

*Key words: pedagogical instrumentarium of technology, of context learning lecture of context type, business game, pedagogical situation, pedagogical task of contextual orientation, dialogue, polylogue, discussion, introspection.*

УДК 37.018.7

Приходько М.І.\*

## ПЕДАГОГІЧНА ІННОВАЦІЯ Й ІНІЦІАТИВА – НАЙВАЖЛИВІШИЙ РЕСУРС РОЗВИТКУ СУЧАСНОЇ ШКОЛИ

Для використання педагогічної інноватики та педагогічної ініціативи як ресурсу розвитку школи сьогодні складаються сприятливі передумови: формуються сучасні педагогічні концепції основ евристичної, прогностичної діяльності, яка дозволяє не тільки вимірювати творчий потенціал педагогів, керівників шкіл, учнів, а й створювати освітні та управлінські інноваційні технології. Справжня соціально-педагогічна ініціатива завжди протистойть традиційним технологіям, методам навчання і виховання. У цьому сенсі вона передбачає не просто включення вчителя в пошукову роботу, а й обов'язкове її осмислення. Залежно від того, на які зміни в традиційній практиці освіти спрямована ініціатива, можна виділити три типи соціально-педагогічних новацій: методичні ініціативи; технологічні ініціативи; суспільно освітні ініціативи.

*Ключові слова: інновація, нововведення, нове, ініціатива.*

Всі основні державні документи останніх років, що стосуються школи (закони України «Про освіту», «Про загальну середню освіту», Державна національна програма «Освіта» («Україна XXI століття»), Національна доктрина розвитку освіти України у XXI ст., Національної стратегії розвитку освіти в Україні на 2012-2021 рр. та інші нормативно-правові акти), свідчать про те, що альтернативи розвитку школи немає.

Інтеграція та глобалізація соціальних, економічних і культурних процесів, що відбуваються у світі, перспективи розвитку української держави в найближче десятиліття визначають пошук ресурсів розвитку сучасної школи.

Останніми роками все більше заявляє про себе педагогічна інноватика – галузь знання, що вивчає інноваційні процеси розвитку школи, пов'язані з умовами мінливого світу, з утворенням і вихованням покоління з новим типом мислення, новим ставленням до життя, із практикою педагогічної та управлінської діяльності.

Для використання педагогічної інноватики і педагогічної ініціативи як ресурсу розвитку школи сьогодні складаються сприятливі передумови: формуються сучасні педагогічні концепції основ евристичної, прогностичної діяльності, що дозволяє не тільки вимірювати творчий потенціал педагогів, керівників шкіл, учнів, але й створювати освітні та управлінські інноваційні технології.

На сьогодні існує чимало позицій різних авторів, що стосуються визначень педагогічних інновацій і нововведень (А. Капто, В. Лазарев, А. Моїсєєв, А. Мудрик, В. Паламарчук, М. Поташник, А. Троцько, І. Трубавіна та ін.).

Мета статті – розкрити поняття «інновація», «нововведення», «нове», «ініціатива».

Поняття «інновація» (лат. *in* – у, *novatas* – новизна) уперше з'явилося в дослідженнях у XIX ст. і означало введення деяких елементів однієї культури в іншу. Це його значення дотепер збереглося в етнографії. На початку XX ст. оформилася нова галузь знання – наука про нововведення, у межах якої стали вивчатися закономірності технічних нововведень у сфері матеріального виробництва. Педагогічні інноваційні процеси стали предметом спеціального вивчення вчених приблизно з кінця 50-х рр. на Заході й в останнє десятиліття XX століття у нашій країні.

\* © Приходько М.І.\*

Багато шкіл стали втілювати в життя найпотаємніші мрії та проекти своїх кращих учителів і керівників. І тут практика перетворень зіштовхнулася з серйозною суперечністю між наявною потребою у швидкому розвитку школи і невмінням педагогів її реалізувати. Щоб навчитися грамотно розвивати школу, потрібно вільно орієнтуватися в таких поняттях, як «нове», «нововведення», «інновація», «інноваційний процес», що аж ніяк не прості й однозначні, як це може здатися на перший погляд. Розглянемо їх докладніше.

У «Сучасному словнику іноземних слів» слово *новаторство* (лат. *novatus* – «відновлення, реставрація») визначається як цілеспрямована зміна, що вносить у середовище впровадження нові стабільні елементи (нововведення), які викликають перехід системи з одного стану в інший [4, с. 485].

Зрозуміло, що нововведення пов'язане з відновленням. Однак не все нове дає скрізь і завжди позитивний результат. Це пояснюється причинами, які ми і розглянемо.

По-перше, нове не завжди є засобом вирішення актуальних для певної школи завдань. Дійсно, найчастіше вчителі не досліджують, а нерідко й ігнорують проблеми, над якими повинна б працювати школа. Приміром, за даними М. Поташника [5], головними мотивами відновлення роботи багатьох учителів є їхнє прагнення випробувати нові методи, прийоми роботи, зробити навчання цікавим для дітей та ін., а не прагнення вирішити кардинальні проблеми школи, що заважають їй розвиватися, рухатися вперед.

По-друге, кожен новий засіб народжується в цілком конкретних умовах і орієнтований на вирішення цілком визначених педагогічних завдань. Однак багато керівників при виборі засобів відновлення роботи своєї школи забувають про це, керуючись не аналізом ситуації в ній, а тільки особистими смаками, симпатіями, принципом «подобається – не подобається» тощо.

По-третє, учені вже давно помітили, що збільшення тих, хто використовує яке-небудь нововведення, появу нового досвіду його засвоєння, як правило, посилює набір умов, за яких нововведення ефективно. Ось чому ми змушені попередити керівників шкіл: навіть за наявності інтуїтивної впевненості в тому, що використання нового засобу в змінених умовах дасть позитивний результат, необхідна його експериментальна перевірка, що супроводжується не тільки контролем з боку педагогів, але й обов'язково контролем медиків, психологів, соціологів. Наше дослідження показало, що такий роботі приділяється увага лише в 17 % обстежених шкіл, 83 % опитаних нами керівників шкіл відзначили, що зазначені фахівці ніколи не залучалися ними до роботи з вибору засобів відновлення навчально-виховного процесу. Отримані за допомогою освоєння нововведення більш високі, ніж раніше, показники успішності учнів навряд чи можна вважати позитивними результатами нововведення, якщо цей результат досягнутий шляхом нехтування здоров'ям дітей і вчителів.

По-четверте, кожен новий педагогічний засіб має два боки: технологічний, пов'язаний зі специфікою його використання, і особистісний, що дозволяє вчителю і керівникові школи шляхом прояву своїх індивідуальних якостей (професійної підготовленості, комунікабельності, емоційності, чарівності тощо) впливати на ефективність його засвоєння. У практиці багатьох шкіл траплялися випадки, коли засвоєння нової ідеї, пов'язаної з незначними перетвореннями, що не впливають на життя всієї школи, давало набагато більший ефект, ніж очікувалося, якщо цю роботу проводив педагог-майстер. А траплялося і так, що яскрава, багатообіцяюча ідея гинула в руках недолугих педагогів. У першому випадку особистісний бік нового засобу підсилює ефект, викликаний закладеним у ньому технологічним підходом; у другому ж випадку – робить цей ефект мінімальним. Тому, розглядаючи все нове, слід враховувати, якою мірою особистісні характеристики творців і користувачів впливають на його результативність.

Що ж таке «нове»? Новий словник української мови дає таке визначення: новий – «уперше створений або зроблений, що з'явився або виник недавно, замість колишнього, знову відкритий, який стосується найближчого минулого або дійсного часу, недостатньо знайомий, маловідомий» [1, с. 370] (зауважимо, що в тлумаченні терміна нічого не йдеться про прогресивність, ефективність нового).

Неправильно думають ті керівники, які ототожнюють усе нове з прогресивним і сучасним. Далеко не все нове – прогресивне. Прогресивне тільки те, що ефективне незалежно від того, коли воно виникло. Про прогресивність (або непрогресивність) нового засобу остаточно можна судити лише за результатами його засвоєння. Це зовсім не означає, що для визначення ефективності того чи іншого нового засобу кожна конкретна школа повинна обов'язково сама цілком випробувати його в роботі. Процес освоєння нового припускає вивчення досвіду його використання іншими школами, прогнозний аналіз, уявне експериментування.

У науковій літературі розрізняють поняття «нововведення», «новий засіб» (вони вважаються синонімами) й «інновація», «нововведення». Нововведення – це саме засіб (новий метод, методика, технологія, навчальна програма і т. д.), а інновація – це процес освоєння цього засобу.

У цілому під інноваційним процесом розуміється комплексна діяльність щодо створення (народження, розробки), освоєння, використання і поширення нововведень.

Новизна будь-якого засобу відносна як в особистісному, так і в тимчасовому (історичному) плані (те, що нове для одного керівника, однієї школи, одного вчителя, може бути пройденим етапом для інших). Новизна завжди має конкретноісторичний характер. Народжуючись у конкретний час, прогресивно вирішуючи завдання конкретного історичного етапу, нововведення може швидко стати надбанням багатьох, нормою, загальноприйнятою масовою практикою або віджити, застаріти, стати гальмом розвитку в пізніший час.

Наприклад, винайдена Я. Коменським ще у XVI ст. класно-визначена система навчання, досвід А. Макаренка і В. Сухомлинського, збільшення дидактичних одиниць засвоєння (П. Ерднієв, Б. Ерднієв), інтенсифікація навчання на основі принципу наочності (С. Шевченко), опорні конспекти В. Шаталова випереджаючого навчання і коментування (С. Лисенкова), підвищення виховного потенціалу уроку (Е. Ільїн, Т. Гончарова та ін.), удосконалювання форм організації навчання і взаємодії педагога й учнів на уроці (М. Гузик, В. Дьяченко, С. Курганов, А. Резник, І. Чередов та ін.), індивідуалізація навчання (І. Волков), теорія проблемного навчання (А. Матюшкін, М. Махмутов та ін.), теорія поетапного формування розумових дій (П. Гальперін, Н. Талізїна та ін.), теорія навчальної діяльності (В. Давидов, Д. Ельконін) та інші нововведення були і залишаються визначними ідеями свого часу, і їх не можна розглядати і тим більше оцінювати позаісторично.

Буває, що нове виникає, як кажуть, раніше свого часу, тобто, народившись, не знаходить визнання, а пізніше, коли дозрівають умови, воно стає незатребуваним.

Буває, що новий засіб, народившись дуже давно, ставши нормою, не відмирає (хоча і змінюються цілі епохи), а розвивається, модернізується, багаторазово відтворюється (згадаємо ту ж класно-визначену систему в сучасній школі), ще раз демонструючи відносність нового.

Нове, навіть якщо воно прогресивне, найчастіше пробивало собі дорогу до визнання важко. Для більшості нововведень і зараз справедливою є влучна фраза мудрого І.-В. Гете про ставлення людей до будь-якої значущої нової ідеї: «Спочатку говорять, що це нісенітниця, потім – а в ній щось є і, нарешті, коли ідея стає зрозумілою й освоєною, – а хто цього не знав?».

У теоретичній, але особливо в практичній педагогіці гострою, а нерідко і конфліктною є проблема співвідношення інновації та норми, хоча і та й інша одночасно необхідні. У шкільній практиці поняття «норма», «традиція» дуже стійкі і для

педагогів так само привабливі, як і поняття «інновація». Норма зберігає наявне, інноваційна діяльність його змінює. Їхня рухлива взаємодія уможливує одночасне існування і функціонування, і розвитку. Описано варіанти взаємодії інновації і норми: вони коливаються від сприйняття нового як патології до перетворення норми на заботони. Нововведення може виражати як відхилення від норми, її порушення, так і незвичайне вживання. Відомо кілька способів підвищення сприйнятливості норми до нововведень: це може бути раціоналізація норми, зіставлення норми з потребою, виведення інновації з норми.

Для визначення перспектив грамотного розвитку школи з позицій педагогічної інноватики уявляється доцільним визначити розуміння ознаки новизни. Тут існують різні думки. Виділяються новизна абсолютна (принципово невідоме нововведення, відсутність аналогів і прототипів) і відносна (місцева, приватна, умовна), псевдоновизна (оригінальнічання, прожектерство, прагнення зробити не стільки краще, скільки інакше), винахідницькі дрібниці.

В ідеалі грамотно відібране нововведення має гарантувати успіх нововведення у максимально можливій мірі. Нововведення вважається успішним, якщо освоєння покладеного в його основу нового засобу дозволило вирішити завдання розвитку школи. Невдачі в освоєнні нововведень відіграють роль негативного досвіду нововведень з усіма його плюсами і мінусами.

Загальновідомий взаємозв'язок кризи суспільства, освіти в цілому і школи зокрема. Очевидно, що для виходу з кризового стану в школі потрібно багато чого змінювати, оновляти. Причому це твердження справедливе стосовно не тільки школи взагалі, але й кожного конкретного навчального закладу. Саме в цьому контексті ми говоримо про освоєння нового замість тієї частини колишнього, яка застаріла, неефективна, стала гальмом у розвитку освітньої установи.

Новий засіб вважається більш ефективним, ніж старе, якщо його використання дозволяє одержати більш високі результати оптимальним шляхом, тобто за тих же чи менших витрат фізичних, моральних сил, матеріальних, фінансових засобів або часу.

Ми вже зрозуміли: без «живої творчості мас» – без повсякденного пошуку вчителів, керівників, батьків, школярів, учених, широкої громадськості розвиток школи немислимий, адже розвиток школи – це безперервне збільшення нового, постійна ініціатива. Що ж таке ініціатива в педагогіці? Ініціативність (*франц.* – *initiative*, лат. *initium* – «початок») у «Новому тлумачному словнику української мови» трактується як здатність висувати нові ідеї, пропозиції, як схильність до активних і самостійних дій; діловитість, винахідливість, заповзятливість, енергійність [1, с. 791].

Зміст будь-якої ініціативи – насамперед у тому, що людина, яка її представляє, спонукається не інструкціями і наказами, а внутрішніми цілями і цінностями. Тому будь-яка ініціатива виходить за межі виконання службових обов'язків і спрямована на зміни сформованої виробничої структури. У цьому полягає величезна соціальна значущість ініціативної діяльності.

Однак будемо відрізняти справжню ініціативу в педагогіці від інших явищ, зовні схожих, але, які її не стосуються. Приміром, не є ініціативою традиційна педагогічна діяльність, що виконується на високому професійному рівні. Досвід учителів-методистів, педагогів, що мають звання «заслужений», хоч і поширюється як передовий, але не завжди пов'язаний з пошуком і зміною традиційних норм. Неправомірно вважати ініціативою і різноманітні форми дослідництва, що стихійно розгортається. Іноді таке дослідництво особливо заохочується керівництвом, тому що воно веде педагогів від принципових змін системи народної освіти.

Справжня соціально-педагогічна ініціатива завжди протистоїть традиційним технологіям, методам навчання і виховання. У цьому значенні вона передбачає не просте включення вчителя до розшукової роботи, але й обов'язкове її осмислення. Залежно від

того, на які зміни в традиційній практиці освіти спрямована ініціатива, можна виділити три типи соціально-педагогічних новацій.

**Методичні ініціативи.** За допомогою методів і форм організації навчання педагог швидше виводить учнів на заданий рівень освіченості. Прикладом може бути робота Н. Палтишева, І. Волкова. Ще одним прикладом методичної ініціативи є школи при ВНЗ, що інтенсивно готують старшокласників до складання вступних іспитів до інституту.

Головні труднощі в розробці таких методичних ініціатив пов'язані з їхнім осмисленням, успішним тиражуванням у масовій школі.

**Технологічні ініціативи** спрямовані на створення нових освітніх технологій, що дозволяють одержувати інші освітні результати, ніж традиційні. Цей тип ініціативи більш наукомісткий і трудомісткий, аніж перший. Він вимагає від авторів «виращування на собі» принципово нових способів роботи з дітьми. Приклад такої ініціативи – досвід розвитку глобального мислення учнів [2], педагогічних технологій [3].

**Суспільно-освітні ініціативи пов'язані зі зміною функцій освіти у суспільстві.** Ця робота має на увазі створення нової освітньої практики з новими цілями, змістом, організаційною структурою, системою управління і керівництва, способами педагогічної діяльності та освітніх технологій. На цих ініціативах засновано механізм перебудови і безперервного розвитку освіти.

До такого типу ініціатив можна віднести створення національної системи зовнішнього оцінювання і моніторингу якості освіти на основі критеріїв держав «членів ЄС» і забезпечення участі загальноосвітніх шкіл у міжнародних дослідження якості освіти. Головні труднощі, що виникають із втіленням у життя таких ініціатив, пов'язані з організацією комплексних досліджень і розробок, початковим етапом становлення практико орієнтованої науки, а також зі створенням економічного, юридичного й організаційного забезпечення ініціатив. У нас поки що немає відпрацьованих засобів і методів виконання таких робіт. А тому завдання, що розв'язуються освітніми ініціативами, мають проблемний характер і вимагають організації тривалого експерименту (на 10-20 років).

Слід виділити ще один особливий тип ініціатив, спрямованих на впровадження вже розроблених нових методів і технологій у практику масової школи. Їх можна назвати інноваційними соціально-педагогічними ініціативами. Йдеться про діяльність учителів, які опановують передовий педагогічний досвід і нові умови, що його переносять.

Які ж відносини виникають між авторами соціально-педагогічних ініціатив і органами управління народною освітою?

Традиційно до функцій керівників входить насамперед контроль за нормальною роботою навчально-виховних установ. Але сьогодні в умовах перебудови освіти на перше місце постають завдання створення механізму його безперервного розвитку. Це означає, що сьогоднішній керівник повинен мати справу принаймні з двома процесами: функціонуванням і розвитком – при очевидній пріоритетності останнього.

Необхідно, наприклад, запровадити гарантоване право на пошукову інноваційну роботу; виділити педагогам резерв вільного часу для цієї роботи; надати і педагогам, і громадськості можливість реалізувати свої ініціативи на базі навчально-виховних установ; розробити систему оплати педагогічної праці; гарантувати школяреві право вибору і вільного самовизначення стосовно нововведень.

Ми припускаємо, що навіть при створенні всіх цих умов суперечності, у які вступають ініціативи з традиційною системою, залишаються. Буде потрібно додаткова робота. Не обійтись без спеціальної експертизи ініціативного проекту.

Основне призначення експертизи зовсім не в тому, щоб дозволяти або забороняти. Разом з авторами проекту експерт визначає оптимальні умови, необхідні для подальшого розгортання ініціативної діяльності в конкретних обставинах. Причому

зробить це, виходячи з визнання унікальності кожної ініціативи. Зрозуміло, що така експертиза повинна бути незалежною і компетентною. Виникає необхідність у суспільному інституті освітньої експертизи.

За результатами експертної оцінки соціально-педагогічної ініціативи їй необхідно присвоїти особливий статус і визначити масштаб змін, що вона приносить у традиційну практику освіти.

Таким чином, розвиток школи (тобто перехід її в новий якісний стан) не може бути здійснено інакше, ніж через засвоєння його найважливішого ресурсу – педагогічних інновацій та ініціатив.

Перспективи подальших наукових досліджень полягають у створенні експериментальних майданчиків, де в пошуковому режимі буде розгортатися нова практика освіти. Без широкої мережі таких майданчиків важко уявити побудову реальних управлінських стратегій перспективного розвитку освіти. Перший управлінський крок стосовно ініціативного руху бачиться у створенні спеціального документа, що має силу закону і регулює відношення між традиційною системою освіти і соціально-педагогічною ініціативою. Дію цього документа необхідно поширити насамперед на вже існуючі експериментальні майданчики, додавши їм відповідного статусу, а потім розширити зону впливу документа.

#### *Література:*

1. Новый глумачний словник української мови : у 3-х т. – К. : АКОНІТ, 2005. – Т. 2. – С. 370.
2. Образовательные технологии: Из опыта развития глобального мышления / под ред. Ю. Н. Кулюткина, Е. Б. Спасской. – СПб. : КАРО, 2001. – 152 с.
3. Педагогічні технології: наука практиці: навчально-методичний посібник / [О. І. Кульчицька, С. О. Сисоєва, Я. В. Цехмістер] ; за ред. С. О. Сисоєвої. – К. : ВПОЛ, 2002. – Вип. 1. – 281 с.
4. Сучасний словник іншомовних слів: Близько 20 тисяч слів і сполучень / укл.: О. І. Скопенко, Т. В. Цимбалюк. – К. : Довіра, 2006. – 789 с.
5. Управление развитием школы: пособие для руководителей общеобразовательных учреждений / под ред. М. М. Поташника, В. С. Лазарева. – М. : Новая школа, 1995. – 464 с.

Приходько Н.И.

#### ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ИННОВАЦИЯ И ИНИЦИАТИВА – ВАЖНЫЙ РЕСУРС РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЫ

*Для использования педагогической инноватики и педагогической инициативы как ресурса развития школы сегодня складываются благоприятные предпосылки: формируются современные педагогические концепции основ эвристической, прогностической деятельности, которая позволяет не только измерять творческий потенциал педагогов, руководителей школ, учащихся, но и создавать образовательные и управленческие инновационные технологии. Настоящая социально-педагогическая инициатива всегда противостоит традиционным технологиям, методам обучения и воспитания. В этом смысле она подразумевает не просто включение учителя в поисковую работу, но и обязательное ее осмысление. В зависимости от того, на какие изменения в традиционной практике образования направлена инициатива, можно выделить три типа социально-педагогических новаций: методические инициативы; технологические инициативы; общественно-образовательные инициативы.*

*Ключевые слова: инновация, нововведение, новое, инициатива.*

Prikhod'ko M.I.

#### PEDAGOGICAL INNOVATION AND INITIATIVE – THE MOST IMPORTANT RESOURCE OF DEVELOPMENT OF MODERN SCHOOL

*To use innovatiki pedagogical and educational resource development initiatives like school today creates favorable conditions: emerging concepts of modern educational foundations heuristic, predictive activity that allows not only to measure the creativity of teachers, heads of schools and pupils, but also create educational management and innovative technology. The theoretical, but practical pedagogy*

*especially acute, and often conflict is the issue innovations and value standards, while at the same time and other necessary. In school practice the concept of «norm», «tradition» is very stable and attractive teachers as well as the concept of «innovation». Rule retains the existing, innovative activity it replaces. Their mobile interaction enables the simultaneous existence and functioning and development. Described variants innovation and interaction rules: they range from a new perception of pathology to becoming the norm on superstition. Innovation can be expressed as deviations from the norm, its abuse, and unusual usage. There are several ways to increase susceptibility standards for innovation: it may be the rationalization of rules matching rules to the needs of innovation output norms. To determine the prospects of school literacy from the standpoint of educational innovation seems appropriate to define the characteristics of novelty understanding. Ideally correctly taken from innovation should ensure the success of innovations in the highest possible degree. Innovation is considered successful if development laid it on the new medium allowed to solve the problem of school. Failures in the development of innovations act as a negative experience innovations with all its pluses and minuses.*

*Key words: innovation, new, initiative.*

УДК 372.833.1:159,9

Юрженко В.В.\*

**РЕАЛІЗАЦІЯ ПРИРОДОВІДПОВІДНОГО ПРИНЦИПУ СИНЕРГЕТИЧНОЇ  
МІЖДИСЦИПЛІНАРНОЇ ТЕОРІЇ В ОСВІТНІХ СИСТЕМАХ:  
НА ПРИКЛАДІ ОСВІТНЬОЇ ГАЛУЗІ «ТЕХНОЛОГІЯ»**

*На прикладі освітньої галузі «Технологія» розглядаються методологічні підходи до формування змісту і структури навчання. Через сучасний системно-синергетичний погляд на розвиток освітньої галузі «Технологія» розкривається фрактальний принцип формування рівнів змістовного наповнення галузі, який має фундаментальне значення для культуровідповідної та діяльнісної основи реалізації змісту.*

*Стаття розглядає можливості формування понятійного поля освітньої галузі «Технологія» та її змістовних ліній завдяки поділу компонентів, що входять до їх складу на мікро- міні- і макрорівні. При цьому виникають умови і можливості для перманентного і динамічного перегляду цього поля в разі виникнення необхідності, без руйнування самої системи технологічної освіти в середній школі.*

*Ключові слова: синергетика, компліментарність, фрактальність, знання-спосіб, патерн, конструкт.*

Поява терміна *синергетика* відбулася завдяки роботам німецького фізика-теоретика Германа Хакена, який розглядаючи підходи до певних узагальнених назв для міжпредметних (таких, що перебувають на межі наук) сфер знання, визначив таку, яка займалася вивченням упорядкованих у просторі або часі процесів або структур, включивши це понятійне поле в загальний перелік прийнятого ним термінологічного ряду [3].

У відносно вільному перекладі термін, що походить від грецького «спільна дія», що означає «узгоджено або спільно діючий».

У контексті цього дослідження можна розглядати зазначену термінологічну сферу швидше як понятійний апарат, що засвідчує спільність у дослідженні математичними методами нелінійних явищ у різних галузях наук про природу, суспільство, людину і виробництво, ніж як окрему науку. Однак потрібно зазначити, що деякі дослідники вказують на можливість погляду на закономірності цієї міждисциплінарної теорії як на дещо більш глобальне явище, що претендує на новий погляд, вказуючи місце діалектики як власне попереднього, часткового набору законів розвитку природи, суспільства, людини і виробництва. Прикладом може бути теорія Ейнштейна,

\* © Юрженко В.В. \*