

Кочерга О.В.

Інститут післядипломної педагогічної освіти  
Київського університету імені Бориса Грінченка

**Психофізіологічні акценти в психолого-педагогічній  
компетентності педагога**

*Сперечатися з Природою - марна справа*

*Я.А. Каменський*

Стан здоров'я сучасної людини викликає певні занепокоєння в плані його системного погіршення та вкрай слабкого природного відновлення. Спостереження вказують на значне послаблення в розвитку психомоторної активності дитини (недостатньо розвинена дрібна та велика моторика). Тим часом надлишкова, непродумана інтенсифікація процесу навчання в освітніх закладах часто вступає в серйозні протиріччя з психофізіологічними можливостями дітей, примушуючи їх психічні та фізичні системи організму працювати в «пікових» режимах перенавантаження. Як результат у дітей виникає перенапруження: знижується мотивація до навчання, підвищується імпульсивність, з'являються часті прояви агресивності (мінімізація фізичної активності), наростання гіподинамії (малорухомість, тривале сидіння за партою, біля комп'ютера), швидка стомлюваність у будь-якій діяльності, порушення ритмів сну (хронічне недосипання).

Фізичне та психічне здоров'я сьогодні як ніколи повинні бути в центрі уваги суспільства. Успішність країни цілком залежить від цих фундаментальних факторів загального позитивного стану кожної людини. Багаторічними дослідженнями встановлено, що витoki міцного здоров'я починають закладатись ще в ранньому та дошкільному віці. А його сенс як цінності продовжує закладатись та формуватись у період шкільного навчання.

Саме тому психолого-педагогічна компетентність сучасного педагога потребує докорінного оновлення в ракурсі активізації процесів переосмислення

місця «природовідповідності», про яку ще писав Я.А. Коменський на сторінках своєї «Великої дидактики». А мету природовідповідності він визначав так: при посередництві наук і мистецтв розвивати природні обдарування людини, які стануть найвищим благом для прогресу суспільства, тому істинне виховання у всіх деталях повинно співвідноситися з природою. Я.А. Коменський розмірковував: «Ніщо не застосовується несвоєчасно», тобто є логіка самої природи, яка закладена в естві дитини. Тому цю «книгу» дитячого становлення важливо читати уважно, ретельно вникаючи в її змістове наповнення, а не перестрибувати чи оминати природні можливості її природної дії.

Між тим у педагогів доволі часто виникає спокуса випередити події психофізіологічного дозрівання дітей і не звертати на них належної уваги, пропонуючи їм нічим не обґрунтовані інтелектуальні ускладнення навчального матеріалу. Такий недостатньо продуманий педагогічний підхід суттєво розпоршує енергетичні можливості ще не до кінця сформованого дитячого організму [6]. І створює несприятливі умови для продуктивної роботи пізнавальної сфери дитини, обмежуючи ще не до кінця дозрілі «потужності» мозкових структур головного мозку.

На жаль, ці підходи не є важливим аспектом зацікавленості і дослідження для педагогів, залишаючись чимось другорядним на узбіччі їхніх професійних інтересів. Хоча непоодинокі психологічні дослідження часто спростовують таку професійну неухважність до психофізіологічних потенціалів і можливостей дітей певного віку. У результаті цього в педагогів створюються хибні та упереджені уявлення про потенційні можливості дії дітей. Тому очікування педагогів і батьків доволі часто є вищими, ніж реальні психофізіологічні можливості дітей.

При чому такі високі очікування готовності до дій у дітей вимальовують у педагогів і батьків хибні уявлення, які здатні створювати різні, доволі завищені та неочікувані форми міфологізації буття дітей. Зрозуміло, що ці міфи самі по собі починають жити, переходячи в категорію нічим не обґрунтованої сліпої віри. Серед них надпотужним брэндом є розрекламований засобами

масової інформації міф про необхідність раннього навчання (виховання в даному випадку взагалі залишається поза контекстом педагогічних зусиль). Усе підпорядковано тільки кількісному накопиченню величезних обсягів фактологічної інформації (часто ці обсяги суттєво перевищують реальні фізичні та психічні можливості і саме головне зовсім не враховують нагальні пізнавальні потреби дитини). У результаті руйнується природна потреба дитини у грі. Їх провідна ігрова діяльність випереджальними темпами, без будь-яких узгоджень з логікою природного дозрівання, насильно замінюється непритаманними для їхнього віку передчасними навчальними діями (шкільного формату). До того ж це часто стає протистоянням між вихованням і навчанням їх представляють як антагоністів, які мають між собою боротись (зрозуміло наперед завжди «перемагає» навчання як мета освітнього процесу).

На цьому шляху жертвами цієї безглуздої антиприродної боротьби стає гра [7] і її важливі атрибути – іграшки. Їх всілякими правдами чи неправдами заради примарної інтелектуальної успішності витісняють з просторів дитинства, накладаючи всілякі табу та обмеження. Саме такий «методичний» підхід примушує дітей передчасно дорослішати, пропускаючи цілі аспекти соціалізації і, закладаючи в їх свідомість контури майбутніх упереджень, які поступово перероджуються в комплекси, які накладають обмеження на їх подальше життя. У результаті цього вольового сповивання, можливості дітей суттєво обмежуються і стають бар'єрами для подальшого природного дозрівання та розвитку.

Ще один із розповсюджених міфів стверджує, що для покращення інтелектуальних здібностей дитині необхідно з трьох років вивчати іноземну мову і мати цілу кімнату розвиваючих іграшок «корисних для мозку» + шалену кількість різноманітних відеодисків із пізнавальними сюжетами. Але реально для цього необхідно мати звичайну картонну коробку, набір кольорової крейди і близько двох годин часу. Найнебезпечніша річ, яка суттєво гальмує інтелектуальний розвиток дитини – телевізор з пласким екраном і байдужість батьків.

Між тим можна почути інший міф про те що, коли постійно говорити дитині, що вона розумна, це надає їй упевненості в собі. Насправді дитина буде виявляти меншу готовність працювати над складними задачами. Якщо ви бажаєте, щоб ваша дитина вступила до гарного університету, хваліть її за виявлене старання.

Ці міфи є наслідком неналежної уваги педагогів до особливостей дозрівання психофізіологічних систем організму дитини. Між тим вони не є в центрі професійної уваги педагогів і є для них незначними факторами впливу на розвиток психічної та фізичної сфери дитини.

Саме ці помилкові уявлення часто стають каменем спотикання для успішного втілення в освітній процес деяких методичних ідей, спрямованих на оптимізацію освітнього середовища в навчальних закладах. Таким чином психофізіологічні можливості дитини обов'язково повинні бути в полі уваги педагогів і враховуватись при втіленні тих чи інших педагогічних ідей. Між тим педагогам важливо знати, на які особливості роботи психофізіологічних систем організму дитини вони мають звертати увагу. Розмірковуючи над цим, важливо усвідомлювати головні пріоритети педагогічних дій, які можуть наближати їх втілення на засадах природовідповідності розвитку дитини. Це вивчали Аристотель [1], Каменський Я.А. [2], Клименко В.В. [3], Костюк Г.С. [4], С.Д. Максименко [11], С.Л. Рубінштейн [12], І.М. Сеченов [13], К.Д. Ушинський [14].

Але, на жаль, їхні наукові висновки поки не стали набутокм широкої педагогічної практики в освітньому просторі навчальних закладів (дитячому садочку, школі, інституті). Дотепер у суспільній свідомості пріоритетом освіти є, насамперед, бездоганне опанування учнями фактологічної бази знань, аніж вміння практичного втілення набутих умінь. Звідси просто ритуальне поклоніння вмінню відтворювати теорію, а не її практичному використанню для нагальних життєвих потреб дитини.

Встановлено, що діти які не усвідомлюють отримані знання, а просто їх накопичують, поступово формують в своїй свідомості на ментальному рівні

протидію процесу учіння за якою починається руйнування їх навчальної мотивації. Дослідження, проведені в останні роки, вказують на необхідність нагальної корекції свідомості педагогів щодо створення ними умов для адекватної, оптимальної, дитиноцентричної освітньої траєкторії навчальних успіхів учнів.

Спробуємо означити деякі з компонентів які важливі для створення такого освітнього середовища. Природа психофізіологічних систем організму є тендітним чутливим механізмом, який постійно оновлюється і розкриває нові можливості своїх нових дій у часі біологічного та психологічного зростання дітей. Саме тому важливо бути уважними до найдрібніших проявів змін у дозріванні фізичної і психічної сфери дитячого організму. Прислухаючись до циклічних ритмів їхнього організму, ми свідомо будемо наближати освітнє середовище до психофізіологічних можливостей дітей, що дозволить створювати потужний резонанс їх природних можливостей, а отже відкривати задатки кожної дитини.

Одним з важливих механізмів є активізація мозкових структур лівої і правої півкуль головного мозку дитини. Важливо для успішної роботи під час навчання вербально активізувати взаємодію в учнів: слова і образу, логіки і практичного втілення, символу і конкретної просторової дії. Між тим необхідно пам'ятати про те, що надмірна словесна стимуляція учнів з боку педагога може викликати в них стан стомлюваності, який може приводити до появи ознак втоми.

Для стимулювання роботи лівої і правої півкуль головного мозку дитини важливо використовувати психофізіологічні механізми їх навантаження під час розв'язання тих чи інших задач, які виникають в освітньому процесі. Провідний принцип цієї дії має виходити з почергового включення в роботу «потужностей» лівої і правої півкуль головного мозку дитини. Між тим варто нагадати, що основні підходи з цього питання базуються на експериментальних дослідженнях [8], які вказують на особливості роботи кожної з півкуль головного мозку.

Встановлено, що ліва півкуля головного мозку людини опікується правою частиною тіла, має справу з логічними конструкціями, сприймання інформації дискретно, через слуховий аналізатор (аудисти), переважно смисловий бік мовлення, переробка отриманої інформації повільна, схильність до теорії, більше послуговується довільною, знаковою пам'яттю. Права півкуля головного мозку людини опікується лівою частиною тіла, має справу з образними конструкціями, сприймання інформації цілісне через зоровий аналізатор (візуалісти), переважно інтонаційний бік мовлення, переробка інформації швидка, миттєва, схильність до практичних дій, більше послуговуються мимовільною наочно-образною пам'яттю [9].

Таким чином педагоги, пропонуючи різні завдання учням на включення лівої чи правої півкулі головного мозку, можуть досягати їх активізації, а отже вмикати їх потужності для роботи над тим чи іншим навчальним завданням. Крім означеного прийому для активізації роботи лівої і правої півкуль головного мозку в учнів можна використовувати чутливість роботи їх м'язового каркасу тіла. Через фізичну стимуляцію правої (ліва півкуля) чи лівої (права півкуля) частини тіла. Навіть незначні фізичні вправи чи навіть прості рухи запускають в дію роботу цих мозкових структур.

Чому так важливо це робити? Тому що, як це не дивно, мозок незацікавлений у навчанні, оскільки головне його завдання – це все таки виживання тіла. Саме тому навчання ним розглядається як допоміжна програма для виживання тіла. І вона не є для мозку основною функцією. Тому ми не виживаємо для того, щоби вчитися. Ми вчимося, щоби виживати. Навчання це побічна функція, тому вона потребує від педагогів та учнів постійного плекання та всілякої підтримки. Яка, як це не парадоксально, не прищеплюється за одну ін'єкцію і не привласнюється раз і назавжди.

«Вправляння» через розминку та напруження мозкових структур необхідно здійснювати щодня, приділяючи для цього певний час. Інакше повернення на вихідні позиції і шлях до поступової деградації. Для того щоб стати «мауглі» є всі механізми дії і зовсім нічого не передбачено в нашому

біологічному коді «бути людиною». Саме тому так важко учням долати навчальні перепони (навчатися: працювати психофізіологічними механізмами мислення, почуттів та уяви). На цьому етапі є важлива підтримка учнів з боку педагогів, віра в їх потенційні сили розвитку.

На перших етапах навчання гарно допомагає озвучення того, що ми робимо (вправляння у вербалізації означення навколишнього середовища певними словами). Тому тут важлива кількість і різноманітність слів. Це може здійснюватись у формі довільної бесіди.

Другим етапом для зміцнення позицій навчання в учнів має стати звичайна гра. Експериментальні дослідження вказують на те, що учні яким давали грати самостійно набували певних важливих рис: були більш творчими, мали краще розвинене мовлення, здатні краще вирішувати проблеми, менше стресували, мали кращу пам'ять, мали кращі навички у спілкування.

Третій етап для зміцнення позицій навчання в учнів має здійснюватись через звичайну похвалу, але не їх інтелекту, а саме старанності у досягненні поставленої мети. Учням важливо розуміти за що їх хвалять. Адже те, за що ви хвалите учнів, впливає на сприйняття ними успіху. Тому похвала за старанність учнями буде сприйматись як їхній успіх у досягненні поставленої мети. Встановлено, що діти, яких хвалять за їх намагання, успішно доводять до завершення на 50% більше складних математичних задач, ніж ті, кого хвалять за їх інтелект.

Рухова активність (аеробні навантаження) і включення в дію психомоторики учнів суттєво підвищують показники виконавчих функцій психофізіологічних механізмів приблизно на 50-100%. Ці показники залишаються актуальними протягом всього життя.

Щоденна піша хода, пробіжки, рухові ігри на свіжому повітрі мають сумарно складати мінімально до 10000 кроків. Активні фізкультпаузи під час проведення занять, рухові перерви суттєво покращують стан роботи вестибулярного апарату дитини, іннервуючи електричні сигнали до відділів головного мозку: лімбічну систему (розміщена у вигляді двостороннього кільця

на межі з корою півкуль головного мозку і відокремлюють її від стовбура мозку, відповідає за контроль виживання біологічного організму, регулює вегетативні функції: кровообіг, дихання, травлення, виділення, статевий потяг, функціонування внутрішніх органів тощо) та префронтальну кору (розміщена за лобовою кісткою в передній частині півкуль, відповідає за колосальну кількість функцій: рухові функції, розумові здібності, поведінку, і емоційність людини). Рух суттєво покращує роботу: емпатії (дозволяє бачити і відчувати, як до тебе ставляться оточуючі), емоцій (оцінка їх перед необхідністю проявлення на зовні), планування (прогнозування), реалізації плану (образ бажаного, план дій досягнення), критичності (оцінка себе та навколишнього, самокритика), когнітивних функцій (сприйняття інформації, її обробка, запам'ятовування та відновлення в пам'яті, де зберігається образ, інформація необхідна на даний момент. Це відділ іноді порівнюють з «графітною дошкою»).

Важливий момент, який потребує уваги від педагогів, це особливості дозрівання сірої речовини в префронтальній корі [12]. Процес зростання синапсів (нервових зв'язків) сягає свого максимуму на початку підліткового віку (10-11 років), а потім він поступово іде на спад. Зникають ті нервові зв'язки, які не використовуються або достатньо не навантажуються (не проходить через них достатня кількість нервових імпульсів).

Суть полягає в тому, що в цей період життя дитини утворюється найбільша кількість нейронних сіток для зв'язку між нейронами головного мозку, готових до активного використання. Але в міру їх використання відбувається певна селекція за наступним принципом: нервовий зв'язок використовується часто живе, а не використовується зникає як не потрібний (додатково енергозатратний). Тому активне використання нейронної мережі в цьому віці дитини, навіть її «пасивне» стимулювання через психомоторну систему організму приносить позитивні результати для збереження більшої мережі активних нейронних зв'язків.

Які саме нейронні зв'язки закріпляться і стануть основою поведінки, значною мірою залежить від навколишнього середовища, зокрема й освітнього.

Тому саме цей період у становленні та розвої психічної сфери є найсприятливішим для навчання та розвитку творчих здібностей людини.

У цьому процесі не останню роль відіграють психофізіологічні механізми пошуку рівноваги тіла людини як в прямому, так і в переносному значенні. Рівновага це не тільки баланс співвідношень, але і психофізіологічний механізм налаштування оптимальної роботи для всіх систем організму людини [10]. Тому пошук і утримання фізичної рівноваги позитивно впливає на узгодженість як фізичних, так і психічних механізмів дії. Можливо саме це дозволяє зрозуміти виникнення ефекту позитивного впливу на роботу наших систем організму від звичайної ходи пішки та пробіжок упродовж 10 – 30 хвилин.

Пошук рівноваги тіла та робота всіх його датчиків активно впливають на коригування як фізичної, так і психічної сфер життєдіяльності людини. Проходження сигналу від вестибулярного апарату до мозкових структур людини активізує їх роботу, стимулює взаємодію [10]. Причому тут задіяні різні аналізатори: зору, слуху, запаху, смаку, тактильних, вібраційних відчуттів організму дитини. Саме тому вестибулярний сигнал виступає в ролі своєрідного пускового механізму до вмикання «турборежиму» роботи системи оцінки, прийняття та моделювання різноманітних завдань як фізичного, так і психічного плану.

Врахування в освітньому процесі педагогами такої природної стимуляції активності в діях організму дітей дозволяє природно впливати на регуляцію процесів уникнення в них стомлюваності та уповільнення переходу її в стан втоми і попередження накопичення зайвої енергетичної напруги, яка провокує виникнення хронічної перевтоми. Ці прості випереджальні дії педагогів дозволять суттєво покращити чутливість роботи аналізаторів відчуттів у дітей. Що дозволить використовувати та стимулювати їм свої природні задатки без зайвої витрати додаткових зусиль. Тому усвідомлене, системне та регуляторне супроводження дій учнів з боку педагогів допоможе їм краще розбудовувати природовідповідне освітнє середовище для оптимального становлення і розвитку психофізіологічних систем організму учнів.

Це дозволить врахувати природні задатки учнів та створити умови гармонійного їх переростання в здібності. Таким чином розуміння логіки становлення механізмів природного дозрівання в дітей, створення процесів їх тривалої ампліфікації дозволить «заощадити» енергетичні потуги та створити оптимальний режим для закріплення задатків до творчих дій.

Підсумовуючи короткий огляд з означеного питання варто зазначити, що повернення уваги педагогів до питань врахування психофізіологічних можливостей учнів дозволить суттєво зняти зайву напругу при навчанні в освітніх закладах. Це допоможе педагогам усвідомлено розуміти природні потяги дітей, що має суттєво покращити їх взаємодію і перевести дії педагогів на шабелі супроводу, підтримки учнів, а не жорсткого примушення у подоланні навчальних труднощів. Як результат діти мають отримати позитивне сприйняття освітнього процесу в освітніх закладах. І найголовніше, творче переосмислення, під таким кутом зору, традиційних методик донесення навчальних предметів до дітей, дозволить їм переживати навчальне задоволення і уникати примусових дій з боку педагогів.

Між тим обсяг статті не дозволяє розкрити всі грані принципу природовідповідності. Особливо щодо педагогічного переосмислення у його дотриманні в сучасній моделі освітнього процесу. Але розбудова нової української школи на засадах повернення до особистості дитини всилає певний оптимізм та дозволяє сподіватись на можливі позитивні зрушення в професійній компетентності педагогів та батьківської громади. І можливо тоді ми зможемо більш повно осягнути ті природні потенціали дітей, які залишались на узбіччі наших уявлень про їх можливості, які потребували тільки нашого бережного ставлення та звичайної професійної уваги.

#### Література

1. Аристотель О Душе. М.:Государственное социально-экономическое издательство, 1937. – 180 с.

2. Каменський Я.А., Локк Д., Руссо Ж.-Ж., Песталоцци Педагогическое наследие М.: Педагогика, 1989. – 416 с.
3. Клименко В.В. Психофізіологічні механізми праксису людини: монографія – К.: Видавничий дім «Слово», 2013. – 640 с.
4. Костюк Г.С. Избранные психологические труды / Сост. и авт. коммент. В.В. Андриевская, Г.А. Балл, А.Т. Губко, Е.В. Проскура. – М., Педагогика, 1988. – 304 с.
5. Кочерга О.В. Психофізіологія чутливості емоційно-почуттєвої сфери учнів початкової школи // Початкова школа № 12, 2017. – С. 5-8.
6. Кочерга О.В. Безопасность в восприятии сенсорных образов ребенка // Дитячий садок № 33, 2010. – С. 6-7.
7. Кочерга О.В. Дитяча гра як інструмент підготовки до життя /Сучасні п'ятирічні діти: проблеми та особливості розвитку: матеріали Всеукраїнської науково-методичної конференції, (4 червня 2013 року, м. Київ) / за заг. ред. Б. М. Жебровського. – Тернопіль, Мандрівець, 2014. – С. 46-49.
8. Кочерга О.В. Психофізіологічні особливості діяльності мозку дитини (Розподіл функцій між лівою і правою півкулями головного мозку) // Початкова школа № 5, 2005. – С. 6-8.
9. Кочерга О.В. Психофізіологічна діяльність мозку дитини під час навчання // Іноземні мови в школах України № 4, 2014, С. 24-29.
10. Кочерга О.В. Чутливість психофізіологічних систем і їх вплив на навчання учнів // Початкова школа № 3, 2017, С. 1-4.
11. Максименко С.Д. Психологія учіння людини: генетико-моделюючий підхід: монографія / С. Д. Максименко. – Київ : Слово, 2013. – 590 с.
12. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии / С.Л. Рубинштейн. – СПб.: Питер, 2015. – 718 с.
13. Сеченов И.М. Элементы мысли / И.М. Сеченов. – СПб.:Издательский дом «Питер», 2001. – 416 с.

14. Ушинський К.Д. Человек как предмет воспитания. Опыт педагогической антропологии / К.Д. Ушинский. – М.: ФАИР-ПРЕСС, 2004. – 576 с.

### **Психофізіологічні акценти в психолого-педагогічній компетентності педагога**

Розглянуто принцип природовідповідності та його значення для становлення успішного навчання дітей. Запропоновано деякі прийоми для активізації психофізіологічних механізмів організму. Представлено деякі з психофізіологічних компонентів, важливих для оптимальної побудови освітнього процесу. Розкрито значення стану чутливості аналізаторів для представлення реальної картини навколишнього світу.

***Ключові слова:** психофізіологічні механізми, природовідповідність, мозок, аналізатори, вестибулярний апарат, чутливість, рівновага*