

## SUMMARY

**Polgun K.** Integration and Inclusion: different approaches to solving one problem.

*The article emphasizes the need to clarify the concepts of «integration» and «inclusion» considering their complexity and diversity. The essence of these concepts is defined. It has been found out that the most commonly used is determination of educational integration as a process and result of creating opportunities for students with learning impairments in regular secondary schools. It is shown that the concepts of «integration» and «inclusion» have both common and distinctive features. Different positions of scientists as for determining the correlation of the defined concepts are considered.*

*Three main approaches to solving the definite problem are separated. It has been shown that the inclusion is seen as a wider process of integration which involves raising the level of access to education for all citizens through the creation of appropriate conditions to meet the diverse educational needs of all students at educational institutions of common type. It has been revealed that another position of scientists is related to understanding the inclusion as a stage in the development of education.*

*The «integration» is indicated to involve joint training of healthy children and children with special needs, with the latter have to adapt to constant conditions established at the institution, while «inclusion» means a significant reorganization of the educational system to meet the needs of all students without exception.*

*It has been established that the third position of researchers on correlation between «integration» and «inclusion» refers to understanding inclusion as a particular case of integration. Inclusion is correlated with full integration. Among the arguments over the legitimacy of the identification of the concepts explored is mismatch of the phrase «full integration» to the essence of the concept of «inclusion».*

*It has been concluded that each of the reviewed scientific positions on the problem of the nature and interrelation of the concepts of «integration» and «inclusion» has its merit. The basis of differences between them is in different understanding of the term «integration». The most convincing opinion is recognized to be the one on understanding of integration and inclusion as two appropriate stages of education with both similarities and differences.*

**Key words:** integration, inclusion, concept, person with disabilities, educational process.

УДК 374.7

**С. М. Прийма**

Мелітопольський державний педагогічний  
університет ім. Б. Хмельницького

## МОДЕЛЮВАННЯ ВІДКРИТОЇ ОСВІТИ ДОРΟΣЛИХ ЯК СИСТЕМИ СОЦІОКУЛЬТУРНОЇ ДИНАМІКИ

*У статті розкрито потенціал моделювання динаміки соціокультурних об'єктів і процесів як ефективного способу вивчення соціокультурної реальності на сучасному етапі розвитку людської цивілізації. Показано, що моделювання динаміки соціокультурних явищ дозволяє суттєво поглибити розуміння поведінки такого роду систем у процесі їх проектування і функціонування в умовах становлення й розвитку суспільств знань. Доведено, що відкрита освіта дорослих є системою соціокультурної динаміки «процесуальної» природи. Найбільш ефективною стратегією управління системами соціокультурної динаміки вбачається аттрактивний менеджмент, сутність якого полягає в керуванні метою-аттрактором як способом управління «точками росту» самоорганізації динамічних систем. Моделювання динаміки*

*соціокультурних систем «процесуальної» природи дозволяє суттєво поглибити розуміння їх поведінки. У роботі наведені моделі, що описують процеси соціокультурної динаміки. Зроблено висновок про те, що модель логістичної еволюції дозволяє найбільш точно описати поведінку соціокультурних процесів.*

**Ключові слова:** *соціокультурна динаміка, відкрита освіта дорослих, аттрактор, аттрактивний менеджмент, моделювання, логістична модель, модель логістичної еволюції.*

**Постановка проблеми.** Сучасний етап розвитку людської цивілізації та становлення суспільств знань характеризується зростаючою невизначеністю життєвих ситуацій, поліваріативністю й евристичністю гіпотетичних рішень, для яких одержаних один раз знань, умінь і навичок недостатньо. Суспільства знань потребують такої організації освіти, яка б забезпечила підтримку індивідуальних освітніх траєкторій, сприяла б ідентифікації цих траєкторій, розвитку здатності людини «включатися» в освітній процес упродовж всього життя. Подолати орієнтацію традиційних освітніх систем на енциклопедичність освіти, надмірну перевантаженість інформаційним і фактологічним матеріалом, який далеко не завжди пов'язаний із дійсними запитами й потребами особистості та суспільства, можливо лише за умови переходу до відкритої освіти як парадигми суспільств знань, головною метою якої є підготовка особистості до успішної діяльності в суспільних і професійних сферах життя суспільства в умовах трансформації людської цивілізації.

Усе вищесказане зумовлює не просто модернізацію національної системи освіти, яка з ресурсу суспільного розвитку, що відповідав би викликам глобальної цивілізації XXI сторіччя, перетворилася на суспільний інститут, що діє всупереч інтересам відкритого суспільства загалом і особистості зокрема, а глибинне її реформування, зміну всієї освітньої парадигми.

Одним із цивілізаційних викликів, що постає перед національною системою освіти, яка, зберігаючи риси й особливості освітньої системи, що лишилася ще з радянських часів і орієнтувалася на інші, ніж у сучасних умовах, вимоги до людських якостей, перш за все – для включення в соціальну ситуацію з однозначними схемами поведінки й однозначно визначеним майбутнім, є тенденція до розширення можливостей особистості для отримання освіти упродовж всього життя, до підвищення рівня доступності та відкритості освіти в умовах становлення й розвитку суспільств знань. Вирішення вказаного завдання призводить до розуміння необхідності дослідження такого феномену, як відкрита освіта дорослих та пошук методологічного апарату виявлення й обґрунтування механізмів її динаміки.

Отже, дослідження відкритої освіти як складної нелінійної системи соціокультурної динаміки «процесуальної» природи та обґрунтування механізмів її проектування і функціонування в умовах становлення й розвитку суспільств знань є актуальним і вчасним науковим завданням.

**Аналіз актуальних досліджень.** Вивченню окремих питань теорії і практики побудови суспільств знань, становленню та розвитку відкритої освіти присвячені дослідження вітчизняних (Ю. Богачков, В. Биков, О. Висоцька, В. Гравіт, А. Іщенко, В. Кухаренко, В. Олійник, О. Овчарук, П. Круть, М. Романенко, С. Терепищій, В. Яковець та ін.) і зарубіжних (А. Марон, Л. Монахова, А. Попов, К. Лінч, Т. Ійюа, В. Кумар, Н. Луман та ін.) учених. Сутність, ідеї та головні тенденції відкритої освіти на сучасному етапі розвитку людської цивілізації розкриті в науковій праці [3]. Науковці А. Марон і Л. Монахова досліджували особливості та функції відкритої освіти дорослих, її змістово-технологічний і кваліметричний аспекти [5]. У монографії [2] із системних позицій розкриваються основи теорії моделювання організаційних систем відкритої освіти на основі аналізу сучасних підходів та інструментів розвитку системи освіти й визначеного теоретико-методологічного апарату системного подання та дослідження організаційних систем; представлені моделі організаційних систем відкритої освіти, аналізуються особливості їх будови, проектування, реалізації і впровадження.

Освіта дорослих стала предметом дослідження у працях зарубіжних і вітчизняних науковців, зокрема С. Вершловського, В. Гаргай, А. Даринського, С. Змейова, Ю. Укке, М. Ноулза, Ф. Пеггелера, Л. Сігаєвої, Р. Сміта, П. Джарвіса, Л. Турса, І. Фольварочного.

Моделювання систем соціокультурної динаміки представлено роботами вітчизняних і зарубіжних учених, зокрема Л. Бахвалова [1], І. Мелик-Гайказян [6], Ю. Плотинського [9], В. Райцина [10], Д. Хусаїнова, І. Харченка, А. Шатирка [12] та ін. Проте дослідження процесу моделювання відкритої освіти дорослих як системи соціокультурної динаміки не знайшло відображення в роботах указаних авторів.

Отже, **метою статті** є дослідження процесу моделювання відкритої освіти дорослих як системи соціокультурної динаміки та вибір моделей її поведінки.

Робота підготовлена відповідно до тематичного плану наукових досліджень Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького (проект фундаментального дослідження за рахунок видатків Державного бюджету «Людиновимірність гармонізації культурно-освітнього простору майбутніх педагогів» ДР № 0113U000293, індивідуальний розділ – «Теоретико-методологічні засади проектування і функціонування систем відкритої освіти дорослих в Україні»).

**Виклад основного матеріалу.** Феномен відкритості, у тому числі й відкритості освіти, її культурно-освітнього простору, пов'язаний із новим уявленням про сучасну наукову картину світу і способами пізнання при переході науки до постнекласичної стадії свого розвитку. Як справедливо відзначено в роботі [8, 76], якщо класична наука для вивчення вибирала ті ситуації, які складали її вихідні положення (лінійність, рівновагу,

зворотність тощо), то постнекласична перейшла до вивчення нового типу об'єктів – самоорганізуючих та саморозвиваючих систем. Результати вивчення складних систем, що здатні до самоорганізації, призвели до радикальної трансформації механістичних уявлень про природу, передусім, про закритість та ізоляцію таких систем [8, 76].

Традиційна наука й освіта, що поєднали класичні і некласичні підходи, на сучасному етапі цивілізаційного розвитку стали неспроможними адекватно пояснити швидкоплинність і динамізм процесів суспільного життя. Необхідність формувати особистість, здатну до сприйняття та творення змін як природної умови, вимагає переходу до постнекласичної методології й постнекласичної освіти. Такою освітою в умовах становлення і розвитку відкритих суспільств знання вбачається відкрита освіта з її відкритим культурно-освітнім простором. Саме відкрита освіта, інтегруючи в собі все найцінніше, що виробила наука, відображаючи дійсно гуманістичну спрямованість освітнього процесу, є домінантою цивілізаційного розвитку суспільства [8, 78].

За справедливим твердженням дослідниці Т. Костіної, відкрита освіта – це можливість подолання орієнтації традиційних освітніх технологій на енциклопедичність освіти, зайву перевантаженість інформаційним і фактологічним матеріалом, що далеко не завжди пов'язаний із дійсними запитами і потребами особистості й суспільства. Головною метою відкритої освіти, продовжує дослідник, є підготовка особистості до успішної діяльності в суспільній і професійній сферах в умовах переходу людської цивілізації на новий етап розвитку [4, 7], що набуває особливої актуальності в умовах становлення суспільств знань.

Як зазначає дослідник Л. Онокой, сьогодні відкриту освіту розуміють по-різному: як відкриту соціальну систему, яка адекватно реагує на зміну освітніх потреб особистості; як соціальний інститут, що регулює вільний доступ до наукової інформації та освоєння комплексу професійних знань протягом усього життя; як освіту, що забезпечує варіативний вибір форм і методів навчання [7, 3]. Сама ж дослідниця надає визначення відкритій освіті як соціальному інституту, що регулює процеси соціалізації особистості, її навчання й виховання на основі самостійного і активного вибору напрямів, форм і методів освітньої діяльності [7, 5].

Таким чином, відкрита освіта – це принципово нова освітня парадигма суспільств знань, водночас стратегія й тактика відносин і взаємодії користувачів і виробників освітніх послуг в умовах ринкових відносин, вільного цивілізаційного вибору пріоритетів і дій, в основі якої лежить відкритість як принцип гармонізації культурно-освітнього простору.

Як і будь-яка соціокультурна система, відкрита освіта з її відкритим культурно-освітнім простором за своєю природою є складною, відкритою, нелінійною і неврівноваженою системою. Елементи цієї системи здатні до

самоорганізації, чуттєві до випадкових порушень сталого стану, здатні самовільно змінювати сценарії поведінки. За таких умов відомі методи і прийоми управління, на зразок методу спроб і помилок, вже не спрацьовують, а управління будується на основі знання про те, що взагалі можна здійснити в даному середовищі. Таким складним самоорганізованим соціокультурним системам неможливо нав'язати шляхи їх розвитку. З іншого боку, самі ці системи далеко не завжди обирають найкращий шлях. Проте, навіть незначними зусиллями можна досягти бажаного результату. Для цього необхідно розуміти «механізми» самоорганізації, на методологічному рівні повинні бути вироблені способи для того, щоб: 1) відслідковувати тенденції динаміки системи, яка піддана управлінню та 2) визначення можливості параметрів середовища, в якому функціонує система.

Слід зазначити, що дослідники виділяють два підходи в управлінні динамікою соціокультурних систем. Перший підхід – управління поведінкою самоорганізуючих систем для досягнення цілей, на нашу думку, менш придатний для аналізу складних самоорганізованих систем соціокультурної динаміки.

В основі другого підходу лежить управління метою як способом викликати позитивну динаміку складної системи, що вбачається більш перспективним. Зазначимо, що поняття «мета» є очевидним, якщо йдеться про усвідомлене цілепокладання. Якщо ж проблема цілепокладання пов'язана з самоорганізуючими системами, то такого чіткого усвідомлення взагалі не може бути (неживі системи) або більшістю не усвідомлюється (реальні соціокультурні системи). За таких умов мету можна реалізувати як вихід на аттрактор, що забезпечує подальший сталий розвиток.

Під аттрактором у нелінійній динаміці розуміють ті можливі майбутні стани системи, в один з яких «попадає» система через певний час. У просторі станів існують локуси, в одному з яких і знаходиться майбутнє системи. У класичних уявленнях це поняття є синонімом стійкості й відтвореності – виходу в кінцевому рахунку на необхідний результат за будь-яких початкових умов.

Це і є аттрактивний менеджмент як найбільш вдала стратегія управління цілями в якості ефективного способу управління «точками росту» самоорганізуючих складних систем. Аттрактивний менеджмент – стратегія управління майбутнім, що притягує сьогодення. Завдання аттрактивного менеджменту полягає в навчанні організувати майбутнє, створюючи в теперішньому аттрактор майбутнього, який «притягне» теперішнє.

Дослідженню аттракторів та аттрактивного менеджменту присвячені роботи І. Пригожина, С. Курдюмова, І. Мелик-Гайказян та ін. На думку науковців, аттрактори слід поділяти на «дивні» аттрактори і «структури-аттрактори». У «дивного» аттрактора фазовий портрет представляє деяку обмежену область рішень, натомість «структури-аттрактори» виступають в

якості реальних структур у відкритих нелінійних середовищах, на які виходять процеси еволюції. Іншими словами – майбутнє системи може бути будь-яким («привабливий» хаос за І. Пригожиним) або мати суворо визначену кількість різних варіантів, причому спектр цього «різного» визначається властивостями середовища («структури-аттрактори» за С. Курдюмовим). Представниками школи І. Пригожина досліджено аттрактори з фрактальними розмінностями – «дивні» аттрактори, що дозволяють переносити результати дослідження їх властивостей з «простору форм на простір поведінки об'єктів у часі». Школа С. Курдюмова дослідила структури-аттрактори, реальні стійкі стани нелінійного середовища, властивостями якого характеризується й суспільство як соціокультурна система.

У принципі, обидва підходи до класифікації аттракторів мають право на існування, адже аттрактор – «привабливий» хаос – це асимптотично віддалена мета системи, а структури-аттрактори – це прогностичні цілі системи. І хоча встановлення кількісних параметрів, на підставі яких стає можливим відслідковування тенденцій динаміки соціокультурних систем, зокрема відкритого культурно-освітнього простору, актуалізує розробку методології кількісних вимірів освітньої системи, все таки аттрактивний менеджмент, що керує метою як способом управління «точками росту» самоорганізації освітньої системи, вбачається набагато ефективнішим.

Атрактивний менеджмент висуває нові вимоги до вивчення систем соціокультурної динаміки. Серед головних завдань дослідження таких систем слід виділити пізнання сутності конкретного явища чи процесу; визначення його місця в системі соціальних відносин суспільства і його основні характеристики; побудову моделі, яка б адекватно відтворювала співвідношення й динаміку найважливіших процесів та їх роль у житті суспільства або його окремих соціальних груп; здійснення за розробленою моделлю прогнозу змін соціокультурної динаміки у випадку проведення конкретних соціальних заходів. Інструментом дослідження соціокультурних явищ чи процесів, на нашу думку, може стати моделювання.

Під моделюванням соціокультурних об'єктів будемо розуміти метод дослідження соціокультурних явищ і процесів на їх моделях, тобто опосередковане вивчення соціокультурних об'єктів, у процесі якого вони відтворюються у вигляді допоміжної системи – моделі (моделей), що заміщує в пізнавальному процесі оригінал і дозволяє отримати нове знання про предмет дослідження.

На думку Л. Бахвалова, доцільно виділяти наступні види моделювання і, відповідно, види моделей: концептуальне моделювання, фізичне моделювання, структурно-функціональне моделювання, математичне моделювання, імітаційне моделювання та комп'ютерне моделювання [1, 32]. Дослідники Д. Хусаїнов, І. Харченко, А. Шатирко розрізняють структурну й функціональну моделі [12, 8]. Структурна модель із деякою точністю імітує

внутрішню будову об'єкта. При її побудові структуру об'єкта спрощують. У результаті модель повторює поведінку об'єкта на певній множині вхідних впливів. Для побудови функціональної моделі використовують результати спостережень за об'єктом, що моделюється в різних ситуаціях за різних впливів. Структуру об'єкта при цьому не аналізують.

Слід зазначити, що структурна та функціональна моделі мають переваги й недоліки. Функціональну модель зазвичай побудувати легше, але вона може втратити адекватність за межами області експериментального дослідження. Натомість, складніший структурний підхід дозволяє створити модель, що залишиться адекватною в багатьох ситуаціях.

Дослідник В. Райцин виділяє наступні види моделей, що використовуються для дослідження соціальних процесів: стохастичні і детерміновані, структурні і функціональні, однофакторні і багатфакторні та статичні і динамічні. Конкретна модель при цьому може поєднувати в собі ознаки з кожної групи моделей. Зокрема, модель може бути стохастичною, функціональною, багатфакторною і динамічною або детермінованою, статичною, структурною і однофакторною [10, 11–12].

У власному дослідженні відкритої освіти дорослих як системи соціокультурної динаміки прийmemo класифікацію Ю. Плотинського [9, 89]. Вказана класифікація дозволяє розкрити зміст етапів моделювання. Формуючи *когнітивну модель*, дослідник намагається відповісти на певні конкретні питання, і тому від нескінченно складної реальності відсікається все непотрібне з метою одержання більш компактного і лаконічного опису об'єкта. Наступний етап моделювання – побудова *змістової моделі*. Саме змістова модель дозволяє отримати нову інформацію про поведінку об'єкта, виявити взаємозв'язки та закономірності, яких не вдалося виявити з використанням інших методів аналізу. При цьому слід зауважити, що змістова модель за функціональною ознакою поділяється на *описову, пояснювальну і прогностичну*. *Концептуальною* моделлю називається змістова модель, у формулюванні якої використовуються теоретичні концепти й конструкти даної предметної області, та чи інша концепція або точка зору. Розробка концептуальної моделі являє собою певний рівень абстракції на шляху від попереднього опису об'єкта до його формальної моделі. Виділяють три види концептуальних моделей: *логіко-семантичні, структурно-функціональні і причино-наслідкові*.

*Формальна* модель дозволяє зрозуміти сутність досліджуваних об'єктів чи явищ, виявити основні взаємозв'язки й закономірності, зрозуміти особливості поведінки, отримати нові, часто неочевидні висновки. Результати формального моделювання використовуються для уточнення змістової, і головне, когнітивної моделей.

Загальна класифікація моделей Ю. Плотинського представлена на

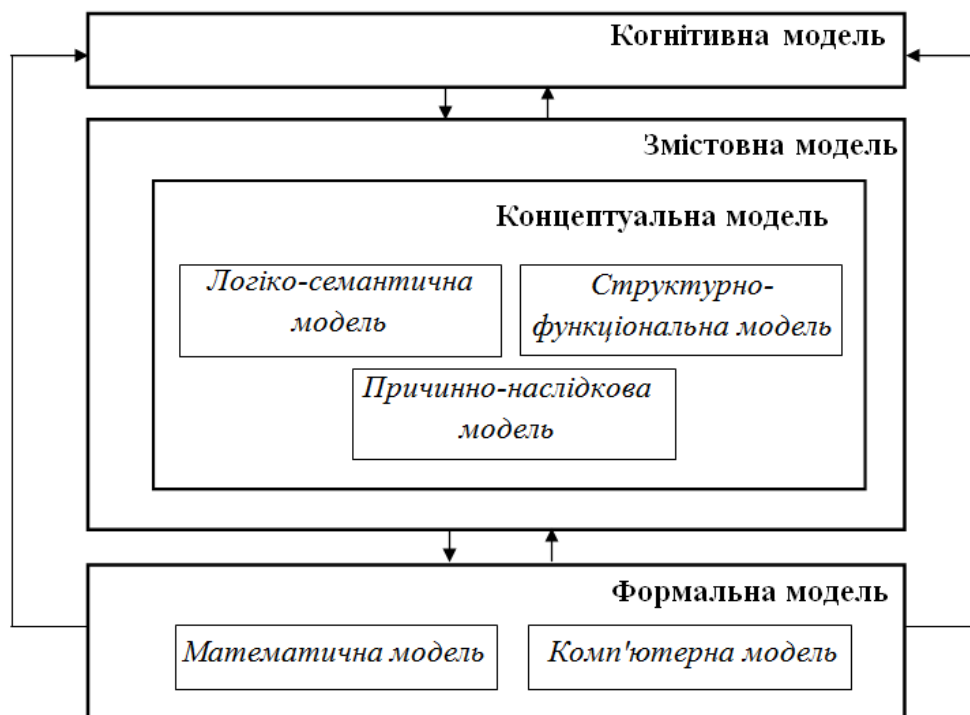


Рис 1. Класифікація моделей соціокультурних процесів (за Ю. Плотинським)

Проте, відкрита освіта дорослих є динамічною соціокультурною системою «процесуальної» природи. З урахуванням сказаного вважаємо за доцільне розглянути основні положення моделювання саме соціокультурних процесів.

Під соціокультурними процесами будемо розуміти послідовну зміну станів соціокультурної системи. Слідуючи висновкам, наведеним у роботі [11, 21], будемо розділяти за особливостями динаміки соціокультурних процесів *соціокультурний процес функціонування* (процес, що забезпечує відтворення якісного стану об'єкта) та *соціокультурний процес розвитку* (процес, що забезпечує перехід об'єкта до якісно нового стану, при цьому розвиток може бути прогресивним і регресивним, еволюційним і революційним).

Зазначимо, що соціокультурна система має свій життєвий цикл, який може бути розбитий на етапи, стадії і фази еволюції. Як зазначає дослідник Ю. Плотинський, чергування фаз розвитку системи в динамічних соціокультурних об'єктах і явищах називають *системним часом* [9, 112]. З метою дослідження відкритої освіти з її культурно-освітнім простором як системи соціокультурної динаміки скористаємося різновидом такої комп'ютерної моделі, як графік. На осі абсцис графіку доцільно відкласти час (t), а на осі ординат значення факторів, характеристик чи змінних, що описують соціокультурну динаміку (F). Звичайно, дослідження соціокультурних процесів передбачає аналіз не тільки зміни абсолютних значень показника F, а й відслідковування швидкості динаміки, тобто



необхідно дослідити не тільки функцію  $F(t)$ , а й її похідну. Слід зауважити, що показник  $F$  не обов'язково повинен бути кількісним показником – багато змінних, що характеризують соціокультурну динаміку, є якісними показниками, наприклад, експертні оцінки.

Процеси соціокультурної динаміки можна описати різними видами траєкторій росту і спадання: лінійною, експоненціальною, логарифмічною тощо. Зрозуміло, що більшість реальних соціокультурних процесів не можуть рости до нескінченності. Необхідно враховувати обмеженість ресурсів, що призводить до поступового зниження темпу росту й повної зупинки. Наявність так званих точок насичення описується моделями двох типів: модель насичення без точки згину (рис. 2) і модель з логарифмічною траєкторією (рис. 3).

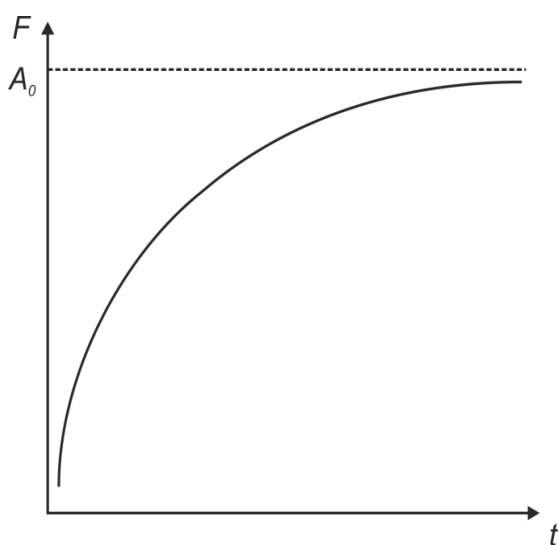


Рис. 2. Модель насичення без точки згину

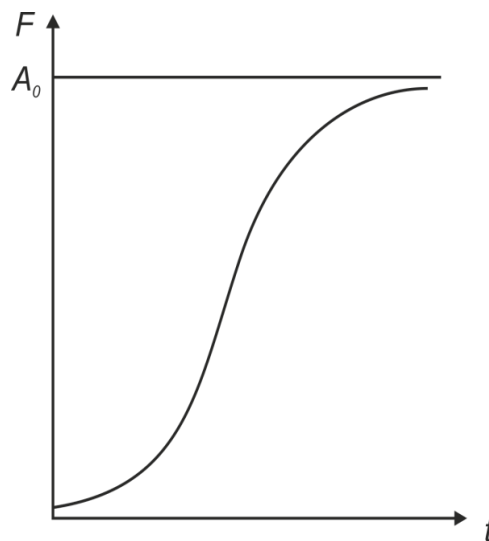


Рис. 3. Модель з логарифмічною траєкторією

Як зазначає дослідник Ю. Плотинський, динаміку багатьох соціокультурних процесів відображає саме модель з логістичною траєкторією (S-траєкторія) [9, 115]. Такі процеси характеризуються незначним ростом на початку. Потім під впливом певних факторів динаміка зростає. Це відбувається до тих пір, поки траєкторія не дійде до так званої точки перегину, за якою темп знижується. На цьому етапі відбувається стабілізація процесу, показники якого не перевищують максимально можливе значення  $A_0$ .

У якості моделі для дослідження такої соціокультурної системи, як відкрита освіта скористаємося логістичною моделлю (S-траєкторія). Справа в тому, що динаміка росту, розвитку й поширення більшості соціокультурних процесів підпорядковується логістичному закону. У його основі покладено розуміння того, що всі ресурси соціокультурної системи обмежені. Позиціонуючи цю тезу на відкриту освіту з її культурно-освітнім простором відзначимо, що таким ресурсом є так званий об'єм сегменту

ринку, можливості цільової групи. Одним із головних факторів, що визначає темп динаміки відкритої освіти як соціокультурного процесу є міжособистісне спілкування між прибічниками ідеї відкритої освіти і тими, хто обережно до неї ставиться або взагалі нічого не чув про неї. Якщо позначити кількість людей, що прийняли ідею відкритості освіти на момент часу  $t$  за  $y_t$ , то кількість людей, яких ще потенційно можна охопити цією ідеєю відповідатиме  $N - y_t$ , де  $N$  – ємність ринку, максимальна кількість людей, що потребує залучення в систему відкритої освіти. З указанного випливає, що приріст числа прибічників відкритої освіти пропорційний кількості зустрічей між прибічниками й тими, хто сумнівається. Кількість таких зустрічей становить  $y_t (N - y_t)$ . Формалізація вказаних припущень дозволяє вивести таке рівняння:

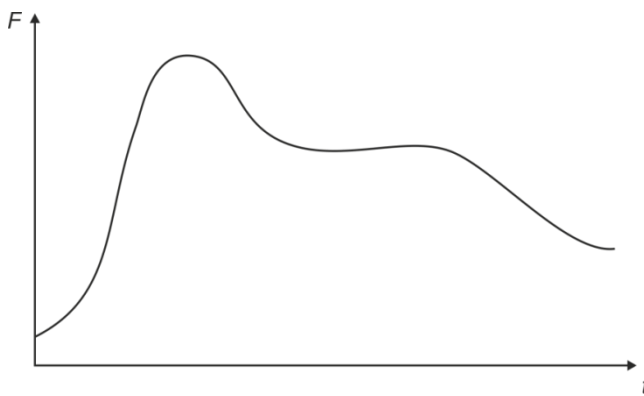


Рис. 4. Модель «життєвого циклу»

$y_t - y_{t-1} = a y_{t-1} (N - y_{t-1})$ , де  $a$  – коефіцієнт пропорційності. Таке рівняння називається логістичним, а його рішенням буде логістична функція. Якщо взяти похідну від S-подібної функції, то можна отримати функцію, що відображає динаміку того чи іншого процесу в певний момент часу. Така модель відповідає моделі життєвого циклу (рис. 4).

Соціокультурні процеси, що представлені як множина альтернатив, вибір між якими здійснюється інтелектом і волею особистості, вимагають пошуку нових більш складних форм і моделей причинності, іноді, здавалося би, випадкових, проте таких, що піддаються поясненню з позицій синергетики. Зокрема й через розуміння поняття біфуркації, що

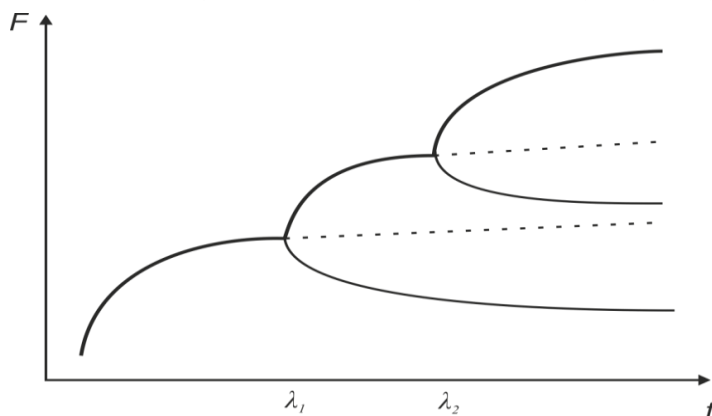


Рис. 5. Біфуркаційна модель

описує процес переходу поступових кількісних змін керуючих параметрів у якісні зміни стану системи на основі вибору. Такий процес можна продемонструвати графіком на рис. 5.

Наведена модель акцентує увагу на аспектах реальності, що найбільш характерні для сучасної стадії прискореної соціокультурної динаміки: нестійкості, нерівновазі, нелінійності. Саме вказана модель наочно демонструє, що навіть незначні зміни «на вході» системи можуть привести до непередбачуваних наслідків. У момент, коли система досягає

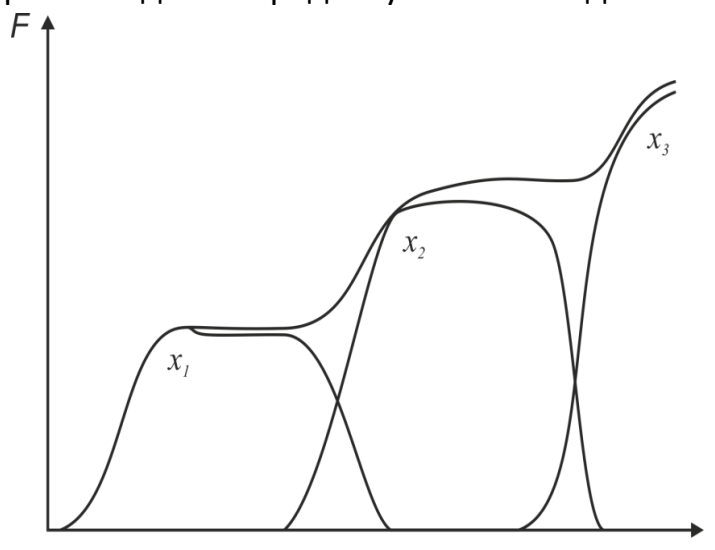


Рис. 6. Модель логістичної еволюції

точки біфуркації, подальший детерміністичний опис її розвитку стає неможливим. Флуктуація спонукає систему обрати певну гілку еволюції.

Як було зазначено раніше, вказані процеси можуть бути описані за допомогою моделі, що базується на логістичному рівнянні. Проте, правильніше використовувати модель логістичної еволюції (рис. 6).

Вказана модель логістичної еволюції наочно демонструє процес заміщення сукупністю/множиною об'єктів виду  $x_2$  еволюційної ніши, відвойованої в сукупності  $x_1$ , коли остання перестала задовольняти вимогам ніши. З часом «здатність» втримувати позиції на своєму щаблі еволюції в об'єктів множини  $x_2$  послаблюється і на зміну їм виходять об'єкти множини  $x_3$  тощо.

Перехід з одного стану рівноваги в інший у більшості випадків супроводжується виникненням нестабільності, хаотичного коливання. Цей стан може інтерпретуватися як випадковий пошук рівноважного стану системи, що опинилася в ситуації, коли зростаючі потреби вже не можуть бути реалізовані в межах існуючої ніши, так званий порядок через хаос (рис. 7).

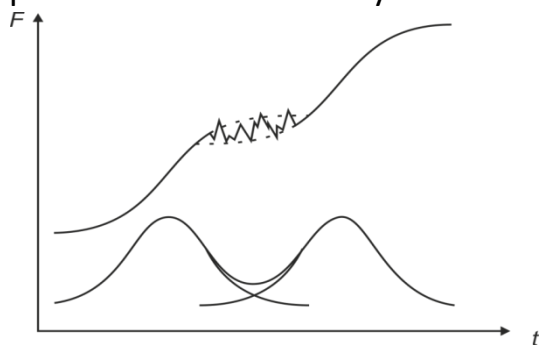


Рис. 7. Модель «порядок через хаос»

У стані хаосу поведінка системи непередбачувана, прослідкувати задану траєкторію на тривалому часовому інтервалі і тим більше визначити конкретний майбутній стан неможливо. Однак усереднена ймовірнісна траєкторія все таки може бути прогнозована. І тут слід звернутися до згадуваних вище аттракторів.

Атрактори, що визначають хаотичну поведінку системи, в більшості випадків займають обмежену область фазового простору. Ось чому, незважаючи на те, що траєкторії «розбігаються» з експоненціальною швидкістю, вийти за межі аттрактору вони не можуть. Відповідно, встановлення меж області хаосу дозволяє визначити поведінку системи (рис. 8). Знаючи це і враховуючи чуттєвість соціокультурних систем, можна за допомогою досить незначних, але точних і своєчасних впливів вивести систему зі стану нестабільності та перейти до стабільних траєкторій розвитку. Аналіз соціокультурної динаміки через моделі логістичної еволюції дозволяє краще зрозуміти природу соціокультурних процесів, особливо ситуацій, коли незначні причини породжують колосальні наслідки.

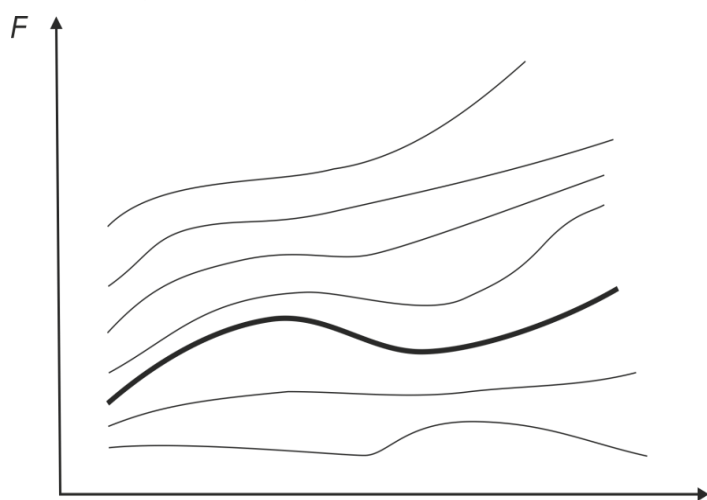


Рис. 8. Модель аттрактора соціокультурної динаміки

Відносно предмету нашого дослідження вказана модель логістичної еволюції показує етапи розвитку відкритої освіти з її культурно-освітнім простором – від кореспондентської освіти на початку ХХ ст. до систем дистанційного навчання кінця ХХ ст. – початку ХХІ ст. У стадії стабільності, насиченості, під впливом інновацій система відкритої освіти потрапляє у смугу хаосу й

переходить на якісно новий рівноважний стан. Неважко проаналізувати вказану модель і дійти висновку, що невдовзі відбудеться «насичення» ринку освітніх послуг і на зміну системам дистанційного навчання прийдуть принципово нові організаційні системи відкритої освіти.

**Висновки та перспективи подальших наукових розвідок.** Таким чином, моделювання динаміки соціокультурних об'єктів і процесів, до яких відноситься відкрита освіта дорослих з її культурно-освітнім простором, є ефективним способом вивчення соціокультурної реальності взагалі. При цьому моделювання динаміки соціокультурних явищ дозволяє суттєво поглибити розуміння поведінки такого роду систем і нерідко спрогнозувати непередбачувані наслідки. У подальших дослідженнях за допомогою моделей логістичної еволюції планується проаналізувати поведінку систем відкритої освіти дорослих на різних етапах їх життєвого циклу та дослідити фактори, що впливають на функціонування такого роду систем соціокультурної динаміки.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Бахвалов Л. Компьютерное моделирование: долгий путь к сияющим вершинам? / Л. Бахвалов // Компьютерра. – 1997. – № 40. – С. 26–36.
2. Биков В. Ю. Модели організаційних систем відкритої освіти : монографія / В. Ю. Биков. – К. : Атіка, 2008. – 684 с.
3. Відкрита освіта: колективний розвиток освіти через відкриті технології, відкритий контент і відкрите знання / за ред. Тору Іійосі та М. С. Віджая Кумара / пер. з англ. А. Іщенко, О. Носика. – К. : Наука, 2009. – 256 с.
4. Костина Т. И. Философия открытого образования / Т. И. Костина // Вестник МГАДА. – 2010. – № 2. – С. 3–10.
5. Марон А. Е. Концепция развития открытых систем образования взрослых / А. Е. Марон, Л. Ю. Монахова // Человек и образование. – 2008. – № 1 (14). – С. 75–82.
6. Мелик-Гайказян И. В. Методология моделирования нелинейной динамики сложных систем / И. В. Мелик-Гайказян, М. В. Мелик-Гайказян, В. Ф. Тарасенко. – М. : ФИЗМАТЛИТ, 2001. – 272 с.
7. Онокой Л. С. Открытое образование в современной России: социологическая концепция и модель развития : автореф. дисс. ... д-ра социологических наук : спец. 22.00.04 «Социальная структура, социальные институты и процессы» / Л. С. Онокой. – Москва, 2004. – 46 с.
8. Основы открытого образования / [Андреев А. А., Каплан С. Л., Краснова Г. А., Лобачев С. Л., Лупанов К. Ю., Поляков А. А., Скамницкий А. А., Солдаткин В. И.] ; отв. ред. В. И. Солдаткин. – Т. 1. – Российский государственный институт открытого образования. – М. : НИИЦ РАО, 2002. – 676 с.
9. Плотинский Ю. М. Модели социальных процес сов : учебн. пособие для высших учебных заведений / Ю. М. Плотинский. – М. : Логос, 2001. – 296 с.
10. Райцин В. Я. Моделирование социальных процессов : учебник : [пособие для студентов факультета «Математические методы в экономике»] / В. Я. Райцин. – М. : Экзамен, 2005. – 189 с.
11. Социальные системы. Формализация и компьютерное моделирование : учебное пособие / А. К. Гуц, В. В. Коробицын, А. А. Лаптев, Л. А. Паутова, Ю. В. Фролова. – Омск : Омск. гос. ун-т, 2000. – 160 с.
12. Хусаїнов Д. Я. Введення в моделювання динамічних систем : навч. посібник / Д. Я. Хусаїнов, І. І. Харченко, А. В. Шатирко. – К. : КНУ імені Тараса Шевченка, 2010. – 128 с.

## РЕЗЮМЕ

**Прийма С. Н.** Моделирование открытого образования взрослых как системы социальной динамики.

*В публикации раскрыт потенциал моделирования динамики социокультурных объектов и процессов как эффективный способ изучения социокультурной реальности на современном этапе развития человеческой цивилизации. Показано, что моделирование динамики социокультурных явлений позволяет значительно углубить понимание поведения такого рода систем в процессе их проектирования и функционирования в условиях становления и развития обществ знаний. Доказано, что открытое образование взрослых является системой социокультурной динамики «процедурной» природы. Наиболее эффективной стратегией управления системами социокультурной динамики видится аттрактивный менеджмент, сущность которого заключается в управлении целью-аттрактором как способом управления «точками роста» самоорганизации динамических систем. Моделирование динамики социокультурных систем «процедурной» природы позволяет значительно углубить понимание их поведения. В работе представлены*

*модели, описывающие процессы социокультурной динамики. Сделан вывод о том, что модель логистической эволюции позволяет наиболее точно описать поведение социокультурных процессов.*

**Ключевые слова:** *социокультурная динамика, открытое образование взрослых, аттрактор, аттрактивный менеджмент, моделирование, логистическая модель, модель логистической эволюции.*

### SUMMARY

**Pryima S.** *Modelling the adult open education as the sociocultural dynamics system.*

*The article reveals the potential of modelling the dynamics of sociocultural objects and processes as the effective means of studying the sociocultural reality at the modern stage of the human civilization development. There has been demonstrated that modelling the dynamics of sociocultural phenomena provides much better understanding of the behaviour of such a type systems in the course of their projecting and functioning under conditions of establishment and development of learning societies. It has been proved that the adult open education is a complex, open and non-linear system of sociocultural dynamics of «processual» nature, the elements of which are capable of self-organization, sensitive to the occasional interruptions in the stable condition, are able to change the behavioural scenarios at their own will. In managing the dynamics of sociocultural systems there are two approaches: the behavior management and goal management. It has been shown that the most effective strategy of managing the systems of sociocultural dynamics is considered to be the attractive management whose main point is to run the goal-attractor as a way of managing «the growing points» of self-organization for dynamic systems. An efficient tool for studying the dynamics of sociocultural systems is modelling. Modelling the dynamics of sociocultural systems of «processual» nature allows gaining a better understanding of their behaviour. It has been demonstrated that the processes of sociocultural dynamics are described by various trajectories of growth and descent (linear, logarithmic, exponential etc.) and can be represented by corresponding models. The conclusion has been drawn that the model of logistic trajectory (S-trajectory) gives a possibility for the most accurate description of the sociocultural processes behavior which are characterized by a slight growth at the beginning, gradual increase until the trajectory reaches the inflexion point and then the tempo decreases. The further development of the logistic model is the logistic evolution model which allows making a research of the phase sequence in the systems development through the sociocultural dynamics. The analysis of the sociocultural dynamics through the logistic evolution models gives a possibility for better understanding the nature of sociocultural processes and especially the situations when inconspicuous reasons cause dramatic consequences.*

**Key words:** *sociocultural dynamics, adult open education, attractor, attractive management, modelling, logistic model, logistic evolution model.*