

## ПОСТИЖЕНИЯ И ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА ПРЕД ЕКОСИСТЕМНОТО МОДЕЛИРАНЕ В ОБРАЗОВАНИЕТО

**Проф. д-р Силвия Николаева**

Софийски университет „Св. Климент Охридски“  
s.nikolaeva@fp.uni-sofia.bg

***Анотация:** Докладът представя резултатите от качествено изследване на екосистемните характеристики на иновативни образователни практики, с цел да бъдат идентифицирани и анализирани техните силни и слаби страни. Данните дават основание за очертаване на базисните постижения и водещите предизвикателства пред екосистемното моделиране. Същевременно те подкрепят хипотетичното очакване, че чрез иновациите родното образование се отваря към комплексни подходи и интегративни практики, които създават възможности за по-цялостно оползотворяване на потенциала на естествените образователни екосистемни среди, ресурси и култури, които преодоляват традиционната затвореност и консервативност на формалната система и форми на учене и преподаване. Същевременно именно чрез екосистемното моделиране иновациите в образованието понастоящем могат да постигнат търсената устойчивост, качество и комплексно въздействие.*

***Ключови думи:** образование, екосистема, екосистемно моделиране, екосистемни парадигми*

### **Обосновка**

През третото десетилетие на 21-ви век сме свидетели на изключително интензивни трансформации във всички сфери на обществения живот. Съвсем естествено случващото се в образованието проектира тези външни динамики. Ето защо целите на хилядолетието за устойчиво развитие, принципите и приоритетите на Общество 5.0 и двойния преход, както и стратегиите за развитие на икономики базирани на знанието са сред най-мощните двигатели за иновативните търсения в образователните системни и извънсистемни практики. Въпреки своята традиционна консервативност те все по-осезаемо се стараят да наваксат изоставането си от темпове и посоките на развитие във водещите природонаучни, технологични, инженерни, социални и управленски сфери. Всичко това провокира осезаеми промени във визията и функцията на обичайните педагогически и учебни дейности все повече се доближават до автентичните характеристики на изследователското търсене, професионалното творчество и майсторство, функционалната грамотност и предприемачество, екипната работа и проектно-базираните практики. Доста смели са трансформациите и по отношение на иновативните образователни пространства, актьори, подкрепи и ресурси. Същевременно е налице и обратният процес – много ключови сектори и институции превърнаха организационното учене в стратегически инструмент за развитие и оцеляване в кризисни периоди. Все повече са и тези, които оценяват важността на устойчивото си партниране с образователните институции и услуги, за да участват по-осезаемо и продуктивно в подготовката на качествени кадри.



Всичко това създава благоприятни условия за засилване на взаимните усилия към интегриране на разнопосочен формиращ потенциал в подкрепа на ученето и образованието през и в целия живот.

На този етап обаче всички тези иновативни стъпки се случват по-скоро паралелно и самостоятелно, отколкото концептуално и процесуално свързано. Много често промените се реализират в ограничените рамки на определен проект, програма, инициатива, дори събитие. Доста по-рядко обаче те остават в практиката, за да се превърнат в естествена, органична част от една нова, обогатена и актуализирана рутина, провокирана и подкрепена от нови външни обстоятелства и фактори. Една нетрадиционна парадигма, която има потенциал да обхване и обясни толкова разнопосочни иновации в образованието, е екосистемната, в съответствие с която образователната екосистема се разглежда като *„комплексна, динамична и отворена социална система, чиито участници обединяват усилията си за създаването на нови образователни продукти, като оползотворяват широко разнообразие и висока степен на допълняемост на своите ресурси и компетентности“*. (Koroleva, Khavenson, Tomasova 2023). Тя позволява да се концептуализират и моделират в единство измеренията на образователните практики като интегриращи (хоризонтално и вертикално) характеристиките на природната, социална, социо-икономическа и педагогическа екология, които в единство осигуряват цикличния кръговрат на всеки елемент на системата, нейната структура, функции, продукти / резултати и въздействие.

Настоящият доклад представя частични първи резултати от текущо качествено изследване<sup>1</sup> с цел да бъдат идентифицирани и анализирани постиженията и предизвикателствата пред екосистемното моделиране на иновативни практики в рамките на формалната образователна система в България. То се основава на разбирането за иновативните екосистеми на 21-ви век като *„многостепенна, мултимодална и многоагентна система от системи“* (Carayannis 2001), състояща се от иновативни метамрежи и когнитивни мета-кълъстери, които се самоорганизируют и самоизграждат, интегрирайки човешки, социални, интелектуални и финансови потоци и пазари, културни, технологични и природни артефакти и модалности. (Marta Peris-Ortiz & all 2016).

**За целите на изследването** бяха селектирани и проучени трите типа ключови за образователната ни система институции – училища с иновативни и/или добри практики, центрове за подкрепа на личностното развитие и регионални центрове за подкрепа на процеса на приобщаващо образование. Основанията за този избор са в тяхната системна и нормативна свързаност както структурно, така и функционално по отношение на единните политики, които те са призвани да реализират в тясно партньорство.

**Очакването е**, че в актуалния български образователен контекст (национален и локален) реализацията на иновативни подходи и практики предполага отваряне към екосистемни принципи и функции, като отворен достъп до участие и ползване на иновативните продукти, споделено хоризонтално разпределение на статусите и ролите на всички значими „актьори“, вертикално синхронизиране на подкрепите и обратната връзка между институции от различни йерархични равнища, споделяне на кадри, ресурси, технологии, инфраструктура между всички участници и заинтересо-

<sup>1</sup> Това изследване е финансирано от Европейския съюз – NextGenerationEU, чрез Националния план за възстановяване и устойчивост на Република България, проект №BG-RRP-2.004-0008-C01.

вани страни, максимален баланс между природни, социални, технологични, научни, социо-икономически и педагогически предизвикателства и фактори, и др. Всички тези интеграционни тенденции са основен фокус на актуалните европейски и глобални приоритети на човечеството, към които страната ни се опитва да се адаптира и интегрира успешно.

**Концептуална рамка и методология на изследването**

Основен метод в изследването е концептуалният контент-анализ на емпирични данни, събрани чрез онлайн въпросник с отворени и затворени отговори. Респонденти са 45 служители в таргетираните организации, които споделят базисна информация за реализирани иновативни практики. Тяхното разпределение по региони е както следва: северозападен район – 8 практики, северен централен район – 4 практики, североизточен район – 3 практики, югозападен район – 18 практики, южен централен район – 3 практики, и югоизточен район – 9 практики.

Контент анализът им се основава на три типа концептуални основания. От една страна, това са теориите за комплексните системи, интегриращи фактори и актьори от различни сектори, чието взаимодействие осигурява възможността за протичането на значими спираловидни процеси и продукти. (28 Carayannis, Campbell, Grigoroudis, 2022: 2272–2301; Carayannis & Campbell 2012). Чисто концептуално се разграничават няколко различни по обхват иновативни комплекси наричани „тройна спирала“, „четворна спирала“ и „петорна спирала“, т. нар. „triple helix“, „quadruple helix“, „quintuple helix“ (фиг. 1).

<p>„Тройна спирала“ на иновативната екосистема (Etzkowitz and Leydesdorff 2000)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• знание, технологии, държава</li> <li>• университети, индустрии, правителства</li> </ul>
<p>„Четворна спирала“ на иновативната екосистема (Carayannis and D.F.J. Campbell 2009)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• знания, технологии, държава + култури (медийни, граждански, микро, креативни, битови, и др.)</li> <li>• университети, индустрии, правителства, медийни и граждански актьори</li> </ul>
<p>„Петорна спирала“ на иновативната екосистема (Gibbons, 1994; Carayannis and D.F.J. Campbell 2006)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• знания, технологии, държава, култури + природа</li> <li>• университети, индустрии, правителства, граждански актьори</li> </ul>

*Фиг. 1.* Трите спирални модела на иновативните екосистеми (обобщение)

Ако моделът на базисната триада интегрира приносите и капацитетите на хората, културите и технологиите, представени чрез териториалните и секторни измерения на индустрията, университетите и управлението, а четворният спираловиден дизайн на комплексните иновативни екосистеми я допълва с ролята на обществените фактори и актьори (гражданско общество), то „петорната спирала“ от типа Society 5.0 е допълнена от още един тип влияния, а именно природните, които задават допустимата „здравословна“ рамка за оптимизиране на взаимодействието между останалите четири сектора, отчитайки въздействието върху природните условия и екосистеми. Контент анализът в контекста на теориите за спираловидните иновативни екосистеми ще позволи да се оцени дали и доколко българските иновативни практики в образованието кореспондират с някои от тези общоприети модели и стратегии за иновативно развитие.



Вторият значим аспект на концептуалните основи на изследването кореспондира с новите теории за организационното учене като парадигмален подход към организационното развитие, базирано на симбиозата между комплексната рефлексия над доказателства и данни за вертикално интегрираните микро-, мезо- и макро- процеси и фактори, от една страна, и капацитета (структури и ресурси) и културата за учене на една организация, от друга. Техните привърженици откриват директни връзки между широкомащабни процеси на макро равнище с практически предизвикателства в специфичен (микро) организационен контекст или практика. За да бъдат преодолени успешно тези затруднения, е нужно организацията да функционира и се управлява паралелно като рефлексивна, авторефлексивна и учеща общност (Wilson & all 2023). Редица автори идентифицират като съществени пречки за успеха ѝ дефицитът на адекватни учебни структури и култури в организациите (Moynihan & Landuyt, 2009; Nutley & Davies, 2001). Затова се обосновават по-ясни граници между различните варианти на общностно / екипно учене, което разграничава поне три разновидности (action learning set, community of practice, learning community) с различни цели, граници, функциониране и продължителност (Wenger & Snider 2000). В настоящото изследване този класификационен подход е използван при анализа на проучените иновативни образователни практики, за да се идентифицират тези от тях, за които споделеното учене и развитие е в основата на екосистемната структура (т. нар. учещо партньорство), за разлика от традиционните форми на партньорство и работа в мрежа с цел подкрепа (подкрепящо партньорство). За целта е използван моделът за създаване на учещите общности на Wilson & all (2023) – договаряне на ресурсите (вкл. финансиране), ко-дизайн на споделеното учене, създаване на структура, среда и култура за открито споделяне и дискусия в хода на съвместното учене и развитие.

От трета страна, изследователският анализ се основава и на теориите за мултифункционалността на екосистеми, чиито елементи изпълняват четири типа функции („екосистемни услуги“) – базисни (производствени), регулиращи, поддържащи (хабитатни) и културни. Обичайно те се дефинират като благата и ползите, които хората извличат от биологичните и природни екосистеми, осигурявайки си базисни суровини и ресурси за своето съществуване – вода, храна, въздух (кислород), светлина, топлина. Тяхното специално наблюдение и изследване цели да канализира усилията на човечеството по опазване на биологичното разнообразие и съхраняване на природния баланс, които са сериозно застрашени от продължителното и доста агресивно експлоатиране на земните ресурса и богатства (т.нар. икономика на екосистемите и биоразнообразието). В образователната теория и практика тези теми и аспекти присъстват обичайно в контекста на екологичното образование и образованието за устойчиво развитие, с които се цели формиране у учащите на екологична култура и грижовно поведение към природата и околната среда. По-рядко образователните практики и организационната култура на учебните институции целят са изследвани и управлявани като „зелени общности“, които осъзнават и регулират негативното въздействие върху природата и нейните естествени биотопи (природни ресурси) и биоценози (живи биосистеми). Още по-рядко обаче самите образователни организации и техните услуги и дейности се анализират и регулират като своеобразни екосистемни услуги / функции по отношение на социума като екосистема на макро равнище. Образование-то „(въз)произвежда“ индивидуалния и общностен капацитет за съществуване и развитие на хората. Тази негова спасителна за човечеството функция е *поддържана* от комплекс от вътрешни и външни природни, технологични и социални среди, пространства, ресурси и материали. Неговото функциониране интегрира широк набор от

*регулиращи* механизми, усилия, влияния и въздействия (обучителни, управленски, аналитични, дизайнерски, оценъчни и др.). Резултатът от него е не просто възстановен и наследен човешки опит и капацитет за оцеляване и развитие, но и възродена и обогатена *ценностна и културна значимост* на човешкото знание и развитие чрез и в образователен контекст. Следователно, за оцеляването на човечеството и неговия дом Земята самото образование е базисно „еко-социално“ благо, ползите от които са разнопосочни. Ето защо концепцията за екосистемните услуги и функции в настоящото изследване се разбира и прилага бинарно – външно, спрямо базисните природни екосистемни услуги, които се ползват от него) и вътрешно, спрямо собствената му същност, роля и въздействие като еко-социално благо.

В своето единство трите водещи концептуални визии позволяват да бъдат адресирани и оценени най-значимите екосистемни измерения на образователните иновации, а именно (1) тяхната вътрешна холистична структура и капацитет (горизонтална синергия), (2) тяхната външна (вертикална) интегрираност с условия, фактори и системи от по-нисък или по-висок структурен ред (микро-, мезо-, макро-), и (3) тяхната функционална свързаност и въздействие, пораждащи спираловидния кръговрат. В табл. 1 са визуализирани смисловите връзки между зададените въпроси със свободен отговор в онлайн въпросника и споменатите по-горе ключови концептуални измерения, които са предмет на изследването.

Въз основа на приетата концептуална рамка основните емпирични данни, които бяха подложени на контент-анализ, са групирани в три основни категории. Първата се отнася до иновативния фокус на обхванатите практики, представящ техния хоризонтален обхват и насоченост. Като единици на анализа са извлечени използваните от самите респонденти ключови думи, с които те описват своите организационни иновации. Втората анализирана категория е обхватът и профилите на интегрираните от иновацията вътрешни и външни участници – хора, организации, институции както на местно, така и на национално и международно равнище. Третата базисна категория анализирани данни са специфичните дейности, роли и приноси на всички страни и елементи на иновационната екосистема.

**Табл. 1.** Смислови връзки между зададените въпроси със свободен отговор и трите изследвани екосистемни измерения на обхванатите в изследването образователни иновации.

	Въпрос 1	Въпрос 2	Въпрос 3	Въпрос 4	Въпрос 5	Въпрос 6	Въпрос 7	Въпроси 8+ 9	Въпрос 10-11	Въпроси 12-13
вътрешна синергия	целова и съфракционна синергия	организационна и експертна синергия	вътрешни фактори				обхват на участието	фактори на успеха		
външна интеграция			външни фактори				обхват на участието	фактори на успеха		
функционална свързаност и динамика					процесуална спирала	етапи на развитието		фактори на успеха	принос / участие	принос / устойчивост

### **Резултати**

Контент-анализът на типологията на иновативните практики обхванати в изследването открил осем тематични сфери: приобщаващо образование (19 практики), иновативно обучение / преподаване (10 практики), гражданско образование (4 практики), личностно развитие, формиране на ключови компетентности и създаване на иновативни учебни пространства и среди (по 3 практики за всеки тип), професионално ори-



ентиране и консултиране (2 практики) и професионална квалификация на педагогическия персонал (1 практика). По-задълбоченият преглед на иновациите в полето на приобщаващото образование дава основание те вътрешно да бъдат вторично диференцирани, като откروим иновациите в диагностичните и оценъчни методики и инструменти (2 практики), иновативните форми и методи за приобщаващо обучение и преподаване (7 практики), иновативни учебни ресурси и платформи за подкрепа на ученици със СОП (3 практики), гражданско приобщаващо образование (3 практики), иновативен мениджмънт на приобщаващото образование (2 практики), иновативни практики за комуникация с родителите и обществеността (2 практики). Въпреки че някои от тематичните категории съвпадат с по-обхватни такива (напр. гражданско и иновативно образование), налице са основания те да не бъдат интегрирани, тъй като изпълняват различни екосистемни функции. Идентифицираните приобщаващи иновации целят създаването на оптимална достъпност и шанс за участие и справяне на деца и ученици в риск или с обективно ограничени условия и възможности за развитие. Същевременно другите практики идентифицирани като иновативни варианти на обучение имат по-различни и в някои случаи по-амбициозни цели и очаквани резултати. Това в екосистемен план носи различна функционалност и процесуалност.

Данните за тематичното разпределение на иновативните практики не очертават ярки регионални специфики на иновационната тематика и фокус, но определено характеризират типични иновационни търсения и/или потребности на всяка от трите типа организации в рамките на официалната образователна система. Училищните иновации са със силен фокус върху иновативни форми и методи на преподаване и учене, съчетани със засилен интерес към формиране на ключови компетентности и гражданско образование. Регионалните центрове за подкрепа на процеса на приобщаващо образование очаквано основно се фокусират върху иновации в това поле, подкрепени от по-активна работа в полето на гражданското образование. При така формираната извадка тематично най-балансираните са иновативните практики в централните за подкрепа на личностното развитие. И при трите типа организации освен вече споменатите теми, присъстват също така практики с фокус върху подкрепата на личностното развитие, професионалната квалификация на кадрите, професионалното ориентиране и консултиране, създаване на иновативна материална база и технологично осигуряване на обучението.

Отговорите на отворени въпроси 3 и 4 позволяват да бъдат идентифицирани водещите вътрешни причини и външни очаквания, които са в основата на реализираните образователни иновации. Четири водещи типа вътрешноорганизационни основания са мотивирали иновационните усилия. Две от тях са свързани с академичните и социализационни нужди на учениците (и донякъде на техните родители и семейства), а другите две се отнасят до приоритетите на организационното учене и развитие на образователните организации и квалификационните нужди на техните педагогически кадри (фиг. 2).



*Фиг. 2. Идентифицирани от респондентите вътрешни нужди от иновационни практики*

Що се отнася до външните очаквания и приоритети зад избора на иновативни търсения, то тук отново се очертават четири групи отговори. Една част от тях адресират конкретни лица (родители, местни лидери, външни експерти) и институции (МОН, външни партньори, „конкуренцията“, обществото), чиито очаквания са изиграли специална роля при избора на иновативни теми и подходи. Специален стимул са и програмите на национално и европейско равнище, които адресират конкретни тематични приоритети. Същевременно не рядко респондентите отбелязват като значими и очакванията на обществото, при това в доста широк спектър от сфери и теми – от европейското гражданство и добрите партньорски отношения, глобалната дигитализация и очакванията на бизнеса, новите изисквания към младите хора и нуждата от житейска зрялост до нарастващата агресия, несигурност и нужда от промяна на нагласите към различните. В своята цялост отговорите на тези два въпроса допълват облика на иновативните образователни търсения като едновременно и свързано търсещи вътрешна и външна еко-социална стабилност, полезност и смисленост.

Втората съдържателно анализирана характеристика на изследваните иновативни образователни практики адресира мрежата от „актьори“ и „партньори“, които са ангажирани с подготовката и реализацията им. В разработения въпросник със свободно формулирани (отворен тип) отговори бяха предвидени няколко въпроса, търсещи информация свързана с тях. Първият изискваше от респондентите да изброят организациите и хората със специфични статуси и роли, които са участвали на някакъв етап от реализацията на иновативната практика. Вторият предполагаше да посочат кой на какъв етап / фаза е участвал. Следващите въпроси адресират техните роли и принос като участници. По този начин се очакваше чрез събраната емпирична информация да се открие както структурата (хоризонтална и вертикална) на екосистемата като съвкупност от вътрешни (институционални/организационни) участници и външни партньори, така и функционалните връзки помежду им. Последните се анализират през призмата на 4-те типа екосистемни функции (услуги) – базисни материални, поддържащи, регулиращи и културни. Събраните и анализирани данни показват, че за респондентите не винаги е лесно да определят ясно участието и приноса на външните участници (индивиди и организации) нито като обхват и времетраене, нито като статуси и роли. Възможно е това донякъде да е сигнал, че те не възприемат иновативната си работа като споделена, партньорска, над-системна или над-институционална, или че всичко това има второстепенно значение за нейния успех. Ето защо анализът няма да адресира тяхната смислова свързаност, а ще ги представи относно-



телно самостоятелно. Анализът на установените мрежови отношения при трите типа иновативни практики показва няколко тенденции.

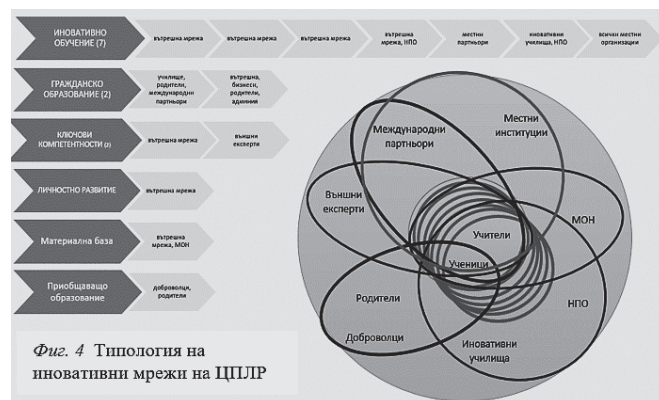
Първата се отнася до факта, че всички те идентифицират като органично свързани с иновативните си практики ограничен брой свързани / партниращи участници. Ето защо най-типичният структурен модел на иновативната мрежа е еднокомпонентен, обхващащ вътрешни за организацията представители – учители/преподаватели, ученици, ръководство, който най-често се среща при училищните иновации (фиг.3) и тези координирани от центровете за подкрепа на личностното развитие (фиг. 4). Най-

близък до този базисен модел е *двуконпонентният*, който интегрира вътрешната мрежа чрез хоризонтален тип връзки с родители, доброволци, граждански организации и експерти, или чрез вертикален тип връзки с местни институции (община, бюро по труда, местни бизнеси), национални (МОН) и международни институции и организации (УНИЦЕФ). Друга интересна тенденция е ограниченият брой от взаимни избори между училища, ЦПЛР и РЦППО. Единственото изключение е една от практиките, чийто координатор е център за подкрепа на приобщаващото образование.

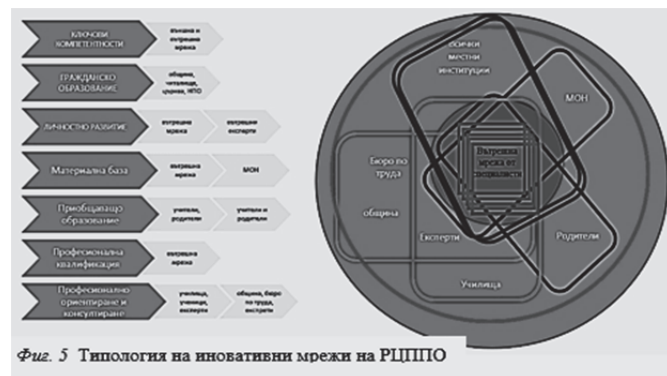
Прави силно впечатление и фактът, че единствено сред регионалните центрове за подкрепа на процеса на приобщаващо образование има открит пример на двуконпонентна мрежа, в която основен партньор е местна бизнес организация (фиг.5). Три-, четири- и многокомпонентните мрежи са рядко срещани според отговорите на респондентите. Изцяло от-



Фиг. 3 Типология на училищните иновативни мрежи в изследването



Фиг. 4 Типология на иновативни мрежи на ЦПЛР



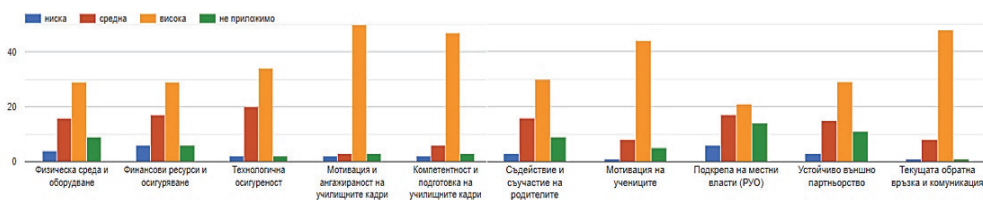
Фиг. 5 Типология на иновативни мрежи на РЦППО



съществат споменавания и на академична институция за висше образование, въпреки че в 10 от обхванатите общини във всички райони съществуват местни висши училища / университети или филиали на такива, в които включително има педагогически факултети и специалности (София, Благоевград, Бургас, Пловдив, Варна, Враца, В. Търново, Габрово, Русе, Стара Загора).

Третата специално анализирана категория в изследването се отнася до обхвата, статута и функционалния принос на всеки елемент/актьор в иновативната мрежа. За тяхното идентифициране и класифициране бяха използвани отговорите на няколко въпроса с отворен отговор – за етапа на участие на всеки в иновацията (обхват на участието), за приноса им на етап подготовка и реализация (екосистемни роли), както и за подкрепата на устойчивостта оказана от всеки участник (екосистемни функции). Контент-анализът на емпиричните данни потвърди очакването, че различните участници/актьори имат специфични и често гъвкави статуси и роли, което определя и типа и обхвата на тяхното участие. Т. напр. МОН е посочено като партньор по отношение на две от иновативните практики, но с различен принос. В единия случай министерството е финансиращата организация за модернизирание на учебна материална база. В другия обаче МОН е не само разпоредител на средства, но и заинтересована страна във въвеждането на иновативни обучителни практики в изпълнение на приоритетни национални политики.

Изследователските данни адресиращи факторите на успеха на всеки отделен етап (въпрос 8 с множествен отговор), очертават три равнища на значимост. С най-висока такава се открояват 4 вътрешни фактори, изпълняващи регулативни и културни функции, а именно доброто управление на мотивацията и комуникацията (на кадрите и учащите), както и на квалификацията на кадрите. Средни стойности имат фактори, изпълняващи поддържащи функции както по отношение на базисните материални условия (финансиране, физическа среда и оборудване), така и по отношение на поддържането на благоприятни условия за стабилно партньорство, особено с родителите. Най-ниско е оценена ролята на подкрепата, която може да играят местните власти и институции (напр. РУО). (фиг. 6) Следователно, според респондентите решаваща роля за успеха на иновациите имат хората в самата организация и тяхната мотивация, компетентност и устойчива комуникация. Партньорството и външната подкрепа са разпознаваеми факторни влияния с по-скоро спомагателни функции, но не и с равностойно значение и участие.



Фиг. 6. Функционална значимост на факторите за успех при реализацията на образователните иновации

Направеното проучване позволи да се събере и анализира допълнителна информация за други значими фактори на успеха, които респондентите формулират. Някои от коментарите на практика дублират предложените опции във въпрос 8 (затворен),



като напр. мотивацията на екипа, учениците, а така също на родителите и други външни партньори. Същевременно се открояха и някои по-специфични фактори. Част от тях по-скоро адресират вътрешно организационни влияния и въздействия с регулативни и спомагателни функции, като напр. доброто организационно администриране, собствената инициативност и инвестиране на средства, усилия, идеи, време, ресурси, а така също и обмяната на опит и взаимната методическа подкрепа. Правят силно впечатление и специално откритите културни фактори, като позитивният ефект от постигнатото на всяка предишна фаза / етап от реализацията на иновацията, идентифицираните ползи от създаваните продукти и ефекти за себе си, другите, природата, организацията, постигнатите и оценени образователни ползи оказващи силен мотивационен ефект, а така също и стимулираната / засилената мотивация за учене и развитие на самия екип. Към допълнителните външни фактори на успеха респондентите причислиха доверителните отношения, подкрепата във външната среда (вертикални партньори). Специално внимание е отделено и на партньорството с родителите, както и експертната помощ на изследователи и автори на методики, с които се развиват отношения и връзки базирани на споделено учене и развитие. Следователно, в хода на своята реализация иновативните практики успяват да генерират допълнителни позитивни факторни влияния, които стимулират и поддържат техните цели, дейности, резултати и въздействие. Те успяват наистина да удовлетворят принципите на екосистемната цикличност и в този смисъл могат да бъдат определени като притежаващи екосистемни характеристики и въздействие. Трима от респондентите обобщават, че всички вече изброени външни и вътрешни фактори имат комплексно значение.

### *Дискусия и изводи*

Фокусът на настоящото изследване към иновативните образователни модели и практики проектираше очакването, че тяхното специално инициране и дизайн би следвало да адресира по-категорично актуалните тенденции към използването на холистични подходи и комплексни модели, каквато е идейната и научна същност на екосистемната парадигма. Анализът на събраната и обобщена качествена информация за обхванатите 45 практики в трите типа образователни организации на официалната образователна система (училища, ЦПЛР и РЦППО) потвърждава наличието на някои съзнателно търсени и реализирани възможности за прилагане на иновациите в обхватна, гъвкава и продуктивна екосистемна среда. Сред безспорните постижения в тази посока заслужават да бъдат открити:

- Приоритизираното интегриране на вътрешни и външни цели, ценности, участници, процеси и резултати (*екосистемна мрежа от системи и клъстери*);
- Съзнателно планираното и реализирано в единство личностно, организационно и професионално развитие на всички субекти / актьори в образователните дейности и процеси, водещо до значимо въздействие върху последващото (продължаващо) развитие и реализация (*екосистемна продуктивност и цикличност*);
- Все по-категоричната грижа за материалните, ресурсни и технологични условия, в които се случват образователните процеси и дейности (*екосистемна осигуреност*).
- Позитивна е и тенденцията иновативните образователни практики да адресират ключови обществени и глобални ценности и приоритети. Това означава,

че училищата и центровете като част от официалната система отговорно са ангажирани със социалните си функции.

Разбира се, откритите тенденции все още са по-скоро желателни, отколкото рутинни. Дори когато се прилагат, не винаги се разбират и приемат безрезервно от всички заинтересовани страни, поради което и тяхното прилагането не рядко е частично или ситуативно. За съжаление това ограничава шанса на иновативните усилия в образованието да постигат своите цели, оползотворявайки капацитета и потенциала на целия си естествен ареал.

От екосистемна гледна точка се идентифицират сериозни дисбаланси между единните образователни интереси, цели, функции на основните социални и институционални актьори и неустойчивите практики на учебно и подкрепящо партньорство помежду им. Изследователските данни дават основание за предположение, че и в рамките на официалната образователна система, въпреки благоприятната нормативна база и актуализирана институционална мрежа, моделите на споделени практики не са неразделна част от иновативните търсения. В много по-голяма степен училищата, центровете за подкрепа на личностното развитие и регионалните центрове за подкрепа на процеса на приобщаващо образование са склонни да оптимизират вътрешните си резерви и капацитет за справяне, или да създават партньорски отношения с граждански организации, местни институции, външни експерти, национални и международни организации. Екосистемният анализ показва, че дори когато е налице партньорство, то се реализира в доста стеснени роли и процесуални граници, което лишава образователните иновации от възможността да постигат целите си в максимално автентична среда и контекст. Външните партньори рядко са директно привлечени като естествени участници на всички етапи. Тяхната роля обичайно се свързва с финансиране на дейността, логистична и лобистка подкрепа, административна и нормативна подкрепа. Много по-рядко те са основни експерти по иновативните дейности. Още по-често с края на иновативната апробация (напр. по проект) създадените партньорства и поетите с тях роли и отговорности се прекратяват. Много слаби са връзките между училищата и центровете с университетите и бизнеса, които рядко са част от иновативните мрежи дори и в големите градове и университетски центрове. Другата тревожна тенденция, която очертават данните от изследването, е към почти тотално изключване от иновативните търсения в образованието на аспектите на „зеления преход“, които предполагат образователните организации и практики да са адекватно вписани в своя естествен биологичен и екологичен контекст. Тематиката присъства по-скоро като част от образователния стандарт (екологично образование), но не и като модел на функциониране на училищата и центровете.

В заключение, екосистемната парадигма към моделирането на иновативни образователни практики се нуждае от сериозно приоритизиране, тъй като позволява да бъде идентифициран и оползотворен автентичният синтетичен потенциал на хората, техните общности, среди и институции, който традиционните системни подходи и мерки negliжират или подценяват. Направените първи стъпки за нормативно реформиране на системата по посока на нейното отваряне и интегриране със заинтересованите сектори и клъстери дават надежда, че процесът ще продължи. В него съществена е ролята на изследователските търсения, които също се нуждаят от сериозна парадигмална трансформация, за да постигнат интердисциплинарната рефлексия към екосистемната холистичност и стабилност. Понастоящем те са разпределени, но не винаги съгласувани между академичните институции, международните и правителствени изследователски агенции и звена, гражданските организации и техните проучвания и анализи, бизнеси, независимите анализатори.



---

---

## Библиография

- Carayannis, Elias G.; Campbell, David F. J. (2006). "Mode 3: Meaning and implications from a knowledge systems perspective". *Knowledge creation, diffusion, and use in innovation networks and knowledge clusters: a comparative systems approach across the United States, Europe, and Asia*. Praeger Publishers. pp. 1–25. ISBN 0-313-08323-1.
- Carayannis, Elias G.; Campbell, David F.J. (2009). "'Mode 3' and 'Quadruple Helix': toward a 21st century fractal innovation ecosystem". *International Journal of Technology Management*. 46 (3/4): 201.
- Carayannis, Elias G.; Barth, Thorsten D.; Campbell, David F. J. (2012). "The Quintuple Helix innovation model: global warming as a challenge and driver for innovation". *Journal of Innovation and Entrepreneurship*. 1 (1).DOI:10.1186/2192-5372-1-2.
- Carayannis, E.G.; Campbell, D.F.J.; Grigoroudis, E. (2022). Helix Trilogy: The Triple, Quadruple, and Quintuple Innovation Helices from a Theory, Policy, and Practice Set of Perspectives. *J. Knowl. Econ.* 2022, 13, 2272–2301.
- Gibbons, Michael; Nowotny, Helga; Schwartzman, Simon; Scott, Peter; Trow, Martin A. (1994). *The New Production of Knowledge*. Thousand Oaks: SAGE Publications. ISBN 978-0803977938. OCLC 32093699 .
- Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). *The dynamics of innovation: from National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of university–industry–government relations*. *Research Policy*, 29(2), 109–123. DOI:10.1016/s0048-7333(99)00055-4
- Peris-Ortiz, M., Ferreira, J. J., Farinha, L., & Fernández, N. O. (2016). *Multiple Helix Ecosystems for Sustainable Competitiveness* (1st ed. 2016.). Springer International Publishing: Imprint: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-29677-7>.
- Moynihan, D. P., & Landuyt, N. (2009). How do public organizations learn? Bridging cultural and structural perspectives. *Public Administration Review*,69(6), 1097–1105.
- Nutley, S. M., & Davies, H. T. (2001). Developing organizational learning in the NHS. *Medical Education*, 35–42.
- Wenger, E. C., & Snyder, W. M. (2000). Communities of practice: The Organizational frontier. *Harvard business review*, 78 (1), 139–146.
- Wilson, L., Hawkins, M., French, M., Lowe, T., & Hessel greaves, H. (2023). New development: Learning communities—an approach to dismantling barriers to collective improvement. *Public Money & Management*, 43(4), 374–377. <https://doi.org/10.1080/09540962.2022.2116179>