

СОЦІОКУЛЬТУРНИЙ ВИМІР ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ

УДК 37.013.3:001.895

КРЕАТИВНА МОДЕЛЬ ОСВІТИ ЯК ФАКТОР РОЗВИТКУ
ІННОВАЦІЙНО-НООСФЕРНОГО СУСПІЛЬСТВАTHE CREATIVE MODEL OF EDUCATION AS A FACTOR IN THE
DEVELOPMENT OF THE INNOVATION-NOOSPHERE SOCIETY

В. Г. Воронкова

О. П. Кивлюк

В. О. Нікітенко

Актуальність дослідження обумовлена тим, що в сучасних умовах формується креативна модель освіти як фактор інноваційно-ноосферного суспільства та показано його роль у подальшому розвитку суспільного життя. Креативна модель освіти дає змогу по-новому поглянути на розвиток креативного складника в різних сферах діяльності. В контексті інноваційно-технологічної моделі розвитку освіти акцент ставиться на розвиток науки, освіти, знання, ноу-хау, інформаційних технологій “нової хвилі”, отримання високоякісної інформації.

Постановка проблем – феномен креативної моделі освіти як фактора розвитку інноваційно-ноосферного суспільства та умови її становлення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вивченню креативної моделі освіти як фактора розвитку інноваційно-ноосферного суспільства присвячено роботи В. Андрущенка, Р. Андрюкайтене, В. Беха, В. Воронкової, О. Кивлюк, В. Нікітенко, О. Пунченка, О. Сосніна, які в своїх роботах розглядають інноваційно-інформаційне суспільство. В своїй роботі ми зробили акцент на відомій роботі Річарда Флориди “Homo creativus”.

Постановка завдання -

Urgency of the research is resulted from the fact that in modern circumstances, a creative model of education is being formed as a factor of the innovation-noosphere society and its role in the further development of social life was shown. The creative model of education allows you to take a fresh look at the development of the creative component in various activity fields. In the context of an innovative technological model of educational development, the emphasis is on the development of science, education, knowledge, know-how, "new wave" information technology, obtaining high-quality information.

Target setting – the phenomenon of the creative model of education as a factor in the development of the innovation-noosphere society and the conditions for its formation.

Actual scientific researches and issues analysis. The works of such scientists as V. Andrushchenko, R. Andriukaitene, V. Bekh, V. Voronkova, O. Kyvliuk, V. Nikitenko, O. Punchenko, O. Sosnin are devoted to the study of the creative model of education as a factor in the development of an innovative-noospheric society. They consider an innovative information society. In our work, we focused on the famous work of Richard Florida “Homo creativus”.

The research objective –

аналіз впровадження феномена креативної моделі освіти як фактора розвитку інноваційно-ноосферного суспільства у зарубіжних країнах та умови її досягнення.

Виклад основного матеріалу. Проаналізовано моделі інноваційної та технологічної освіти в зарубіжних країнах, розкрито акценти креативної моделі інноваційно-технологічної моделі освіти; напрями формування креативного етосу в контексті розвитку моделей креативної освіти; виявлено роль креативної освіти як визначальної характеристики прогресу і процвітання в часи надзвичайних технологій.

Висновки. Доведено, що сучасна освіта повинна базуватися на трьох "Т", що означає ідеальну парадигму розвитку креативної моделі освіти як фактора розвитку інноваційно-ноосферного суспільства - технології, талант і толерантність. Технології вимірюються на основі Індексу високих технологій для оцінки високотехнологічних галузей, їх можна експлікувати з урахуванням даних про стан підприємства і бізнесу, а також показників інноваційного розвитку.

Ключові слова: модель освіти, креативна освіта, інноваційно-інформаційне суспільство, технологічна модель розвитку, інноваційна модель освіти, меритократична складова суспільства

analysis of the introduction of the phenomenon of the creative model of education as a factor in the development of the innovation-noosphere society in foreign countries and the conditions for its achievement.

The statement of basic material. We have analyzed the models of innovative and technological education in foreign countries, revealed the accents of the creative model of the innovative-technological model of education; formation directions of creative ethos in the context of the development of the creative education models. We have identified the role of creative education as a defining characteristic of progress and prosperity in times of high technology.

Conclusions. We have proven that modern education should be based on three "T", which means an ideal paradigm for the development of the creative education model as a factor in the development of the innovative-noospheric society - technology, talent and tolerance. Technologies are measured on the basis of the High Technology Index for the evaluation of high-tech industries, they can be explicated taking into account data on the state of the enterprise and business, as well as indicators of innovative development.

Keywords: model of education, creative education, innovation and information society, technological development model, innovative education model, meritocratic component of society.

Вступ. Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими чи практичними завданнями

Актуальність дослідження обумовлена тим, що в сучасних умовах формується креативна модель освіти як фактор інноваційно-ноосферного суспільства та показано його роль у подальшому розвитку суспільного життя. Креативна модель освіти дає змогу по-новому поглянути на розвиток креативного складника в різних сферах

діяльності. В контексті інноваційно-технологічної моделі розвитку освіти акцент ставиться на розвиток науки, освіти, ноу-хау, інформаційних технологій “нової хвилі” [1, с.17-25].

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв’язання даної проблеми, на яку спираються автори

Мета дослідження - концептуалізація феномена креативної моделі освіти як фактора розвитку інноваційно-ноосферного суспільства та умови її становлення.

Реалізація цієї мети потребує розв’язання таких завдань, як:

- проаналізувати моделі розвитку освіти інформаційного суспільства;
- виявити акценти креативної моделі інноваційно-технологічної моделі освіти;
- напрями формування креативного етосу в контексті розвитку моделей креативної освіти;
- виявити роль креативної освіти як визначальної характеристики прогресу і процвітання в часи надзвичайних технологій.

Невирішені раніше частини загальної проблеми.

Постановка завдання. Проблема дослідження – креативна модель освіти як фактор розвитку інноваційно-ноосферного суспільства.

Обговорення проблеми.

Ми виокремлюємо наступні моделі розвитку освіти інформаційного суспільства, що розвиваються у контексті прогресу і процвітання в часи надзвичайних технологій (другої епохи машин).

Information and communication society – це концепція освіти постіндустріального суспільства, нова фаза розвитку цивілізації, в якій головними продуктами виробництва є інформація і знання [2, с. 220-226].

Перша модель – інноваційна модель освіти інформаційного суспільства, яка на перше місце ставить виробництво нового знання (виробництво ноу-хау). Отримання нових фактів і відкриття нових принципів у сфері фундаментальної науки приводять до отримання нових матеріалів, виробів і процесів. При інноваційній моделі розвитку освіти (фірми, що входять в економіку) торгує на світовому ринку інноваційними товарами. Країна, яка поклала в основу свого розвитку інноваційну модель, – це США [3, с.17-25].

Друга модель – технологічна модель розвитку освіти інформаційного суспільства. Інноваційний шлях розвитку потребує “зрощування” наукових шкіл, що є умовами оволодіння досвідом накопиченого капіталу у суспільстві. Більш простою і дешевшою моделлю є технологічна, тобто вкладання коштів у нові процеси. По цьому шляху

розвивалася Японія, у якої не було фінансів на фундаментальну науку. Японія уважно вивчала досвід всього світу, у першу чергу США, і розвивала виробництво електроніки чи автомобілебудування. На протязі трьох років Японія порівнялася зі США у сфері автомобілебудування. Вслід за Японією по технологічному шляху пішла Південна Корея, потім Тайвань, малі тихоокеанські “дракони” [13, с.266-278].

Третя модель розвитку суспільства – сировинна модель розвитку суспільства робить ставку на експорт сировини, наприклад, енергоносії, чи робочу силу. Проте сировинна модель розвитку суспільства носить безперспективний характер. *Четверта модель* розвитку суспільства – “нульова” [13, с.266-278].

Ми зробили ставку на перші дві моделі розвитку освіти – інноваційна і технологічна, які у нашому випадку носять назву інноваційно-технологічна модель розвитку освіти, що базуються на креативності. *Тому ми виокремлюємо креативну модель інноваційно-технологічної моделі освіти.*

В контексті креативної моделі інноваційно-технологічної моделі освіти акцент ставиться на розвиток науки, освіти, інформаційних технологій “нової хвилі” [4, с.14]. Сьогодні креативна освіта інформаційного суспільства включає визначення: інформаційне забезпечення сучасного розвитку соціуму; інформаційні ресурси і управління ними; інформаційні послуги в контексті Інтернет-економіки; інформаційні послуги і підприємництво; інформаційні системи, їх технічна підтримка та управління ними; організація науково-інформаційної діяльності; розвиток комп’ютерного добробуту як фактора розвитку другої епохи машин та їх позначення на розвиток науково-технічних досягнень [5, с.179-191].

Серед них – поява комп’ютера та цифрових рішень як каталізатора збільшення фізичних та інтелектуальних можливостей в еру цифрових технологій та досягнення комп’ютерного добробуту завдяки комп’ютерним технологіям [6, с.33-48].

Приведемо приклади. Протягом багатьох років ми вивчали вплив цифрових технологій, таких, як комп’ютери, програмне забезпечення та інформаційно-комп’ютерні мережі, і вважали, що ми добре розуміємо їх можливості та обмеження. Але за останні кілька років нові технології почали нас дивувати. Комп’ютери навчилися діагностувати захворювання, слухати нас і говорити з нами, писати прозу високої якості, роботи почали метушитися на складах і водити автомобіль з мінімальним керуванням або взагалі без нього [20]. Багато з цих речей були невіддільні цифровим технологіям протягом тривалого часу, але раптом усе змінилося. Як це

сталось? І якими були потенційні наслідки цього прогресу – вражаючого та водночас такого, що став сприйматися як належне? [4, с.14].

Сьогодні можна їздити на безпілотному автомобілі; спостерігати, як комп'ютер перемагає команди Гарвардського університету і Массачусетського технологічного інституту в грі ("Своя гра"); навчати промислового робота, тримаючи його за зап'ястки та керувати ним за допомогою кроків; торкатися красивої металевої кулі, яка надрукована на 3D-принтері, а також мати безліч шалених зустрічей з вражаючим технологіями [19, с. 59-62]. Загалом комп'ютери здатні виконувати будь-яку роботу – від математичних задач до логіки і мови. Комп'ютерам вдається перекладати з однієї мови на іншу, вводяться засоби навіть миттєвого перекладу, що дозволяє розуміти будь-яку мову [4, с.16]. Останньою цариною, де ми можемо спостерігати швидке прискорення цифрового розвитку, є робототехніка – створення машин, які можуть переміщатися і взаємодіяти з фізичним світом фабрик, складів, полів бою і офісів [4, с.18].

Тут ми бачимо прогрес, який був спочатку поступовим, потім став блискавичним. Експерти з робототехніки визнали надзвичайно складним створення машин, які відповідають кваліфікації навіть найменш підготовлених робочих; відбулося створення реального, корисного штучного інтелекту (ШІ) та забезпечення зв'язку більшості людей на планеті через спільну цифрову мережу; комп'ютерного бачення одночасного місцезнаходження транспорту на дорогах та складання мап і вирішення багатьох фундаментальних проблем; цифрові технології відновлюють слух глухим за допомогою кохлеарних імплантів і, ймовірно, зможуть повертати зір незрячим; імплантати розповсюджуються навіть на паралізованих людей, або людей з інвалідними візками [4, с.14]. Штучний інтелект не лише покращить життя – він також зможе його рятувати. Кожне з цих досягнень фундаментально змінює наш потенціал зростання. "Ми твердо переконані, що ринок робототехніки перебуває на порозі вибуху". Експоненціальне зростання інформації призводить до приголомшливо великих чисел, які знаходяться поза межами нашого уявлення. Експоненціальна інформація – це лише джерело життя нових видів науки, вона є другою фундаментальною силою у формуванні "другої епохи машин" через свою роль у стимулюванні інноваційної діяльності, що є однією з ознак нашого часу [6, с.33-48].

Сьогодні люди з підключеними смартфонами або планшетами в будь-якій точці світу мають доступ до багатьох ресурсів інформації та зв'язку; можуть проходити онлайн-курси та спілкуватися з найкращими представниками академічного світу [7]. Не буде перебільшенням сказати,

що мільярди людей найближчим часом матимуть власну друкарню, довідкову бібліотеку, школу і комп'ютер водночас у власних руках. Саме нові технології, які отримали назву "надзвичайних", сприяють економічному зростанню, комп'ютерному добробуту, прискорюють звичайний хід економічного поступу, який культивує інноваційно-ноосферне суспільство [18, с.56-59]. Прогрес і процвітання в часи "надзвичайних технологій", в основі яких нові ідеї та інновації, сприятимуть вирішенню актуальних проблем, поліпшить якість нашого життя, дозволять нам легше жити на планеті, тому розвиток розумних машин є надзвичайно позитивним. Сила рекомбінаторних інновацій буде стимулювати прогрес людства, тому що друга епоха машин, про яку пишуть Е. Брін'ольфссон та Е. Макафі, значно перевищить все, що існувало до неї [4, с. 83].

Великі зміни нашого часу, що розгортаються дедалі активніше і відбуваються завдяки поясненню ролі креативної освіти як визначальної характеристики прогресу і процвітання в часи надзвичайних технологій. Креативна освіта почали цінувати, а задля підтримки та заохочення розкинулися цілі системи. оскільки все більше людей схильні визнавати вирішальну роль освіти, у появі нових технологій, нових індустрій нового багатства [8, с. 362-368].

Креативна освіта передбачає виразні навички мисленнєвої активності, діяльності й патерни поведінки, які слід культивувати як на індивідуальному, так і на суспільному рівні. Креативний етос проникає скрізь: у робочі місця, цінності, громади й перетворює наше бачення як самих себе, так і економічних і політичних акторів, а відтак формує ядро наших ідентичностей [17]. Креативна освіта віддзеркалює креативність і водночас посилює її роль, так як цього вимагає середовище, яке підтримує креативність за допомогою соціальних, економічних та культурних стимулів [9, с.38]. Саме тому креативна освіта формує нове робоче середовище, нові стилі життя, нові організації, які є критично важливими для продукування технологічної креативності й комерційних інновацій [10, с.32-33]. Тому креативність – це перемога, яка сприяє виконанню багатьох функцій нової креативної економічної системи [21].

На нашу думку, креативність відрізняється від того, що можна назвати "розумністю". Креативність як когнітивна здатність відрізняється від інших ментальних функцій, а особливо від комплексу інших здатностей, яку сукупно прийнято називати "розумністю". Хоча розумність і є здатність справлятися з великою кількістю інформації та опрацьовувати її – віддає перевагу креативному потенціалу, вона не є синонімом креативності [16]. Креативність передбачає вміння синтезувати,

“просіювати дані”, аби створити нові косині комбінації, тому креативний синтез може дати зовсім інший результат. Тому креативна освіта – це джерело економічної цінності. Креативна здатність людини і є найголовнішою інтелектуальною власністю, яка замінила собою землю, робочу силу та капітал як найцінніший економічний ресурс [11, с. 266-278].

Не випадково П. Друкер заявив про появу “нової економіки знань”, в основі якої інформація, знання, які є інструментами креативності. Інновації, що втілені у формах технологічних артефактів, є також продуктами креативності. Сьогодні для працевлаштування на дедалі більшій кількості виробництв потрібна креативні професії та креативні компетентності [12, с. 280].

Протягом 1960-х рр. П. Друкер і Ф. Махлуп писали про дедалі більшу економічну роль, яку відігравали “працівники знань”. Дещо пізніше Д. Белл виділив меритократичну класову структуру: науковців, інженерів, менеджерів, адміністраторів, які сприяли переходу від індустріальної до “постіндустріальної економіки”. Р. Райх багато писав про появу нового класу, який він назвав “професійно-управлінським”. Р. Райх запропонував термін “символічних аналітиків” для позначення тих, хто у своїй роботі оперує ідеями та символами [14, с. 251-257].

Висновки. Наш час називають Другою епохою машин, коли виробництво залежить не стільки від обладнання, скільки від нематеріальних активів: інтелектуальної власності організаційного і людського капіталу та створюваного користувачами контенту. У той самий час головний економічний показник ВВП вже не повністю відображає розвиток інновацій. Усі види прогресу спираються на цифрові технології (оцифрування все більшої кількості інформації, товарів та послуг), що свідчить про те, що інноваційно-технологічний прогрес є потужним двигуном покращення і достатку, але й той же самий час приводить до все більших відмінностей у таких важливих для нас питаннях, як прибуток, рівень життя, можливості для розвитку [15, с. 266-280].

Ми акцентуємо увагу на трьох “Т” економічного розвитку, що означають ідеальну парадигму розвитку інноваційно-інформаційно-ноосферно-технологічної освіти: технології, талант і толерантність. Технології вимірюються на основі Індексу високих технологій для оцінки високотехнологічних галузей та їх можна експлікувати з урахуванням даних про стан підприємства і бізнесу, а також показників інноваційного розвитку: кількості патентів на душу населення та середньовічного збільшення патентів [22, с.207-217]. Сукупний індекс технологій як генеральна мета поєднує в собі всі ці показники: талант розраховується як креативний клас; толерантність вимірюється такими показниками, як

кількість іммігрантів або народжених за кордоном жителів, Індексу геїв та лесбіянок, індексу інтеграції, що оцінює індекс расових та етнічних груп у межах однієї міської агломерації. Якщо значення індексу інтеграції дорівнює 0, це свідчить про високий рівень сегрегації.

Формування креативного класу як мета сучасної освіти вступає в добу своєї зрілості, що свідчить про те, що вперше за всю історію людства маємо привести економний розвиток у відповідність до розвитку людського потенціалу, що залежить від використання талантів та креативного потенціалу та прискорення цього процесу, розвиваючи Smart-технології як фактор розвитку сучасного прогресу - констатує І. Рижова [23; 24; 25]. Нині, в епоху, рушійними чинниками економіки якої є знання, інновації, креативність і людський потенціал, ситуація стає іншою. Тому слід формувати нині нові, ефективні показники креативності людського потенціалу як матриці сучасної інноваційно-інформаційно-технологічної освіти, ніж валовий внутрішній продукт, щоб досягти переростання від індустріальної до креативної епохи, що вимагає формування концепції "суспільства знань" [26, с. 236-241].

Отже, сучасній державі слід формувати інноваційні індикатори справжнього зростання, щоб досягти економічної ефективності та соціального прогресу [361], мусимо перейти від безглузлого зростання (Індустріальної епохи) до розумного зростання (Креативної епохи), яке базувалося б на використанні всіх можливостей людини, її талантів, самовираження як одного з найважливіших прав людини у стратегії зміцнення громадянського суспільства. Однією з проблем є формування інноваційно-ноосферного суспільства, ноосферної освіти, ноосферної людини, в основі яких розум, інтелект, мораль, справедливість, розвиток, інновація, знання, інформація. Ноосферна освіта переживає самий складний етап, на якому відбувається вибір основного напрямку розвитку. Ноосферна освіта як найбільш широкий синтез економічного і гуманітарного знання, покликана розкривати принципи і закони ноосферної культури. Ноосферна освіта структурує конструкти духовної економіки, у якій економічна поведінка "економічної людини" повинна включати примат духовних потреб над матеріальними потребами. Головна функція ноосферного мислення – це забезпечення інтегральної цілісності, єдності, безпеки і добробуту своїх громадян, що забезпечується за рахунок вмілого керівництва та ефективного управління. Так як завжди доводиться долати дисипативні структури, повинен бути вироблений адаптаційний механізм самоорганізуючої системи за рахунок кооперативних зв'язків, організації простору для того, щоб не тільки виживати при різних ідеологічних впливах, але й протистояти руйнації усталеного соціуму [6,

с. 33-48].

Перш за все ноосферне мислення повинно бути сформовано на основі наукового менеджменту, виходячи з синергетичного і нелінійного бачення шляхів подолання загальноцивілізаційних проблем, у контексті яких можливий альтернативний перехід від техногенної моделі розвитку, у якій людина протиставляється природі до коеволюційної моделі існування людства, модель якої акцентує увагу на форумуванні ноосоціогенезу. Ноосферна концепція освіти означає, що освіта визначається сферою розуму (ноосферою), моралі і справедливості, базується на науково-раціональній і морально-справедливій основі, на ноосферних підходах до розвитку суспільства. Ноосфера представляє собою таку гуманістичну сферу управління, в якій управління реалізується морально-справедливим розумом і глобальним інтегральним інтелектом. Критерієм рівня розвитку і якості життя людини є гуманістичні цінності і знання людини, яка живе в гармонії з оточуючою природою і природним середовищем. Саме у ноосфері досягається системно-синергетичний синтез всіх складових сталого розвитку, причому не тільки у самому соціумі, який виступає як ноосферо-глобальне ціле, але і в його взаємовідносинах з природою, як земною, так і космічною.

Практичні рекомендації

1. Сформувати нові інституції, які б сприяли формуванню нового суспільно-економічного ладу, який допоміг би повною мірою використати потужні економічні чинники, щоб змусити суспільство й економіку працювати на благо всіх і бути здатним вирішувати проблеми, щоб перейти від самоцільного зростання до справжнього процвітання завдяки креативності, яка є найціннішим ресурсом.

2. Докорінно змінити систему освіти як центра продукування і зростання людського капіталу, організувати її за принципами креативності як найвищої цінності креативного знання, яка стимулює креативність, збільшити обсяг інвестицій у креативний людський капітал, сприяти розвитку креативного мислення та креативного капіталу, що є центральним чинником економічного зростання.

3. Інвестувати у повноцінний розвиток людського потенціалу та креативних здібностей кожної людини, щоб зробити все можливе щодо використання творчих здібностей людей, залучати до секторів креативної економіки, в яких вищою цінністю буде продуктивність, створення умов і використання творчого потенціалу кожного працівника.

4. Сприяти розкриттю інноваційного та продуктивного потенціалу людей як найціннішого економічного ресурсу в контексті сучасної освіти, щоб розкрити потенціал людини і водночас вирішити проблеми

індустріальної епохи, що перейшла до креативної, яка потребує перетворення з аморфної маси в згуртовану й відповідальну креативну спільноту.

5. Позичувати формування креативних університетів як ключових креативних центрів креативної економіки, що є ключовими інституціями креативної економіки, так як є центрами провідних наукових досліджень у низці галузей - від програмного забезпечення до біотехнологій і нанотехнологій, що є джерелами нових технологій, які в подальшому можуть реалізуватися у розвитку передових наукових досліджень, стимулювати створення новітніх високотехнологічних компаній, сприяючи створенню прогресивного, відкритого й толерантного людського клімату, який допомагає залучати креативну молодь до креативних наукових проектів.

6. Створити університети як потужні генератори високих технологій та центри підприємницької освіти, які б збагатили економіку за рахунок технологічних інновацій, що генерують нове знання, що формує новий креативний клас (креативний клас у глобальних містах сформувався наступним чином: Амстердам 46,0%; Стокгольм - 46,0%; Гельсінкі - 44,0%; Оксфорд - 42,8%; Мюнхен - 42,2%; Лондон - 41,2%; Кембрідж - 41,2%; Берлін - 39,3%; Гамбург - 38,2%; Гонновер - 37,8%; Осло - 37,6%; Оттава - 37,6%; Бонн - 37,3%; Торонто - 37,1%; Копенгаген - 36,8%; Штуттгарт - 36,6%; Париж - 35,1%;).

7. Сприяти підвищенню Глобального індексу креативності, в основі якого креативна та інноваційна економіка з посиленою компонентною знання, що сприяє конкурентоспроможності як економік, так і країн та формує широкий шлях до процвітання завдяки інноваційної та конкурентоспроможної економічної системи, яка породжує значно менше "економічних розривів" між країнами.

8. Розвивати інформаційну економіку як головну компоненту зсуву у цінностях "суспільства знань", що продукує креативні цінності, що визначають глобальну зміну цінностей, зокрема еволюції від "цінності виживання" до "цінності самовираження". Цей зсув у цінностях спричинений змінами у матеріальних умовах життя, пов'язаний з появою креативного класу, що свідчить про невідворотні зміни в економіці і суспільстві, що змінюють наше життя і впроваджують новий економічний порядок.

9. Формування нової інноваційної освіти, що дає студентам найостанніші знання і навички необхідні в сучасних умовах; упровадження нових технологій для прискореного розвитку і забезпечення при цьому мінімуму відкинутих людей. Нові технології є не тільки

експоненціальними, цифровими і комбінаторними, більшість їхніх переваг ще попереду. Мережа створила принаймні сім мільярдів, капітал кожного з яких у десять раз перевершує багатство Джорджа Істмана. Перехід від аналогового до цифрового збільшив прибуток та сприяв набагато ширшому розподілу доходів, ніж раніше. Ми повинні зрозуміти природу технічного прогресу в епоху цифрового обладнання, програмного забезпечення і соціальних мереж. Ми повинні зрозуміти три його основні характеристики: що він є експоненціальним, цифровим і комбінаторним.

10 Сприяти зростанню (Україна 2030: Доктрина збалансованого розвитку): Глобального індексу креативності (з 45-ї позиції в ТОП-20); глобального інноваційного індексу (з 64-ї позиції в ТОП-30); патентної активності (з 27 -го місця в ТОП-10); індексу людського розвитку (з 81-ї позиції в ТОП-60); індексу економічної свободи (з 162-ї позиції в ТОП-40); індексу легкості ведення бізнесу (з 80-ї позиції в ТОП-40) [28].

Список використаних джерел:

1. Андрюкайтене, Р., Воронкова, ВГ., Кивлюк, ОП., Никитенко, ВА., 2017. 'Становление и развитие SMART-общества как высокоразумного, высокотехнологического, высокоинтеллектуального', *Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії*, Вип. 71 (2017), Запоріжжя : Вид-во ЗДІА, С. 17 – 25. (DOI: <https://doi.org/10.30839/2072-7941.2017.124880>).
2. Andriukaitienė, R., Voronkova, V., Kyvliuk, O., Maksimenyuk, M., Sakun, A., 2017. 'Theoretical insights into expression of leadership competencies in the process of management', *Problems and Perspectives in Management*, №15(1-1), Р. 220-226.
3. Воронкова, ВГ., Андрюкайтене, Р., Максименюк, МЮ., 2017. 'Формування концепції ноосферно-інформаційно-інноваційного розвитку адміністративного нооменеджменту у сучасну епоху', *Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії*, Вип. 69 (1), Запоріжжя : Вид-во ЗДІА, С. 44-50. (DOI: <https://doi.org/10.30839/2072-7941.2017.102085>).
4. Бріньолфссон, Е., Макафі, Е., 2016. 'Друга епоха машин: робота, прогрес та процвітання в часи надзвичайних технологій', Київ : FUND, 236 с.
5. Voronkova, V., 2016. 'The Formation of the Concept of Noosphere Development of Modern Society in the Conditions of Information Society', *Philosophy & Cosmology*, Vol. 16, Р. 179 -191.
6. Воронкова, ВГ., Кивлюк, ОП., Андрюкайтене, Р., 2017. 'Концептуалізація моделі ноосферного розвитку сучасного соціуму та освіти інформаційного суспільства', *Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії*, Вип. 68, Запоріжжя: Вид-во ЗДІА, С. 33-48. (DOI: <https://doi.org/10.30839/2072-7941.2017.94376>).
7. Воронкова, ВГ., 2008. 'Гуманізація освіти, науки, політики, влади, суспільства', *Філософія освіти*, Випуск 1-2 (7), С. 114-124.
8. Кивлюк, ОП., 2015. 'Соціокультурний феномен сучасної освіти і науки', *Гілея. Історичні науки. Філософські науки. Політичні науки: науковий вісник: збірник наукових праць*, Вип.101, Київ : Вид-во УАН ТОВ "НВП "ВІР", С. 362-365.
9. Кивлюк, ОП., 2000. 'Деякі психолого-педагогічні питання вивчення

- інформатики в молодших класах', *Комп'ютер у школі та сім'ї*, № 2, Київ : Інститут педагогіки НАПН України, С. 38–41.
10. Кивлюк, ОП., 2000. 'Використання комп'ютера на уроках математики в початковій школі', *Комп'ютер у школі та сім'ї*, Вип.4, С. 32-33.
 1. 11. Максименюк, МЮ., Нікітенко, ВО., 2016. 'Формування парадигми інформаційно-комунікативного суспільства як різновиду складної соціальної системи і взаємодії', *Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії: [зб.наук.пр.]*, Вип. 66, Запоріжжя : Вид-во ЗДІА, С. 266-278. (DOI: DOI: <https://doi.org/10.30839/2072-7941.2016.78490>).
 11. Фюрст, М., Тринкс, Ю., 2018. 'У співпраці з Ніколаусом Галмером. Філософія', К : *Інститут релігійних наук св. Томи Аквінського, «Дух і Літера»*, 544 с.
 2. 13. Максименюк, МЮ., Нікітенко, ВО., 2016. 'Формування парадигми інформаційно-комунікативного суспільства як різновиду складної соціальної системи і взаємодії', *Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії: [зб.наук.пр.]*, Вип. 66, Запоріжжя : Вид-во ЗДІА, С. 266-278. (DOI: DOI: <https://doi.org/10.30839/2072-7941.2016.78490>).
 3. 14. Nikitenko, V., 2016. 'Cultural and social competence creation in the process of English language study: information society aspect', *Gumanitarnyj visnyk Zaporiz'koj derzhavnoj inzhenernoj akademii: [zb. nauk. pr.]*, Zaporizhzhja : Vyd-vo ZDIA, S. 251-257. (DOI: DOI: <https://doi.org/10.30839/2072-7941.2016.86846>).
 4. 15. Nikitenko, VO., 2013. 'Geokulturni values in today's world development: a socio-philosophical dimension', *Humanitarian Bulletin of Zaporizhzhua State Engineering Academy, M-of education and science of Ukraine, Zaporizhzhia State Engineering Academy*, Vyp. 54, Zaporizhzhia, S. 266-280. (DOI: <https://doi.org/10.30839/2072-7941.2013.24225>).
 5. 16. Соснін, ОВ., Воронкова, ВГ., Нікітенко, ВО., Максименюк, МЮ., 2017. 'Інформаційно-комунікативний менеджмент: зарубіжний і вітчизняний досвід: Навчальний посібник', Київ: *Центр навчальної літератури*, 314 с.
 6. 17. Соснін, ОВ., Воронкова, ВГ., Ажажа, МА., 2016. 'Філософія гуманістичного менеджменту (соціально-політичні, соціально-економічні, соціально-антропологічні виміри): Навчальний посібник', Запоріжжя: *Дике поле*, 356 с.
 7. 18. Олексенко, Р., 2015. 'Епоха глобалізації, її вплив на інформаційне суспільство', *П'ята всеукраїнська наукова конференція «Сучасні соціально-гуманітарні дискурси»*, С. 56-59.
 8. 19. Олексенко, Р., 2017. 'Людина в умовах інформаційного суспільства як об'єкт соціально-економічної рефлексії', *Становлення і розвиток інформаційного суспільства як основи забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави*, С. 59-62.
 9. 20. Пунченко, ОП., 2015. 'Економіка та управління в умовах побудови інформаційного суспільства', *Матеріали ІУ Міжнародної науково-практичної конференції, 27-28 квітня 2015 р.*, Одеса: *ОНАЗ ім. О. С. Попова*, 92 с.
 10. 21. Флорида, Р., 2018. 'Номо creativus. Як новий клас завойовує світ', Київ: *Наш формат*, 432 с.
 11. 22. Рижова, ІС., 2005. 'Дизайнерська діяльність: сутність, структура, механізм, спрямованість', *Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії*, Вип. 22, Запоріжжя : Вид-во ЗДІА, С. 156-169.
 12. 24. Рижова, ІС., 2017. 'Smart-технології як фактор розвитку сучасного

- дизайну', *Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії*, Вип. 69(1), Запоріжжя : Вид-во ЗДІА, С. 174-183. (DOI: <https://doi.org/10.30839/2072-7941.2017.102141>).
13. 25. Рижова, ІС., 2011. 'Культура як найбільш фундаментальний спосіб людського буття', *Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії*, Вип. 46, Запоріжжя : Вид-во ЗДІА, С. 126-134.
14. 26. Савченко, СВ., 2014. 'Концепції суспільства знань як стратегічного ресурсу держави у гуманітарно-науковому дискурсі', *Гілея. Історичні науки. Філософські науки. Політичні науки: науковий вісник: збірник наукових праць*, Вип. 91, Київ : Вид-во УАН ТОВ "НВП "ВІР", С. 236-241.
15. 27. Сидоренко, СВ., 2013. 'Політичне протистояння стратегії «зміцнення громадянського суспільства» в країнах Африки', *Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії*, Вип. 55, Запоріжжя : Вид-во ЗДІА, С. 139-151. (DOI: <https://doi.org/10.30839/2072-7941.2013.24264>).
16. 28. 'Україна 2030: Доктрина збалансованого розвитку', 2017. Львів : Кальварія, 168 с.

References:

1. Andryukaytene, R., Voronkova, VG., Kivlyuk, OP., Nikitenko, VA., 2017. 'Stanovleniye i razvitiye SMART-obshchestva kak vysokorazumnogo, vysokotekhnologicheskogo, vysokointellektual'nogo (The formation and development of the SMART society as a highly intelligent, high-tech, highly intellectual)', *Humanitarnyy visnyk Zaporiz'koyi derzhavnoyi inzhenernoyi akademiyi*, Vyp. 71 (2017), Zaporizhzhya : Vyd-vo ZDIA, S. 17 – 25. (DOI: <https://doi.org/10.30839/2072-7941.2017.124880>).
2. Andriukaitienė, R., Voronkova, V., Kyvliuk, O., Maksimenyuk, M., Sakun, A., 2017. 'Theoretical insights into expression of leadership competencies in the process of management', *Problems and Perspectives in Management*, №15(1-1), P. 220-226.
3. Voronkova, VH., Andryukaytene, R., Maksymenyuk, MYU., 2017. 'Formuvannya kontseptsiyi noosferno-informatsiyno-innovatsiynoho rozvytku administratyvnoho noomenedzhmentu u suchasnu epokhu (The formation of the noosphere-information-innovation development concept of administrative no-management in the modern era)', *Humanitarnyy visnyk Zaporiz'koyi derzhavnoyi inzhenernoyi akademiyi*, Vyp. 69 (1), Zaporizhzhya : Vyd-vo ZDIA, S. 44-50. (DOI: <https://doi.org/10.30839/2072-7941.2017.102085>).
4. Brin'olfsson, E., Makafi, E., 2016. 'Druha epokha mashyn: robota, prohres ta protsvitannya v chasy nadzvychaynykh tekhnolohiy (A second era of machines: work, progress and prosperity in times of extraordinary technologies)', Kyiv : FUND, 236 s.
5. Voronkova, V., 2016. 'The Formation of the Concept of Noosphere Development of Modern Society in the Conditions of Information Society', *Philosophy & Cosmology*, Vol. 16, P. 179 -191.
6. Voronkova, VH., Kyvlyuk, OP., Andryukaytene, R., 2017. 'Kontseptualizatsiya modeli noosfernoho rozvytku suchasnoho sotsiumu ta osvity informatsiynoho suspil'stva (A conceptualization of the model of noosphere development of modern society and education of the information society)', *Humanitarnyy visnyk Zaporiz'koyi derzhavnoyi inzhenernoyi akademiyi*, Vyp. 68, Zaporizhzhya: Vyd-vo ZDIA, S. 33-48. (DOI: [DOI: https://doi.org/10.30839/2072-7941.2017.94376](https://doi.org/10.30839/2072-7941.2017.94376)).
7. Voronkova, VH., 2008. 'Humanizatsiya osvity, nauky, polityky, vlady, suspil'stva (The humanization of education, science, politics, government, society)', *Filosofiya*

- osvity, Vypusk 1-2 (7)*, S. 114-124.
8. Kyvlyuk, OP., 2015. 'Sotsiokul'turnyy fenomen suchasnoyi osvity i nauky (A socio-cultural phenomenon of modern education and science)', *Hileya. Istorychni nauky. Filosofs'ki nauky. Politychni nauky: naukovyy visnyk: zbirnyk naukovykh prats'*, Vyp.101, Kyiv : Vyd-vo UAN TOV "NVP "VIR", S. 362-365.
 9. Kyvlyuk, OP., 2000. 'Deyaki psykhologo-pedahohichni pytannya vyvchennya informatyky v molodshykh klasakh (The some psychological and pedagogical questions of computer science in junior high schools)', *Komp'yuter u shkoli ta sim'yi, № 2*, Kyiv : Instytut pedahohiky NAPN Ukrainy, S. 38-41.
 10. Kyvlyuk, OP., 2000. 'Vykorystannya komp'yutera na urokakh matematyky v pochatkoviy shkoli (Using a computer at math lessons in elementary school)', *Komp'yuter u shkoli ta sim'yi, Vyp. 4*, S. 32-33.
 11. Maksymenyuk, MYU., Nikitenko, VO., 2016. 'Formuvannya paradyhmy informatsiyno-komunikatyvnoho suspil'stva yak riznovydu skladnoyi sotsial'noyi systemy i vzayemodiyi (The formation of the paradigm of an information and communicative society as a kind of complex social system and interaction)', *Humanitarnyy visnyk Zaporiz'koyi derzhavnoyi inzhenernoyi akademiyi: [zb.nauk.pr.]*, Vyp. 66, Zaporizhzhya : Vyd-vo ZDIA, S. 266-278. (DOI: <https://doi.org/10.30839/2072-7941.2016.78490>).
 12. Fyurst, M., Trynks, YU., 2018. 'U spivpratsi z Nikolausom Halmerom. Filosofiya (In collaboration with Nicolas Gallmer. Philosophy)', K : Instytut relihiynykh nauk sv. Tomy Akvins'koho, «Dukh i Litera», 544 s.
 13. Maksymenyuk, MYU., Nikitenko, VO., 2016. 'Formuvannya paradyhmy informatsiyno-komunikatyvnoho suspil'stva yak riznovydu skladnoyi sotsial'noyi systemy i vzayemodiyi (The formation of the paradigm of an information and communicative society as a kind of complex social system and interaction)', *Humanitarnyy visnyk Zaporiz'koyi derzhavnoyi inzhenernoyi akademiyi: [zb.nauk.pr.]*, Vyp. 66, Zaporizhzhya : Vyd-vo ZDIA, S. 266-278. (DOI: <https://doi.org/10.30839/2072-7941.2016.78490>).
 14. Nikitenko, V., 2016. 'Cultural and social competence creation in the process of English language study: information society aspect', *Gumanitarnyy visnyk Zaporiz'koi'derzhavnoi'inzhenernoi'akademii:[zb. nauk. pr.]*, Zaporizhzhja : Vyd-vo ZDIA, S. 251-257. (DOI: <https://doi.org/10.30839/2072-7941.2016.86846>).
 15. Nikitenko, VO., 2013. 'Geokulturn.i values in today's world development: a socio-philosophical dimension', *Humanitarian Bulletin of Zaporizhzhua State Engineering Academy, M-of education and science of Ukraine, Zaporizhzhia State Engineering Academy*, Vyp. 54, Zaporizhzhia, S. 266-280. (DOI: <https://doi.org/10.30839/2072-7941.2013.24225>).
 16. Sosnin, OV., Voronkova, VH., Nikitenko, VO., Maksymenyuk, MYu., 2017. 'Informatsiyno-komunikatyvnyy menedzhment: zarubizhnyy i vitchyznyanyy dosvid: Navchal'nyy posibnyk (The information and communication management: foreign and national experiences : A manual)', Kyiv: *Tsentr navchal'noyi literatury*, 314 s.
 17. Sosnin, OV., Voronkova, VH., Azhazha, MA., 2016. 'Filosofiya humanistychnoho menedzhmentu (sotsial'no-politychni, sotsial'no-ekonomichni, sotsial'no-antropologichni vymiry): Navchal'nyy posibnyk (The philosophy of humanistic management (socio-political, socio-economic, social anthropological dimensions) : A manual)', Zaporizhzhya: *Dyke pole*, 356 s.
 18. Oleksenko, R., 2015. 'Epokha hlobalizatsiyi, yiyi vplyv na informatsiyne suspil'stvo (The age of globalization, its influence on the information society)', *P'yata*

- vseukrayins'ka naukova konferentsiya «Suchasni sotsial'no-humanitarni dyskursy»*, S. 56-59.
19. Oleksenko, R., 2017. 'Lyudyna v umovakh informatsiynoho suspil'stva yak ob'yekt sotsial'no-ekonomichnoyi refleksiyi (A man in the information society as an object of socio-economic reflection)', *Stanovlennya i rozvytok informatsiynoho suspil'stva yak osnovy zabezpechennya konkurentospromozhnosti Ukrainy u sviti ta staloho rozvytku suspil'stva i derzhavy*, S. 59-62.
 20. Puchenko, OP., 2015. 'Ekonomika ta upravlinnya v umovakh pobudovy informatsiynoho suspil'stva (The economics and management in the information society building)', *Materialy IU Mizhnarodnoyi nauково-praktychnoyi konferentsiyi, 27-28 kvitnya 2015 r.*, Odesa: ONAZ im. O. S. Popova, 92 s.
 21. Floryda, R., 2018. 'Homo creativus. Yak novyy klas zavoyovuye svit (Homo Creativus. As the new class conquers the world)', Kyiv: *Nash format*, 432 s.
 22. Ryzhova, IS., 2005. 'Dyzayners'ka diyal'nist': sutnist', struktura, mekhanizm, spryamovanist' (A design activity: essence, structure, mechanism, orientation)', *Humanitarnyy visnyk Zaporiz'koyi derzhavnoyi inzhenernoyi akademiyi*, Vyp. 22, Zaporizhzhya : *Vyd-vo ZDIA*, S. 156-169.
 23. Ryzhova, IS., 2017. 'Smart-tekhnologiyi yak faktor rozvytku suchasnoho dyzaynu (The smart technologies as a factor for the development of modern design)', *Humanitarnyy visnyk Zaporiz'koyi derzhavnoyi inzhenernoyi akademiyi*, Vyp. 69(1), Zaporizhzhya : *Vyd-vo ZDIA*, S. 174-183. (DOI: <https://doi.org/10.30839/2072-7941.2017.102141>).
 24. Ryzhova, IS., 2011. 'Kul'tura yak naybil'sh fundamental'nyy sposib lyuds'koho buttya (The culture as the most fundamental way of human existence)', *Humanitarnyy visnyk Zaporiz'koyi derzhavnoyi inzhenernoyi akademiyi*, Vyp. 46, Zaporizhzhya : *Vyd-vo ZDIA*, S. 126-134.
 25. Savchenko, SV., 2014. 'Kontseptsiyi suspil'stva znan' yak stratehichnoho resursu derzhavy u humanitarno-naukovomu dyskursi (The concepts of the society of knowledge as a strategic resource of the state in the humanitarian discourse)', *Hileya. Istorychni nauky. Filosofs'ki nauky. Politychni nauky: naukovyy visnyk: zbirnyk naukovykh prats'*, Vyp. 91, Kyiv : *Vyd-vo UAN TOV "NVP "VIR"*, S. 236-241.
 26. Sydorenko, SV., 2013. 'Politychne protystoyannya stratehiyi «zmitsnennya hromadyans'koho suspil'stva» v krayinakh Afryky (A political confrontation of the strategy of "strengthening civil society" in the countries of Africa)', *Humanitarnyy visnyk Zaporiz'koyi derzhavnoyi inzhenernoyi akademiyi*, Vyp. 55, Zaporizhzhya : *Vyd-vo ZDIA*, S. 139-151. (DOI: <https://doi.org/10.30839/2072-7941.2013.24264>).
 27. 'Ukrayina 2030: Doktryna zbalansovanoho rozvytku (Ukraine 2030: Doctrine of balanced development)', 2017. L'viv: *Kal'variya*, 168 s.