

ТРЕТІЙ РЕСУРС УКРАЇНИ

Вже сьогодні ми зобов'язані планувати наш завтрашній день.
На моє переконання, наступний етап модернізації
має полягати в розвитку «суспільства знань»,
творенні високотехнологічної наукоємної економіки,
зміцненні єдиного національного гуманітарного простору..
Позитивний досвід провідних країн світу,
що демонструють високі стандарти політичної,
економічної та соціальної самоорганізації,
допомагає нам у реалізації
власної програми модернізації [20].

Віктор ЯНУКОВИЧ

Отрасль IT-индустрии...
выступит «локомотивом роста»,
ожидаемые темпы которого составят 40–45%.
Вполне реально, что в 2015 году этот сектор
составит около 10% от ВВП [2].
З підготовкою спеціалістів за найбільш дефіцитними напрямками
взагалі не можна гаяти ні хвилини. Якщо треба —
пропонуйте інноваційні форми освіти:
дистанційну, неформальну, наставництво,
перекваліфікацію для дорослого населення тощо [1].

Микола АЗАРОВ

Мы признаем, что цифровая грамотность стала
важнейшим личным и профессиональным активом,
поскольку глобальная экономика преобразуется
в открытую и конкурентную цифровую экономику [17].

Виходячи із положень «Виступу Президента на урочистому зібранні з нагоди Дня Незалежності» от 24.08.2013 про те, що «наступний етап модернізації має полягати в розвитку «суспільства знань» варто зауважити, що у такому разі для досягнення успіху насамперед доцільно звернути увагу на знання методологій і технологій ефективного формулювання та вирішення новаторських задач» [20].

Для того, щоб галузь IT-індустрії України була спроможною «отримати можливість виконувати масштабні міжнародні проекти «під ключ», а не працювати на підряді у світових грандів програмного забезпечення» [16], слід враховувати, що підґрунтям будь-якого міжнародного IT-проекту, передуючи його втіленню, завжди є оригінальна новаторська ідея.

І саме про новаторські ініціативи корпорації "Intel Corporation" щодо електронної освіти, що дозволить докорінно змінити парадигму освітянського процесу в Україні в цілому, йшлося 9 квітня 2013 р. у Києві, під час проведення Національною комісією, що здійснює державне регулювання у сфері зв'язку та інформатизації (НКРЗІ), спільно з міжнародною корпорацією "Intel Corporation", Круглого столу «Широкосмуговий доступ до Інтернету в Україні: поточний стан та перспективи» [6]. У скороченому викладі однойменного аналітичного дослідження, яке розміщене на офіційному сайті НКРЗІ, поміж іншим, зазначено наступне: «Ми визнаємо, що... країни з високим рівнем

цифрової грамотності є більш новаторськими і продуктивними і на них припадає більша частка у світових торгівлі, інвестиціях і робочих місцях. Ми усвідомлюємо, що в усіх країнах регуляторним і директивним органам належить певна роль у сприянні створенню першокласної системи професійної підготовки для розвитку творчих людських ресурсів» [17].

Відомо, що майже у кожній країні існує три «нескінченних» ресурси:

1. Те, що вирощується на землі;
2. Те, що вирощується у воді;
3. Ресурс, який, до речі, впливає на масштаби перших двох – те, що «вирощується» у... головах людей.

І якщо відносно збільшення перших двох ресурсів сьогодні в Україні майже все відомо та необхідні заходи у відповідних напрямках відбуваються, то задля радикального збільшення ТРЕТЬОГО РЕСУРСУ УКРАЇНИ – тобто для кардинальної мобілізації ТВОРЧОГО ПОТЕНЦІАЛУ КРАЇНИ, зроблено не просто недостатньо, а все ще не сформовано більш-менш повного переліку ЗАСОБІВ ДІЄВОГО СТИМУЛЮВАННЯ цього зростання.

Один із можливих інноваційних варіантів вирішення цієї проблеми презентовано у статті «Концепція національної інноваційної стратегії «Трансформування України у країну новаторів». У цій публікації «для успішної реалізації в Україні пріоритетних напрямів інноваційної діяльності, шляхом масштабного використання телекомунікаційних, інформаційних та дистанційно-навчальних послуг», серед переліку інноваційних заходів запропоновано наступне: «3. Для розвитку креативного потенціалу України – розробка та викладання у середній і вищій школі, а також у закладах по перекваліфікації дорослого населення країни відповідно адаптованих дистанційних теоретично-практичних курсів «Теорія та методи вирішення винахідницьких задач» [14].

У разі виконання, в масштабі усієї країни, тільки одного цього соціально-освітнього комплексу заходів, виходячи із припущення, що після проходження цього навчання хоча би 0,1% населення України (тобто більше 40 тис. осіб) стане спроможною успішно працювати над новаторськими проектами, а також, з урахуванням того факту, що згідно із світовою статистикою у середньому із тисячі інноваційних старт-апів тільки один стає проектом світового рівня, можна зробити висновок, що Україна може розраховувати на появу на її теренах не менше ніж 40 інноваційних проектів світового рівня, якщо вони будуть підтримані фінансово.

Той факт, що загальновідома програма "Skype", розроблена в Естонії, була нещодавно продана за 2,5 млрд. дол. США [8], дає підстави розраховувати на те, що загальний прибуток від 40 аналогічних інноваційних проектів світового рівня забезпечить збільшення ВВП України не менше ніж на 100 млрд. дол. США.

З урахуванням європейського вибору України, варто зауважити, що офіційні документи ЄС завжди містять у собі цілу низку так би мовити «попередніх» положень, на підґрунті яких і стають зрозумілими наступні за ними основні положення документу. Наприклад, у Директиві 2002/22/ЄС від 7.03.2002 про універсальні послуги та права користувачів електронних мереж зв'язку і послуг (Директива про універсальні послуги) таких «попередніх» положень, передуючих основному тексту цієї Директиви, міститься 52 [6].

Керуючись саме таким підходом, перш ніж сформулювати пропозиції щодо прискорення створення в Україні «високотехнологічної наукоємної економіки», з використанням для цього як «позитивного досвіду провідних країн світу» [20], так і суто ВІТЧИЗНЯНИХ УСПІХІВ в освітній, високотехнологічній та інноваційній сферах, викладемо деякі, необхідні для обґрунтування цих пропозицій, ПОЗИТИВНІ ФАКТИ.

В рейтингу 50 найбільш інноваційних країн світу, складеному "Bloomberg", Україна розмістилася на 42-ій позиції. На 41-ій позиції опинилася Греція, на 43-ій – Болгарія. Рейтинг складала виходячи з декількох чинників: концентрація високих технологій, продуктивність промисловості та праці, рівень освіти і патентна активність. За рівнем інтенсивності досліджень Україні посіла 37-ме місце, продуктивності праці – 69-те, концентрації високих технологій – 47-ме, числу вчених – 39-те, продуктивності промисловості – 34-те, рівнем освіти – 6-те, а патентної активності – 17-те [15]. А за рейтингом "The Global Innovation Index", який включає 84 індикатори, Україна займає 71-ше місце рейтингу з 142: між Тунісом і Монголією. Між іншим, у 2012 р. Україна займала 63-тє місце, у 2011 р. – 60-те. У 2012 р. наша країна витратила на R&D 0,89% від ВВП при середньому у світі – 1,77% [7]. В Україні не існує інноваційної інфраструктури, котра би зв'язувала в єдине індустріальний запит, інвестиції та інноваційний потенціал. На початку XXI ст. в країні діяв пільговий режим роботи технопарків, який саме і включав ці елементи. Завдяки ним був реалізований ряд важливих інноваційних проєктів. Однак потім ідея технопарків себе дискредитувала у вітчизняному виконанні, хоча в інших країнах світу вона суттєво сприяє переходу на інноваційний шлях розвитку.

У той же час віце-прем'єр-міністр України К. Грищенко запевняє, що уряд налаштований максимально підтримувати вітчизняну ІТ-галузь. Про це він сказав 1 березня 2013 р. під час зустрічі з представниками провідних вітчизняних компаній у галузі інформаційно-телекомунікаційних технологій. Він зазначив: «Галузь інформаційних технологій є прикладом успішного створення силами приватного капіталу нової і конкурентоспроможної на міжнародних ринках галузі економіки. В Україні зареєстровано 3292 ІТ-компанії, з них близько 2000 працюють у сфері розробки програмної продукції» [5].

З 24 по 28 червня 2013 р. в Державній службі інтелектуальної власності України з робочим візитом перебував європейський експерт ВОІВ Р. Марчант. Під час візиту були обговорені питання розробки та імплементації Національної стратегії інтелектуальної власності України. В рамках візиту відбулася його зустріч з Головою Державної служби інтелектуальної власності України М. Ковинею. Було намічено необхідні кроки на шляху до успішної реалізації цієї стратегії. Говорячи про переваги нашої країни щодо ефективного розвитку сфери інтелектуальної власності (ІВ), Р. Марчант відзначив наступні фактори успіху України: висока якість освіти і великі масштаби ринку. Як зазначив експерт, СЬОГОДНІ ДЕРЖАВА МАЄ ГОЛОВНУ УВАГУ НАПРАВИТИ НА ПІДТРИМКУ НОВАТОРІВ, а не на ролі регулятора сфери ІВ [3].

На 8-му Глобального симпозіумі регуляторних органів (Паттайя, Таїланд, березень 2008 р.) було зазначено, що в країнах, де розвивається колективне користування на рівні кінцевих споживачів, забезпечується розширення

можливостей економічного розвитку в цілому [10]. Спільне використання телекомунікаційних ресурсів на рівні кінцевих споживачів дозволяє суттєво зменшити витрати на надання та використання послуг та забезпечує доступність послуг, що надаються. Національним регуляторним органам при цьому відводиться важлива роль у забезпеченні сприятливих умов для організації цих процесів.

Ефективне використання спільних ресурсів забезпечує створення відповідних можливостей для формування потенціалу інфраструктури та людського потенціалу. Так, в 1990-х роках Бюро розвитку електрозв'язку (БРЕ) Міжнародного союзу електрозв'язку (МСЕ) надало підтримку в проведенні реформи у галузі електрозв'язку Домініканської Республіки та допомогло створити національний регуляторний орган "INDOTEL", а також прийняти першу чергу законодавчих актів щодо галузі електрозв'язку. Далі цей процес був підтриманий Всесвітнім Банком. Перший кроком "INDOTEL" була розробка програм по забезпеченню елементарної письменності, адаптованих до можливостей різних цільових груп. Окрім того, була створена віртуальна бібліотека, що нараховує понад 100 тис. томів, доступних у режимі online.

Щоб підтримати місцеву економіку шляхом ефективного використання ІКТ, практично в усіх центрах "INDOTEL" були організовані курси англійської мови, включаючи модулі, орієнтовані на туризм, оскільки він є найбільш стимульованою галуззю місцевої економіки. Як результат, понад 90% населення, зайнятого у секторі обслуговування, володіє 2–3 мовами завдяки підготовці в таких центрах. Окрім того, населення, що займається фермерством, може спільно користуватися інформацією про розвиток фермерства, сільського господарства тощо за допомогою послуг мобільного зв'язку у формі платних SMS та доступу до Інтернет [10].

Нещодавно університетський коледж Лондону і Трініті-коледж Дублінського університету, а також британський «Відкритий університет», що спеціалізується на дистанційному навчанні, розмістили аудіо- та відеозаписи лекцій своїх провідних викладачів на безкоштовному освітньому розділі порталу "iTunes U". Провідні американські університети (Гарвард, Йель, Стенфорд, Берклі, Массачусетський технологічний інститут) ще раніше почали застосовувати подібні заходи. Так, запущена в 2012 р. освітня платформа EdX надає доступ до курсів Гарвардського університету і Массачусетського технологічного інституту (MIT) студентам з усього світу в режимі online. За словами професора Массачусетського технологічного інституту і президента компанії EdX А. Агарвала, платформою EdX вже скористалися понад 600 тис. студентів з 192 країн світу. «Поки що це експеримент, але експеримент, який зобов'язаний спрацювати», – зазначив він. На його думку, дистанційне навчання значно відрізняється від оцифровки звичайних університетських курсів, порівнюючи цю систему з трансляцією по телевізору відеозапису театральної постановки, а іншу – з показом художнього фільму. «Навантаження курсу повинне відповідати звичайному університетському, проте інформація подається по-іншому. Один з моїх улюблених підходів полягає в заміні лекцій серією навчальних інтерактивних відеороликів з вправами». У той же час, відзначає А. Агарвал, дистанційне навчання – це не благодійність, а можливість знайти таланови-

тих студентів по всьому світу і залучити їх до Гарварда та МТІ. «Проект переслідує дві мети. Одна – розширити доступ до курсів провідних університетів Гарварду, МТІ, Берклі. Однак ми також хочемо, щоб на кампус приходили нові студенти і технології, приносячи з собою інновації» [19].

В Росії останнім часом в межах освітньої ініціативи РФ «Наша нова школа» дистанційній та додатковій освіті надається велика увага. Підвищення ефективності дистанційного навчання може забезпечуватися завдяки використанню інноваційних навчальних методик. У цьому сенсі заслуговує на увагу методика Віктора Федоровича Шаталова – педагога-новатора, народного вчителя СРСР, заслуженого вчителя України, почесного доктора Національної академії педагогічних наук України, професора Донецького інституту соціальної освіти. В.Ф. Шаталов – лауреат декількох міжнародних премій, автор понад 30 книг, що перекладені на 17 мов світу, розробив систему навчання з використанням опорних сигналів – взаємопов'язаних ключових слів, умовних знаків, малюнків та формул із коротким висновком. Багаторічна апробація його методичних ідей з успіхом пройшла не тільки в школах, але й у ВНЗ, військових училищах, академіях. Відеозаписи його уроків зареєстровані в Держфільмофонді РФ. Диски з навчальними курсами надсилаються по пошті, також їх можна передплатити online на веб-сайті московської Школи-студії Шаталова [18].

Однією з головних умов успішної реалізації Основних засад розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007–2015 рр. є забезпечення навчання, виховання, професійної підготовки людини для роботи в інформаційному суспільстві. Для цього необхідно:

- розробити методичне забезпечення використання комп'ютерних мультимедійних технологій при викладанні шкільних предметів та дисциплін;
- врахувати в системах навчання студентів педагогічних вищих навчальних закладів і перепідготовки вчителів особливості роботи з ІКТ;
- створити системи дистанційного навчання та забезпечити на їх основі ефективне впровадження і використання ІКТ на всіх освітніх рівнях усіх форм навчання.

Міністерством освіти і науки України у складі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут» створено Український інститут інформаційних технологій в освіті. Відповідно до Плану дій щодо забезпечення якості вищої освіти України та її інтеграції в європейське і світове освітнє співтовариство було розроблено:

- механізми запровадження дистанційного навчання (змішаного навчання) в систему вищої професійної освіти та навчання впродовж життя (кейс-технологій, ТВ-технологій, чат-технологій тощо);
- науково-методичні рекомендації щодо використання інформаційних технологій в навчальному процесі вищих навчальних закладів;
- науково-методичні рекомендації щодо створення сучасних підручників, інтерактивних курсів, електронних дидактичних комплексів тощо.

18.01.2013 в Міністерстві освіти і науки України відбулося засідання робочої групи з розробки проектів нормативно-правових актів щодо організації навчального процесу у вищих навчальних закладах за дистанційною формою навчання. Під час наради відзначено, що за останні роки дистанційна освіта

отримала найбільший розвиток в таких університетах, як Харківський університет радіоелектроніки, Харківський національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», Хмельницький національний університет, Сумський державний університет, Полтавський університет економіки і торгівлі, Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Національний університет біоресурсів і природокористування України, Університет банківської справи Національного банку України, Київський національний університет технологій та дизайну. Також було зазначено під час наради, що першочергового вирішення потребують наступні питання: формування ієрархії системи, розподілу повноважень і обов'язків, встановлення параметрів оптимального поєднання державного регулювання з автономією (незалежністю) її суб'єктів; розробка науково обґрунтованих вимог (психологічних, педагогічних, соціальних, технологічних) до змісту, методів і форм дистанційної освіти та механізмів контролю їхньої якості, визначення на основі результатів маркетингових досліджень сфери впровадження дистанційного навчання, запитів і потреб потенційних користувачів розробки системи кадрового забезпечення дистанційного навчання; розроблення та впровадження високоякісного дидактичного та науково-методичного забезпечення дистанційної освіти на рівні міжнародних вимог [15].

У Казахстані стартував новий етап інформатизації – визнання електронного навчання (e-learning) ключовим напрямком інноваційного розвитку системи освіти. У 2011 р. цей вид навчання впроваджено в 44 казахстанських школах. «До 2015 р. 50% організацій освіти будуть використовувати електронне навчання, а до 2020 р. їх чисельність зросте до 90%», – сказав Глава держави Н. Назарбаєв у Посланні до народу Казахстану. Поставлені ним завдання реалізуються урядом в рамках Державної програми розвитку освіти на 2011–2020 роки. «В середньому в освіті ведеться робота по 90-відсотковому використанню системи електронного навчання, переходу на 12-річну модель навчання, збільшення кількості інтелектуальних шкіл у всіх регіонах Казахстану», – заявив прем'єр-міністр К. Масімов, виступаючи на розширеному засіданні Парламентської фракції НДП «Нур Отан» [21].

В Україні теж ведеться подібна робота. Так, створюється єдиний електронний портал навчальних ресурсів, школярі отримають індивідуальні навчальні плани. Завершено 1-й етап, на якому 54 навчальних закладів в усіх регіонах України отримали мультимедійні комплекси, комп'ютери для вчителів. При цьому охоплено 4 тис. учнів і викладачів. На 2-му етапі ще 2 тис. шкіл отримають до кінця 2013 р. сучасну матеріально-технічну базу. Усі загально-освітні школи до 2015 р. будуть забезпечені комп'ютерами і підключені до високошвидкісного Інтернету.

Світовий досвід показує, що система "e-learning" є одним з основних інструментів модернізації освіти. У Південній Кореї, Фінляндії та Ірландії реалізуються спеціальні національні програми з електронного навчання. У Франції ІКТ впроваджується в усі сфери освітнього процесу від дитячого садка до навчання дорослих. У США, Великій Британії, Австралії, Новій Зеландії, Канаді електронне навчання є практикою повсякденного життя.

З метою поширення і подальшого розвитку методології і технології теорії вирішення винахідницьких задач (ТВВЗ) у Німеччині у серпні 1996 р. під керівництвом професора Михайла Орлова було організовано «Академію Модерн ТВВЗ» з напрямками діяльності: ТВВЗ-консалтинг, ТВВЗ-тренінг, поширення і розвиток ТВВЗ-софтвера, за підтримки Сенату Берліна як одна з перших науково-дослідних фірм в щойно створеному, першому в Німеччині, центрі співпраці «Захід-Схід» (OWZ) при «Інноваційному центрі "Berlin-Adlershof"». В результаті декількох успішних інноваційних проектів на початку 2000-х рр. за фінансової підтримки Міністерства економіки Німеччини були розвинені і протестовані основи технології «Модерн ТВВЗ», піонерне навчально-прикладне програмне забезпечення "Idea Navigator", а на замовлення видавництва "Springer" був підготовлений і виданий перший підручник «Основи класичної ТВВЗ» німецькою та англійською мовами. На початку 2012 р. це ж видавництво випустило книгу М. Орлова «Неважка ТВВЗ» англійською мовою під назвою "Modern TRIZ. A Practical Course with EASyTRIZ Technology". У 2006 р. підручник «Основи класичної ТВВЗ» вийшов і в Росії.

З 2010 р. пілотний проект у вигляді сертифікаційного дистанційного тренінгу використовується Європейськими програмами "TEMPUS" та "ERASMUS" для імплементації технології «Модерн ТВВЗ» в навчальному процесі в 17-ти університетах Росії, України, Узбекистану, Казахстану і Киргизстану. Наприкінці 2010 р. книга М. Орлова «Основи класичної ТВВЗ» була видана одним з найбільших видавництв Китаю – "Science Press".

З урахуванням досвіду роботи за методологією і технологією Модерн ТВВЗ у П. Корей та Китаї, а також у Росії та Німеччині, протягом двох з половиною років з 2009 р. і до кінця 2011 р. були випущені нові підручники – «Азбука ТВВЗ», «Первинні інструменти ТВВЗ», «Неважка ТВВЗ». Створена в Росії «Академія Модерн ТВВЗ» не тільки зберегла і примножила ентузіазм, але й знайшла ресурси для виведення на ринок в 2006 р. і продовження доопрацювання та розповсюдження під час кризи 2008–2010 рр. та після неї дистанційної технології навчання «Модерн ТВВЗ» на основі програми EASyTRIZ™, яка одночасно є навчальним і професійним інструментом [4].

Слід зазначити, що згідно із «Проектом регіональної системи дистанційного навчання для країн СНД», що проводиться під егідою МСЕ, в лютому-березні 2000 р. було проведено серію пробних сеансів дистанційного навчання з містами: Київ, Харків, Єреван, Тбілісі, Баку, Кишинів. Виконавці Проекту – група викладачів та вчених вищих навчальних закладів Росії з Московського технічного університету зв'язку та інформатики, Санкт-Петербурзького державного університету телекомунікацій ім. проф. М.О. Бонч-Бруєвича, Поволзького державного університету телекомунікацій та інформатики, Сибірського державного університету телекомунікацій і інформатики, України – Одеської національної академії зв'язку ім. О.С. Попова, Узбекистану – Ташкентського електротехнічного інституту зв'язку, Казахстану – Алматинського інституту енергетики і зв'язку. В 2008–2009 рр. в межах проекту МСЕ щодо Центрив майстерності (Centers of Excellence) для країн СНД, спільно із російським Сибірським державним університетом телекомунікацій і інформатики (м. Новосибірськ), білоруським Вищим державним коледжем зв'язку

(м. Мінськ) та Одеською національною академією зв'язку ім. О.С. Попова, було проведено декілька курсів дистанційного навчання з економічних та технічних питань сфери телекомунікацій. Завдяки цим курсам підвищила свою кваліфікацію група співробітників апарату Національної комісії з питань регулювання зв'язку України [12].

Можливості розширення абонентської бази (а відповідно і зростання доходів телекомунікаційних компаній) в Україні є практично вичерпаними. Відносне падіння, у зв'язку із світовою кризою, доходів населення спонукає споживачів телекомунікаційних послуг заощаджувати насамперед на споживанні послуг, пов'язаних із розвагами. В цих умовах найбільш перспективними є послуги, орієнтовані на прискорення розвитку потенціалу соціальної сфери – дистанційне навчання, телеробота, телемедицина, пункти колективного доступу до мережі Інтернет, електронні бібліотеки тощо.

Провідні оператори телекомунікацій активно розширюють географію своїх IP/MPLS-мереж – універсального транспорту для всіляких видів трафіку та послуг, що надає їм можливість надавати послуги різного класу у великому об'ємі. Новим джерелом надходжень для операторів фіксованого зв'язку стає надання населенню послуг доступу до Інтернет. Прокладені раніш для потреб голосової телефонії мідні провідні лінії зв'язку зараз одночасно (без перешкод для надання традиційних телефонних послуг) використовуються для доставки абонентам IP-трафіку. При цьому частина послуг голосової телефонії у прибутках таких операторів зменшується і оператори змінюють свою бізнес-модель, починаючи додатково надавати послуги доступу до мережі Інтернет. Наприклад, послуга ОГО! (високошвидкісний доступ до Інтернет по існуючій телефонній лінії) від оператора телекомунікацій «Укртелеком».

Все більше суб'єктів ринку телекомунікацій, використовуючи новітні технології, що дозволяють передавати мультимедійний трафік (голос, дані та відео), перетворюються на універсальних операторів та починають надавати своїм абонентам цілий комплекс конвергентних послуг – комунікаційних, інформаційних, розважальних, навчальних тощо. Так, наприклад, life:) – GSM-оператор мобільного зв'язку, представлений компанією «Астеліт» в Україні, ще у 2009 р. поставив перед собою задачу стати єдиним джерелом комунікації та самостійно надавати своїм абонентам комунікаційні, інформаційні, розважальні, освітні послуги тощо [9].

Той факт, що напрям масової перепідготовки кадрів невід'ємно присутній в антикризових програмах як розвинутих країн світу, так і тих країн, що розвиваються ставить на порядок денний нагальну потребу організації аналогічної перепідготовки і в Україні.

З урахуванням обмеженості державних коштів, що можуть бути, в умовах кризи, виділені на виконання цих робіт, питання економії коштів та їх ефективного використання стає дуже актуальним.

Досвід провідних іноземних компаній ("Cisco", "Pricewaterhouse Coopers", IBM) свідчить що існує можливість значної економії коштів при використанні для підготовки кадрів систем дистанційного навчання (e-learning). Так, наприклад, після впровадження системи "e-learning" компанія "Cisco" вдалося зменшити витрати на навчання з 1500 дол. США на місяць на людину до 120,

"PricewaterhouseCoopers" – з 706 дол. США до 106 на студента. А у 2001 р. за рахунок використання системи електронного навчання компанії ІВМ вдалося заощадити 395 млн. дол. США.

На даний час кожна компанія застосовує свої особисті технічні рішення і запроваджує свій унікальний підхід до навчання персоналу. Як виявило опитування російським виданням «Фінанс» фахівців найбільших компаній, при створенні курсів дистанційного навчання використовуються не тільки розробки західних та російських постачальників контенту але й теоретичні знання провідних ВНЗ [12]. Підсумовуючи все зазначене вище, можна зробити висновок, що за підтримки центральних органів державної влади України і, зокрема, НКРЗІ, співпраця таких операторів телекомунікацій як, наприклад, «Укртелеком» та «Астеліт», із провідними вітчизняними вищими навчальними закладами як Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», Одеська національна академія зв'язку ім. О.С. Попова, Державний університет телекомунікацій, приватними ВНЗ, такими як Національна академія управління, а також використання потенціалу Центру підвищення кваліфікації МСЕ для країн Європи та СНД Державного підприємства «Український державний центр радіочастот», не тільки дозволить ефективно сприяти кардинальній мобілізації ТВОРЧОГО ПОТЕНЦІАЛУ України і, як наслідок, досягти радикального збільшення ВВП країни.

Таким чином, для побудови в Україні «суспільства знань» та створення високотехнологічної наукоємної економіки, успішної реалізації нового високотехнологічного етапу побудови потужного індустріального потенціалу, а також приймаючи до уваги, що у ХХІ столітті цифрова грамотність стала найважливішим особистим і професійним активом, оскільки глобальна економіка перетворюється у відкриту і конкурентну цифрову економіку і країни з високим рівнем цифрової грамотності є новаторськими і продуктивними, і на них припадає більша частка в світових торгівлі, інвестиціях і робочих місцях, використовуючи позитивний досвід провідних країн світу, що демонструють високі стандарти політичної, економічної та соціальної самоорганізації, з метою успішної реалізації в Україні власної програми модернізації, враховуючи, що у підґрунті будь якого успішного міжнародного ІТ-проекту, передуючи його втіленню у вигляді технічної чи програмної реалізації, завжди існує оригінальна новаторська ідея, необхідне **СТВОРЕННЯ СИСТЕМИ НОВАТОРСЬКОГО ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ТА ПЕРЕПІДГОТОВКИ НАСЕЛЕННЯ**, що:

- забезпечить впровадження в Україні сучасного переліку нових інформаційно-освітніх послуг;
- забезпечить створення у країні інвестиційно-привабливого клімату для побудови у державі національної інформаційно-комунікаційної інфраструктури нового покоління;
- створить потужні засади для успішного вирішення проблеми організації у країні масового виробництва інноваційної продукції та підвищення конкурентоспроможності України у світі.

1. *Азаров М.* Система професійної і вищої освіти має відповідати вимогам національної економіки, 28.09.2011 // www.kmu.gov.ua.

2. *Азаров Н.Я.* Украина делает ставку на развитие IT-индустрии, 13.02.2013 // www.azarov.ua.
3. ВОИС: Украина в первую очередь должна поддерживать новаторов // proit.com.ua.
4. Глобальная Русская Академия Модерн ТРИЗ // www.gramtriz.com.
5. *Грищенко К.* Кабмин настроен максимально поддерживать IT-отрасль // economics.unian.net.
6. Директива 2002/22/ЕС Европейского Парламента та Ради від 7.03.2002 Про універсальні послуги та права користувачів стосовно електронних мереж зв'язку і послуг (Директива про універсальні послуги), Міністерство юстиції України, Центр європейського та порівняльного права / Пер. офіц. // www.112.gov.ua.
7. *Инновационный ресурс человечества* // Репортер.— 2013.— №2. — С. 58—59.
8. *Крамаренко Р.* Якби Skure створили не в Естонії, а у Києві, то бюджет отримав би 575 млн. доларів // kievcity.gov.ua.
9. *Лубнина Н.* Видение нашей компании предполагает объединение множества услуг в одно целое // Сети и телекоммуникации.— 2009.— №10. — С. 50.
10. МСЭ. 8-й Глобальный симпозиум для регуляторных органов (ГСР). Патаяй, Таиланд, 11–13 марта 2008 года. Отчёт председателя. Май 2008 г.
11. НКРЗІ та Intel рекомендують універсальний ширококутний доступ як базис для усунення цифрової нерівності // www.nkrz.gov.ua.
12. *Овчаренко О.М., Сафонов В.Р.* Використання в Україні новітніх інформаційних технологій та Інтернет під час світової фінансової кризи // Вісник Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій.— 2009.— Спец. вип. — С. 117–120.
13. Работа над нормированием вопросов дистанционного образования продолжается // www.mon.gov.ua.
14. Трансформування України у країну новаторів: Концепція національної інноваційної стратегії / Підготували М.М. Єрмошенко, Г.М. Луцький, О.В. Нестеренко, В.Р. Сафонов // Актуальні проблеми економіки.— 2012.— №12. — С. 250–254.
15. Украина вошла в число наиболее инновационных стран мира // news.eizvestia.com.
16. Украина намерена обеспечить национальной IT-индустрии одни из самых выгодных условий работы в Восточной Европе // partyofregions.ua.
17. Ширококутний доступ до Інтернету в Україні: поточний стан та перспективи: Аналітичне дослідження (скорочений виклад) // www.nkrz.gov.ua.
18. Школа-студія Шаталова // www.shatalovschools.ru.
19. Эксперты рассказали главреду РИА Новости о будущем образования // gia.ru.
20. *Янукович В.Ф.* Виступ Президента на урочистому зібранні з нагоди Дня Незалежності, 24.08.2013 // www.president.gov.ua.
21. E-learning: будущее среднего образования // www.elw.ru.

Підготували:

М.М. Єрмошенко, проректор з наукової роботи Національної академії управління, д-р екон. наук, проф., Заслужений діяч науки і техніки України, президент Міжнародної академії інформатики

В.Р. Сафонов, незалежний експерт у сфері зв'язку та інформатизації України, член-кореспондент Міжнародної академії інформатики