

УДК 378.147-057.875:613/614

DOI: [HTTPS://DOI.ORG/10.33989/2075-146X.2022.30.270660](https://doi.org/10.33989/2075-146X.2022.30.270660)

**ОЛЕКСАНДР МІХЕЄНКО**

ORCID ID 0000-0001-5209-0755

**ДІАНА БЕРМУДЕС**

ORCID ID 0000-0001-8020-4721

**ОЛЬГА ЛЯННА**

ORCID ID 0000-0002-4467-7166

Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка

**АНДРІЙ ТКАЧЕНКО**

Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка

### **ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ ЗАСТОСУВАННЯ ПРИРОДНИХ ЗАСОБІВ ОЗДОРОВЛЕННЯ НА ЗАСАДАХ СИНЕРГЕТИЧНОГО ПІДХОДУ**

---

У статті розглядаються шляхи підвищення ефективності застосування природних засобів оздоровлення. З'ясовано, що побудову і реалізацію індивідуальної оздоровчої програми важливо здійснювати з урахуванням біологічних, фізіологічних, психологічних, біоритмологічних та інших чинників, яким підпорядкована життєдіяльність людини. Доведено, що синергетичний підхід відкриває нові можливості для збереження чи відновлення рівноваги і гармонії процесів життєдіяльності організму людини, а отже, покращення результативності оздоровчого процесу. Обґрунтовано конкретні рекомендації щодо практичного застосування найважливіших оздоровчих засобів.

***Ключові слова:** здоров'я, природні засоби оздоровлення, синергетичний підхід.*

**Постановка проблеми.** Процес реформування освітянської сфери передбачає створення школи, яка здатна сформувати в учнів компетентності, пов'язані з ідеями демократії, справедливості, рівності, прав людини, добробуту, а також здорового способу життя. Особливої уваги сьогодні потребує проблема здоров'я молоді, оскільки в нинішніх умовах ринкової економіки, домінування «психології споживача» молода людина, як правило, недооцінює цінність власного здоров'я, здорового способу життя, а прогресивні цінності, що визначають формування здоров'я не є пріоритетом для більшої частини населення. Однією з причин такої ситуації є так званий «феномен нереалістичного оптимізму», пов'язаний із психологічними чинниками, основою яких є відсутність власного досвіду хронічного захворювання, безпідставна переконаність у тому, що відсутність захворювання на сьогодні є певною гарантією того, що воно не з'явиться і в майбутньому, не виправдана впевненість, що у разі виникнення хвороби з нею можна буде легко впоратися за допомогою медпрепаратів. Особливо це притаманно молодим людям. Молодь, як правило, ставиться до свого здоров'я як до чогось важливого, але такого, що безпосередньо її не стосується. В ієрархії їх цінностей домінують матеріальні блага, кар'єра, фінансове благополуччя тощо. Навіть серед тих, хто виявляє цікавість до проблеми здоров'я, оздоровча діяльність обмежується переважно розвитком фізичних якостей. Реальна роль здоров'я належним чином ще не усвідомлюється. Водночас з плином часу життя ставить це

питання все більш гостро і змушує замислитись, але часто, на жаль, лише тоді, коли зі здоров'ям вже виникають певні проблеми. З огляду на зазначене, актуальним завданням педагогічної спільноти є пошук ефективних методів формування та реалізації цінностей здоров'я, здорового способу життя, здоров'язбереження, особливо серед дітей, підлітків, учнівської молоді (Міхеєнко, Мешко, Литвиненко, Дяченко-Богун, 2019).

**Аналіз актуальних досліджень.** Теорія і практика застосування природних засобів оздоровлення, як власне і феномен здоров'я, були і залишаються в центрі уваги багатьох відомих зарубіжних і вітчизняних вчених. Зокрема, цю проблему досліджували як на теоретичному, так і практичному рівнях М. Амосов, І. Брехман, К. Бутейко, М. Грегер, С. Генік, А. Ерет, О. Залманов, К. Купер, І. Мечников, І. Мурашов, І. Неумивакін, К. Ніші, Н. Уокер, Г. Шаталова, Г. Шелтон та інших видатних вчених минулого та сучасності. В основі сучасних досліджень педагогічні аспекти вказаної проблеми, які висвітлювали у своїх працях Н. Башавець, Н. Белікова, Ю. Бойчук, Т. Бойченко, М. Гончаренко, В. Горащук, В. Грибан, М. Гриньова, П. Джурицький, В. Оржеховська та ін.

Процес розвитку сучасної наукової думки тісно пов'язаний із синергетикою, яку можна розглядати як науково-філософський принцип, що досліджує природу, соціум, світ загалом як складну комплексну систему, здатну до самоорганізації. Міждисциплінарний, загальнонауковий характер синергетики відкриває можливості для розширення спектру інформації про об'єкт пізнання, для більш глибокого дослідження закономірностей розвитку об'єкту пізнання, відкриття його нового змісту (Іонова, 2012).

Організм людини також є складною біоенергоінформаційною системою, яка утворюється і функціонує завдяки взаємодії і взаємозв'язкам своїх частин. Злагодженість цих процесів є першою та головною умовою життя і здоров'я, натомість будь-яка їх неузгодженість тягне за собою порушення гомеостазу і, зрештою, стає причиною руйнування клітини як єдиного цілого. Жива клітина (тим більше організм людини) належить до складноорганізованих систем, і процес об'єднання компонентів в єдине ціле в результаті їх взаємодії змінює поведінку кожної зі складових. Зрештою, синергія є природною властивістю клітин і систем більш високого порядку (тканин, органів, систем органів), яка зумовлює узгодженість процесів функціонування, забезпечує життєдіяльності.

Синергетика розкриває холистичний принцип сприйняття світу і кожного з його складових у їхній цілісності, пропонує інше бачення механізмів утворення цілісності, її трансформацію та розвиток через взаємовплив і єдність різноманітних складових елементів. Холізм у контексті нашого дослідження позиціонує людський організм як цілісне утворення, всі процеси і явища в якому мають взаємопов'язаний і взаємообумовлений характер (Оржеховська, 2013).

Стан здоров'я визначається не тільки відсутністю зовнішніх виявів хвороби, а й станом внутрішньої і зовнішньої гармонії, коли структура організму безконфліктна і функціонує в оптимальному режимі. В основі здоров'я лежить принцип взаємодії і взаємозалежності кожної клітини, тканини, органу, системи органів. Результатом інформаційного перебою є відсутність гармонії, тобто хвороба. І хвороба, і здоров'я – явища, пов'язані зі станом людини в цілому, а не окремих органів і частин тіла. Симптом є сигналом, який свідчить про порушення балансу внутрішніх сил, а отже, процес оздоровлення передбачає вплив на весь організм у цілому, інтегративно.

**Мета:** визначити й обґрунтувати шляхи підвищення ефективності застосування природних засобів оздоровлення на принципах синергетики.

**Виклад основного матеріалу.** Синергетичний підхід розкриває можливості для більш ефективного спрямування зусиль у напрямі відновлення рівноваги і гармонії процесів життєдіяльності людського організму, а отже, керування станом здоров'я в бік його покращення. Сутність синергетичного підходу в процесі оздоровлення полягає в тому, щоб побудувати таку конфігурацію оздоровчого впливу, яка цілеспрямовано стимулювала б слабкі інформаційно-енергетичні канали і давала змогу досягати високої ефективності оздоровчого процесу, докладаючи при цьому відносно небагато зусиль. Здоров'я, як багатокomпонентна ієрархічна структура, є результатом впливу величезної кількості різних чинників. Маленькі, але правильно організовані резонансні впливи на складну систему, якою є організм людини, можуть бути досить ефективні. Таким чином, більш важливого значення набуває не сила впливу того чи іншого чинника, а архітектура впливу на складну систему (організм людини), її конфігурація. Іншими словами, важливо спрямувати зусилля в правильному напрямку.

Психосоматична природа людського організму передбачає комплексний вплив на його життєдіяльність в аспекті оздоровлення як з боку тілесності, так і з боку свідомості та психіки. Сучасна соціально-педагогічна теорія і практика вже давно визначилася з найбільш потужними чинниками здоров'я (які одночасно є складовими здорового способу життя), а саме: оптимальний руховий режим, раціональне харчування, психоемоційна регуляція, тренування імунітету, загартування, раціонально організована життєдіяльність, відсутність шкідливих звичок, самоосвіта і самовиховання з питань здоров'я (Грибан, 2008; Генік, 2002).

Здоровий спосіб життя як найбільш ефективний універсальний метод зміцнення здоров'я і профілактики будь-яких захворювань передбачає дотримання законів природи. Недаремно ще стародавні римляни говорили, що природу перемагає той, хто до неї дослухається. Отже, для виконання завдання з підвищення ефективності оздоровчої програми необхідно синергетично поєднати й узгодити різноманітні чинники біологічного, фізіологічного, психологічного, біоритмологічного характеру із впливом різних оздоровчих методів як окремо, так і в різних комбінаціях.

Відомо, що для нормального функціонування організму особливо важливою є роль рухової активності. Гіподинамія сьогодні є однією з головних причин низки тяжких хронічних захворювань внутрішніх органів, порушення обміну речовин, погіршення психічного стану людини. Виходячи із принципів синергетики, процес оздоровлення фізичними вправами має будуватися з урахуванням того факту, що кожний вид м'язової діяльності, кожна з відомих фізичних вправ по-різному впливає на функціональний та фізіологічний стан організму. Функціональний зв'язок скелетної мускулатури з центральною нервовою системою, а через неї з внутрішніми органами є складним за своєю структурою і різноманітний за формами впливу, що дає можливість спеціалізувати оздоровчу дію фізичних вправ, підвищувати їх ефективність.

Збільшити ефективність фізичних вправ дає можливість використання психоемоційних функцій організму. Ефект дії будь-якого фактору можна посилити або послабити за допомогою свідомого керування психічними функціями, поєднання рухів з певним налаштуванням психіки. Відомо, що будь-який душевний стан супроводжується фізичними процесами, які визначають фізіологічні характеристики організму. Ефективність кожної вправи залежить від

внутрішнього психологічного настрою під час її виконання, який запускає механізми оздоровлення. Механічне, примусове або неохоче виконання вправ значно зменшує оздоровчий ефект рухів, навіть може зашкодити. Зосередження думок в одному напрямі сприяє зростанню дієвості самої вправи, розвиває здатність спрямувати увагу на досягнення конкретної мети, допомагає свідомо контролювати виконання. Про таку надзвичайно важливу властивість психіки знали і широко використовували у практиці фізичного і психічного самовдосконалення індійські йоги.

Водночас синергетичний підхід відкриває можливість для більш критичного ставлення до практики оздоровлення за допомогою лише фізичних вправ й ігнорування інших, не менш важливих чинників здоров'я, насамперед, харчування. Сьогодні існує величезна кількість різних теорій, ідей, гіпотез щодо харчування, як часто суперечать одна одній. Утім попри дискусійність багатьох питань, існують біологічні, анатомічні, фізіологічні, біоритмологічні та інші особливості функціонування людського організму, урахування яких дає змогу оптимізувати режим та якість харчування, а отже, покращити процес травлення і засвоєння їжі. З погляду синергетичного підходу режим харчування важливо узгодити з природними ритмами. Відомі прислів'я говорять: "Поснідай сам, обід поділи з приятелем, а вечерю віддай ворогові", "Снідати треба як король, обідати – як принц, а вечеряти – як жебрак", "Скоротити вечерю – подовжити життя". За рекомендаціями Аюрведи і макробіотики, останній прийом їжі має бути задовго до заходу Сонця.

Аналіз біоритмологічної концепції переконує в справедливості перевіреного багатовіковою практикою життєвого досвіду. Згідно з біоритмами активність шлунку припадає на ранкові години, а тонкого кишечника – в обід. Аюрведа радить ставитися до високого положення Сонця як до фактору, який надає підтримку процесам травлення. В обідню пору активізується тонкий кишечник. Сонце в цей час у зеніті, а в організмі людини розпалюється "вогонь травлення". Секреція жовчі та інших травних соків в цей час максимальна. Отже, на обід можна спожити найбільшу порцію їжі, потужний "вогонь травлення" допоможе все добре перетравити. А вранці та ввечері травні властивості значно слабші. Пізній прийом їжі є однією з головних причин порушення функцій шлунково-кишкового тракту, який змушений працювати в несприятливих умовах: уночі температура тіла знижується, що негативно позначається на травних ферментах; активність шлунку і кишечника в цей час також знижені, тому вони змушені віднімати частину енергії в інших органів та систем.

Пізня вечеря несприятливо впливає на ендокринну систему. Якщо ввечері шлунок заповнений їжею, організм змушений запускати процеси травлення і, відповідно, підшлункова залоза змушена продукувати інсулін. Але інсулін – це денний гормон. Біоритмологічно підшлункова залоза здатна його виробляти максимум до 18-ї години. Близько 23-ї години епіфіз починає активно виробляти дуже важливий нічний гормон мелатонін, секреція якого залежить від подразнення фоторецепторів сітківки ока світлом. У темноті мелатоніну синтезується більше, натомість світло гальмує його секрецію. Висока концентрація інсуліну перешкоджає виробленню мелатоніну, що негативно впливає на весь організм, прискорює процеси старіння. Споживання їжі на ніч спотворює біоритми, фізіологічні процеси, порушує гармонію в організмі.

Відомо, що надмірна кількість інсуліну, або гіперінсулінізм (як реакція організму у відповідь на споживання продуктів з білого борошна і цукру), є

головним чинником виникнення сучасних хронічних захворювань, так званих хвороб цивілізації, таких як дисбактеріоз, ожиріння, атеросклероз і гіпертонія з їх наслідками (інфаркти та інсульти), злаякісні новоутворення, діабет, остеопороз, остеохондроз, запальні та аутоімунні захворювання, алергія тощо. Надлишок інсуліну сприяє розвитку психічних хвороб, таких як депресія, психоз, а також пристрастей (обжерливість, куріння, пияцтво, наркоманія). У маленьких дітей надлишок інсуліну призводить до розвитку “дитячих хвороб цивілізації”, а саме: постійним застудам та ГРВІ, дисбактеріозу, різним шлунково-кишковим розладам, діатезам та алергіям, а в психічній сфері – до синдрому порушення уваги.

Процес травлення вимагає від організму значних зусиль, тож після споживання їжі не бажано навантажуватися фізично. Утім рухова активність різного характеру й інтенсивності вибірково впливає на функції травного апарату. Інтенсивне м'язове навантаження різко сповільнює шлункову секрецію: зменшується загальна кількість шлункового соку, знижується його кислотність, змінюється тривалість виділення соку, що порушує процеси травлення. Під час потужного фізичного навантаження, особливо аеробно-циклічного характеру, їжа повноцінно не перетравлюється і не засвоюється. Систематичне вживання їжі безпосередньо перед фізичним навантаженням може стати причиною не тільки функціональних, а й органічних порушень травної системи. Отже, цілком доцільною є рекомендація вживати їжу не менше ніж за 1,5-2 години до тренування чи праці, які вимагають значних фізичних і/або розумових зусиль. Натомість помірنا робота, як-от спокійна ходьба, стимулює продукування шлункового соку і позитивно впливає на травлення. Виконання фізичних вправ позначається і на моторній діяльності травного апарату: незначне фізичне напруження посилює перистальтику шлунку, а велике – сповільнює.

Згідно із принципами синергетики, у практиці оздоровлення має бути обмеженим використання штучно створених препаратів, навіть вітамінів. Намагання людини сконцентрувати різні вітаміни в одній таблетці та ще й у дозах, які в десятки чи навіть сотні разів перевищують природні, можуть швидше зашкодити, ніж допомогти. Природа не допускає високої концентрації вітамінів. Окрім того, біологічно активні речовини у природних продуктах синергетично доповнюють одне одного, взаємодіють між собою. Розуміючи це, провідні лікарі-вітамінологи попереджають про небезпеку передозування штучних вітамінів.

Вчені-дієтологи визнають, що аналізувати навіть найпростіший продукт – безнадійно важка справа: це непрохідні джунглі хімічних компонентів, які утворюють один з одним чудернацькі й мінливі сполуки, і всі вони разом постійно переходять із стану в стан. Ціле, як відомо, завжди більше від суми частин і має свої особливі якості. Ось чому існує суттєва різниця між споживанням цілісних продуктів і поживних речовин чи окремих вітамінів, які є хімічною імітацією природних. Штучно створена хімічна речовина не може замінити інформацію, енергію і речовину, які містять рослини.

Стан здоров'я тісно пов'язаний з гармонійним перебігом процесів життєдіяльності в людському організмі. Харчування природними продуктами сприяє досягненню гармонії на біохімічному та фізіологічному рівнях, що є важливим для гармонії духовної. Якісний і кількісний склад спожитої їжі визначає хімічний склад клітин організму, що, у свою чергу, впливає на фізіологічні та психічні процеси, наприклад, газообмін, терморегуляцію, і навіть визначає психоемоційний стан.

Говорячи про спрямування зусиль у найбільш ефективних для оздоровлення напрямках, не можна оминати такий важливий чинник здоров'я як стан внутрішньої екології організму. Практичний досвід свідчить, що заняття фізкультурою і спортом, процедури загартування не убезпечать від застуди, якщо відсутній комплексний підхід, який передбачає, крім всього іншого, правильне харчування і процедури очищення. До того ж, якщо організм забруднений і ослаблений, то переохолодження чи перегрівання, надмірне фізичне навантаження, психоемоційні стреси, порушення правил оздоровчого харчування стають факторами, які ускладнюють роботу видільної системи і зумовлюють акумуляцію токсинів. У такому разі процес утилізації відходів часто відбувається шляхом гострого кризового явища – застуди з підвищенням температури. Застуду і нежить можна кваліфікувати як різновид очищувально-лікувального процесу, до якого вдається природа, коли організм перенасичений токсинами. Фахівці з ендоекології переконані, що ступінь чистоти організму є одним з головних чинників здоров'я.

У свідомості більшості людей домінує переконання, що головна причина застуди викликана зовнішнім впливом: холодна погода, протяг, мікроби, віруси тощо. Однак, кожна людина щоденно контактує з мільйонами вірусів, бактерій, алергенів, грибків, але хворобу вони спричиняють далеко не у всіх. Часто не факт інфікування, а зниження імунореактивності стає першопричиною захворювання. Тобто причина хвороби часто полягає не в патогені, а в хворому, точніше – у проблемах його імунної системи.

Для спрямування зусиль в правильному напрямі, створення необхідної мотивації, прийняття рішень та їх успішної реалізації важливими є теоретичні знання про головні чинники здоров'я та методи їх практичного застосування. Провідна роль у цьому належить педагогічній сфері. Сутність синергетичного підходу в навчально-виховному процесі полягає в тому, щоб ненав'язливо спрямовувати учнів на позитивний шлях розвитку, забезпечуючи умови для їх самовиховання, самоосвіту, саморозвиток, самовдосконалення. За своєю природою синергетична дія – це вплив спроквола, виходячи з індивідуальних здібностей, можливостей, форм, уподобань тощо. Вчитель не нав'язує вихованцю свою волю, але відкинувши дріб'язкову опіку, заохочує самостійність, помічає успіх, підтримує ініціативу, пробуджує інтерес до відкриття себе й довкілля, пошуку власного шляху, розвитку своїх здібностей. Для синергетичного підходу в педагогіці характерна опора на евристичний метод навчання. Згідно із теорією самоорганізації поведінці учнів слід надавати більше свободи, відтак роль вчителя полягає у тому, щоб створити умови, які обережно, без насильства впливатимуть на внутрішній світ вихованців, сприяючи розвитку їх індивідуальних здібностей, позитивних рис характеру.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Синергетика, відкриваючи нестійкий світ, у якому малі причини здатні призвести до значних наслідків, дає змогу поглянути на картину світу з іншої, раніше невідомої точки зору, зрозуміти різні явища природи, суспільства, людини, знайти можливості для зміцнення здоров'я тощо. Перспективним напрямком дослідження є застосування принципів синергетики як методу оптимізації різноманітної діяльності людини, знаходження найбільш ефективних важелів впливу та шляхів докладання зусиль з метою досягнення максимального результату в процесі фізичного і духовного розвитку особистості.

### Список використаних джерел

- Грибан, В. Г. (2008). *Валеологія: підручник*. Київ : Центр учбової літератури.
- Геник, С. М. (2002). *Скарби здоров'я навколо нас*. Івано-Франківськ: Нова Зоря.
- Іонова, О. М. (2012). Системний та синергетичний підходи. В кн. В. І. Лозова (Ред.), *Наукові підходи до педагогічних досліджень: колективна монографія* (с. 22-80). Харків: Апостроф.
- Міхеєнко, О. І. Мешко, Г. М., Литвиненко, В. А., Дяченко-Богун, М. М. (2019). Формування культури здоров'я студентської молоді як педагогічна проблема. *Науковий вісник Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К.Д. Ушинського*, 4 (129), 47-54.
- Оржеховська, О. (2013). Холістична концепція здоров'я у британській школі: перспективи для України. *Порівняльно-педагогічні студії*, 1 (15), 41-48.

### References

- Hryban, V. H. (2008). *Valeolohiia [Valeology]: pidruchnyk*. Kyiv: Tsentr uchbovoi literatury [in Ukrainian].
- Genyk, S. M. (2002). *Skarby zdorovia navkolo nas [Health treasures are all around us]*. Ivano-Frankivsk: Nova Zoria [in Ukrainian].
- Ionova, O. M. (2012). *Systemnyy ta synerhetychnyy pidkhody [System and synergistic approaches]*. In V. I. Lozova (Ed.), *Naukovi pidkhody do pedahohichnykh doslidzhen: kolektyvna monohrafiia [Scientific approaches to pedagogical research]* (pp. 22-80). Kharkiv: Apostrof [in Ukrainian].
- Mikheienko, O. I. Meshko, H. M., Lytvynenko, V. A., & Diachenko-Bohun, M. M. (2019). Formuvannia kultury zdorovia studentskoi molodi yak pedahohichna problema [Formation of health culture of student youth as a pedagogical problem]. *Naukovyi visnyk Pivdenoukrainskoho natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni K.D. Ushynskoho [Scientific Bulletin of the South Ukrainian National Pedagogical University named after K.D. Ushinsky]*, 4 (129), 47-54 [in Ukrainian].
- Orzhekhovska, O. (2013). Kholistychna kontsepsiia zdorovia u brytanskii shkoli: perspektyvy dlia Ukrainy [Holistic concept of health in the British school: prospects for Ukraine]. *Porivnialno-pedahohichni studii [Comparative pedagogical studies]*, 1 (15), 41-48 [in Ukrainian].

**MIKHEIENKO O., BERMUDES D., LIANNA O.**

Sumy State Pedagogical University named after A.S. Makarenko, Sumy, Ukraine

**TKACHENKO A.**

Poltava V.G. Korolenko National Pedagogical University, Poltava, Ukraine

#### **PEDAGOGICAL ASPECTS OF THE USE OF NATURAL MEANS OF HEALTH IMPROVEMENT BASED ON THE PRINCIPLES OF A SYNERGISTIC APPROACH**

The article considers ways to increase the effectiveness of the use of natural remedies. It was found out that it is important to build and implement an individual health program taking into account biological, physiological, psychological, biorhythmological and other factors that affect human life. Revealing the holistic principle of perception of the world and each of its components, synergetics offers a different vision of the mechanisms of the formation of integrity, its transformation and development through the mutual influence and unity of various constituent elements. The state of health is determined by the harmony of the functioning of the organism as a whole, i.e., the coordinated interaction of systems, organs, energy-informational structure, and all cells of the body. The task is to restore balance and harmony using means of influencing both physiological systems and the psyche, which are equally important for maintaining internal harmony and balance between "conflicting", opposing forces: heat-cold, acid-alkali, movement-rest, assimilation-dissimilation, oxygen-carbon dioxide, tension-relaxation, etc. According to the principles of synergism, the main role is not played by medicinal products as such. There are many health factors, since everything that surrounds us affects a person in one way or another, changing the balance in the body, disrupting or restoring harmony. Anything can serve as a medicine: a glass of water or juice, regular walks, a clove of garlic or a decoction of

herbs, a change in climate or management of thoughts and emotions, correct posture or the use of water procedures - all these simple components of everyday life can effectively balance various processes in the body and work as medicine. If we look at nature through the eyes of a doctor looking for medicines, we can say that we live in a world of medicines. It has been proven that the synergistic approach opens up new opportunities for preserving or restoring the balance and harmony of the life processes of the human body, and therefore, improving the effectiveness of the health-care process. Practical recommendations on the use of the most important health-improving means are given.

**Key words:** health, natural remedies, synergistic approach.

Стаття надійшла до редакції 15.11.2022 р.