

НЕВРОПЕДАГОГИКА И АРТПЕДАГОГИКА – ПРЕСЕЧНИ ТОЧКИ В ИНОВАТИВНОТО УЧЕНЕ

Проф. д-р Пепа Митева

Бургаски свободен университет

Резюме. Статията коментира две научни направления, свързани с модерната педагогика, които с основание могат да се нарекат иновативни, ключови за ефективността в работата на учителите. Базирани са на изискванията в „педагогиката на XXI век“ за конкурентност, компетентностен подход, за стимулиране на личностното израстване и критично мислене у децата и учителите. И невропедагогиката, и артпедагогиката имат своите специфики, които, балансирани в една заедност, могат да оптимизират процесите на учене и преподаване и да постигнат така очаквания интерес в обучението.

Ключови думи: невропедагогика; артпедагогика; иновативност; образование; критическо мислене и др.

Въведение

Доминирането на теми, свързани с усъвършенстване на множествени-те интелигентности и дигиталното образование, поставя и някои въпроси, свързани с методиката на преподаване от най-ранните етапи на образователната и възпитателната среда. Все по-често възникват дискусии за приемствеността на традиционните стилове на учене и преподаване и новите стандарти, които изискват коренно преустройство и в начина на мислене. Научните изследвания според Ст. Г. Лазарова и Л. Лазаров доказват, че „съвременната дигитална образователна система влияе върху педагогическите взаимоотношения, стимулира познавателната активност на учениците и професионалната удовлетвореност на учителите. В същото време се акцентира на уменията за боравене с цифрова информация, способността за намиране, разбиране, оценяване и използване на наличната информация ефективно в отговор на учебните и лични потребности“ (Georgieva-Lazarova, Lazarov 2017, p. 37). С бързи темпове навлизат и дискусиите за ролята (приноси и заплахи) от намесата на базирания изкуствен интелект (ИИ) в образованието, инструментите на Chat GPT и тяхното приложение в работата на

учителя, както и възможностите за стимулиране креативността на децата/обучаемите. Поставят се въпроси относно етични дилеми и уверението, че „Европейската комисия ще разработи етични насоки относно изкуствения интелект и използването на данни в преподаването и ученето“¹.

Подчертава се значението на инвестициите в модерното образование и наред с това остава въпросът за „най-основния фактор в образованието – човешкия“. Именно проекцията в развитие и усъвършенстване на личността е свързана и с целите за „подобряване на образователните резултати на всички ученици и подготовката им за едно бъдеще, в което изкуственият интелект има своето място“, но в същото време, дава възможност да е в комбинативност и с други предизвикателства². Подобни практики на образователните програми са свързани с внедряване на разнообразни форми на изкуството в обучителния процес. Интересни въпроси относно *иновативната педагогика* са поставени и на петата научно-практическа конференция „Актуални политики и практики в образованието. Иновативни подходи и модели“, където изследователи в българското образование утвърждават параметрите и политиките на иновативното образование у нас. С. Чавдарова-Костова очертава твърдението, че „има разлика между иновацията като идея и като реалност или практика; че една нова идея може да се превърне в иновация, ако има необходимите условия за развитието ѝ като инструмент на практиката“ (Chavdarova-Kostova 2023, p. 19). Въпросите за „реалистичност при оформяне на съответна иновационна идея“ и „идеите на конструктивизма“ поставят и Г. Цоков, Е. Бузов, М. Алексиева и др. (Op. cit.), където „водещ принцип е ученикът в центъра на педагогическите взаимодействия в една добра култура на обучение“ (Aleksieva 2023, p. 30).

Представените идеи в научните форуми потвърждават още веднъж интереса на българския изследовател към усъвършенстване методологията на възпитание и преподаване в училище и в детската градина. Допълват се традиционните и се усвояват нови форми за стимулиране на активност в мисленето на обучаемите. Така, Е. Бузов поставя на преден план въпроси, свързани със „същността, смисъла и ролята на *образователната иновация*, която би трябвало да осигурява не само формиране и развитие на знания, умения и нагласи, но и промяна относно разбирането и ефективното и прилагане“ (Buzov 2023, p. 78).

В тази връзка е и търсенето на различни подходи, които внасят ефективност и ефикасност в обучението. Научната публикация е насочена към два аспекта в модерната педагогика – възможността за съвместимост (пресечни точки) между невронауките (в частност невропедагогиката) и артпедагогиката, като израз на художествените изкуства.

1. Значимост на невропедагогиката в образованието

Невропедагогиката изучава ресурсите на мозъка, отнесени към обучението и образованието. В последните години науките психиатрия и неврология коментират триединството в неврологичната, хормоналната и имунната регулация. А. Петков разглежда и един важен компонент на мозъчната дейност – „способността за формиране на мотиви на поведение“. Авторът представя важността на обучението и „мотивацията не само за учениците от най-ранните етапи на обучение“. Той извежда основни постулати на невропедагогиката, които накратко гласят:

- „осмисленост на обучението както за ученика, така и за учителя;
- осъвремененост на обучението (внимание към сензитивността у децата);
- ограничаване на ранната форсираност към училищното обучение;
- разграничение между мултимедийно и мултимодално преподаване;
- вътрешна логичност на възпитателните и обучаващите въздействия;
- превес на вниманието първо към контекста и към самостоятелния процес на синтез между разнородната информация“ и др. (Tsvetkov 2017, pp. 27 – 39).

Колкото и насоки да дава съвременното образование за методи на преподаване, ако те са пряко подчинени на остарели модели на мислене, то напредъкът/прогресът в дидактическите постулати ще бъде ограничен.

В традиционното образование „информацията се дава за различни области на познанието и заобикаля всеки отделен човек в посока от предмета към човека, в очакване той да я запомни“ (Byuzan 2016, p. 33). Измеренията на невропедагогиката, свързани с образованието, позволяват на учителя „да усъвършенства конкретните технологии от различни стратегии на преподаване и ги обедини и превърне в ефективност за всеки индивидуален ученик и клас. Като наука и технология тя има потенциал да отговори на въпроси с процедури и стимулен материал там, където стандартните методики не работят“ (Tsvetkov 2017, pp. 53 – 54).

В контекста на невронауката и интереса ѝ към колаборацията на нервната система с основни телесни функции, образно е представена като „мрежа, чрез която постъпват, изпращат се и се предават съобщения от мозъка и е отговорна за вземане на решения“ – факт, който пряко кореспондира с едни от по-новите насоки в обучението, основани на „фокусирано към решения образование“ (Schersztyn, Sjoblom 2006, p. 34). Тя кореспондира още с когнитивната наука и принадлежащите ѝ „познавателни процеси – внимание и концентрация, памет, въображение, мислене, както и на волята, като елемент от процесите на висшата нервна дейност“³.

Невропедагогиката не визира готови, универсални модели за учене, но информира за начина, по който функционира мозъкът, и предлага вариации за

приложение под формата на образователни стратегии. Процесът е представен в “Neuropedagogy The application of cognitive neuroscience to teaching” и базовите ѝ принципи са свързани с някои характерни особености: „предлагане на множество възможности за участие на обучаваните в разнообразни по съдържание и форми учебни и познавателни дейности, като се използват различни учебни методи и техники (адаптирани към възрастта и характеристиките на учащите); създаване на среда и обстоятелства, подходящи за удовлетворяване на вродената любознателност на човека да учи; засилване на връзките между вече придобитите и новите знания; организиране на последователност на учене логически, така че мозъкът да може да създаде правилно връзките (случайността и хаосът усложняват продуктивната мозъчна дейност); търсене на съгласуваност, свързано с „осмисляне на това, което научаваме, така че да може да премине в нашата дългосрочна памет (от която сме извели предишните знания) – процес, известен като *осмислено учене*“⁴; вземане под внимание на емоциите като необходим елемент за продуктивна мозъчна дейност (наученото в благоприятна атмосфера се запомня по-добре и създава по-стабилни връзки); представяне на дидактическия материал по начин, при който има постоянно взаимодействие между общото и частното, индукцията и дедукцията – в тази връзка „мотивацията на личността е от изключителна важност за научаването и се основава на няколко аспекта: нашия интерес към предмета; нашите убеждения за собствена ефективност; чертите, които приписваме на академичния успех/провал; целите, които си поставяме; и възприеманото социално сътрудничество на учебната среда. Метапознанието се отнася до знанието за това как учим, и контрола, който упражняваме като учещи върху собствения си процес на обучение. Саморегулиращите се учещи притежават метакогнитивно знание и метакогнитивен контрол, така че преподавателите трябва да подпомогнат обучаемите да станат саморегулиращи се учещи“⁵. Необходимо е да се подчертае, че „обмисленото и целенасочено включване на съвременните технологии и медийни средства в образователния процес позволяват на ученика да формира свои познавателни мотиви за учене. Те подпомагат неговото самоусъвършенстване, самообучение и саморазвитие, което е ключова цел на съвременното образование“ (Dimitrova 2022, p. 99).

Невропедагогиката е ориентирана и към познавателните процеси на личността, базирани на мозъчните функции. От една страна, автори като А. Цветков и С. Хуснутдинов утвърждават спецификата на физиологичните закони на мозъка, които имат минимално отношение към обучението и възпитанието на човека – факт, който обуславя „педагогическите провали“ във възпитателните стратегии. От друга, авторите коментират факта, че „психологизацията“ в чист вид също не дава категорични решения и нито тренингите, нито емоционалната компетентност се оказват достатъчно ефективни сами по себе си“ (Tsvetkov, Husnutdinov 2015).

2. Особенности на артпедагогиката, свързани с иновативната педагогика

Артпедагогиката, като парадигма, се отличава от конвенционалните методи на възпитание и образование. Именно изкуството позволява на децата „да ръководят дейността си и да изпробват творческите материали свободно, по свой уникален, креативен и оригинален начин“ (Avramova-Todorova 2022, p. 22). Посочените аспекти на артпедагогиката представляват интерес за настоящото теоретично проучване.

Динамичните изменения в съвременното образование налагат промени и разнообразни подходи на учене и преподаване, необходими и в педагогическото взаимодействие. Артпедагогиката има „единна цел с общата педагогика – да помогне на детето в разбиране на себе си и света, който го заобикаля; да живее в хармония с него по законите на красотата и нравствените повели; да формира личностно ориентирано, естетическо образование, целящо емоционално-чувствена култура и психично здраве“ (Marcheva 2016, p. 36). В същото време, тя не се стреми към решаване на дидактически дилеми, а е с творчески фокус и многообразна класификация – изотерапия, иматотерапия, библиотерапия, кинезитерапия, музикотерапия. Кореспондира с различни стратегии и техники – стандартни и нестандартни, и предполага широки възможности за приложение в контекста на саморегулация, трансформация на умения, навици и осъзнатост на учениците.

Методите в артпедагогиката са „свързаност между корекционни и педагогически: *методи на обучение* – контрол на дейността (словесни – разкази, беседи и др. за съпреживяване; нагледни – визуализации, фотографии, рисунки, скулптури, шарж, скици, илюстрации; практико-приложни упражнения; с динамика – наблюдения, тренинги и др.) и *методи на възпитание*. Методите за обучение имат репродуктивна функция и са обвързани с преподаване на нови знания, с усвояване и преработка на информация и формиране на ценности, особено по отношение на художествените изкуства (включително с естетическо въздействие)“ (Medvedeva et al. 2001, pp. 62 – 72). Артпедагогическите методи са подходящи за приложение в образователно-възпитателна среда с многообразие – приобщаващо образование и различни дефицити, мултиетническа среда и др. В научно изследване по темата З. Ганева представя нови подходи в работата на учителя, където „детски и начални учители определят артанимацията като най-подходяща при работа с децата със специални образователни потребности“ (Ganeva 2022, p. 86). Посочените подходи облекчават процеса на обучение и се придържат към стандартите на образованието, като цяло; подпомагат себеизразяването и самоконтрола, включително в процеса на деструктивна комуникация (агресивно, хиперактивно и пасивно поведение и др.); позволяват преработка на учебното съдържание с опорни пунктове в нравствено-естетическите

форми и духовни ориентири, а от друга – съдействат за укрепване и развитие на емоционална и поведенческа регулация; подпомагат корекцията на комуникативни и други нарушения в общуването; активизират баланса на самооценката и утвърждават увереност; засилват образователните ефекти в посока на познавателното развитие; позволяват рефлексия за осъзнатост и саморегулация, като базови процеси в развитието на личността⁶.

3. Пресечни точки между приложните научни области в педагогиката – невропедагогика и артпедагогика

„Образователните невронауки“, представени от Е. Георгиева в статията „Когато невронауката срещне образованието“, разкриват един модерен облик на невропедагогиката. Според автора тяхното познаване и ефективно приложение до голяма степен съдействат за „мотивираща класната стая, както и за решения, свързани с проблемните зони във възпитанието и образованието на младите хора“ (Georgieva 2022, p. 29). Редица учени, цитирани от автора, като Г. Лозанов (сугестология), П. Дънов (слънчева педагогика), Р. Щайнер (Валдорфски модел), Ш. Амонашвили (Метод на деликатното въздействие), Ян Коменски, Й. Песталоци Ж. Ж. Русо, Л. Толстой, М. Монтесори, Г. Пирьов, А. Лурия, Д. Дюи, Е. де Боно, Т. Теодосиев, М. Грей, Й. Юл, Б. Липтън и др., са създатели и приложници на методи и концепции, преведени през езика на *невропедагогиката*. Всички научни постижения „откриват съвършено нов поглед за мястото им в научно базираното образование, за помощ в развитието на процесите на обучение, като цяло. Формира се заключението, че са налице „основателни причини да се премине към *нов модел на обучение и учене*, използващ „мозъчно базираните теории“ (Op. cit., p. 30). Кратък преглед на *основни принципи в невропедагогиката и артпедагогиката* дава основание за номинирането им като възможности за иновативно обучение в класната и извън класна стая.

Принцип 1 – „*Всяко обучение включва физиология*“, е валиден и за двете направления, като при *невронауките* базовият постулат е свързан с „физиологични промени в мозъка, които засягат както структурата, така и организацията му. Мозъчните структури, участващи в основната биологична регулация, са част и от поведенческата регулация и са незаменими за придобиване и нормалното функциониране на когнитивните процеси. Така, съгласуването на учебната дисциплина (избягване на прекомерни натоварвания във времето; координираност в учебния план и цели) е важно условие за синхронизиране и на физиологията“⁷. В същото време, *артпедагогиката*, със своите стратегии и техники (базирани на стандартни и нестандартни модели), до голяма степен съдейства за подобен баланс (рисуване, моделиране, музика, танци, фотография, антистрес и релаксиращи техники и др.).

Принцип 2 – „Мозъкът/умът е изключително социален“, е дефиниран от „взаимодействие между множество генетични фактори, околната среда и обстановката, а когнитивната и емоционалната стимулация от средата играят ключова роля в човешкото развитие. Създаването на „социален климат“ в класната стая и насърчаването на „груповата работа“ на учащите, предотвратяването на образуването на „затворени групи“, насърчаването на участие в час и др.⁷ са както приоритет на *невронауките*, така и на *артпедагогиката* (в разнообразните похвати за екипност, сътрудничество през формите на изкуството и проектната работа). По този начин уместно се вмести и принципът на „диференциация и индивидуален подход в рамките на екипно обучение и коопериране“, разпознаваемо сред стратегиите на артпедагогика (Medvedeva et al. 2001, pp. 55 – 57). Подобни подходи минимизират „усещането за „социална неловкост и неудобство“, изолацията от процеса и поощряват „практическият опит“, организиран като „посещения с учебна цел на място“ и различните формати на едютеймънд (учене чрез забавление и игри) в образованието, както и интересните форми на артритрийд в природната среда⁷.

Принцип 3 – „Търсене на смисъл“, се основава на т.нар. „свещено любопитство“ или „желание на хората да изследват и да откриват това, което не им е известно, в опита си да си проправят пътя към истината. Многобройни операции от сферата на невропедагогиката са интегрирани в подобно търсене (памет, перцептивни операции, операции, свързани с въображението и фантазията, и такива, отнасящи се до дедукцията) и са насочени към създаване на нови пътища, т.е. откриване на възможности. Търсенето на смисъл става чрез „процеси на ментално поддръждане – човешкият мозък се учи, когато е в състояние да организира информацията и да я категоризира; мозъкът се опитва да намери смисъл, за да очертае модели, и се съпротивлява при формиране на тези модели, ако не ги открие. Мисловната организация може да бъде насърчена чрез подходяща организация на предметите в учебния план. В този смисъл е важно *биномът на времето за учене* да се вземе предвид в съответствие с основните критерии на хронопедагогиката. Насърчават се *съвместно решаване на проблеми* в класната стая, както и *въвеждане на нови концепции*, базирани на подхода на критичното мислене“⁷. Стимулира се и *принципът на ранната педагогическа помощ и корекционно-компенсаторното направление*, присъщи и за артпедагогиката, които несъмнено изискват „специфичен подбор на техники и тяхното интегриране в учебните предмети“⁷. Именно подобни стимули провокира и *артпедагогиката* със своите ефекти на неочакваност, изненада, интерес към собствените продукти на креативността, личностното израстване и промяната. Организационната подготовка и методите на преподаване според *иновативното учене* осигуряват безопасна и позната среда в класната стая. Тези подходи

стимулират т.нар. „педагогически оптимизъм, присъщ на артпедагогиката, с неговия корекционно-компенсаторен подход, стимул за социална адаптация и изграждане на умения за деца в норма, както и при дефицити в развитието“ (Medvedeva et al. 2001).

Принцип 4 – „Емоциите – важни за процесите на мисловната организация“, се опира на „мисловното подреждане, необходимо за ученето и същевременно силно повлияно от емоциите. Мозъкът класифицира информацията въз основа на очаквания, склонности, преценки, базиращи се на интереси, степен на самооценка и социално взаимодействие. Емоциите и обучението са взаимно свързани, а когнитивните и емоционалните области на всички хора са вътрешно неделими. Значимо е усещането за реална и ефективна подкрепа от учителите, образователната администрация и институциите. Насърчаването на адекватен емоционален климат в класната стая (позитивна класна стая, обърната класна стая), които използват ефективни комуникативни стратегии, позволява атмосфера на доверие, диалог, взаимно уважение и приемане, необходими за процесите на рефлексия и метакогнитивност във всеки от учащите“⁷. Невронауката повелява, че „*мозъкът е пластичен* – орган, който е в процес на непрекъсната трансформация (вътрешните структури на мозъка са способни да се трансформират според изискването от тях действие: невропластичност – явление, свързано с неврогенезата, или образуването на нови неврони от стволови клетки). Изследвания върху *пластичността на мозъка* показват, че от преживяванията, на които е подложен даден индивид, ще се развият повече или по-малко връзки – следователно стимулацията/опитът са от решаващо значение за развитие на мозъка. В подобен контекст първата част от учебното съдържание не трябва да стартира веднага с нови понятия, а да започне с припомняне на концептуалното позициониране и би трябвало да се посочи какво има за цел да обхване темата, както и да се въведат новите перспективи на разсъждение, които ще са необходими“⁷. В *артпедагогиката* също са приоритет техниките за постигане на ритуалистика, на въведение и „приспособяване“ на мозъка към дейността.

Принцип 5 – „Ученето включва внимание и периферно възприемане“, е интересен от позицията на невронауките и заявява способността на мозъка да „абсорбира информация, която той разбира и на която обръща внимание, но също и способността му да абсорбира информация, която се намира извън неговото поле на внимание, т.е. периферните стимули. Тези стимули със сложен произход включват това, което може да се възприеме с/без внимание, все още не осмислено. *Периферното възприемане* се активира чрез използване на графики, илюстрации, онагледяване на стратегии с помощта на концептуални карти, свързване на идеи с изобразителното изкуство или музиката“ (теми, също в периметъра и на артпедагогиката).

Стимули, които могат „значително да повлияят на вниманието и по този начин на когнитивните процеси, свързани с учене и усвояване, са: „ентузиазмът на преподавателя в класната стая и условията на околната среда (шум, температура); невербалният език на комуникация (може да предаде емоциите на преподавателя по темата, т.нар. „емоционално учене“). Освен ефектите на *периферното възприятие* ученето включва още *съзнателни и несъзнателни процеси*“⁷. И тук възможностите на *артпедагогика* са обозрими – *ученето се стимулира от развитието на асоциативната памет*. Съвременната образователна среда и новите тенденции в обучението провокират ориентиране на занятията към демонстрационни дейности, обучение, базирано на проекти, екскурзии, гледане на видеоклипове на опит, експерименти, включващи взаимодействие на учениците – успешното преподаване зависи от насърчаване в участие на всички сетива за множество сложни и интерактивни преживявания. В този смисъл, използването на артпедагогически стратегии и техники и „ИКТ в класната стая като инструмент може да се окажат дори атрактивни“⁷.

Принцип 6 – „*Всеки мозък е уникален*“, кореспондира с вярването, че „всички индивиди притежават един и същ набор от системи (включващи сетивата и основните емоции), но начинът, по който те се интегрират и комуникират помежду си, е уникален за всеки от тях. *Невронауката* демонстрира ясно как ученето променя мозъчната структура, и факта, че колкото повече човек учи, толкова повече разширява съзнанието си и провокира промени, които го отличават от останалите човешки същества. В този смисъл, изискване към преподаването е да се развива в многоаспектни перспективи, като се вземат предвид визуалните, тактилните, емоционалните и слуховите предпочитания на всеки ученик, за да съответства то на индивидуалните му интереси и оптимално да се подобри развитието на мозъка“⁷. От друга страна, специалните образователни потребности (СОП) и познаването на принципите на приобщаващото образование са важен аспект, който преподавателят трябва да идентифицира и да взема под внимание.

Отново може да се открие *пресечна точка* между *невропедагогиката* и *артпедагогиката*, като тук „нейните артстимули от материалната и нематериалната среда са изключително многообразни, естетични, ценностни и с художествено въздействие, което стимулира индивидуалните възприятия на всеки един участник в процеса на творчество. Подборът на специфични стратегии и техники от спектъра на артефактите на арт-изразните средства несъмнено кореспондира и с особеностите на личността“ (Medvedeva 2001).

И както уместно Е. Георгиева цитира изследване на М. Grein, „Съвременните открития в невродидактиката са свързани с преподаване през забавлението и с лекота. Ето един прост начин да се приложат на практика

принципите на ученето, съобразено с мозъка“ (Georgieva 2022, p. 33).

Заклучение

Невропедагогиката предлага нестандартни подходи на мислене и обучение, креативни възможности да разчупи рамката с разширяване на съзнанието. Тя отговоря на изискванията на иновативното образование с тенденцията за мултидисциплинарност, възможност за междупредметни връзки, индивидуален подход и пластичност в среда на многообразие – нещо, което стандартните (линейни) подходи не успяват да постигат днес в динамиката на бързи промени. Подобни модерни подходи се основават на познанието за света не толкова фактологично, а „на базата на аналогии за събития и явления, възможност да сгрешаеш, но и да разбереш през опита и въображението, както и да осъзнаеш собствените си потребности. По този начин обучението придобива осъзнатост, смисленост и ориентираност към интересите на обучаемите“ (Tsvetkov 2017). В същото време, артпедагогиката с нейните основни принципи и стратегии до голяма степен се доближава до подобни стимули и ефекти, така необходими за новия тип мислене, учене и преподаване.

БЕЛЕЖКИ

1. https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-9-2021-0127_BG.html Доклад относно изкуствения интелект в образованието, културата и аудио-визуалния сектор. Докладчик: Сабине Ферхайен, 10.09.2023; <https://srocreativity.com/> Как учителите могат да използват изкуствен интелект в училище с примери [Viewed 2023-9-15].
2. <https://novini.bg/bylgariya/obrazovanie/800464> [Viewed 2023-8-11].
3. <https://cyberleninka.ru/article/n/neuropedagogika-novaya-otrasl-nauchnyh-znaniy> ИП Клемантович [Viewed 2023-9-17].
4. <https://elearn.neuropedagogy.upatras.gr/es/glossary/neuropedagogy/> [Viewed 2023-9-15].
5. <https://elearn.neuropedagogy.upatras.gr/bg/topics/1-2-what-is-neuropedagogy> [Viewed 2023-9-22].
6. <https://studopedia.org/3-151709.html> [Viewed 2023-9-8].
7. <https://elearn.neuropedagogy.upatras.gr/bg/lessons/5-twelve-general-principles-for-classroom-application/> „Neuropedagogy The application of cognitive neuroscienceteaching”
»<https://elearn.neuropedagogy.upatras.gr/es/glossary/neuropedagogy/>»data-gt-translate-attributes={ {«attribute»:»data-cmtooltip», «format»: «html»} target=»_self»> [Viewed 2023-9-7].

ЛИТЕРАТУРА

- АВРАМОВА-ТОДОРОВА, Г., 2022. Артпедагогически техники за свързване с творческите ресурси при децата. *Образование и технологии*. Т. 13, № 1, с. 22. ISSN: 2535-1214. Available from: DOI: <https://doi.org/10.26883/2010.221.4045>. [Viewed 2023-9-1].
- АЛЕКСИЕВА, М., 2023. *Прилагане на модела на обвърнатата класна стая в контекста на дигиталната трансформация в образованието*. Плевен: Педагогически колеж. ISBN 978-619-91255-8-8.
- БУЗОВ, Е., 2023. Иновативно образование в областта на технологиите и предприемачеството в детската градина и началното училище. Плевен: Педагогически колеж. ISBN 978-619-91255-8-8.
- БЮЗАН, Т., 2011. *Как да учим бързо и да запомняме лесно*. София: Софтпрес. ISBN 978-954-685-873-5.
- ГАНЕВА, З., 2022. *Педагогическа анимация и приобщаващо образование. Нагласи и стереотипи на приобщаващия учител*. Бургас: FLAT. ISBN 978-619-7125-92-4.
- ГЕОРГИЕВА, Е., 2022. Когато невронауката срещне образованието. *Педагогически форум*, № 2, с. 29 – 33. Available from: DOI: 10.15547/PF.2022.010. [Viewed 2023-9-2]. ISSN: 1314-7986.
- ГЕОРГИЕВА-ЛАЗАРОВА; СТ.; ЛАЗАРОВ, Л., 2017. *Педагогика на XXI век*. В. Търново: Св. св. Кирил и Методий. ISBN 987-619-208-102-7.
- ДИМИТРОВА, Зл., 2022. *Медийна грамотност в основно училище*, Русе: Гвиана. ISBN 978-619-7604-26-9.
- МАРЧЕВА, П., 2016. *Артпедагогика, училище, арттерапия*. София: Авангард Прима. ISBN 978-619-160-577-4.
- МЕДВЕДЕВА, А.; ЛЕВЧЕНКО, Ю, и ек., 2001. *Артпедагогика и арттерапия в специалном образовании*. Москва: Академия. ISBN 5-7695-0561-3.
- ЦВЕТКОВ, А.В., 2017. *Нейропедагогика для учителей: как обучать по законам мозга*. Москва: ИСК-2000. ISBN 978-5-91775-375-1.
- ЦВЕТКОВ, А.В.; ХУСНУТДИНОВ, С.И., 2015. *Нейропсихология и нейропедагогика подростка*. Москва: Спорт и культура-2000. ISBN 978-5-91775-219-8.
- ЧАВДАРОВА-КОСТОВА, С. *Пресечни точки на иновациите в предучилищното, училищното и висшето педагогическо образование*. Плевен: Педагогически колеж. ISBN 978-619-91255-8-8.

REFERENCES

- ALEKSIEVA, M., 2023. *Prilagane na modela na obarnatata klasna staya v konteksta na digitalnata transformatsia v obrazovaniето*. Pleven: Pedagogicheski kolezh. ISBN 978-619-91255-8-8.
- AVRAMOVA-TODOROVA, G., Artpedagogicheski tehniki za svarzване s tvorcheskite resursi na detsata. *Obrazovanie i tehnologii*. vol. 13, no.1,p.22.Available from: DOI: <https://doi.org/10.26883/2010.221.4045> [Viewed 2023-9-1]. ISSN: 2535-1214.
- BUZOV, E., 2023. *Inovativno obrazovanie v oblastta na tehnologiите i predpriemachestvoto v detskata gradina i nachalnото uchilishte*. Plev-en: Pedagogicheski kolezh. ISBN 978-619-91255-8-8.
- BYUZAN, T., 2011. *Kak da uchim barzo i da zapomnyame lesno*. Sofia: Softpres. ISBN 978-954-685-873-5.
- CHAVDAROVA-KOSTOVA, S. *Presechni tochki na inovatsiите v preduchilishtното, uchilishtното i visshetopedagogicheskо obrazovanie*. Plev-en: Pedagogicheski kolezh. ISBN 978-619-91255-8-8.
- DIMITROVA, Zl., 2022. *Mediyna gramotnost v osnovno uchilishte*. Ruse: Gviana. ISBN 978-619-7604-26-9.
- GANEVA, Z., 2022. *Pedagogicheskа animatsia i priobshtavashto obra-zovanie. Naglasi i stereotipi na priobshtavashtia uchitel*. Burgas: FIAT. ISBN 978-619-7125-92-4.
- GEORGIEVA, E., 2022. Kogato nevronaukаtа sreshтne obrazovaniето. *E-spisanie: Pedagogicheski forum*, no. 2, pp. 29 – 33. ISSN: 1314-7986. Available from: DOI: 10.15547/PF.2022.010 [Viewed 2023-9-2].
- GEORGIEVA-LAZAROVA, ST.; LAZAROV, L., 2017. *Pedagogika na XXI vek*. V. Tarnovo: Sv. Sv Kiril i Metodiy. ISBN 987-619-208-102-7.
- MARCHEVA, P., 2026. *Artpedagogika, uchilishte, artterapia*. Sofia: Avangard Prima. ISBN 978-619-160-577-4.
- MEDVEDEVA, A.; LEVChENKO, YU, et al., 2001. *Artpedagogika i artterapia v spetsialynom obrazovanii*. Moskva: Akademia. ISBN 5-7695-0561-3.
- TSVETKOV, A.V., 2017. *Neyropedagogika dlya uchiteley: kak obuchaty po zakonom mozga*. Moskva: ISK-2000. ISBN 978-5-91775-375-1.
- TSVETKOV, A.V.; HUSNUTDINOV, S.I., 2015. *Neyropsihologia i ney-ropedagogika podrostka*. Moskva: Sport i kulytura-2000. ISBN 978-5-91775-219-8.

NEUROPEDAGOGY AND ARTPEDAGOGY – INTERSECTIONS POINTS, IN INNOVATIVE LEARNING

Abstract. The article comments on two scientific directions related to modern pedagogy. These could reasonably be called innovative, key to the effectiveness of the teacher's work. They are based on the requirements in the „pedagogy of the XXI century“ for competitiveness, competence approach, to stimulate personal expression and critical thinking in children and teachers. Both neuropedagogy and artpedaoggy have their specifics that, balanced in togetherness, can optimize the processes of learning and teaching and achieve the desired interest in learning.

Keywords: neuropedagogy; art pedagogy; innovation; education; critical thinking

✉ **Prof. Dr. Pepa Miteva**

ORCID iD: 0000-0001-9553-1127

Center for Humanities

Burgas Free University

Burgas, Bulgaria

E-mail: pepamiteva@bfu.bg