conturează un vector de preferință, stabilit prin aplicarea unuia dintre următoarele principii:

- **Vot majoritar** – se alege soluția care primește cel mai mare număr de susținători;
- **Principiul „dictatorului”** – se ia ca bază opinia unei singure persoane, de regulă a unei autorități (acest principiu este frecvent întâlnit în organizațiile militare sau în situațiile de urgență, unde este necesară o decizie rapidă și fermă).
- **Principiul Cournot** – se utilizează atunci când nu există formate coaliții, fiecare expert propunând o soluție, iar numărul de soluții este egal cu numărul experților;
- **Principiul Pareto** – se aplică în situațiile în care toți experții acționează în comun, formând o singură coaliție, iar decizia este luată colectiv;
- **Principiul Edgeworth** – se folosește atunci când grupul este împărțit în mai multe coaliții, iar fiecare coaliție este constrânsă să evite anularea propriei decizii, întrucât aceasta nu ar aduce avantaje [8].

Concluzii

Metoda brainstormingului se dovedește a fi un instrument esențial în stimularea creativității și în rezolvarea problemelor complexe în diverse domenii. Prin împărțirea procesului în etape clar definite și prin utilizarea unor tehnici variate, aceasta permite grupurilor să genereze idei inovatoare și să analizeze soluții potențiale într-un mod colaborativ și eficient.

În plus, adaptabilitatea brainstorming-ului la diferite contexte, fie că este vorba despre sesiuni de grup sau activități individuale, subliniază versatilitatea sa în sprijinul gândirii critice. Utilizarea principiilor de decizie, cum ar fi votul majoritar sau principiul Pareto, asigură o evaluare riguroasă a ideilor generate, facilitând astfel selectarea soluțiilor optime.

Brainstormingul reprezintă un instrument esențial în mediul educațional, promovând creativitatea și colaborarea în rândul elevilor. Implementarea metodelor structurate de brainstorming încurajează gândirea critică și adaptabilitatea, echipând

elevii cu abilități esențiale pentru succesul academic și profesional viitor. Astfel, utilizarea eficientă a brainstorming-ului poate îmbunătăți experiența de învățare și poate stimula inovația în clasă.

În concluzie, implementarea sistematică a brainstorming-ului în procesele de luare a deciziilor nu doar că îmbunătățește creativitatea, dar contribuie și la crearea unei culturi organizaționale deschise la inovație și colaborare.

BIBLIOGRAFIE

1. BARKLEY, E. F. The Benefits and Challenges of Brainstorming. În: *KPCross Academy*. Disponibil la: <https://kpcrossacademy.org/the-benefits-and-challenges-of-brainstorming/> [Accesat pe 11 martie 2024].
2. BRU, M. *Metode în pedagogie*. București, România: Editura Eurodidact, 2007.
3. CAMACHO, L. M., PAULUS, P. B. The role of social anxiousness in group brainstorming. În: *Journal of Personality and Social Psychology*, 1995, vol. 24, nr. 6, pp. 1071–1080.
4. CLARK, C. H. *Brainstorming: The dynamic new way to create successful ideas*. Garden City, NY: Doubleday & Company, Inc., 2011.
5. ELKENBERRY, K. Brainstorming strategies: seven questions that spur better solutions. În: *Sideroad*. [retrieved on March 19, 2024]; Available from: <http://www.sideroad.com/Meetings/brainstorming-strategies.html>
6. ENGLERT, C. S., & RAPHAEL, T. E. Construction well- formed prose: Proces, structure and metacognitive knowledge. În: *Exceptional Children*, 1998, vol. 54, nr. 6, pp. 513–520.
7. PINTILIE, M. *Modern methods of learning-evaluation*. Cluj-Napoca, România: Editura Eurodidact, 2002.
8. STORM, J. 10 deadly brainstorming ruts that kill innovation. În: *Brainstorm Network*. [n.d.] [retrieved on May 30, 2024]; Available from: <https://www.brainstormnetwork.org/articles/10-BrainStorming-Ruts.pdf>

ROLUL NEUROȘTIINȚEI ÎN ÎNȚELEGEREA INTELIGENȚEI EMOȚIONALE LA FAMILIILE AFECTATE DE MIGRAȚIE

THE ROLE OF NEUROSCIENCE IN UNDERSTANDING EMOTIONAL INTELLIGENCE IN FAMILIES AFFECTED BY MIGRATION

Beatrice Mihaela BUTURE, drd.,
Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău
ORCID: 0000-0001-7499-4050
beatricebuture@gmail.com

Beatrice Mihaela BUTURE, Ph.D. student
”Ion Creanga” SPU from Chisinau

CZU: 159.942.072

DOI: 10.46727/c.7-8-11-2024.p224-234

Abstract. Labor migration affects families and communities in the countries of origin, generating significant changes in relationship dynamics and in the emotional state of those left behind. This article explores the interaction between neuroscience and emotional intelligence in adults who have remained in the country to care for minors, analyzing, within a research framework, how stress affects emotional intelligence (intrapersonal and interpersonal intelligence, understanding of one's own emotions, regulation of one's own emotions, understanding of others' emotions, and regulation of others' emotions). Possible strategies for mitigating negative effects and supporting the development of emotional intelligence in this population group are also discussed.

Keywords: Neuroscience, stress, emotional intelligence, migration, adults

Rezumat. Migrația forței de muncă afectează familiile și comunitățile din țările de origine, generând schimbări semnificative în dinamica relațiilor și în starea emoțională a celor rămași acasă. Acest articol explorează interacțiunea dintre neuroștiințe și inteligența emoțională la adulții care au rămas în țară pentru a avea grijă de minori, analizând, în cadrul unei cercetări, modul în care stresul afectează inteligența emoțională (inteligența intrapersonală și interpersonală, înțelegerea emoțiilor proprii, reglarea emoțiilor proprii, înțelegerea emoțiilor celorlalți și reglarea emoțiilor celorlalți). De asemenea, sunt discutate strategiile posibile pentru ameliorarea efectelor negative și pentru sprijinirea dezvoltării inteligenței emoționale în acest grup populațional.

Cuvinte-cheie: Neuroștiință, stres, inteligență emoțională, migrație, adulți

Familia parțial dezintegrată – efect al migrației

Migrația internațională este un fenomen global care are implicații sociale, economice și psihologice profunde și majore. Numărul celor care au ales să lucreze

în străinătate, lăsând în urmă familii și comunități este semnificativ. De cele mai multe ori, membrii familiei rămase în țara de origine se confruntă cu provocări determinate de separarea de cei dragi, de stres și de responsabilitățile suplimentare. Dificultățile în gestionarea emoțiilor pot avea efecte negative și asupra relațiilor interpersonale. Aceste provocări pot avea un impact semnificativ asupra inteligenței emoționale. Lipsa interacțiunilor zilnice și a exprimării afectivității în mod direct, poate duce la sentimentul de singurătate și izolare, influențând negativ structura emoțională și empatia [2]. Performanța profesională poate fi afectată, atât pentru cei rămași în țară, cât și în cazul celor plecați peste granițe, din cauza dificultăților în concentrare, a scăderii motivației și a prezenței emoțiilor negative la locul de muncă (Goleman, 1995).

Familia temporar dezintegrată a devenit una dintre direcțiile spre care evoluează structura familială modernă, generând o multitudine de probleme legate de adoptarea unui nou stil de viață și de interacțiune. Aceasta implică noi cerințe în ceea ce privește ajustarea și acomodarea, atât în cadrul familiilor, cât și în relațiile exterioare. Orice separare de lungă durată poate conduce inevitabil la schimbări radicale în funcționarea familiei, influențând calitatea vieții și personalitatea membrilor săi, în special pe cea a copiilor [13].

Inteligența emoțională

Inteligența emoțională este definită ca fiind “capacitatea de a percepe emoțiile, de a accesa și de a genera emoții, astfel încât să ajute gândirea, să înțeleagă emoțiile și semnificațiile emoționale și să reglementeze emoțional în moduri care promovează creșterea emoțională și intelectuală” [8], devine un factor important pentru modulul în care indivizii fac față stresului și reușesc să se adapteze schimbările determinate de migrația rudelor. Separarea de cei dragi poate reduce oportunitățile de suport emoțional și social, ceea ce poate afecta capacitatea negativă de autoreglare emoțională și de adaptare la noi responsabilități [5].

Ca urmare, rolul pe care îl joacă inteligența emoțională în soluționarea problemelor de zi cu zi este unul esențial pentru membrii familiilor parțial dezintegrate. Adaptarea la schimbare, susținerea rezilienței și a unei stări psihice bune sunt lucruri care se pot obține doar cu ajutorul unei inteligențe emoționale bine dezvoltate (Bar-On, 2006). La polul opus, o inteligență emoțională redusă poate scădea considerabil rezistența la stres a unei persoane și poate contribui de asemenea la dezvoltarea unor tulburări de sănătate mintală. (Salovey, Bedell, Detweiler, Mayer, 2000). Inteligența emoțională implică un set complex de abilități emoționale care influențează direct capacitatea unui individ de a face față și cerințelor și presiunii [5].

Neuroștiința și inteligența emoțională

Neuroștiințele oferă o înțelegere valoroasă a mecanismelor cerebrale care stau la baza inteligenței emoționale și a modului în care acestea pot fi influențate.

În urma cercetărilor efectuate în domeniul neuroștiințelor au fost identificate structurile cerebrale cheie care sunt implicate în procesarea emoțiilor. Acestea sunt amigdala, cortexul prefrontal și hipocampusul. Funcția amigdalei este răspunzătoare de detectarea și răspunsul la stimuli emoționali, cu precădere a celor asociați cu frica și anxietatea [10]. Cortexul prefrontal reglează emoțiile și joacă un rol important în luarea deciziilor. Rolul său este foarte important în controlul impulsurilor și în planificarea comportamentelor. Hipocampusul gestionează stocarea și retragerea experiențelor emoționale, el fiind răspunzător cu memoria și răspunsul la stres. Pentru ca un individ să aibă o funcționare emoțională sănătoasă este imperativ necesar ca între aceste elemente să existe conectivitate funcțională [9].

Funcționarea cerebrală poate fi sever afectată de stresul cronic provocat de absența rudelor. Stresul cronic cauzează eliberarea prelungită de hormoni tipici printre care și cortizolul, iar prezența acestora în cantități mari afectează structura și funcția creierului [7].

Unul dintre efectele negative ale acestor hormoni este scăderea neuroplasticității, ceea ce afectează capacitatea creierului de a forma noi conexiuni neuronale și de a se adapta la situații noi. În plus, memoria și capacitatea de a învăța pot fi semnificativ afectate din cauza atrofiei hipocampusului [9], iar apariția unor disfuncții în cortexul prefrontal poate conduce la reducerea abilităților de reglare emoțională și la dificultăți în luarea deciziilor [1].

Pentru ca reglarea emoțiilor să funcționeze în mod corect și pentru ca un individ să ofere răspunsuri comportamentale adecvate este necesară și esențială o conectivitate funcțională între amigdală și cortexul prefrontal. (Banks et al., 2007). Această legătură poate fi afectată în mod negativ de stresul și emoțiile negative pe care le simte o persoană, influențând negativ și inteligența emoțională și capacitatea unei persoane de a gestiona emoțiile în mod eficient [4]. Din aceste cauze, adulții care au membri ai familiei plecați la muncă în străinătate pot întâmpina greutăți în reglarea emoțiilor și în menținerea unui echilibru emoțional sănătos.

Studiu

În acest articol ne-am propus să analizăm impactul stresului asupra inteligenței emoționale intrapersonale și interpersonală la adulții (părinte / tutore) care îngrijesc copiii cu părinți plecați la muncă în străinătate.

Ipoteze

1. Presupunem existența unui impact semnificativ statistic, în contextul social specific migrației, al factorilor independenți (vârstă, gen, mediu de proveniență, nivel de studii, stare civilă, activitate lucrativă, apartenență etnică, număr de copii aflați în îngrijire) asupra nivelului de stres
2. Presupunem existența unui impact semnificativ statistic, în contextul social specific migrației, în sensul unui nivel de stres crescut care afectează negativ atât inteligența intrapersonală (înțelegerea și reglarea emoțiilor proprii), cât și inteligența interpersonală (înțelegerea și reglarea emoțiilor celorlalți) la adulții rămași în țara pentru a îngriji minori.

Instrumente folosite

DAS-21R – Scale de depresie, anxietate și stres

Autor: S.H. Lovibond, P.F. Lovibond

INEM – Inventarul inteligenței emoționale

Autor: Ticu Constantin (Psihoprofile)

Din DAS-21R vom analiza doar nivelul stresului, așa cum reiese din completarea chestionarelor de către grupul țintă.

Descriere eșantion și structura acestuia

Eșantionul de cercetare a fost alcătuit din 210 participanți, dintre care 15,7% sunt bărbați și 84,3% femei, cu vârste între 26 și 75 de ani. Aceștia provin în mod egal din mediul rural (50,0%) și urban (50,0%). În ceea ce privește numărul de copii aflați în îngrijire, 41,4% au un copil, 45,2% au doi copii, iar 13,3% au mai mult de doi copii, toți având părin

Nivelul educațional al participanților variază astfel: 9,5% la un nivel foarte redus de studii (maxim 4 clase), 18,6% la un nivel redus (maxim 8 clase), 52,9% la un nivel mediu (școală profesională sau liceu), 7,6% au un nivel ridicat (postliceal), iar 11,4% au un nivel foarte ridicat

Din perspectiva statutului marital, majoritatea participanților au o partener de viață (căsătorii sau în concubinaj) reprezentând 82,9%, în timp ce 17,1% nu au partener (divorțați sau în concubinaj).

În ceea ce privește situația financiară, 56,2% dintre participanți au un venit propriu și constant (angajați și pensionari), iar restul de 43,8% depind financiar de adulții migranți.

Referitor la relația cu părintele migrant, 65,3% sunt parteneri de viață ai persoanei plecate (soț/soție sau partener de cuplu), 13,3% sunt parteneri de viață (divorțați sau despărțiți), iar 20,9% au un alt grad de rudenie cu aceasta.

Tabel 1. Distribuția nivelului de stres

| Nivel Stres | Frequency | Percent | Cumulative Percent |
|-----------------|-----------|---------|--------------------|
| normal | 127 | 60.5 | 60.5 |
| usor | 21 | 10.0 | 70.5 |
| moderat | 38 | 18.1 | 88.6 |
| sever | 14 | 6.7 | 95.2 |
| extrem de sever | 10 | 4.8 | 100.0 |
| Total | 210 | 100.0 | |

După cum se poate observa din distribuțiile de frecvență prezentate în tabelul de mai sus, nivelurile stresului sunt reduse. Pentru cele două dimensiuni nivelul modal și median este reprezentat de nivelul normal al acestora, aproximativ 70% dintre subiecți prezentând cel mult un nivel ușor.

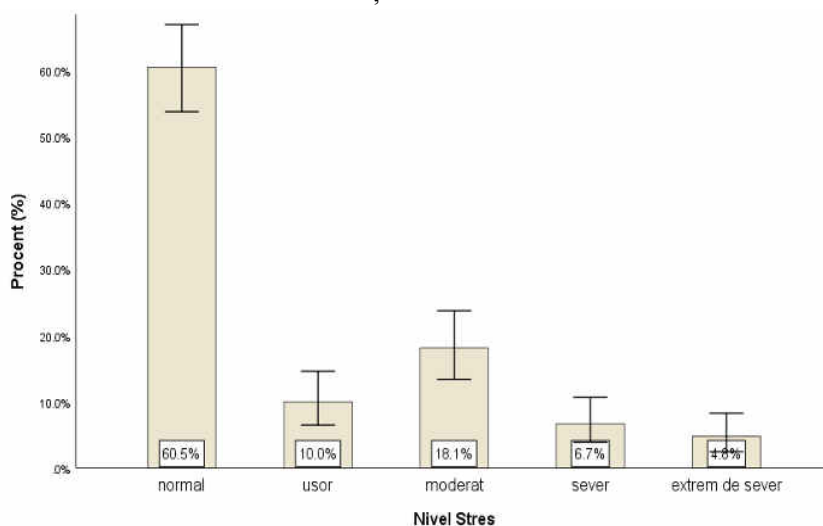


Figura 1. Distribuția nivelurilor stresului

Impactul factorilor independenți (vârstă, gen, mediu de proveniență, nivel de studii, stare civilă, activitate lucrativă, apartenență etnică, număr de copii aflați în îngrijire) asupra nivelului de stres

Tabel 2. Impactul factorilor independenți asupra stresului

| Parameter Estimates | | Estimate | Std. Error | Wald | df | Sig. | 95% Confidence Interval | |
|---|---------------|----------------|------------|-------------|----------|-------------|-------------------------|-------------|
| | | | | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Threshold | [niv = 1] | .70 | .98 | .52 | 1 | .473 | -1.21 | 2.62 |
| | [niv = 2] | 1.16 | .98 | 1.41 | 1 | .235 | -.76 | 3.08 |
| | [niv = 3] | 2.38 | .99 | 5.74 | 1 | .017 | .43 | 4.33 |
| | [niv = 4] | 3.34 | 1.02 | 10.69 | 1 | .001 | 1.34 | 5.35 |
| Location | Vârsta | .07 | .070 | .96 | 1 | .328 | -.07 | .22 |
| | Studii | -.18 | .13 | 1.94 | 1 | .163 | -.44 | .07 |
| | Nr. copii | .12 | .19 | .41 | 1 | .524 | -.26 | .50 |
| | [Gen=M] | -.01 | .42 | .001 | 1 | .982 | -.84 | .82 |
| | [Gen=F] | 0 ^a | . | . | 0 | . | . | . |
| | [Mediu=U] | .49 | .31 | 2.42 | 1 | .120 | -.13 | 1.10 |
| | [Mediu=R] | 0 ^a | . | . | 0 | . | . | . |
| | [partener=nu] | .07 | .37 | .04 | 1 | .842 | -.65 | .80 |
| | [partener=da] | 0 ^a | . | . | 0 | . | . | . |
| | [Etnie=R] | .22 | .65 | .11 | 1 | .740 | -1.07 | 1.50 |
| | [Etnie=RM] | 0 ^a | . | . | 0 | . | . | . |
| | [venituri=nu] | .30 | .36 | .70 | 1 | .404 | -.41 | 1.00 |
| | [venituri=da] | 0 ^a | . | . | 0 | . | . | . |
| Link function: Logit. | | | | | | | | |
| a. This parameter is set to zero because it is redundant. | | | | | | | | |

Factorii cu o oarecare capacitate de diferențiere, considerând limita $p < 0.200$, au fost identificați: nivelul de studii ($B = -0.18$; $SE = 0.13$; $Wald = 1.94$; $p = 0.163$) și mediul de proveniență ($B = 0.49$; $SE = 0.31$; $Wald = 2.42$; $p = 0.120$).

În cazul nivelului de studii valoarea negativă a estimatului indică o relație negativă, în sensul **asocierii nivelului ridicat de studii cu un nivel redus al stresului**.

Pentru mediul de proveniență, estimatul pozitiv indică o prezență a **nivelului ridicat de stress mai mare în cazul celor din mediul urban**.

Introducerea componentelor Inteligenței Emoționale

Introducerea Inteligenței intrapersonale și a Inteligenței interpersonale în ecuația de regresie aduce informații suplimentare.

Tabel 3. Relația dintre inteligența intrapersonală și inteligența interpersonală și stres

| Parameter Estimates | | | | | | | | |
|---|-----------------------------------|----------------|------------|-------------|----------|-------------|-------------------------|-------------|
| | | Estimate | Std. Error | Wald | df | Sig. | 95% Confidence Interval | |
| | | | | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Threshold | [Stres_niv = 1] | 2.09 | 1.32 | 2.53 | 1 | .111 | -.48 | 4.67 |
| | [Stres_niv = 2] | 2.56 | 1.32 | 3.77 | 1 | .052 | -.02 | 5.15 |
| | [Stres_niv = 3] | 3.80 | 1.34 | 8.08 | 1 | .004 | 1.18 | 6.42 |
| | [Stres_niv = 4] | 4.78 | 1.37 | 12.27 | 1 | .000 | 2.11 | 7.46 |
| Location | Vârsta | .06 | .07 | .72 | 1 | .396 | -.08 | .20 |
| | Studii | -.20 | .13 | 2.28 | 1 | .131 | -.46 | .06 |
| | Nr. copii | .09 | .20 | .19 | 1 | .666 | -.300 | .47 |
| | Inteligența intrapersonala | .14 | .06 | 4.49 | 1 | .034 | .01 | .26 |
| | Inteligența interpersonală | -.06 | .05 | 1.42 | 1 | .234 | -.17 | .04 |
| | [Gen=M] | -.08 | .43 | .03 | 1 | .856 | -.92 | .77 |
| | [Gen=F] | 0 ^a | . | . | 0 | . | . | . |
| | [Mediu=U] | .48 | .32 | 2.30 | 1 | .130 | -.14 | 1.11 |
| | [Mediu=R] | 0 ^a | . | . | 0 | . | . | . |
| | [partener=nu] | .14 | .38 | .13 | 1 | .720 | -.60 | .87 |
| | [partener=da] | 0 ^a | . | . | 0 | . | . | . |
| | [Etnie=R] | .33 | .66 | .25 | 1 | .619 | -.99 | 1.62 |
| | [Etnie=RR] | 0 ^a | . | . | 0 | . | . | . |
| | [venituri=nu] | .18 | .37 | .23 | 1 | .630 | -.54 | .89 |
| [venituri=da] | 0 ^a | . | . | 0 | . | . | . | |
| Link function: Logit. | | | | | | | | |
| a. This parameter is set to zero because it is redundant. | | | | | | | | |

Factorul care determină o oarecare capacitate de diferențiere, este reprezentat de Inteligența intrapersonală (B=0.14; SE=0.06; Wald=4.49; p=0.034<0.05).

În cazul nivelului Inteligenței intrapersonale valoarea pozitivă a estimatului indică o relație pozitivă, în sensul **asocierii nivelului ridicat de Inteligență intrapersonală cu un nivel ridicat al stresului.**

Introducerea subcomponentelor Inteligenței Emoționale: Înțelegerea emoțiilor personale, Reglarea emoțiilor personale, Înțelegerea emoțiilor celorlalți și Reglarea emoțiilor celorlalți

Tabel 4. Relația dintre subcomponentele inteligenței emoționale și stres

| Parameter Estimates | | Estimate | Std. Error | Wald | df | Sig. | 95% Confidence Interval | | |
|---------------------|---|----------------|-------------|--------------|----------|-------------|-------------------------|--------------|--|
| | | | | | | | Lower Bound | Upper Bound | |
| Threshold | [Stres_niv = 1] | 1.201 | 1.351 | .790 | 1 | .374 | -1.447 | 3.848 | |
| | [Stres_niv = 2] | 1.690 | 1.353 | 1.560 | 1 | .212 | -.962 | 4.342 | |
| | [Stres_niv = 3] | 2.976 | 1.370 | 4.722 | 1 | .030 | .292 | 5.661 | |
| | [Stres_niv = 4] | 3.976 | 1.398 | 8.086 | 1 | .004 | 1.236 | 6.717 | |
| Location | Vârsta | .036 | .072 | .256 | 1 | .613 | -.104 | .177 | |
| | Studii | -.220 | .133 | 2.720 | 1 | .099 | -.481 | .041 | |
| | Nr. copii | .016 | .200 | .007 | 1 | .936 | -.375 | .407 | |
| | Intelegerea emoțiilor personale | .070 | .101 | .477 | 1 | .490 | -.129 | .268 | |
| | Reglarea emoțiilor proprii | .190 | .088 | 4.653 | 1 | .031 | .017 | .362 | |
| | Intelegerea emoțiilor celorlalți | .120 | .081 | 2.214 | 1 | .137 | -.038 | .278 | |
| | Reglarea emoțiilor celorlalți | -.257 | .086 | 8.995 | 1 | .003 | -.424 | -.089 | |
| | [Gen=1] | -.070 | .433 | .026 | 1 | .872 | -.918 | .778 | |
| | [Gen=2] | 0 ^a | . | . | 0 | . | . | . | |
| | [Mediu=1] | .545 | .323 | 2.837 | 1 | .092 | -.089 | 1.178 | |
| | [Mediu=2] | 0 ^a | . | . | 0 | . | . | . | |
| | [partener=0] | .201 | .380 | .280 | 1 | .597 | -.543 | .945 | |
| | [partener=1] | 0 ^a | . | . | 0 | . | . | . | |
| | [Etnie=1] | .202 | .673 | .090 | 1 | .764 | -1.118 | 1.522 | |
| | [Etnie=2] | 0 ^a | . | . | 0 | . | . | . | |
| | [venituri=0] | .241 | .370 | .425 | 1 | .515 | -.483 | .965 | |
| | [venituri=1] | 0 ^a | . | . | 0 | . | . | . | |
| | Link function: Logit. | | | | | | | | |
| | a. This parameter is set to zero because it is redundant. | | | | | | | | |

Factorii care determină capacitatea de diferențiere, sunt reprezentați de cele două componente ale reglării, cea a emoțiilor proprii (B=0.19; SE=0.09; Wald=4.65; p=0.031<0.05) și cea a emoțiilor celorlalți (B=-0.26; SE=0.09; Wald=9.00; p=0.003<0.01).

În cazul **reglării emoțiilor proprii** valoarea pozitivă indică o relație pozitivă, în sensul asocierii nivelului ridicat de reglare a emoțiilor proprii cu un nivel ridicat al stresului. În cazul **reglării emoțiilor celorlalți** valoarea negativă indică o relație negativă, în sensul asocierii nivelului ridicat de reglare a emoțiilor celorlalți cu un nivel redus al stresului.

Strategii pentru îmbunătățirea inteligenței emoționale și diminuarea stresului

Diverse strategii de intervenție pot fi folosite pentru a contracara efectele negative ale absenței rudelor asupra inteligenței emoționale. Gândurile negative și comportamentele disfuncționale pot fi identificate și ameliorate prin intervenții psihologice cum ar fi terapia cognitiv-comportamentală. CBT are în centrul procedurilor sale restructurarea cognitivă și dezvoltarea de strategii de coping eficient, oferind astfel indivizilor ocazia să gestioneze mai bine stresul și emoțiile negative.

O altă strategie poate fi terapia de grup. Aceasta oferă oportunitatea ca experiențele similare să fie împărtășite cu alții care se confruntă cu aceleași probleme, oferind totodată sprijin în fața provocărilor, facilitând, totodată, sentimentul de apartenență. Așa cum se întâmplă în activitățile care presupun munca în grup, prin interacțiunile membrilor grupului, participațiile pot învăța unii de la alții și pot dezvolta abilități sociale și emoționale.

Cu ajutorul programelor de consiliere emoțională pot fi îmbunătățite recunoașterea și gestionarea emoțiilor. Acestea pot include tehnici de conștientizare emoțională, comunicare eficientă și rezolvare de probleme pentru îmbunătățirea abilităților. Comunitățile pot juca și ele un rol important în ameliorarea situației, implicând membrii comunității în sprijinirea celor afectați de fenomenul migrației, susținând astfel solidaritatea și coeziunea socială. Ajutor în ameliorarea situației se poate găsi și prin intermediul tehnologiei, oferind posibilitatea de a ține legătura cu rudele plecate prin utilizarea apelurilor video și a rețelelor sociale, permițând comunicarea frecventă și reducând sentimentul de distanță.

Un stil de viață sănătos poate avea, de asemenea, un impact pozitiv asupra inteligenței emoționale. Este dovedit faptul că nivelul de stres poate fi redus printr-o activitate fizică regulată care favorizează eliberarea de endorfine, promovând starea de bine. O mai bună reglare emoțională poate fi obținută și prin practici de mindfulness și meditație care ajută la reducerea anxietății și la dezvoltarea conștientizării emoționale.

Concluzii

O înțelegere aprofundată oferită de neuroștiințe evidențiază modul în care creierul răspunde la provocările vieții în familiile parțial dezintegrate, subliniind în același timp necesitatea intervențiilor care susțin inteligența emoțională. Efectele negative pot fi combătute prin implementarea și aplicarea strategiilor psihologice, educaționale și tehnologice menționate. Este esențial ca cei afectați de fenomenul migrației să beneficieze de politici publice și programe comunitare care să abordeze

aceste aspecte, promovând suportul social și accesul la resurse pentru persoanele în cauză. În cercetarea prezentată am analizat relația dintre nivelul de stres (DAS-21R) și inteligența emoțională cu componentele sale (INEM) la adulții (părinte/tutore) care au rămas în România, ocupându-se de îngrijirea copiilor minori, urmare a fenomenului migrației.

În urma analizei statistice realizate putem concluziona că rezultatele studiului nostru certifică existența unor relațiilor dintre nivelul de stres și inteligența emoțională. Rezultatele obținute în cercetarea noastră vin să contureze o imagine cât mai detaliată a efectelor migrației asupra adulților care rămân să îngrijească copii minori în țara de origine.

BIBLIOGRAFIE

1. ARNSTEN, AFT. Stress signalling pathways that impair prefrontal cortex structure and function. *Nature Reviews Neuroscience*. 2009, nr. 10(6), 410–422. doi: 10.1038/nrn2648 [citat 05.11.2024]. Disponibil: <https://www.nature.com/articles/nrn2648>
2. BHUGRA, D. Migrația și sănătatea mintală. *Acta Psychiatrica Scandinavica*. 2004, 109(4), 243–258. [citat 05.11.2024]. Disponibil: <https://doi.org/10.1046/j.0001-690X.2003.00246.x>
3. BROWN, KW, RYAN, RM. The Benefits of Being Present: Mindfulness and Its Role in Psychological Well-Being. *Journal of Personality and Social Psychology*. 2003, 84(4), 822–848. [citat 05.11.2024]. Disponibil: https://selfdeterminationtheory.org/SDT/documents/2003_BrownRyan.pdf
4. DAVIDSON, RJ., McEWEN, BS. Social influences on neuroplasticity: Stress and interventions to promote well-being. *Nature Neuroscience*. 2012, 15(5), 689–695. [citat 05.11.2024]. Disponibil: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3491815/>
5. GOLEMAN, D. *Inteligența emoțională*. București: Curtea Veche. 2001 [citat 05.11.2024]. Disponibil: https://ccdph.ro/wp/wp-content/uploads/2020/05/1469123057_Daniel_Goleman_-Inteligența_emotionala.pdf
6. Institutul Național de Statistică. (2020). București. [citat 05.11.2024]. Disponibil: https://insse.ro/cms/sites/default/files/com_presa/com_pdf/poprez_ian2024r.pdf
7. LUPIEN, SJ, McEWEN, BS, GUNNAR, MR, HEIM, C. Effects of stress throughout the lifespan on the brain, behaviour and cognition. *Nature Reviews Neuroscience*. 2009, 10(6), 434–445. [citat 05.11.2024]. Disponibil: <https://www.nature.com/articles/nrn2639>
8. MAYER, JD, SALOVEY, P., CARUSO, DR. Emotional Intelligence: Theory, Findings, and Implications. *Psychological Inquiry*. 2004, 15(3), 197–215. [citat 05.11.2024]. Disponibil: <https://philarchive.org/archive/SFEEII>
9. McEWEN, BS. Physiology and Neurobiology of Stress and Adaptation: Central Role of the Brain. *Physiological Reviews*. 2007, 87(3), 873–904. [citat 05.11.2024]. Disponibil: <https://journals.physiology.org/doi/full/10.1152/physrev.00041.2006>

10. PHELPS, EA, LEDOUX, JE. Contributions of the amygdala to emotion processing: from animal models to human behavior. *Neuron*. 2005, 48(2), 175–187. [citată 05.11.2024]. Disponibil: [https://www.cell.com/neuron/fulltext/S0896-6273\(05\)00823-8?returnURL=https%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS0896627305008238%3Fshowall%3Dtrue](https://www.cell.com/neuron/fulltext/S0896-6273(05)00823-8?returnURL=https%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS0896627305008238%3Fshowall%3Dtrue)
11. SFETCU, N. *Emoțiile și inteligența emoțională în organizații*. MultiMedia Publishing. 2020. doi: 10.13140/RG.2.2.32991.20640, [citată 05.11.2024]. Disponibil: <https://www.telework.ro/ro/e-books/emotiile-si-inteligenta-emotionala-in-organizatii/>
12. SOMON, P. Effects of physical exercise on anxiety, depression, and sensitivity to stress: A unifying theory. *Clinical Psychology Review*. 2001, 21(1), 33–61. [citată 05.11.2024]. Disponibil: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S027273589900032X?via%3DIihub>
13. VARLAN M. Impactul separării temporare de părinți asupra comportamentului preadolescenților. În: *Psihologie*, 2012, 4, [citată 05.11.2024]. Disponibil: https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/Impactul%20separari%20temporare%20de%20parinti%20asupra%20comportamentului%20preadolescentilor.pdf