

ЧУТЛИВІСТЬ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИХ СИСТЕМ І ІНКЛЮЗИВНІСТЬ ЛЮДИНИ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

Кочерга Олександр Васильович

Інститут післядипломної освіти
Київського університету імені Бориса Грінченка
кандидат психологічних наук, доцент, заступник директора
o.kocherha@kubg.edu.ua

*«Найпотрібніше тобі ти знайдеш лиш у собі»
Г.С. Сковорода*

*«Кожну мить у нас куди більше можливостей, ніж ми усвідомлюємо»
Тім Хан Хан*

Анотація. Запропоновано нові підходи до взаємодії з психофізіологічними системами дитячого організму для гармонізації навчальної діяльності. Розкрито механізми впливу на підвищення діапазону чутливості вестибулярної системи як ключового фактора енергетичної взаємодії нейронів на потужність роботи систем головного мозку і нервової системи людини. Представлено метод мінімальних кроків для пробудження мозку дитини.

Ключові слова: чутливість, психофізіологічні системи, вестибулярний апарат, рівновага, природовідповідність.

Ідеї Нової української школи є вихідними засадами у розбудові сучасної філософії для системи освіти в Україні. Старі освітні підходи, закладені ще в епоху активної індустріалізації країн, у сучасному світі своїми кількісними підходами не задовольняють потреби постіндустріального суспільства і особливо його цифрової доби. Відбувся крен у бік нових технологій, які змінюються, еволюціонуючи до більш складних, готових навіть замінити людину, перебираючи на себе все більш складні дії.

Ці виклики майбутніх змін впливають на ритм та темп прискорення змін «еволюції розвитку» людини і вступають у певні суперечності з наріжними психофізіологічними можливостями опору базової природи людини, порушуючи рівновагу між фізичними навантаженнями й адекватною переробкою інформації їх психікою.

Психіка людини все більше «занурюється» в шалений темп сьогодення, перевантажується зоровими образами (світлова засміченість, надмірна кольорова насиченість відео), шумовими ефектами (шумова засміченість), тактильна нерозвиненість (дистантність і відсутність контакту з іншою людиною, обмеження у дотиковому спілкуванні з навколишнім світом), смакова оманливість (штучні продукти, хімічні добавки, смакові підсилювачі). Аналізатори відчуттів людини все частіше обробляють зовнішні сигнали штучно створеного середовища (бульбашка, яка спотворює відповідну

інформацію). Психофізіологічні системи забезпечення життєдіяльності організму часто дають збої через штучні втручання (перебудова природного середовища зі змінами природних параметрів) в природний розвиток людини.

«Цивілізаційні блага», що активно продукує сучасне технологічне суспільство, розбалансовують природні можливості організму, виводячи їх на крайні, небезпечні для здоров'я режими в функціонуванні психофізіологічних систем людини. Це може створювати для людей небезпеки і наражати на певні помилки, спонукати до неадекватних дій, спрямовувати психофізіологічні системи життєзабезпечення до «глухих кутів» власного сприймання й усвідомлення зовнішнього і внутрішнього світу. Тим самим людина може потрапляти в певні залежності, шукаючи розради в тих чи інших стимуляторах (курінні, алкоголю, хімічних речовинах лікарського спрямування, наркотиках, порно, екстремальних видах спорту, ризикованому «самознимку» (селфі)) або певних психічних обмежувачах (харчова булімія, страхи, фобії, неврози (істеричний, неврастенія, нав'язливі стани)).

Саме тому таким актуальним постає зосередження на потребах людини, як об'єкту, так і суб'єкту, дії одночасно. Тому воно потребує педагогічного переосмислення підходів до процесів, які розгортаються в створенні нової якості освіти людини, що має допомогти реалізації її природних задатків, перетворення їх на відповідні здібності і створити передумови для досягнення стійкого творчого розвитку власного потенціалу.

Системи виховання й освіта мають наявний потенціал, що здатен до створення «стійкої моделі» впливу, коли може встановитися рівновага (золотий перетин – золота пропорція) між суспільним, особистісним та індивідуальним розвитком людини. Отже, нова парадигма освіти виходить із того, що кожна людина є цінністю для нашого суспільства, де навіть фізичні й психологічні особливості її розвитку не можуть заважати розкриттю її неповторності і можливостей у будь-якому віці. Створення сприятливих умов для реалізації освітньої траєкторії розвитку людини є визначальною запорукою для розкриття її скритих можливостей.

Наші дослідження [3] підтверджують, що у людини є наявні біологічні потенціали готовності до дії, які базуються на природних психофізіологічних можливостях організму і завжди готові за умов їхнього рівноважного, поміркованого навантаження адекватно реагувати на виклики навколишнього і внутрішнього світу. Творчий потенціал людини потребує активного включення в її дії, а отже його реалізація не можлива без продуманого поступального розвитку через відповідну систему освіти, домашньої чи громадської. Тому ми виходимо з того, що кожна людина здатна розкрити свій унікальний потенціал, якщо є умови заохочення, допомоги і підтримки за рахунок вдумливих дій педагогів (батьків), розумне врахування її можливостей природовідповідності, у діях організму.

У сучасному світі інтенсивних змін комунікацій, швидкоплинних технологій, шаленому, руйнуючому наступу техногенного тиску на природні умови саме природовідповідність людини набуває найважливіших рис для захисту феномену унікальності розумного життя. Без збереження та врахування

природовідповідності людини викликам техногенних змін ми, як вид, ризикуємо розчинитися в сучасних технологіях штучного інтелекту і змінитись як біологічний вид, втративши свій потенціал мислення, рефлексії та контролю власних дій.

В останні десятиліття глобальні дослідження інтелекту сучасних людей указують на певні доволі не втішні його втрати і «згортання потужностей» у роботі мозку. Частіше переважною тенденцією мозкової активності стало забезпечення фізіологічних потреб (дихання, м'язовий тонус, тиск, температура, обмін речовин тощо) людей, коли інтелектуальні зусилля стають зайвими, побічними та енергозатратними, що не виходять за звичні прості автоматичні дії. Тобто основна потужність мозкової діяльності спрямовується на переважне забезпечення автоматичних дій, а процес мислення навіть не спроможний подолати «пута» автоматичних дій, які послуговуються вже готовими лекалами, збереженими в пам'яті людини. Це призводить до того, що процес «високого думання» (осмислених відчуттів, відображень явищ життя, осмислення та рефлексії власних дій) стає своєрідним «рудиментарним непотребом».

Поступово деградуючи і втрачаючи наші еволюційні набуття попередніх поколінь, згортаючи діяльність психофізіологічних систем забезпечення творчих дій (мислення, почуттів, уяви), людина обмежує свої інтелектуальні потенціали. Багато хто не помічає цієї небезпеки, хоча доповнена технічна реальність вже починає нас як вид непомітно, наполегливо змінювати, вимикаючи наші здібності пам'ятати, мислити, уявляти, почувати... У результаті ми стаємо все більше залежними від технічних і технологічних благ, які уповільнюють і погіршують здатність дії наших психофізіологічних можливостей (обмеження: дії психомоторної активності м'язового каркасу тіла, органів відчуттів, вольового контролю, мислительної діяльності).

Непомітно цивілізаційні блага, начебто підсилюючи наші біологічні недоліки, знижують оптимальні навантаження на психофізіологічні системи людини, «сповиваючи» їхню активну роботу. Це призводить до того, що певні психофізіологічні системи відчуттів втрачають свою здатність до самовідновлювання, самоналаштування і корекції. Технічні засоби допомоги (різноманітні девайси та гаджети, окуляри, автомобілі й т.ін.), стають своєрідними «протезами» для активних дій психофізіологічних систем організму людини, обмежуючи їх певними рамками (нераціональне їхнє навантаження).

Це не дає в повній мірі психофізіологічним системам організму людини розвиватися і діяти активно, природним шляхом. Вони працюють не на повну оптимальну потужність у дуже обмеженому діапазоні, на що мозок одразу починає реагувати негативно та згортати активну діяльність нейронних систем, відмикаючи їх від активності, по суті, «консервуючи» їхню роботу. Якщо це стає тривалим процесом, мозок через певний час просто вимикає зайві, незадіяні нейронні мережі й переводить їх до стану «простою», не виходячи з режиму мінімального біологічного підтримання основних процесів із забезпечення життєдіяльності організму.

Тобто, у першу чергу, обмежується забезпечення діяльності вищих психічних функцій людини: сприйняття, пам'яті, уваги, мислення, мовлення, уяви. Людина починає більше жити, як біологічна істота, а не як творча самодостатня особистість. За ступенями зростання душі за Аристотелем, людина перебуває в різних іпостасях: від рослинної до тваринної, проте про поетичну (творчу) навіть не йдеться (енергопотенціалу явно не вистачає). Дай, Боже, утримати хоча б основне життєзабезпечення тіла: ритми дихання, серцебиття, температури, тиску, травлення, тому що стан творчості від організму людини вимагає додаткових зусиль, нетривалих, але максимальних та оптимальних напружень у роботі психофізіологічних систем, які гармонійно чергуються між собою і не виснажують організм. Хоча при неправильному підході у людини можуть виникати втома, перевтома, виснаження, депресивні стани.

Щоб цього уникати і гармонізувати роботу психофізіологічних систем організму людини, спираючись на їхню, вже визначену природовідповідну діяльність, важливо стимулювати чутливість клітин, органів, систем, варіюючи її в діапазонах розумної оптимальної дії. Іншими словами, важливо підтримувати оптимізований робочий стан (коли стомленість не стає перевтомою) для будь-якої успішної діяльності й освітнього процесу зокрема. Стимулюючи постійний адекватний запит, пробуджуючи нейронні мережі мозку, створюючи нові шляхи їхньої взаємодії, чутливість організму людини є своєрідним «ключем старту» до витоків налаштування на створення майбутнього проекту творчих дії.

Саме тому інклюзивні особливості способів дії дітей у закладах освіти краще реалізовувати, спираючись на їхній природний потенціал. У першу чергу, враховувати природовідповідні можливості дітей за умови доброзичливої, не нав'язливої підтримки їх педагогами, які чудово розуміють, усвідомлюють сутність і важливість застосування природовідповідного підходу в освітньому процесі для розкриття та реалізації задатків, набуття здібностей і творчих дій. Фахівці вибудовують організацію освітнього процесу дітей з урахуванням їхніх потенційних природних можливостей, де враховуються як вікові, так і психофізіологічні потенціали дії їхніх біологічних організмів. А чутливим барометром підтримки в успішному навчанні та вихованні дітей може виступати стан загальної чутливості їхніх тіл до тих чи інших викликів (фізичних та психічних навантажень) у реалізації завдань освітнього процесу.

Враховуючи діапазон дії загальної чутливості психофізіологічних систем організму дитини, можна досягти найбільшої гармонізації в її зусиллях для розв'язання тих чи інших задач навчання та виховання, які виникають під час реалізації завдань освітнього процесу в закладі освіти. Причому підґрунтя цих дій дитини буде базуватися на природному самодостатньому включенні в дії, а отже, не буде потребувати додаткових надмірних «вольових» спонукань, що дозволить позитивно сприймати власну діяльність і навіть створить передумови стану для отримання насолоди від навчання і будь-якої діяльності взагалі. Це дає змогу максимально втілити реальну і часто відчужену (не береться до уваги) від майбутніх дій психофізіологічну природу людини, яка готова і

цілком відкрита до розкриття власних потенціалів без насильного спонукання до дії зі сторони (батьків, педагогів, іншого оточення).

Це дозволить утримувати рівновагу в роботі психофізіологічних систем роботи фізичного тіла і психічної сфери (процесів, властивостей, станів) в параметрах «золотого перетину», що є наближеним до найвищого коефіцієнту корисної дії в будь-якій справі, дозволить виходити людині, за цих умов, на режим найкращої продуктивності – творчості. Творчий стан психічної сфери буде гармонійно підтримуватися раціональним використанням енергії продукованої фізичним тілом людини за умови оптимальної дії загальної чутливості в роботі психофізіологічних систем організму.

Сучасна освіта має допомогти дітям розкрити їхні власні потенціали для виконання творчих дій, тому важливо, щоб сприяння, наслідування, заохочення, заклик, надихання збоку педагогів окриляло і захоплювало дітей. Підмурками цього процесу взаємодії дітей і педагогів мають стати їхні приховані природні потенціали. Тобто, як варіант, це може бути образа «чарівна пігулка» активізації дії загальної чутливості людини. Цей процес здійснюється в межах великої нервової системи, де енергія й інформація течуть не тільки в головному мозку, але і в усьому організмі, «вмикаючись» у дію без нав'язливого примусу та нав'язливого спонукання, саме ця дія є виключно фізичного плану під час роботи з тілом людини, але, крім цього, є і потужним енерджайзером для стабільної роботи психіки.

Особливістю є те, що стан загальної чутливості впливає на систему паралельного розподілу процесів (ПРП)[1]. Вона подібна до павутиння, сітки нервових ланцюжків у головному мозку і пов'язана з усіма нейронними сітками в усьому організмі, утворюючи симпатичну та парасимпатичну вегетативну нервову систему, можливо, навіть складну нервову систему кишківника. Одним словом, впливаючи на загальну чутливість організму людини через ПРП у розгалуженні нервової системі, впливаємо позитивно на різні процеси життєдіяльності людини, які можемо активізовувати без прийому додаткових хімічних стимуляторів, спираючись тільки на природні механізми дії зі стимулювання біоструму в нервовій системі, для активності іннервації психофізіологічних систем тіла людини, одночасно заряджаючи психічну сферу людини додатковою енергією дій.

Важливо усвідомлювати, що активація загальної чутливості не має обмежень у впливі на покращення роботи психофізіологічних систем як у звичайних дітей, так і для дітей з особливими освітніми потребами. Вона однаково є позитивною для створення адекватних передумов при включенні психофізіологічних систем організму людини в оптимальну роботу для налаштування її творчих дій. Отже, є реальна можливість допомагати всім людям незалежно від їхнього віку (дітям і дорослим) та особливостей їхніх дій в освітньому середовищі. Головне, щоб не нашкодити, не примушувати, не робити бездумних протиприродних зусиль та акцентується зосереджуватись на інакшості й особливості, роблячи їх непереборними для успіху людини. Особливості природи лабільності в нервовій організації людини дозволяють вносити певні корекції через «організацію» налаштування способу її роботи.

Між тим, особливості організації наших дій психофізіологічних систем організму можуть стати не перепорою, а резервом для подолання викликів оточуючого середовища. Необхідно враховувати, що переважна кількість наших «обмежень» у діях знаходяться в нашій голові та виникає тому, що зменшується фізична кількість активних шляхів нервових волокон та розгалужень дендритів (утворень на дендритах шипиків, які збільшують контактну поверхню, створюючи додаткові контактні шляхи). Саме тому так важливо «створити» та «відновити» шляхи з'єднань і об'єднань нейронних ланцюжків, мережі нервових сіток нашого тіла. «Пробудити» їхній потенціал до продуктивної роботи, підсилюючи новими нейронними зв'язками, які не задіюються в активну роботу.

Брак достатньої кількості розгалужень нервових сіток погіршує збір та обробку надходження сигналів від клітин тіла, а отже, збіднює електричні імпульси біотоку як джерела інформаційних надходжень до головного мозку. Як результат – менша захищеність організму людини та обмеженість психофізіологічних ресурсів для опрацювання додаткових моделей його дій, що створює передумови вразливості перед взаємодіями з зовнішнім світом. Особливо ця ситуація може загострюватися у людей з особливими фізичними та освітніми потребами. Саме звідси і виникають у них перепони в досягненні успіхів в діяльності і зокрема в освітньому процесі.

Але природні потенціали психофізіологічних систем людей завжди приховують певні резерви для своєї адекватної роботи і можуть успішно «пробуджуватися» за допомогою активізації загальної чутливості тіла. За результатами наших досліджень, одним із таких механізмів може виступати корекція в чутливості вестибулярного апарату людини [4], один із коротких безболісних не медикаментозних шляхів, де відсутні хімічні стимулятори. Як відомо, вестибулярний апарат людини працює безупинно все її життя, що еволюційно закріпилося в нашому організмі мільйонами років існування. Головний мозок людини виник, як координаційний «аналітичний» центр обробки та прийняття рішень для забезпечення роботи надскладної психомоторної діяльності і, в першу чергу, акту прямоходіння (однієї з наочних особливостей у діяльності кожної людини).

Процес прямоходіння є складною унікальною психомоторною дією тіла, яка потребує великої синергетики зусиль різних психофізіологічних систем для врахування багатьох складових, причому в реальному часі і в переважному режимі на випередження кожної з дій. Це неймовірно енергозатратний процес зусиль мозку зі швидкого обрахунку прогнозів психомоторних дій (м'язового каркасу всього тіла, де задіяно понад 300 м'язів різних частин: голови, тулуба, шиї, ніг, рук) на обов'язкове випередження руху, який постійно потребує утримання тіла, спираючись на дві точки (стопа ніг). Позиція є доволі нестійкою та мінливою (завжди є реальний ризик не втриматись і впасти) для досягнення успіху в утриманні тіла людини вертикально протягом тривалого часу. Це все вказує на потужну і неймовірно титанічну роботу, яку здійснює мозок (зорієнтуватися, обчислити, надати вірні команди, скорегувати, упередити небезпеки, мобілізувати всі системи, узгодивши синхронізацію їхніх

дій), щоб досягнути позитивних результатів в утриманні стабільності тіла людини у вертикальному положенні (подолати опір тривимірного простору та земного тяжіння).

Саме тому прямоходіння людини може виступати як важливий базовий індикатор успішної роботи мозку для розв'язання різноманітних поточних завдань, які виникають у житті та діяльності. Тому діапазон дії загальної чутливості в забезпеченні процесу прямоходіння мозком людини може виступати в ролі своєрідного «енергетичного стимулу» для виникнення процесів розгортання й активізації дій в інших психофізіологічних системах організму. У першу чергу, створюючи новітні шляхи взаємодій нейронів у потужні нейронні сітки для подальшого активного пробудження до дії генералізації різних структур головного мозку насамперед.

Отже, вправляючи діапазон чутливості в дії вестибулярного апарату людини, можливо розширити вплив на становлення системи відчуттів та пізнавальних процесів людини. Цікаво саме те, що діти з особливими освітніми потребами теж можуть змінювати свої спроможності в активності дій у будь-якій діяльності через регулювання діапазону чутливості в дії вестибулярного апарату. Весь цей процес може здійснюватися за допомогою вправ на баламетричній дошці (пошук рівноваги) та за допомогою елементарних фізичних вправ на рівновагу [5].

Для активізації в перебудові діяльності мозкових структур людини і дитини зокрема, як звичайної так і з особливими освітніми потребами, крім активізації її вестибулярної системи за допомогою баламетричної дошки, необхідно дотримуватися методу мінімальних кроків для пробудження мозку. Ці особливості осягнення в роботі мозку дитини запропонувала і практично протягом тридцяти років розробляла реабілітолог і клінічний психолог Анат Баніель [2]. Серед них вона виділяє важливі етапи взаємодії з дитиною, які допоможуть запустити в дію її приховані задатки і трансформувати їх у майбутні здібності та відкрити шлях до творчості.

Уважний рух. Дослідження показали, що рух, який здійснюється автоматично зовсім не створює нових зв'язків. Увага, з якою дитина виконує ту чи іншу дію – фізичну, емоційну або когнітивну – є ключовим елементом для навчання і розвитку і дає мозку можливість сформувати нові нейронні зв'язки. Привертаючи увагу дитини до її рухів і дій, ми відкриваємо можливості для навчання і змін, що інакше були би не доступні її мозку.

Уповільненість. Важливо пам'ятати, що швидко ми можемо робити тільки те, що вже знаємо. Коли мозок робить щось швидко, він за замовчуванням використовує вже існуючі і глибоко вшиті шаблони. Уповільнення утримує увагу мозку, надаючи дитині час на виникнення відчуттів того, що відбувається, і є в підґрунті всього, що ми робимо; воно і створює нашу здатність мислити і рухатися. Менше стимуляції – більше інформації. Не форсуйте події.

Варіативність. Встановлено, що існує два види варіантів: що ми робимо і як ми це робимо. Варіативність сприяє розвитку мозку. Важливо сприймати

помилки дитини як неперевершене джерело варіацій. Без світла очі не можуть бачити, а без варіацій мозок не може навчатись і організовувати дії.

Тонкі відмінності. Щоб принести максимальну користь, все, що ви робите з дитиною, повинно сприяти розвитку його власного вміння сприймати відмінності. Чим більше ви створите для того, щоби дитина сприймала тонкі відмінності, тим більше її мозок буде змінюватися, а сама дитина – розвиватися.

Ентузіазм. Ентузіазм (від грец. натхненний богами) може надавати великий вплив на настрій, поведінку і навіть фізичні можливості дитини. Ентузіазм потребує щедрості: щедрості серця, розуму і духа. «Кожну мить ми визначаємо те, як буде працювати наш постійно мінливий мозок. Ми буквально обираємо, ким будемо наступної секунди, і результати цього вибору фізично відбиваються в нас». (Майкл Мерзенік).

Гнучкі цілі. Дитина може досягти більшого меншими зусиллями, а ми будемо відкриті раніш неіснуючим можливостям і все завдяки гнучкій постановці цілей. Коли дитина виконує будь яку дію – велику або зовсім дрібну, навмисно або випадково – й отримує результат, який здається їй приємним і цікавим, це можна вважати успіхом.

«Режим навчання». Всі важливі процеси – мислення, здібність відчувати, ходити, бігати, у тому числі читати, писати, – залежать від уміння мозку диференціювати й організовувати всі частини дитини. Хвилювання, страх, біль і втома зазвичай вимикають режим навчання. Відчуття безпеки, зв'язки з батьками, а також грайливість, радість, комфорт, прийняття і любов, навпаки вмикають його.

Уява і мрії. Уява має властивість підвищувати якість роботи мозку дитини, відкриваючи нові шляхи розвитку і винайдення більш ефективних способів рухатись, мислити і відчувати. Коли ми мріємо, це запускає процеси в самих різних ділянках мозку.

Усвідомленість. Завдяки усвідомленості мозок дитини здійснює квантовий стрибок на зовсім новий рівень. Усвідомленість виводить мозок зі стану автопілоту і пропонує йому нові відкриття і варіанти вибору.

Опосередковано представлені матеріали наших наукових розвідок допоможуть краще окреслити природне підґрунтя для оптимальних впливів на розкриття задатків, здібностей і творчих можливостей кожної дитини, як унікального і неповторного світу. Шлях стимуляції, підтримки, заохочення, супроводу, натхнення як несилових засобів виховання дітей дозволить педагогам краще зрозуміти природовідповідну сутність кожної душі дитини, а значить гармонізувати її взаємодію з навколишнім світом. Рамки статті не дозволяють розкрити деталізацію цього процесу, подальші дослідження ще потребують певного часу для кращого розуміння механізмів психофізіологічного впливу на психічну діяльність та соціалізацію особистості дитини.

Список використаних джерел:

1. Дэниел Сигел Разум: что значит быть человеком. М.: «Манн, Иванов и Фербер»; 2019: 52-60.
2. Баниэль А. Дети с неограниченными возможностями. М.: «Альпина Паблишер»; 2021: 333.
3. Кочерга О. В., Хмелько В.В. Чутливість сенсорних систем у діях особистості учня. Теоретико-методичні проблеми виховання дітей та учнівської молоді: збірник наукових праць. Тематичний випуск «Вища освіта України у контексті інтеграції до європейського освітнього простору». Вип. 21. Кн. 3. Том III (77).К.: «Гнозис»; 2017: 297-315.
4. Кочерга О.В. Становлення позиції свідомого читача в учнів початкової школи: психофізіологічний аспект (Чутливість до читацької компетентності)<http://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/23504/>
5. Кочерга О.В., Шорохова В.В. Використання балансування дошки доктора Френка Белгау в навчально-корекційної роботи з учнями 1-4 класів із порушеннями психофізичного розвитку <http://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/12324/>