

УДК 331.522.4 : 004

DOI: <https://doi.org/10.26661/hst-2019-2-79-03>

ВПЛИВ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ НА РОЗВИТОК ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ІННОВАЦІЙ В УМОВАХ ЧЕТВЕРТОЇ ПРОМИСЛОВОЇ РЕВОЛЮЦІЇ 4.0

© КИРИЧЕНКО М.О.

ДВНЗ «Університет менеджменту освіти»

E-mail: kmumo@i.ua, ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-1756-9140>

ДЗВО «Університет менеджменту освіти» Національної академії педагогічних наук України, вул.Січових Стрільців, 52-А (Артема), м. Київ, Україна, 04053

Анотація.

Актуальність теми дослідження. Актуальність дослідження в тому, що розвиток цифрових технологій у контексті інновацій і глобалізації сприяв посиленню інформатизації і комп'ютеризації, що сприяють створенню постіндустріального капіталізму, у якому високо поцінюється комп'ютерна робота, заснована на знаннях, а інформація виступає як конкурентоспроможна сила, яка сприяє посиленню конкуренції. Завдяки цифровим пристроям збирається цифрова інформація як основа експоненціального розвитку, що сприяє трансформації ручної праці в інтелектуальну, відбувається виробництво «знання засобами знання». **Мета дослідження** - концептуалізація впливу глобалізації на розвиток цифрових технологій та інновацій в умовах Четвертої промислової революції 4.0, тому що глобалізація економіки означає, що ми зазнаємо впливу великих обсягів інформації, яких не бачили і не знали раніше. **Завдання дослідження:** 1) проаналізувати цифрові технології та їх вплив на розвиток техніки, суспільства, людини; 2) визначити напрями розвитку інновацій, що розвиваються в умовах цифрового суспільства; 3) з'ясувати, як глобалізація впливає на розвиток цифрових технологій та інновацій; 4) розробити напрями формування цифрової культури. **Методологія дослідження.** В дослідженні ми використовуємо базові методи для концептуалізації впливу глобалізації на розвиток цифрових технологій та інновацій в умовах Четвертої промислової революції 4.0, зокрема нелінійної методології до пізнання механізмів самоорганізації систем у стані нестабільності, фазах кризи, «режимів із загостренням», що дає можливість показати, що у стані нестабільності змінюється сама людина. **Результат дослідження.** 1. Проаналізовано цифрові технології та їх вплив на розвиток техніки, суспільства, людини. 2. Виявлено плюси і мінуси експоненціального зростання. 3. Представлено аналіз цифровізації злочинного комп'ютерного підпілля, яка також зростає експоненційно і процвітає в епоху Великих даних. 4. Виявлено напрями розвитку ШІ, що розвивається в умовах цифрового суспільства. **Практичні рекомендації.** Проводити: 1) формування нових гуманітарних постмодерних цінностей, направлених на упровадження у життя нової гуманітарної культури Просвітництва 2.0; 2) формування нового мислення з мінімальною саморефлексією, щоб вміти жити у цифровому суспільстві; 3) організація нового технолікбезу з врахуванням нової цифрової культури, щоб протидіяти негативним технологіям нового дня; 4) формування психогієни існування людини в техногенному світі і розуміння нової екзистенційної ситуації.

Ключові слова: цифрові технології, цифровий світ, експоненційний розвиток, інновації, глобалізація, цифрове підпілля, нове мислення

Вступ

Актуальність впливу глобалізації на розвиток цифрових технологій та інновацій в умовах Четвертої промислової революції 4.0 у тому, що технології породили переможців і лузерів, які швидко зросли, та прилучилися до новітніх винаходів та технологій. Розвиток цифрових технологій породив і різноманітні паліативи теорій - трансгуманізму, екологізму, негачії людини в її цілісності, управління масами людей, породження різного роду психотехнік. Разом «зі всесвітньою павутиною» у контексті інновацій і глобалізації у наше життя ввійшли веб-браузери, пошукові систем (платформи) та онлайн-торгівля на рівні Amazon, які прискорилися з поширенням Інтернету, на арену вийшов розвиток стартапів, зросла інформаційна економіка, яка вже сьогодні виступає як електронна, та дає поштовх для розвитку конкурентоспроможного бізнесу, - зазначив Ален Росс у роботі «Індустрії майбутнього» [17, с. 8-9]. Мережева економіка стала «новим способом виробництва», який зароджується у найбільш розвинених економіках світу. Інформаційні технології виключають працю з виробничого процесу, знижують ринкову ціну товарів, знищують деякі моделі отримання прибутку та створюють покоління споживачів, психологічно схильних до безкоштовних речей.

Актуальність дослідження в тому, що розвиток цифрових

технологій у контексті інновацій і глобалізації сприяв посиленню інформатизації і ком'ютеризації, що сприяють створенню постіндустріального капіталізму, у якому високо поціновується комп'ютерна робота, заснована на знаннях, інформація виступає як конкурентоспроможна сила, яка сприяє конкуренції. Завдяки цифровим пристроям збирається цифрова інформація як основа експоненціального розвитку, що сприяє трансформації ручної праці в інтелектуальну, відбувається виробництво «знання засобами знання», - як зазначив Пітер Друкер, - відмітив Пол Мейсон у роботі «Посткапіталізм» [11, с.169]. Справжнє диво інформації у тому, що вона замінює дешеву працю на висококваліфіковану, виконує нові операції, створювану комп'ютерами, що має нову споживчу цінність і корисність, яка багаторазово перевищує вартість її складових [3].

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Гіпотеза дослідження впливу глобалізації на розвиток цифрових технологій та інновацій в умовах Четвертої промислової революції 4.0 виходить з того, що розвиток цифрових технологій у контексті інновацій і глобалізації сприяє розвитку спільних наукових знань, що стало можливим завдяки різноманітному застосуванню інформаційних технологій, які вносять в наш світ динаміку

розвитку та створення економіки, заснованої на інформації. Економіка вже виробляє й відтворює мережевий спосіб життя та свідомість, які в ступають в суперечність з ієрархіями капіталізму, в результаті чого посилюється безробіття і відбувається знищення робочих місць через впровадження нових технологій. Мережева економіка починає розхитувати закон вартості і планування, завдяки чому прийдеться переформатувати саме поняття «економічної системи», яка повинна трансформуватися в інноваційно-інформаційну, що відкриває перехід до мережевої, модульної, нелінійної командної роботи [3].

Аналіз останніх досліджень і публікацій, з яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор. Вчені вважають, Прийшов час використання нових технологій технологізованого сплеску трансгуманізму, покращення властивостей людини, яка змогла б працювати в технологізованому світі (культурне та технологічне конструювання пост людини, під якою можна вважати кіборга). Можемо звернутись до роботи Н.Кетрін Хейзла «Як ми стали постлюдством» [20], в якій Хейзл досліджує усвідомлення самих себе через розвиток авангардних комп'ютерних теорій, які привели до зникнення вільного ліберального суб'єкта в кібернетичному дискурсі і поява феномена постлюдини як зібрання різномірних компонентів

матеріально-інформаційної цілісності. Бріньолфссон Е. і Макафі Е. у роботі «Друга епоха машин: робота, прогрес та процвітання в часи надзвичайних технологій» [4], розглядають науково-технічні досягнення, які трансформували нашу реальність, серед яких поява комп'ютера та цифрових технологій як каталізаторів збільшення фізичних і інтелектуальних можливостей людства, формування нового соціуму, детермінованого надпотужними технологіями, що привели до стрімкого розвитку технологій, тотальної оцифрування, штучного інтелекту, експоненціального збільшення інформації у результаті стрімкого розвитку прогресу. У своїй роботі «Машини створення» (1986) американський науковець Ерік Дрекслер, який вважається «батьком нанотехнології», влучно зауважив: якщо машини нанорозмірів (складальні пристрої) можуть створювати матерію молекула за молекудою, то, використавши мільярди цих «складальників», можна було б побудувати будь-який об'єкт, який тільки можна собі уявити. У роботі «Синергетична парадигма. Людина і суспільство в умовах нестабільності» [18], надає аналіз проблем в умовах нелінійного суспільства, для якого може бути використана нелінійна методологія. Звернення авторів до пізнання механізмів самоорганізації систем у стані нестабільності і у «режимі із загостренням» дозволяє розкрити

небачені потрясіння, інтенсивну трансформацію, суспільних інститутів, всього соціокультурного життя, що використовують термінологію – дисипація енергії, фрактал, хаос, порядок, гомеостатичність, ієрархічність, нелінійність, нестійкість, незамкнутість, динамічна ієрархічність, спостережливність. Суспільство як дисипативна система зазнає біфуркаційних зламів, балансує між простими і дивними аттракторами, що змушує дисипативні структури як ускладнюватися, так і спрощуватися [18].

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття.

Вплив глобалізації на розвиток цифрових технологій та інновацій в умовах Четвертої промислової революції 4.0 привів до того, що суспільство збагатилося новими можливостями для свого розвитку й ці можливості можуть мати як позитивні, так і негативні наслідки.

Мета дослідження — концептуалізація розвитку цифрових технологій у контексті інновацій і глобалізації, тому що глобалізація економіки означає, що ми зазнаємо впливу великих обсягів інформації, яких не бачили і не знали раніше.

Завдання дослідження:

1) проаналізувати цифрові технології та їх вплив на розвиток техніки, суспільства, людини;

2) розкрити плюси і мінуси експоненціального зростання;

3) дати аналіз можливостям злочинного підпілля, які зростають експоненційно і процвітають в епоху Великих даних;

4) виявити напрями розвитку ШІ, що розвиваються в умовах цифрового суспільства.

Методологія дослідження.

В дослідженні ми використовуємо базові методи для концептуалізації впливу глобалізації на розвиток цифрових технологій та інновацій в умовах Четвертої промислової революції 4.0. Зокрема, це нелінійна методологія до пізнання механізмів самоорганізації систем у стані нестабільності, фазах кризи, «режимів із загостренням», що дає можливість показати, як у стані нестабільності змінюється техніка, людина, суспільство, що вимагає формування нового світогляду, нової людини, нового суспільства майбутнього [5]. Суспільство як дисипативна система зазнає біфуркаційних зламів, балансує між простими і дивними аттракторами, що змушує дисипативні структури як ускладнюватися, так і спрощуватися. У ролі детектора, що вибирає з тезаурусу певну біфуркаційну структуру, і тим самим сприяє виробленню елементів не тільки конкуренції, а й кооперації. Стрибкоподібні перетворення реальності мають різні назви – флуктуації, мутації, сальтації, фазові переходи. Детектор має право вибирати з цілої сукупності можливих біфуркаційних структур найбільш стійку у даному середовищі. При

взаємодії трьох чинників – тезаурусу, детектор і селектор буде здійснено соціальний відбір, завдяки яким будуть здійснені впливи на самоорганізовану систему. Проте існує і супервідбір, який впливає на нелінійний розвиток системи, тобто здатність системи до самоорганізації [18]. Новий тезаурус системи включає в себе новий детектор і селектор. Максимальна стійкість дисипативної структури може бути досягнута тільки тоді, коли зникне різниця між порядком і хаосом. У результаті цих процесів трансформується суспільство пов'язане з розвитком науково-технічного прогресу в результаті зміни самої природи суспільства. Одними з принципів синергетики є: гомеостатичність, ієрархічність, нелінійність, нестійкість, незамкнутість, динамічна ієрархічність, спостережливість, що впливають на самоорганізацію, формуючи «порядок через флуктуації». Методологія дослідження включає статті з кібернетики, інформації, самовідтворення, комп'ютерного моделювання, когнітивної психології, штучного життя про технологізований світ, в основі яких розвиток цифрових платформ. Марк Гудмен у роботі «Злочини майбутнього» [6] досліджує те, як злочинні корпорації, терористи, схиблені буллери, сталкери і свопери намагаються використовувати у своїх цілях технології завтрашнього дня – штучний інтелект, Інтернет речей,

синтетичну біологію, роботехніку, нанотехнології, і віртуальну реальність. Усі ці вражаючі досягнення сповна мають розкритися у найближчі роки, бо саме вони здатні забезпечити людству безпрецедентний достаток і процвітання. В той же час кожен з цих напрямів приховує жахливий руйнівний потенціал, готовий в будь-який час обернутися проти людства, тому людина повинна володіти ясным розумом в інформаційному хаосі [9], - зауважує Левітін Даніел.

Виклад основного матеріалу дослідження з обґрунтуванням отриманих наукових результатів

1. Проаналізовано цифрові технології та їх вплив на розвиток техніки, суспільства, людини.

Цифрові технології, безперечно, стоять на службі людини, виткористовуючи розумові (інтелектуальні) здібності для того, щоб зрозуміти і сформувати своє враження про навколишній світ. Цифровізація, а саме комп'ютери, програмне забезпечення та комунікаційні мережі несуть з собою як свої плюси, так і мінуси, і є породженням науково-технічного прогресу, тому що інтелект (розум) залучаються до нового поля цифрової діяльності [21]. Цифрові технології працюють саме на основі комп'ютерів, програмного забезпечення та комунікаційних мереж, що є важливим інструментарієм для покращення сутності і природи цього процесу, тому що комп'ютери постійно удосконалюються і роблять нові

безпрецедентні речі, - говорять Бріньолфссон Е., Макафі Е. у роботі «Друга епоха машин: робота, прогрес та процвітання в часи надзвичайних технологій» [4, с.14]. Цифрові технології, що залежить від динаміки технічного прогресу і зростає по експоненті, можуть надати нам більше можливостей, вони набувають нових дивовижних властивостей, покращує матеріальний світ, проте може привести і до дестабілізації та до виникнення деяких гострих проблем, вони стають платформою, на якій вибудовується і соціальна сфера. Цифрові технології, на якому базується технологічний прогрес і несе швидке прискорення цифрового розвитку, впливає і на розвиток людського капіталу, який намагаються взяти під контроль, тому що цей ресурс, що продовжує розвиватися, є основою вибуху продуктивності [8, с.108-129]. На це має вплив цифрове подвоєння, виведене Муром і назване подвоєнням загальної обчислювальної потужності, виконує експоненціальну функцію. Постійна модифікація зробила закон Мура (поняття «датаризм» від «дата» - «BIG DATA») центральним феноменом комп'ютерної ери, який продемонстрував силу постійного експоненціального зростання, намагаючись виокремити точку, з якої число стає настільки стає великим, що вже неможливо його досягнути, тому що числа сягають трильйонів, квадрильйонів і квінтільйонів, - ми втрачаємо їх значення [10].

2. Виявлено плюси і мінуси експоненціального зростання.

Вплив глобалізації на розвиток цифрових технологій та інновацій в умовах Четвертої промислової революції 4.0 сприяє експоненціальному зростанню, яке призводить до появи приголомшливо великих чисел. Великі числа BIG DATA знаходяться поза межами нашого уявлення та досвіду і впливають на розвиток «цифрового тіла» і «цифрового підпілля» (кража цифрової ідентичності), тому цифрові технології несуть як прогрес, так і ризики. Жодна технологія не зростала так експоненціально, як цифрова технологія і, що важливо, «закон Мура» поширює свою дію і на злочинців. Злодії, хакери, активісти і кібертерористи – мешканці цифрового підпілля, люди з іншою матрицею і іншим культурним кодом, які змагаються у так званому «п'ятому домені» і ефективно використовують цифровізацію для досягнення власних цілей, що свідчать про ненадійність самої основи цифрової інфраструктури, зламі серверів багатьох провідних медіа, банків, створивши «величезну всесвітню мережу кібершпіонажу», - вважає Марк Гудмен у роботі «Злочини майбутнього» [6, с.46].

Використовується гейміфікація – використання ігрових практик та механізмів у неігровому контексті для залучення кінцевих користувачів до вирішення тих чи інших проблем. Злочинці через своє хакерське цифрове підпілля

отримують доступ до всієї цифрової інформації і використовують їх на власний розсуд. Світ хмарних сервісів приховує в собі найбільшу і постійно зростаючу кількість загроз. В нових умовах діджаїзму як нової релігії чи нового світогляду діджаталізованого суспільства «хмара» - це велика мережа обчислювальних ресурсів, доступних онлайн, а також технологія використання цих віддалених ресурсів для зберігання, управління обробки інформації [10].

Хмарні технології для нашого особистого користування досить актуальні: так, Google зберігає нашу пошту, Instagram наші фотографії, Dropbox - наші документи, а «чипізація» приведе до повного і тотального контролю зі сторони управлінських структур і втрати свого екзистенційного «єго», свого «Я», що сприятиме кризі життєдіяльності, трансформації людини до «штрих-коду», маніпуляції свідомістю людини, її перетрансформація і переформатування свідомості людини [8].

3. Можливості злочинного підпілля, які зростають експоненційно і процвітають в епоху Великих даних.

У зв'язку з впливом глобалізації на розвиток цифрових технологій та інновацій в умовах Четвертої промислової революції 4.0 ключовим компонентом інновацій для цифрового підпілля є здатність кинути виклик владі, темна сторона

яких проявляється у злочинному світі [6]. Злочинні корпорації запроваджують моделі підписки на мелвери, гейміфікацію персоналу та розробку програмного забезпечення з відкритим кодом для банківських «троянів».

Метою збільшення обсягів продаж злочинні корпорації пропонують користувачам шахрайські версії незаконних програмних засобів або навіть надають їх безкоштовно. Учасники цифрового підпілля створили свої власні веб-сайти, де хакерська еліта може вихвалитися своїми прикладами кіберзлочинності. Корпорації кіберзлочинців – це надприбутковий бізнес, не обтяжені етичними питаннями, ці організації вільно отримують необмежений прибуток і використовують для цього новітні ділові практики [20].

Серед їх методів виникає інший спосіб організації, пов'язаний з фрагментацією, – фріміум (безкоштовний пакет-послуг), гейміфікація, краудсорсинг, краудфандинг, засоби он-лайн-навчання, покращення репутації, логічної моделі «якраз вчасно». Кримінальні структури згідно з законом Мура повністю інтегровані в мережі і здатні використовувати або зламувати будь-яку технологію за власним бажанням. Вони роблять це майже безкарно, і їхні дії вав се більше загрожують світові, що все більше залежить від функціонування технологій [19].

Можливості злочинного підпілля зростають експоненційно і процвітають в епоху Великих

даних. З'явився новий феномен «злочин як послуга», що представляє собою нову бізнес-модель яку виконує злочинець цифрового підпілля, які почали використовувати онлайн-світ та всі його інновації [6].

4. Напрями розвитку ШІ, що розвиваються в умовах цифрового суспільства.

У зв'язку з впливом глобалізації на розвиток цифрових технологій та інновацій в умовах Четвертої промислової революції 4.0 до сфери нових технологій слід віднести – робототехніку, віртуальну реальність, штучний інтелект, 3D-друк і 3D-виробництво, синтетична біологія, нанотехнології, не кажучи вже про зростаючий обсяг їхнього використання у проблемному полі геокультурних феноменів [12, с.500-504].

Штучний інтелект може успішно справитися з добром типових рішень та численних завдань у великих організаціях. Уже зараз можна спрогнозувати формування певного середовища, де штучний інтелект посяде місце людини під час вирішення багатьох завдань. Штучний інтелект може привести до скорочення витрат, підвищення продуктивності, усунення перешкод для інновацій, поява нових можливостей для малого бізнесу, розвиток стартапів, введення програмного забезпечення як послуги [13, с.261-270].

Виклики, що постають перед людством, постійно зростають в обсязі. Адже це стосується не тільки зламаних банківських рахунків або викрадених особистих

фотографій, мова йде про захист і збереження контролю над безліччю пристроїв, що ми ними користуємося у повсякденні. Йдеться про захист технологічного майбутнього та усвідомлення того, що чекає нас далі [18].

Завтрашні злами впливатимуть на наші автомобілі, GPS-системи, медичні пристрої, що імплементуються, телевізори, ліфти, інтелектуальні вимірювальні прилади, конвеєрні лінії та роботів-партнерів. Йдеться про захист нашого технологічного майбутнього та усвідомлення того, що чекає на нас далі [14, с.140-153].

Сьогодні нам бракує будь-яких життєздатних стратегій для надійних та безпечних обчислень. Безпечні обчислення мають стати наріжним каменем цифрового і технологічного майбутнього, щоб цифрова система розвивалась і удосконалювалася. Так, штучний інтелект вже керує транспортними засобами, а в деяких мережах супермаркетів можна вільно придбати безпілотників.

Ілон Маск говорив, що ми повинні бути надзвичайно обережними зі штучним інтелектом, тому що він потенційно більш небезпечний, ніж ядерне озброєння. Зловмисне використання ШІ та комп'ютерних алгоритмів породило кримінальних ботів – розумних агентів, націлених на здійснення масштабних злочинних дій. Злочинні боти служать підґрунтям діяльності злочинних корпорацій і несуть відповідальність за значне зростання їх прибутковості [15].

Поміж інших загроз ці прогарами автоматизують хакерство, розповсюдження вірусів, крадіжку інтелектуальної власності, промислове шпигунство, розповсюдження спаму, викрадення особистих даних та DDoS-атаки [17]. Масові комп'ютерні бот-мережі здатні увірватися до вашого комп'ютера і перетворити його на покірливого робота, що братиме участь у DDoS-атаках, - тому кожний із нас повинен бути готовим до протидії цих атак III [16].

Висновки з дослідження і перспективи подальших розвідок у цьому напрямі.

У зв'язку з впливом глобалізації на розвиток цифрових технологій та інновацій в умовах Четвертої промислової революції 4.0 слід здійснювати аналіз повного спектра уразливостей в апаратному обладнанні та програмному забезпеченні, від яких ми залежимо, а також усвідомлювати масштаби уразливості від зростання кіберзагроз.

Якими б складними не були технології чи інтернет-сервіси сьогоdnішнього дня, злочинці вже наготові, щоб на власний розсуд використовувати новомодні засоби цифровізації, використовуючи боротьбу за інфраструктурне забезпечення своєї життєдіяльності.

ІТ-інфраструктура – технологічний канал, необхідний для запуску успішної цифровізації в умовах Четвертої промислової революції 4.0, яка вимагає свого удосконалення.

У зв'язку з впливом глобалізації на розвиток цифрових технологій та інновацій в умовах Четвертої промислової революції 4.0 слід необхідно удосконалювати:

1) формування нових гуманітарних постмодерних цінностей, направлених на формування нової гуманітарної культури Просвітництва 2.0;

2) формування нового мислення з мінімальною саморефлексією та організація нового технолікбезу на врахування нової технічно-цифрової культури, щоб подивитися в обличчя технологіям нового дня;

3) формування психогієни існування людини в техногенному світі, щоб протидіяти свідомості країни як колонії розвинутого цифрового світу.

4) підготовка нових успішних кризис-менеджерів у контексті бачення єдиного суспільного цілого (нових стратегій єдиного цілого), а не бачення фрагментації світу, яка сприяє розколу світу;

5) формування нового бачення світу, для чого необхідно формування нового мислення, цілей, бачення, стратегії, культури і цінностей, щоб побачити нові перспективи розвитку цифрового світу та те, що може змінити наш світ у бік позитиву;

б) формування нового мислення, завдяки якому можна досягти нового прогресу завдяки цінностей нового Просвітництва 2.0, щоб побачити нові закономірності нового технологічного сплеску.

Цифрова ера підіймає цілу хвилю нових викликів. Сподіваємося, що наше дослідження допомогло визначити власний курс на вирішення проблем.

Вже незабаром технології, що зараз тільки народжуються – у тому числі робототехніка, штучний інтелект, синтетична біологія, нанотехнології, 3D-виробництво, віртуальна реальність, які істотно

впливатимуть на наш світ і створюватимуть безліч загроз безпеці, порівняно з якими сьогоднішня кіберзлочинність здаватиметься дитячою грою.

Технологічний «ріг достатку», який ми приймаємо в наше життя без рефлексії та вдумливої експертизи, може перекинутися як бумеранг і збільшити ризики, до якого ми не готові.

Список використаних джерел

1. Андриякайтене, Р., Воронкова, В., Кивлюк, О., Романенко, Т., Рижова, І., 2017. Концептуализация smart-общества и smart-технологий в контексте развития современной цивилизации. *Mokslas ir praktika: aktualijos ir perspektyvos*, Kaunas. 11-12.
2. Аль-Халілі, Джим, 2018. Що далі? Все, що наука знає про наше майбутнє / пер. з англ. М.Климчука. Київ: *Ki Фонд Медіа*. 248.
3. Аппело, Юрген, 2019. Менеджмент 3.0. Agile-менеджмент. Лідерство та управління командами». Харків: *Вид-во «Ранок: Фабула»*. 432.
4. Бріньолфссон, Е., Макафі, Е., 2016. Друга епоха машин: робота, прогрес та процвітання в часи надзвичайних технологій. Київ : *FUND*. 236.
5. Воронкова, В. Г., 2013. Формирование нового мировоззрения, нового человека, нового общества будущего. Антропологические измерения философских исследований: Днепрпетровск: *Днепропетровский национальный университет железнодорожного транспорта им. академика В. Лазаряна*. 3. 69-79.
6. Гудмен, Марк, 2019. Злочини майбутнього / Пер. з англ. І. Мазарчук, Я.Машико. Харків: *Вид-во «Ранок»: Фабула*. 592.
7. Келлі, Кевін, 2018. Невідворотне. 12 технологій, що формують наше майбутнє. / пер. з англ. Наталія Валецька. К. : *Наш формат*. 304.
8. Кириченко, Микола, 2019. Вплив цифрових технологій на розвиток людського і соціального капіталу в умовах діджиталізованого суспільства. *Humanities studies: Collection of Scientific Papers*. Zaporizhzhia: ZNU. 1 (78). 108-129.
9. Левітін, Даніел, 2020. Структуроване мислення. Ясний розум в інформаційному хаосі / пер. з англ. Роман Шиян. К.: *Наш формат*. 456.
10. Макафі, Ендрю, Бріньолфссон, Ерік, 2019. Машина, платформа, натовп. Як приборкати наше майбутнє / Пер. з англ. Олександра Асташова. К.: *Наш формат*. 336.
11. Мейсон, Пол, 2019. Посткапіталізм. Путівник у майбутнє / пер. з англ. Наталія Мочалова. К. : *Наш формат*. 360.
12. Нікітенко, В. О., 2013. Проблемне поле геокультурного феномену: наукові підходи. Гілея (науковий вісник): зб. наук. пр. К. : *Вид-во УАН ТОВ «НВП»«ВІР»*. 71. 500-504.
13. Нікітенко, В. О., 2013. Сучасна геокультура як соціокультурний феномен. *Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії*. Запоріжжя: ЗДІА, . 53. 261-270.
14. Nikitenko, V., Andriukaitiene, R., Puchenko, O., 2019. Developing corporate management to improve the quality of customer service. *Humanities studies: Collection of Scientific Papers*. Zaporizhzhia: ZNU. 1 (78). 140-153.

15. 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 а сталого розвитку суспільства і держави*. 59-62.

16. Росс, Алек, 2017. Індустрії майбутнього / пер. з англ. Наталія Кошманенко. Київ : *Наш формат*. 320.

17. Синергетическая парадигма, 2003. Человек и общество в условиях нестабильности. М. : *Прогресс-Традиция*. 584.

18. Флорида, Річард. 2018. Homo creatives. Як новий клас завойовує світ / пер. з англ. Максим Яковлев. К. : *Наш формат*. 432.

19. Хейзл, Кетрін Н., 2013. Як ми стали постлюдством. Віртуальні тіла в кібернетиці, літературі та інформатиці / пер. з англ. Є.Т. Марічева. К. : *Ніка-Центр*. 426.

20. Череп, Алла, Воронкова, Валентина, Муц, Луай, Фурсін, Олександр, 2019. Інформаційні та інноваційні технології як чинник підвищення ефективності цифрової економіки та бізнесу в умовах глобалізації 4.0. *Humanities studies: Collection of Scientific Papers*. Zaporizhzhia: ZNU. 1 (78). 170-181.

REFERENCES

1. Andryukaytene, R., Voronkova, V., Kyvlyuk, O., Romanenko, T., Ryzhova I., 2017. Kontseptualyzatsyya smart-obshchestva y smart-tekhnologyy v kontekste razvytyya sovremennoy tsyvylyzatsyy. *Mokslas ir praktika: aktualijos ir perspektyvos*, Kaunas. 11-12.

2. Al'-Khalili, Dzhyrn, 2018. Shcho dali? Vse, shcho nauka znaye pro nashe maybutnye / per. z anhl. M.Klymchuka. Kyyiv: *Ki Fond Media*. 248.

3. Appelo, Yurhen, 2019. Menedzhment 3.0. Agile-menedzhment. Liderstvo ta upravlinnya komandamy». Kharkiv: *Ranok: Fabula*. 432.

4. Brin'olfsson, E., Makafi, E., 2016. Druha epokha mashyn: robota, prohres ta protsvitannya v chasy nadzvychaynykh tekhnolohiy. Kyyiv : *FUND*. 236.

5. Voronkova, V.H., 2013. Formyrovanye novoho myrovozzrenyya, novoho cheloveka, novoho obshchestva budushcheho. Antropolohycheskye yzmerenyya fylosofskykh yssledovanyy: Dnepropetrovsk: *Dnepropetrovskyy natsyonal'nyy unyversytet zheleznodorozhnoho transporta ym. akademyka V. Lazaryana*. 3. 69-79.

6. Hudmen, Mark, 2019. Zlochyny maybutn'oho / Per. z anhl. I. Mazarchuk, YA.Mashyko. Kharkiv: *Ranok: Fabula*. 592.

7. Kelli, Kevin, 2018. Nevidvortne. 12 tekhnolohiy, shcho formuyut' nashe maybutnye. / per. z anhl. Nataliya Valevs'ka. K. : *Nash format*. 304.

8. Kyrychenko, Mykola, 2019. Vplyv tsyfrovyykh tekhnolohiy na rozvytok lyuds'koho i sotsial'noho kapitalu v umovakh didzhytalizovanoho suspil'stva. *Humanities studies: Collection of Scientific Papers*. Zaporizhzhia: ZNU. 1 (78). 108-129.

9. Levitin, Daniel, 2020. Strukturnovane myslennya. Yasnyy rozum v informatsynomu khaosi / per. z anhl. Roman Shyyan. K.: *Nash format*. 456.

10. Makafi, Endryu, Brin'olfsson, Erik, 2019. Mashyna, platforma, natovp. Yak pryborkaty nashe maybutnye / Per. z anhl. Oleksandra Astashova. K.: *Nash format*. 336.

11. Meyson, Pol, 2019. Postkapitalizm. Putivnyk u maybutnye / per. z anhl. Nataliya Mochalova. K. : *Nash format*. 360.

12. Nikitenko, V. O., 2013. Problemne pole heokul'turnoho fenomenu: naukovy pidkhody. Hileya (naukovyy visnyk): zb. nauk. pr. K. : *UAN TOV «NVP»«VIR»*, 71. 500-504.

13. Nikitenko, V. O., 2013. Suchasna heokul'tura yak sotsiokul'turnyy fenomen. *Humanitarnyy visnyk Zaporiz'koyi derzhavnoyi inzhenernoyi akademiyi*. Zaporizhzhya: ZDIA, 53. 261-270.

14. Nikitenko, V., Andriukaitiene, R., Punchenko, O., 2019. Developing corporate management to improve the quality of customer service. *Humanities studies: Collection of Scientific Papers. Zaporizhzhia: ZNU*. 1 (78), 140-153.

15. Oleksenko, R., 2017. Lyudyna v umovakh informatsiynoho suspil'stva yak ob'yekt sotsial'no-ekonomichnoyi refleksiyyi. *Stanovlennya i rozvytok informatsiynoho suspil'stva yak osnovy zabezpechennya konkurentospromozhnosti Ukrainy u sviti a staloho rozvytku suspil'stva i derzhavy*. 59-62.

16. Ross, Alek, 2017. Industriyi maybutn'oho / per. z anhl. Nataliya Koshmanenko. Kyiv : *Nash format*. 320.

17. Synerhetycheskaya paradyhma, 2003. Chelovek y obshchestvo v uslovyakh nestabil'nosti. M. : Prohress-Tradytsyya. 584.

18. Floryda, Richard, 2018. Homo creatives. Yak novyy klas zavoyovuye svit / per. z anhl. Maksym Yakovlyev. K.: *Nash format*. 432.

19. Kheyzl, Ketrin N., 2013. Yak my staly postlyudstvom. Virtual'ni tila v kibernetyytsi, literaturi ta informatyytsi / per. z anhl. YE.T. Maricheva. K. : *Nika-Tsentr*. 426.

20. Cherep, Alla, Voronkova, Valentyna, Muts, Luay & Fursin Oleksandr, 2019. Informatsiyni ta innovatsiyni tekhnolohiyi yak chynnyk pidvyshchennya efektyvnosti tsyfrovoyi ekonomiky ta biznesu v umovakh hlobalizatsiyi 4.0. *Humanities studies: Collection of Scientific Papers. Zaporizhzhia: ZNU*. 1 (78). 170-181.

КИРИЧЕНКО, Н. А. - доктор философии, профессор кафедры философии и образования взрослых, член-корреспондент Академии наук высшего образования Украины, ректор «Университета менеджмента образования» Национальной академии педагогических наук Украины (Киев, Украина)

E-mail: kmumo@i.ua, ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-1756-9140>

ВЛИЯНИЕ ГЛОБАЛИЗАЦИИ НА РАЗВИТИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИННОВАЦИЙ В УСЛОВИЯХ ЧЕТВЕРТОЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ РЕВОЛЮЦИИ 4.0

Актуальность темы исследования. Актуальность исследования в том, что развитие цифровых технологий в контексте инноваций и глобализации содействует усилению информатизации и компьютеризации, которые содействуют созданию постиндустриального капитализма, в котором высоко ценится компьютерная работа, основанная на знаниях, а информация выступает как конкурентоспособная сила, которая содействует усилению конкуренции. Благодаря цифровым устройствам собирается цифровая информация как основа экспоненциального развития, которая содействует трансформации ручного труда в интеллектуальный, происходит производство «знания средствами знания».

Цель исследования – концептуализация влияния глобализации на развитие цифровых технологий и инноваций в условиях Четвертой промышленной революции 4.0, потому что глобализация экономики означает, что мы испытываем влияние больших объемов информации, которых не видели и не знали ранее. Задания исследования: 1) проанализировать цифровые технологии и их влияние на развитие техники, общества, человека; 2) определить направления развития инноваций, которые развиваются в условиях цифрового общества; 3) определить, как глобализация влияет на развитие цифровых технологий и инноваций; 4) определить направления формирования цифровой культуры.

Методология исследования. В исследовании мы используем базисные методы для концептуализации влияния глобализации на развитие цифровых технологий и инноваций в условиях Четвертой промышленной революции 4.0, в частности

нелинейной методологии к познанию механизмов самоорганизации систем в состоянии нестабильности, этапов кризиса, «режимов с обострением», которая дает возможность показать, что в состоянии нестабильности изменяется сам человек.

Результат исследования. 1. Пранализированы цифровые технологии и их влияние на развитие техники, общества, человека. 2. Выявлены плюсы и минусы экспоненциального развития. 3. Представлен анализ цифровизации компьютерного преступного подполья, деятельность которого увеличивается в эпоху Больших данных. 4. Раскрыты направления ИИ, которые развиваются в условиях цифрового общества. Практические рекомендации. Проводить: 1) формирование гуманитарных постмодерных ценностей, направленных на внедрение в жизнь новой гуманитарной культуры Просветительства 2.0; 2) формирование нового мышления с минимальной саморефлексией, чтобы уметь жить в цифровом обществе; 3) организация нового техноликбеза с учетом новой цифровой культуры, чтобы противодействовать негативным технологиям нового дня; 4) формирование психогигиены существования человека в техногенном мире и понимания новой экзистенциальной ситуации.

Ключевые слова: цифровые технологии, цифровой мир, экспоненциальное развитие, инновации, глобализация, цифровое подполье, новое мышление

KYRYCHENKO, MYKOLA – Doctor of Philosophy, Professor of philosophy and adult education, Corresponding Member of the Academy of Education Sciences of Ukraine, Rector Institution «University of Educational Management» of the National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine, rector (Kyiv, Ukraine)

E-mail: kmumo@i.ua, ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-1756-9140>

THE IMPACT OF GLOBALIZATION ON THE DEVELOPMENT OF DIGITAL TECHNOLOGIES AND INNOVATIONS IN THE CONDITIONS OF THE FOURTH INDUSTRIAL REVOLUTION 4.0

Abstract.

Relevance of the research topic. The relevance of the study is that the development of digital technologies in the context of innovation and globalization has fostered informatization and computerization, contributing to the creation of post-industrial capitalism, in which knowledge-based computing is highly valued and information acts as a competitive, facilitating force increased competition. Thanks to digital devices, digital information is collected as the basis of exponential development, which contributes to the transformation of manual labor into intellectual production of "knowledge by means of knowledge". The purpose of the study is to conceptualize the impact of globalization on the development of digital technology and innovation in the context of the Fourth Industrial Revolution 4.0, because the globalization of the economy means that we are exposed to large amounts of information that we have not seen and known before.

Research objectives: 1) to analyze digital technologies and their impact on the development of technology, society, human beings; 2) to identify trends for the development of innovation in a digital society; 3) to find out how globalization is affecting the development of digital technology and innovation; 4) to develop directions of formation of digital culture. Research methodology. In the study, we use basic methods to conceptualize the impact of globalization on the development of digital technologies and innovations in the context of the Fourth Industrial Revolution 4.0, including nonlinear methodology to cognize the mechanisms of self-organization of systems in a state of instability, crisis phases, "exacerbated regimes", which shows that in the state of instability the person changes.

The result of the study. 1. Digital technologies and their influence on the development of technology, society, and human are analyzed. 2. The pros and cons of exponential growth

Вплив глобалізації на розвиток цифрових технологій та інновацій в умовах Четвертої промислової революції 4.0

have been identified. 3. An analysis of the digitalisation of the criminal computer underground is also presented, which is also growing exponentially and flourishing in the Big Data era. 4. The directions of development in the conditions of digital society are revealed. Practical recommendations. To carry out: 1) formation of new humanitarian postmodern values aimed at introducing the new humanitarian culture of Enlightenment 2.0; 2) creation of new thinking with minimal self-reflection to be able to live in a digital society; 3) organizing a new techno-bureau with a new digital culture to counteract the negative technologies of the new day; 4) formation of psychohygiene of human existence in the technogenic world and understanding of a new existential situation.

Keywords: digital technology, digital world, exponential development, innovation, globalization, digital underground, new thinking

Received date 10. 01.2020

Accepted date 15.01.2020

Published date 25.01.2020