

СПІВВІДНОШЕННЯ ТЕРМІНІВ “ОСВІТНІЙ ПРОСТІР” ТА “ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ”

У статті розкрито сутність понять “інформаційно-освітній простір” та “інформаційно-освітнє середовище”, а також встановлено співвідношення між цими поняттями на засадах системно-кібернетичного підходу. Цей підхід є ефективною науковою методологією щодо організації й реалізації управлінського впливу на освітні системи і процеси.

Ключові слова: системно-кібернетичний підхід до управління освітніми процесами і системами, інформаційно-освітній простір, інформаційно-освітнє середовище.

Останнім часом у науковій літературі, різноманітних публікаціях з педагогіки, соціології, політології, культурології досить часто зустрічаються словосполучення “освітній простір” та “освітнє середовище” або ж “інформаційно-освітній простір” та “інформаційно-освітнє середовище”, які певними авторами тлумачаться як еквівалентні. Використовуються зазначені поняття поряд з іншими, такими як “економічний простір”, “інформаційний простір”, “культурний простір”. Їх широко вживають фахівці з різних галузей знань, зокрема й журналісти, блогери в інформаційних повідомленнях, а також пересічні громадяни, а тому їх зміст тлумачиться досить вільно, а самі вони сприймаються аудиторією скоріше як пересічна фраза, художній прийом, що допомагають їх автору більш яскраво й емоційно відобразити певне соціально-економічне явище чи відповідну подію.

Навіть тоді, коли ці словосполучення мають досить глибоко відображати сутність сукупності соціально-економічних процесів, планів реалізації відповідних дій або ж визначають перспективи розвитку окремої галузі чи установи, у зв'язку із використанням їх у різноманітних загальнодержавних документах (програмах, концепціях тощо), міжурядових угодах, наказах міністерств і відомств, рішеннях вчених і спеціалізованих рад вищих навчальних закладів, вони несуть нееквівалентне змістове навантаження, відображаючи лише певне бачення проблеми колективом авторів, що готували зазначені вище документи.

Як зазначалося нами раніше [9], поняття “освітній простір”, “інформаційно-освітній простір”, “освітнє середовище” в теорії педагогіки є фактично не розробленими, а їх сутність у повному обсязі залишається нерозкритою, хоча в офіційних документах МОНмолодьспорту України, вони досить часто використовуються. Зокрема, у паспорті наукової спеціальності щодо захисту кандидатських і докторських дисертацій в галузі педагогічних наук 13.00.10 “Інформаційно-комунікаційні технології в освіті” як один з напрямів реалізації відповідних наукових досліджень визначає “...розробку формального апарату описування науково-освітніх інформаційних просторів”. Тобто принаймні цим документом фактично обумовлюється, що зазначених “науково-освітніх інформаційних просторів” може

бути ціла множина. Аналогічні твердження містяться й у публікації О. Спіріна й А. Светлорусової [8, с. 159].

Реалізовані нами в межах дослідження свідчать [9], що тлумачення терміна “освітній простір” (education space) відсутнє навіть у більшості відомих енциклопедій та словників, зокрема педагогічних. Це призводить не тільки до численних дефініцій та вільного трактування його сутності, а також використання його як синоніма щодо термінів “освітнє середовище”, “освітня сфера”, “освітня площина”.

Метою статті є розкриття сутності понять “інформаційно-освітній простір” та “інформаційно-освітнє середовище”, встановлення співвідношення між ними на засадах системно-кібернетичного підходу (далі – СКП), котрий у [9] визначено нами як ефективну наукову ідеологію організації й реалізації управлінського впливу на освітні системи та процеси.

На нашу думку, гносеологія понять “інформаційно-освітній простір” та “інформаційно-освітнє середовище” повинна бути з’ясована за рахунок аналізу їх наукового тлумачення в межах філософської науки, з урахуванням того, що в зазначених словосполученнях саме слова “простір” та “середовище” є ключовими. Прикметник “інформаційно-освітній” лише підкреслює особливості інформаційної та освітньої сфер діяльності людства й відповідно формування або об’єктивного існування певних простору чи середовища.

Філософи терміни “простір” та “час” тлумачать як форми існування матерії. Зокрема, Д. Жюліа визначає простір як гомогенне й безкінечне середовище, у якому розташовані об’єкти, котрі сприймаються нами. Він акцентує увагу на нееквівалентності термінів “простір” і “протяжність”. Цей дослідник зазначає також, що Л. Лейбніц і Е. Кант розглядали простір як факт неподільної “інтуїції”, а протяжність – як те, чому відповідає безмежна подільна матеріальна поверхня. Ним формулюється висновок, що поняття “простір” є кількісним, яке неможливо зрозуміти інтелектуальним шляхом [2, с. 142].

В. Зорін визначає простір як надзагальну форму буття матеріального світу, що характеризує протяжність, співмірність його структурних форм і утворень, і стверджує, що властивості простору визначаються характером, рівнем та швидкістю руху [3, с. 327]. З цим дослідником фактично погоджується С. Лебедев, який зазначає: “Простір – одна з базових категорій науки. Категорія простору характеризує взаємне розташування існуючих об’єктів. Вона виникла та сформувалася для вираження розташування тіл та їх протяжності...” [5, с. 165].

Зазначені вище тлумачення філософів поняття “простір” виражають так звану “субстанціональну” концепцію, яка ґрунтується на положенні, що простір – особлива сутність, яка існує сама по собі та незалежно від будь-яких матеріальних об’єктів. У межах реляційної концепції простір – це особливі відносини між об’єктами і процесами, що поза ними не існують. Так трактують зазначене поняття Н. Некрасова, С. Некрасов та О. Садикова, надаючи простору статусу філософської категорії, що означає

“подію явища”, його співіснування з іншими явищами, зосереджуючи увагу не на об’єктах матеріального світу, а на явищах та їх взаємозв’язку [7].

Цікавим є той факт, що матеріалісти розглядають “простір” як такий, що існує незалежно від його пізнання, тобто як певну об’єктивну реальність. Ідеалісти вважають його однією з форм індивідуальної свідомості, а об’єктивні ідеалісти – створеною Богом “коморою” для фізичних тіл [7, с. 86]. Більшість сучасних філософів є прихильниками суто прагматичного підходу до тлумачення цього терміна. Так, П. Кікель визначає простір як філософську категорію, що відображає властивості матеріальних явищ щодо їх виникнення і розташування, набуття певної форми, один зі способів існування матерії [4, с. 175]. В. Савченко і В. Смагін – як форму існування матерії, що відображає властивість її протяжності, а також визначається певною системою відліку [6]. Таким чином, зазначені дослідники зводять характеристику простору до можливості об’єктивно реалізувати визначення (вимірювання, ідентифікації) геометричних розмірів та параметрів, відстані між об’єктами, часу руху з одного положення в інше, а також напрямку здійснення такого руху тощо.

З іншого боку, О. Александров стверджує: “Простір – це множина паралельних рядів подій” [1, с. 562]. Під подією, як правило, розуміють факт зміни властивостей об’єкта, взаємодії між об’єктами, утворення нового або знищення існуючого об’єкта. Кожна подія містить оцінку часу, коли вона відбувається, і визначення місця, де саме вона відбувається. Тобто тлумачення поняття “простір” за допомогою поняття “подія” дає змогу, в певному сенсі, ігнорувати чисельне визначення положення об’єктів у просторі й часі, характеризуючи їх лише якісно, шляхом опису подій, які відбувалися, відбуваються чи можуть гіпотетично відбутися із ними в майбутньому, в разі необхідності доповнюючи цей опис кількісним параметром – імовірністю реалізації.

Визначаючи простір як множину паралельних рядів подій, О. Александров фактично допускає можливість існування сукупності просторів, що ніколи не перетинаються, а також існують незалежно один від одного та нашого знання й уявлення стосовно них. З його визначення випливає, що простір можна лише “подолати”, але неможливо змінити. Однак це суперечить положенням сучасної фізики, згідно із якими за рахунок створення надпотужного поля існує можливість у певному сенсі викривлення простору, тобто, по суті справи, його змін. Та й ланцюг подій можна “розірвати”, унеможлививши реалізацію однієї або декількох із них.

Філософи до певного часу при тлумаченні поняття “простір” використовували постулати класичної фізики, яка стверджує, що простір має такі властивості: тривимірність, безперервність, безкінечність, однорідність, ізотропність, абсолютну метричність. Але в сучасній фізичній науці, зокрема в теорії відносності, більшість із зазначених властивостей втратили свою актуальність і аксіоматичність. Тому сучасна філософія, враховуючи останні досягнення природничих наук, схиляється до ймовірнісного підходу тлумачення сутності простору, використовуючи поняття “подія”, основною визначальною характеристикою якої є ймовірність її реалізації.

В математиці простір – це безкінечна множина об’єктів, котрі є його елементами або ж точками, між якими встановлено певні відносини. Історично тлумачення поняття “простір” математиками пройшло шлях від евклідового до просторів Лобачевського, Рімана, Мінковського, Гільберта та векторного, функціонального і топологічного. Об’єктивність математичного способу тлумачення поняття “простір” визначається індиферентністю стосовно природи його елементів, що дає змогу використовувати його в різних галузях науки – у фізиці, хімії, біології, комплексних дослідженнях, зокрема, й у педагогіці. При цьому елемент простору набуває змістовної предметної інтерпретації, адекватної проблемі, що досліджується. Широко використовується метод фазового простору певної системи, яким є сукупність усіх її можливих станів. Він, по-перше, демонструє сформульований у філософії принцип єдності простору і часу (утворення просторово-часового континууму). А по-друге, є прикладом більш узагальненого розуміння сутності поняття “простір” за рахунок використання при його тлумаченні поняття “стан”, яке є більш загальним, ніж “подія”. Досягнення певного стану може бути реалізовано шляхом здійснення різних ланцюгів подій.

На нашу думку, є сенс й у педагогічній науці тлумачити сутність поняття “простір” або “освітній простір”, поєднавши всі зазначені вище підходи. Тобто як безкінечну сукупність освітніх об’єктів, а також явищ, подій, процесів, їх станів, що характеризуються за допомогою відповідних визначальних параметрів, чисельні значення яких обмежуються лише умовами, моментом часу та терміном їх реалізації. Елементи освітнього простору мають ієрархічні зв’язки, а відповідні події в освіті реалізуються за певними сценаріями або відповідно до заздалегідь встановлених розгалужених алгоритмів та мають умовні ймовірності здійснення.

У природничих науках об’єкти характеризують за допомогою параметрів, які мають дві складові – дійсну та уявну. На нашу думку, будь-який простір, у тому числі й освітній, також має дві аналогічні складові. Віртуальна його частина формується за рахунок утворення інформації внаслідок обміну енергією і речовиною між елементами реальної частини або шляхом штучного її синтезу. Відносини елементів дійсної частини простору мають в обмежених випадках детермінований, а найчастіше – імовірнісний характер. Характер відносин елементів віртуального простору є інформаційним. Перехід від опису елементів дійсної частини простору до опису елементів віртуальної частини можна здійснити з використанням формули К. Шеннона, що пов’язує кількість інформації й умовні ймовірності реалізації подій.

У монографії [9] під інформаційним простором у межах СКП ми розуміємо безкінечну сукупність його елементів та зв’язків між ними, кожен з яких є відображенням за допомогою визначальних параметрів об’єктів, подій, явищ і процесів матеріального світу. Інформаційний простір формується внаслідок інформаційної діяльності, відповідно, його склад і структура визначаються залежно від реалізації інтересів і цілей елементів.

Певні дослідники тлумачать інформаційний простір лише як сукупність інформації, що циркулює в численних комп'ютерних мережах, зокрема, в Інтернеті. На нашу думку, таке тлумачення суттєво обмежує його обсяг і структуру. Будь-яка інформація, котра стосується певних специфічних аспектів діяльності однієї з галузей соціально-економічного життя або іншої сфери (технічної, технологічної, політичної), незалежно від її форми (аналогова, цифрова) та способу відображення, зберігання й синтезу, є складовою, що формує певний інформаційний простір.

Таким чином, нами обґрунтовано існування безкінечної множини просторів, до якої входить й освітній простір. Однак, на відміну від припущення О. Александрова, ми вважаємо, що ці інформаційні підпростори не є паралельними. Вони перетинаються, тобто мають спільні елементи й відповідні ієрархічні зв'язки між ними. Це пояснюється єдиними сутністю і природою інформації, яка останнім часом набуває вигляду безперервного інформаційного поля, силовою характеристикою якого є сила знань або ж сила інтелекту. Більше того, зазначені інформаційні підпростори не можуть існувати один без одного. Інформаційна взаємодія між елементами одного з них обов'язково призводить до структурних змін в іншому підпросторі. Кожен із них є подібним до окремого нейрона суцільної нейронної мережі, яка функціонує як єдиний організм.

Важливим моментом є те, що будь-який інформаційний простір існує лише за умови наявності носіїв інформації. Знищення носія призводить до втрати інформації й, відповідно, до фактичної руйнації цього простору. Але йому також притаманна й властивість регенерації за рахунок забезпечення високого коефіцієнта інформаційного резервування (дублювання) та досить швидкого "копіювання" інформації з носія на носій. Такими носіями інформації можуть бути як живі, так і неживі істоти. Живі істоти для забезпечення процесів регенерації, синтезу нової інформації в певній галузі об'єднуються в групи (дослідницькі колективи, освітні і наукові установи, організації та ін.), створюють асоціації тощо, а також копіюють (дублюють) наявну інформацію на носіях, що мають штучне походження (паперові, електронні, оптичні, магнітні та інші носії). Останні також є засобами обміну інформацією між окремими інформаційними підпросторами та їх елементами.

Ключовим поняттям для формування окремих інформаційних просторів є подія, явище або стан процесу, процедури, котрі реалізуються в певній галузі. По суті, з усього розмаїття подій, що відбуваються у природі, суспільстві, світі, виокремлюється відповідна підмножина. При цьому елементи обраної підмножини мають взаємно корелювати і зумовлювати одна іншу, утворюючи єдиний кластер. У зазначеній сукупності підмножин цілком природним є виокремлення великої групи подій, що мають стосунок до сфери освіти, цілеспрямованого формування особистості, тобто освітнього простору.

Однією зі специфічних відмінностей інформаційно-освітнього простору від інших є те, що на його формування впливають не тільки реальні

освітні події, а і прогнозовані, потенційні, віртуальні, імовірні, котрі, можливо, ніколи не відбудуться або ж відбуваються лише у свідомості суб'єктів освітніх процесів чи в пам'яті елементів штучного інтелекту (моделювання й прогнозування процесів та подій із застосуванням засобів комп'ютерної техніки).

На формування освітнього простору взагалі та його інформаційної частини зокрема впливають як об'єктивні, так і суб'єктивні фактори, тобто він існує у двох площинах – об'єктивній та суб'єктивній. Об'єктивний характер освітнього простору відображає уявлення про відповідну частину загального простору за наявності абсолютно повного знання про всі можливі та неможливі події, котрі асоціюються з освітою. Суб'єктивний характер відображають уявлення про цей простір конкретного суб'єкта освітнього процесу, поінформованість якого зазвичай є обмеженою. Нагромаджений досвід поколінь людства і динамічна сукупність сучасних знань людини сприяють об'єктивізації інформації щодо освітнього простору.

Але загалом освітній простір – це не тільки інформація та певна сукупність знань. У нього входять реальні об'єкти живої та неживої природи, котрі є його основою, матеріальною базою, носіями інтелекту, інформації, джерелами формування вимог, умов і обмежень здійснення освітньої діяльності. Саме їх існування, розвиток, функціонування визначають процеси синтезу та еволюції інформаційної частини освітнього простору.

Перейдемо до тлумачення поняття “середовище”, під яким у класичній теорії систем, як правило, розуміють сукупність об'єктів, зміна властивостей яких впливає на певну систему, а також тих об'єктів, властивості яких змінюються під впливом поведінки системи. Середовище, що є незалежним поняттям, майже завжди розглядається відносно певної системи та являє собою множину всіх елементів, що не входять до цієї системи, але з якими вона може взаємодіяти. Сучасна теорія систем також розмежовує поняття зовнішнього та внутрішнього середовища.

Ми пропонуємо в межах СКП під середовищем розуміти сукупність не самих об'єктів, динаміка поведінки яких у певний спосіб впливає на поведінку системи, а множину умов (факторів, зв'язків), котрі формуються за рахунок зміни властивостей об'єктів, що здійснюють такий вплив. Відповідна зміна умов (факторів) функціонування освіти, у свою чергу, формує освітнє середовище.

Класифікація зазначених умов на зовнішні (ті, що формуються за рахунок зміни властивостей об'єктів, які не входять до сфери освіти, але впливають на її функціонування і розвиток) та внутрішні (ті, що зумовлюються діяльністю об'єктів освітньої галузі) дає змогу вести мову про існування зовнішнього та внутрішнього освітнього середовищ. Відповідно інформаційно-освітнє середовище – це ієрархічна, структурована сукупність інформації стосовно умов функціонування та розвитку всіх без винятку елементів системи освіти. Джерелами такої інформації можуть бути об'єкти, котрі є як зовнішніми, так і внутрішніми відносно неї.

Інтелектуальна діяльність активних елементів освітнього простору приводить до якісних змін його інформаційної частини, які, у свою чергу, зумовлюють перебудову, еволюцію, структурну динаміку його реальної частини. Зазначені процеси мають циклічний, спіралеподібний характер. Таким чином, інформаційно-освітній простір є динамічним утворенням зі змінним складом, структурою та параметрами його елементів (інформацією про об'єкти освіти, явища, події, стани освітніх процесів у минулому, в дійсний момент часу та в майбутньому). А інформаційно-освітнє середовище є складною структурованою динамічною сукупністю інформації стосовно умов реалізації подій та процесів освітньої галузі (продуктом діяльності певних об'єктів). Тобто ці два поняття не є еквівалентними, хоча їх сутності (принаймні кібернетичні) суттєво взаємопов'язані.

Відносини між поняттями “інформаційно-освітній простір” та “інформаційно-освітнє середовище” цілком відповідають фундаментальному закону єдності та боротьби протилежностей. Єдність їхньої сутності виявляється у тому, що певна подія (явище, процес тощо) є основою для формування специфічного простору, як правило, сприяє формуванню умови змін функціонування (стану) сукупності об'єктів (процесів), динаміка яких теж породжує низку умов.

Відмінності в сутності зазначених понять зокрема виявляються у способах й інструментах опису специфічних простору і середовища. Опис простору в основному є якісним і менш формалізованим (вербальний, структурний, функціональний, логічний, семантичний тощо) і потребує використання відповідної інформації. У свою чергу, середовище та його елементи для аналізу й розуміння їхньої сутності вимагають застосування переважно кількісного опису (логіко-математичного, імовірнісного, балансового тощо) сукупності умов, хоча й використовується із цією метою і якісний.

На нашу думку, цілком ефективною методологією формального опису інформаційно-освітнього простору та інформаційно-освітнього середовища є системно-кібернетичний підхід, наукові засади застосування якого у сфері освіти були розроблені й обґрунтовані нами у відповідній монографії, низці наукових статей і докторській дисертації з педагогічних наук. Він передбачає синтез цілої ієрархії моделей освітніх об'єктів і процесів від структурних до ймовірнісних [9].

Вербальні та структурні моделі дають змогу врахувати основні елементи інформаційно-освітнього простору та взаємні зв'язки між ними, функціональні – з'ясувати основні функції окремих елементів і процесів, а також їх прогнозовані результати. Логічні моделі є необхідними для здійснення аналізу послідовності, логіки й алгоритмів реалізації освітніх подій. Імовірнісний опис інформаційно-освітнього середовища дає досліднику змогу оцінити об'єктивну можливість досягнення мети здійснення діяльності у сфері освіти, з урахуванням наявних резервів, обмежень, умов і вимог усіх учасників зазначених процесів, а також суспільства в цілому.

Висновки. Викладений у цій статті матеріал дає змогу стверджувати, що поняття “інформаційно-освітній простір” та “інформаційно-освітнє середовище” хоча не є еквівалентними, однак відображають окремі сторони одних і тих самих явищ, подій і процесів, що стосуються освітньої галузі. Відмінності сутності цих понять виявляються в основному при їх формальному описі й використанні з цією метою різних видів моделей та відповідних інструментів. Для одного притаманним є більший ступінь формалізації, для іншого – менший. Важливим є те, що й інформаційно-освітній простір, й інформаційно-освітнє середовище є динамічними утвореннями.

Список використаної літератури

1. Александров А.Д. Избранные труды / А.Д. Александров. – Новосибирск : Наука, 2008. – Т. 3. – 734 с.
2. Дидье Жюлиа. Философский словарь / Д. Жюлиа. – М. : Междунар. отношения, 2000. – 544 с.
3. Зорин В. Евразийская мудрость “от А до Я” : толковый словарь / В. Зорин. – Алма-Ата : Создик-Словарь, 2002. – 407 с.
4. Кикель П.В. Краткий энциклопедический словарь философских терминов / П.В. Кикель, Э.М. Сороко. – Минск : БГПУ, 2006. – 266 с.
5. Лебедев С.А. Философия науки : словарь основных терминов / С.А. Лебедев. – М. : Академический проект, 2004. – 320 с.
6. Савченко В.Н. Начала современного естествознания : тезаурус / В.Н. Савченко, В.П. Смагин. – Ростов н/Д. : Феникс, 2006. – 336 с.
7. Некрасова Н.А. Тематический философский словарь : учеб. пособ. / Н.А. Некрасова, С.И. Некрасов, О.Г. Садикова. – М. : МГУ ПС (МИИТ), 2008. – 164 с.
8. Спірін О.М. Сучасні напрями досліджень з інформаційно-комунікаційних технологій в галузі педагогічних наук / О.М. Спірін, А.В. Светлорусова // Інформаційні технології в освіті. – 2010. – Вип. 8. – С. 158–161.
9. Яблочников С.Л. Педагогічна кібернетика: системно-кібернетичний підхід до управління в освіті : монографія / С.Л. Яблочников. – Вінниця : Фірма Планер, 2009. – 406 с.

Яблочников С.Л. Соотношение терминов “образовательное пространство” и “образовательная среда”

В статье раскрыто сущность таких понятий, как “информационное образовательное пространство” и “информационная образовательная среда”, а также определены взаимоотношения между данными понятиями на основе системно-кибернетического подхода. Данный подход является эффективной научной методологией организации и реализации управленческого воздействия на образовательные системы и процессы.

Ключевые слова: системно-кибернетический подход к управлению образовательными процессами и системами, информационное образовательное пространство, информационная образовательная среда.

Yablochnikov S. Correlation of terms “educational space” and “educational environment”

In given article it is opened essence of such concepts as “the information educational space” and “the information educational environment”, and also are defined mutual relations between the given concepts on the basis of the system-cybernetic approach. The given approach is effective scientific methodology of the organisation and realisation of administrative influence on educational systems and processes.

Key words: the system-cybernetic approach to management of educational processes and systems, information educational space, the information educational environment.