

соціально-економічного розвитку певної країни. Виявлено та систематизовано причини відтоку робочої сили, притаманні різним країнам, у тому числі Україні. Проведено ретельний аналіз демографічних і міграційних явищ в Україні та сформульовано низку пропозицій, які спрямовані на пом'якшення соціальних проблем й удосконалення соціальної політики.

Н. Ярова,

кандидат фізико-математичних наук

ІНФОРМАТИЗАЦІЙНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ ВІДКРИТОЇ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ В КОНТЕКСТІ СТАНОВЛЕННЯ ГЛОБАЛЬНОГО ІНФОРМАЦІЙНОГО СУСПІЛЬСТВА

Напрями дослідження відповідають темі відділу: міжнародні інтеграційні процеси, можливості й форми інтеграції України в систему МЄВ, проблеми розвитку міжнародної конкурентоспроможності в умовах глобальної інформатизації, проблеми становлення й функціонування глобального інформаційного суспільства, а також інформатизаційні аспекти формування відкритої економіки України та особливості становлення інформаційного суспільства в Україні.

Констатовано, що серед кардинальних змін у світі, якими позначені останні десятиліття ХХ та перші роки ХХІ ст., виділяється глобальний процес інформатизації суспільства, який у свою чергу є проявом загальної закономірності розвитку цивілізації, а саме — переходу на більш високий щабель розвитку суспільства від індустріального до інформаційного. Обґрунтовано, що інформатизація є необхідним етапом у розвитку людства, засобом його виживання, а у філософському розумінні виступає як категоричний імператив, який формулюється як "виживання через інтенсифікацію інтелекту, інтенсифікація інтелекту через інформатизацію суспільства". Характерною рисою сучасного етапу розвитку цивілізації є масштабність економічної діяльності людини, яка спричиняє такі великі й стрімкі зміни в біосфері, що природа вже нездатна компенсувати або нейтралізувати негативні наслідки людської діяльності, а сама людина, у силу обмеженості свого розуму, не завжди може

навіть осмислити ці наслідки, а головне — застосувати необхідні засоби для їхнього передбачення, нейтралізації й ліквідації. Ця ситуація отримала назву "кризи цивілізації", яка включає в себе весь комплекс глобальних криз. У наш час єдиним діючим інструментом вирішення проблеми виживання є інформатизація. Зрозуміло, що одним із способів попередження таких криз, підвищення ефективності пошуків оптимальних рішень з подолання їхніх наслідків є збільшення обсягу екоінформації та можливість її оперативного використання. Ось чому різке підвищення рівня інформатизації, доповнене освітніми програмами і широким розповсюдженням інформації, значно посилить здатність суспільства подолати множинність збурень зовнішнього й внутрішнього характеру. За цих умов саме інформація перетворюється на пріоритетний вид ресурсу, який відіграє більш вагомую роль порівняно з традиційними факторами забезпечення конкурентних позицій, що базуються на доступі до джерел сировини, енергії, робочої сили тощо. При цьому зацікавленість роботою з інформацією веде до суттєвого збільшення ВВП порівняно з матеріальним виробництвом індустріального суспільства. Підтвердженням цієї тези є приклад Індії. Вона демонструє вражаючі успіхи в галузі інформатизації економіки, заробляючи на експорті програмного забезпечення мільярди доларів, причому рівень її продукції в цій сфері досягає світового рівня. Для Індії програмне забезпечення означає те саме, що й нафта для арабських країн. Отже, надання пріоритету діяльності з інформацією є об'єктивним чинником підвищення конкурентоспроможності країни як на глобальному рівні, так і на рівні національних виробників, хоча й не достатнім для досягнення рівня розвинутої країни.

Висунуто й обґрунтовано тезу про те, що високий рівень інформатизації економіки й технологічна зрілість хоча і створюють умови для успішної конкуренції на світовому ринку, не є абсолютними індикаторами розвиненості та багатства країни. Цей факт, на нашу думку, пояснюється тим, що сучасний процес розвитку носить соціальний характер, а не суто економічний, оскільки економічне зростання, яке є одним із параметрів цього процесу, виступає вже не метою, а засобом розвитку, який нерозривно пов'язаний з проблемами миру, правами людини, демократичним характером правління, довкіллям,

культурою й стилем життя людей. Таким чином, визначальними параметрами розвитку виступають саме ці характеристики. Критерій розвитку став багатовимірним, не тотожним винятково економічному зростанню, і стосується в першу чергу людей. Центром уваги стають можливості, які забезпечують людям економічні показники. Визначено, що одним із таких індикаторів розвитку може виступити, запропонований у 2000 р. ООН новий індекс технологічних досягнень (ІТД). Цей індекс дає уяву про нерівномірність розповсюдження інформаційно-цифрових технологій між країнами і відтворює уявлення про середньонаціональні досягнення кожної країни у галузі створення й розповсюдження технологій і формування у населення навичок із метою освоєння новацій. Крім диференціації між країнами, індекс віддзеркалює величезні відмінності всередині країн. Це простежується знову-таки на прикладі Індії, яка має один із найдинамічніших технологічних центрів — Бангалор. Серед 46 глобальних технологічних центрів світу він займає 11 місце (ранжування проводилося журналом "Wired"). У той же час Індія займає лише 63 місце за ІТД серед 72 країн, які підлягали оцінці. Це трапилось тому, що досягнуті країною успіхи у технологічній сфері розподіляються між штатами нерівномірно. Крім того, хоча вона займає 7 місце у світі за кількістю вчених та інженерів, середня кількість років шкільної освіти у 1999 р. склала 5,1 року, а коефіцієнт грамотності дорослих досяг лише 44%. Зазначимо, що за підрахуванням ІТД у першу п'ятірку ввійшли: Фінляндія (0,744), США (0,733), Швеція (0,703); Японія (0,698), Республіка Корея (0,666). Звертає на себе увагу, що найбільш підготовлена до вступу в ІС країна — США, займає 2-е місце, а Японія — лише 4-е. Причиною цього цього є те, що у Фінляндії ширше розповсюджено Інтернет та більше робиться для розвитку у всього населення бази технологічних навичок.

Визначена багатофункціональність інформатизації у сучасному гео економічному просторі та сформульована система основних факторів міжнародної конкурентоспроможності в умовах глобальної інформатизації виробництва. Головними факторами розвитку міжнародної конкурентоспроможності в умовах глобальної інформатизації, на нашу думку, є:

— інформація, яка розглядається як загальнолюдська цінність і стратегічний ресурс розвитку;

— наявність сучасних засобів продуктивного використання інформаційних ресурсів: методології, яка використовується в інформаційній сфері суспільства; програмно-апаратних засобів інформатизації; сучасних інформаційних технологій;

— наявність місцевого потенціалу для використання інформації й управління нею, яке, крім вказаних вище засобів використання інформаційних ресурсів, забезпечується: комп'ютерною грамотністю населення; розповсюдженням загальних знань, на відміну від специфічних технічних, через відповідні навчальні програми;

— здатність країни створити сприятливі умови для власного виробництва нових сучасних інтелектуальних та інформаційних систем і технологій, включаючи пріоритетність розвитку науки, освіти й технологій взагалі — з опорою на широке використання наукової методології, яка поєднувала б у собі системний та синергетичний підходи; наявність адекватної сучасним умовам розвитку політики у галузі науки й технологій;

— сприяння на державному рівні вільному руху інформації, що забезпечується приєднанням до "нового міжнародного порядку в галузі інформації і комунікації", додержанням норм інфоетики в процесі діяльності в кіберпросторі;

— мобілізація ресурсів громадянського суспільства для створення умов для подолання цифрової нерівності й забезпечення вільного доступу всіх верств населення до інформаційних ресурсів країни і глобальних інформаційних мереж, а також до загально цивілізаційних надбань у галузі культури та інших гуманітарних цінностей, що підпадають під визначення "common goods";

— розвиток електронної комерції та інформаційно-маркетингове забезпечення національних виробників.

Зокрема, доведено, що засобами радикального підвищення конкурентоспроможності вітчизняних підприємств є розвиток Інтернет, електронної торгівлі та ефективного інформаційно-маркетингового забезпечення, до якого в першу чергу мають входити такі інформаційні технології, як CALS- і CASE-технології. Перша з них спрямована на системний аналіз багатьох різномірних факторів й оптимізацію управління на всіх етапах життєвого циклу виробу з єдиної позиції — з метою забезпечення високої ефективності виробництва на основі досягнення високого рівня конкурентоспроможності продукції та

її швидкої реалізації на ринку. Друга є системою "автоматизованої інженерії", комплексом організаційно-технологічних заходів, методик і методів застосування засобів автоматизації та комп'ютеризації в процесі розробки складних систем. Крім того, аналіз чинників подальшого економічного розвитку України в умовах зростаючої інформатизації доводить актуальність і необхідність формулювання відповідної стратегічної ініціативи держави з орієнтацією на створення елементів майбутньої інтелектуальної системи для моделювання, прогнозування й прийняття рішень з глобальних економічних, енергетичних, екологічних і соціальних проблем. Ця інтелектуальна система, орієнтована на ланцюжок "моделювання—прогнозування—прийняття рішення", на нашу думку, повинна стати регулюючим центром, який розподіляє обмежені ресурси, тобто дозволяє продуктивно їх використовувати. В процесі розробок по програмі стратегічної ініціативи можна буде отримати багато побічних результатів і програмних продуктів, потрібних для вирішення поточних конкретних задач у господарсько-економічній та управлінських сферах.

На основі аналізу сучасних тенденцій розвитку глобального інформатизаційного процесу виявлено й охарактеризовано низку закономірностей нової мережної епохи. Особливий акцент зроблено на дослідженні проблеми існування цифрової нерівності та можливостях її подолання, на особливостях формування епохи мережних технологій та оцінці впливу інформаційних технологій (ІТ) на економіку, зокрема, на зростання суспільної продуктивності праці. Аналіз світового досвіду в цій царині переконливо не довів, що рівень розвитку ІТ та більш відкритий доступ до них позитивно вплинув на рівень життя на суспільну продуктивність праці. Більше того, виявлено існування парадоксу Солоу, суть якого полягає у відсутності відчутного впливу глобальної інформатизації на продуктивність праці в економіці в цілому. Продуктивність праці в ІТ індустрії, яка є найбільш швидко зростаючою у світі, подвоюється кожні 1,5—2 роки (закон Мура). Проте це не відповідає її зростанню в економіці взагалі. ІТ роблять свій внесок у загальне економічне зростання, але точно його оцінити неможливо. Поки що не зовсім ясно, які фактори викликали парадокс ІТ (парадокс Солоу). Так, до ймовірних причин можуть відноситись критерії, які використовуються для виміру продуктивності праці в

економіці, неадекватна адаптація підприємств й організацій для використання ІТ, а також наявність певного лагу (затримки в часі), необхідного для ІТ, щоб привести рівень продуктивності праці до підвищення. Поза тим вдалося виявити низку перешкод, на які наражаються намагання оцінити вплив ІТ на економіку розвинених країн та країн, що розвиваються, а саме:

— проблеми статистичної обробки й наявності надійних і достовірних даних: для отримання яких використовуються різні визначення, способи класифікації, деякі дані можуть бути недоступними, як власність фірми;

— невідповідність діючої системи національних рахунків новому етапу розвитку людства — переходу до ІС. Існуюча система національних рахунків пристосована до оцінки результативності індустріальних суспільств (або тих, що стають на шлях індустріалізації), які орієнтовані на масовий випуск стандартизованих товарів. Головним недоліком її є використання витратних методів багатьох індикаторів випуску, особливо у третинній сфері. Але саме в сучасній третинній сфері економіки, наприклад, у сфері фінансових, рекламних, виробничих, консультаційних, юридичних послуг тощо, де обсяг використання ІТ досить великий, зростає частка проміжного споживання. У практиці ж сучасного економічного рахівництва результат оцінюється за кінцевим продуктом (ВВП, ВНП і національний дохід). Але він обраховується шляхом віднімання з валового продукту проміжного споживання;

— дуже важко оцінити вплив ІТ на продуктивність праці, оскільки ІТ використовуються для отримання проміжного товару або виробу — інформації, а цінність інформації дуже залежить від конкретної ситуації;

— швидке зростання інформації, її поновлення, якісне удосконалення супроводжується валом надлишкової, дублюючої, неточної інформації ("інформаційного шуму"). Це перешкоджає прийняттю раціональних рішень в економіці, підвищує трансакційні витрати, затримує зростання продуктивності праці;

— у сфері ІТ та в інших галузях економіки спостерігається прискорене знецінення основних фондів програмних продуктів, технологій та знань, спричинене інформатизацією. Отже, значно збільшується частка витрат на їхнє поновлення. Якщо ж ще врахувати інвестиції у людський капітал, витрати на освіту, охорону здоров'я, а також витрати на НДДКР, то скоректований

на амортизацію людського капіталу національний дохід зростатиме досить повільно;

— наявне відставання людського фактора від розвитку ІТ, яке проявляється у недостатності знань, здібностей, мотивації до продуктивної праці тощо. Має місце недоцільна витрата робочого часу, на комп'ютерні ігри та пусте блукання павутинням Інтернету, а головне, відсутність у багатьох випадках спеціальної підготовки для складної роботи з комп'ютером, якщо брати до уваги його багатофункціональність;

— більшість країн, що розвиваються, а також країн із перехідною економікою ще тільки розпочали процес використання ІТ для свого розвитку.

На даний момент очевидним є лише той факт, що створення ІТ й економічне зростання знаходяться у діалектичному взаємозв'язку, що свідчить про відсутність прямо пропорційної залежності між ними. ІТ є "синергетичним" типом технологій, і їхнє зростання веде до зростання в інших секторах економіки. Щодо перспектив розвитку "нової економіки" у ХХІ ст., то цілком вірогідним сценарієм є формування у недалекому майбутньому критичної маси "цифрових" технологій, яка дозволить за інших рівних умов значно підвищити темпи й якість економічного зростання.

Констатовано, що наявність цифрової нерівності між розвиненими та іншими країнами буде основною перешкодою для об'єднання всіх країн у глобальне інформаційне суспільство. Ця нерівність є ще більшим розколом між країнами, ніж поділ на розвинені й нерозвинені країни, оскільки вона поділяє країни на ті, що вже базуються на інформаційно-інноваційній економіці, і країни, які навіть не мріють про це. Подолання цього розриву сьогодні розглядається як одна з глобальних задач. За непокоєність різницею у розвитку ІТ спонукала численні громадські й приватні організації, які надають фінансову допомогу, пропонувати плани попередження цифрової нерівності. Наприклад, Світовий банк розробив у 1995 р. програму забезпечення інформацією з метою розвитку (Information for Development Program), розраховану на те, щоб допомогти країнам, що розвиваються, увійти до світової інформаційної економіки. В тому ж році Міжнародний Телекомунікаційний Союз (ITU) розпочав грандіозний проект WorldTel залучення приватних інвестицій для подолання розриву в галузі телекомунікації

шляхом розробки базових інфраструктур. До 2005 р. WorldTel передбачає створення у країнах, що розвиваються, 40 млн телефонних ліній, що потребує, як мінімум, 1 млрд дол. інвестицій. Стосовно участі приватного капіталу у вирішенні означеної проблеми, вважаємо, що питання про те, чи зможуть приватні інвестиції забезпечити справедливий доступ і використання ІТ у всьому світі, є суперечливим, оскільки приватний та корпоративний капітал залишає за ринком право визначати переможця. Це означає, що не завжди фінансуються розробки технологій в інтересах розвитку людини, а надається перевага комерційним проектам, які можуть принести великі прибутки. Поза тим наші дослідження дозволили висунути тезу, що проблеми інформаційної нерівності країн — це проблеми не лише відсутності коштів, а й проблеми відсутності політичної рішучості. Крім того, фінансові труднощі не є єдиною проблемою. Передача ІТ викликає питання про доцільність і здатність країни, куди вони передаються, використовувати їх найкращим чином. Виявлено причини неефективного використання отриманих ІТ технологій:

1) володарі новітніх ІТ реально (а не декларативно) не змінюють свою позицію та відповідну політику по відношенню до трансферту технологій;

2) мало ймовірно, що обмежувальна практика на володіння знаннями, а також правила у царині інтелектуальної власності, які суперечать інтересам країн, що розвиваються, радикально зміняться;

3) більшість країн питання, які пов'язані з доступом до ІТ, вирішують шляхом реалізації загальнодержавної політики в межах існуючого науково-технічного середовища, що не дозволяє країнам, які не надто просунулись у інформатизаційному сенсі, адекватно оцінити, які цифрові технології слід використовувати для тієї чи іншої стратегії розвитку;

4) відсутність у багатьох країнах, що розвиваються, зацікавлених неурядових організацій, які могли б дати рекомендації стосовно тих чи інших ІТ;

5) не розроблені відповідні заходи соціального регулювання, які передбачали б інші цілі, крім отримання прибутків приватними особами й фірмами;

6) відсутня координація між небагатими країнами по узгодженню дій з метою розвитку цифрових технологій.

З іншого боку, і всередині країн існує та має місце тенденція до розширення й поглиблення цифрового розшарування між різними соціальними групами населення, що не сприяє подоланню бідності, особливо в країнах, що розвиваються або будують відкриту економіку, як Україна.

Дослідження дозволяють стверджувати, що за існуючого світопорядку країнам із середнім і низьким рівнями розвитку цифрове відставання цілком подолати не вдасться. Окреслені концептуальні підходи щодо бодай часткового вирішення цієї проблеми. Зокрема, доведено, що планування та розповсюдження ІТ уже неможливо вести відособлено. Необхідна координація науково-технічної політики у галузі ІТ країн, що стоять дещо осторонь від магістрального шляху розвитку ІС. Регіональне планування повинно проводитися з урахуванням впливу глобальних сил, а це можливо лише за об'єднання місцевих ресурсів і мобілізації електорату, щоб протидіяти владі розвинених країн у глобальному плануванні. Ці країни контролюють ситуацію не тільки тому, що вони могутні та сильні, а й унаслідок недостатньої координованості економічно слабких країн. Малі країни могли б подолати цифрові розриви на основі формування регіональних союзів для здійснення досліджень, спільних закупок, створення інфраструктури. Прикладом такого союзу може слугувати Асоціація країн Південно-Східної Азії — АСЕАН, яка була створена у 1999 р.

У політичному сенсі виявлено, що головною проблемою, з якою стикаються політики при вирішенні задачі подолання цифрової нерівності, є загальна тенденція до прийняття й упродовження ІТ у застарілих соціальних та інституційних структурах і режимах. Але світовий досвід свідчить, що використання ІТ у традиційних соціальних та інституційних рамках може не тільки перешкоджати отриманню потенційних благ, а й поглибити можливий соціальний ризик. Тому питання визначеності необхідних соціальних та інституційних змін, які б забезпечили вписування цифрових технологій у майбутній сценарій сталого розвитку, — невідкладне питання. Інформаційна революція, щоб стати революцією прогресу людини, а не її деградації, вимагає змін стереотипів мислення, змін у масовій та індивідуальній свідомості.

На основі дослідження сучасних тенденцій розвитку світової економіки на тлі глобальної інформатизації розроблені концептуальні засади формування відкритої економіки України

в інформатизаційному аспекті. Зокрема, визначено, що успіх у цій царині безпосередньо залежить від вирішення декількох стратегічних завдань: спрямування розвитку інформатизаційного процесу в Україні в інтересах сталого розвитку, проблеми адаптації країни до умов інформаційного суспільства, подолання розривів у рівнях знань та цифрових розривів.

У контексті можливості включення України у світові інтеграційні процеси проведено ретельний аналіз проблеми становлення й перспектив розвитку інформаційного суспільства. Зокрема, охарактеризовані можливості та загрози ІС. Систематизовано характерні ризики, які супроводжують процес формування ІС і носять глобальний характер, а саме:

— "проблема проблем", або головний ризик ІС, сутність якого полягає у тому, що в ІС головне місце займатимуть глобальні інформаційні технології, завдяки яким "на місце управління речами стає управління людьми", а найгострішою й центральною проблемою стає дилема "свобода — детермінованість людської поведінки". Це означає, по суті, що мова йде про свободу й безпеку людської особистості у найширшому сенсі цього слова — у розумінні мети, способів та форми вільного волевиявлення, безпечного існування та життєдіяльності людського суспільства;

— основним протиріччям (і відповідно рушійною силою розвитку) нового суспільства, заснованого на мережних структурах, як вважає М. Кастельс, є протиріччя між глобалізацією світу й самотутністю (самоідентичністю) конкретного суспільства;

— проблема цифрової нерівності;

— низка глобальних ризиків, спричинених нехтуванням норм інфоетики, сутність яких відбивається у поняттях: "хактивізм", "кіберхуліганство", "кібервандалізм" і, найнебезпечніше, "кібертероризм";

— ризик появи "інформаційної фрагментації", або "кібербалканізації", у суспільстві, які з'являються тоді, коли члени окремих віртуальних осередків, сформованих за конкретними інтересами, "розбігаються по своїх хатах", залишаючись глухими до думок тих користувачів, які не входять у дану віртуальну спільноту, а це є загрозою для демократичного суспільства. Пошук шляхів вирішення цієї проблеми надзвичайно важкий, оскільки самі процеси модернізації, з якими, як правило,

пов'язують надії на послаблення соціальної фрагментації у традиційному суспільстві, у ІС виступають фактором дезінтеграції. І поки що дієвих заходів протидії цій тенденції світовий досвід не продемонстрував;

— ризик у сфері фінансів, яка зазнала найбільших змін за рахунок інформатизації. У світовій фінансовій системі сформувався гігантський фінансовий капітал, яким маніпулює невелика група фінансових магнатів, що призводить до потужних регіональних криз і може призвести до глобальної кризи;

— ризик, що стосується психічного здоров'я людей. Широко розрекламований телесистемами всього світу та рекламою образ здорової й багатой агресивної людини з одного боку, та неможливість досягти цього "ідеалу" з іншого, породжує почуття депресії. Люди намагаються відійти від реальності, піти у віртуальні світи, які створюються за допомогою наркотиків, релігійних сект тощо;

— екологічний ризик. Викликає занепокоєння стан довкілля, що може погіршитися у результаті розвитку ІТ, зокрема, виникає запитання про можливість використання ІТ, не порушуючи стабільність навколишнього середовища.

Окреслені ризики потребують розробки системи заходів їхньої мінімізації. На нашу думку, одним з таких підходів може бути співпраця груп країн і фахівців різних спеціальностей з метою комплексного моделювання глобальних проєктів, які торкаються життєдіяльності багатьох народів. Об'єктивною передумовою такої співпраці й реальності створення таких моделей є те, що саме інформаційні технології породжують можливість моделювання складних систем на основі безперервно поновлювальної інформації про них. Це відкриває перспективу попередньої, превентивної перевірки наслідків рішень, які приймаються, виявленню найбільш загрозливих серед них і вибору сприятливих варіантів рішень на різних рівнях. Україна не може залишатися поза реаліями ІС, які об'єктивно формуються в планетарному масштабі. Це означає, що довгострокова стратегія соціально-економічного розвитку нашої країни повинна включати в себе створення та реалізацію передумов і умов формування ІС. Саме реалізація цієї стратегії дозволить Україні інтегруватися у світовий економічний простір як рівноправний партнер, не втратити своєї геополітичної ролі — країни, яка розташована на перехресті різних культур і цивілізацій.