

Електронне наукове фахове видання "Ефективна економіка" включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Наказ Міністерства освіти і науки України від 29.12.2014 № 1528)



Дніпровський державний
агарно-економічний
університет

ДКС-Центр

Видавництво ТОВ «ДКС-центр»

Ефективна економіка № 7, 2017

УДК 339.9:330.47

O. M. Сазонець,

д. е. н., професор, завідувач кафедри міжнародної економіки,

Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне

O. I. Качан,

асистент кафедри міжнародної економіки, Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне

ДОСЛІДЖЕННЯ ФУНКЦІОNUВАННЯ НАЙУСПІШНІШИХ IT-КОМПАНІЙ СВІТУ

O. Sazonetz,

Head of Department of international Economics,

national University of water management and nature resources use, Rivne

O. Kachan,

Assistant, Department of international Economics,

national University of water management and nature resources use, Rivne

RESEARCH THE FUNCTIONING OF THE HIGHEST IT COMPANIES OF THE WORLD

Статтю присвячено аналізу розвитку інформаційного бізнесу у світі, тому що на сьогоднішній день інформаційні технології проникли в багатьох організаціях, підприємствах і різних органах влади. Проведено аналіз цих тенденцій по країнах світу, регіонах, зокрема по впровадженню ІКТ, мобільного зв'язку, Інтернету. Представлено аналіз функціонування найуспішніших IT-компаній світу, зокрема, Apple, Alphabet, Amazon, Samsung, Facebook, Microsoft, їх інноваційну діяльність. Дослідження показало, що найбільш активно застосовують науково-технічні розробки компанії Samsung, Amazon, Alphabet, а Компанія Oracle посіла наздоганяльні позиції. Серед перспективних напрямків розвитку на найближчі роки компанії виділяють тривимірну друк, пристрой віртуальної реальності і розробку штучного інтелекту. Показано, що новітні технології є ключовим фактором у зростанні цифровий трансформації.

The article is devoted to the analysis of the development of information business in the world, because today's information technology has penetrated many organizations, enterprises and various authorities. An analysis of these trends across countries, regions, in particular on the implementation of ICT, mobile communications, and the Internet. The analysis of functioning of the most successful IT companies of the world, in particular, Apple, Alphabet, Amazon, Samsung, Facebook, Microsoft, their innovative activity is presented. The research showed that Samsung, Amazon, Alphabet was the most active in research and development, and Oracle took overtaking positions. Among the promising directions of development in the coming years, companies are distinguished by three-dimensional printing, devices of virtual reality and the development of artificial intelligence. It is shown that the latest technology is a key factor in the growth of digital transformation.

Ключові слова: Інформаційні технології, IT-компанії, технології цифрової трансформації, телекомуникаційна індустрія, штучний інтелект.

Keywords: *Information technology, IT companies, digital transformation technologies, telecommunication industry, artificial intelligence.*

Постановка проблеми.

Одним з національних пріоритетів для більшості країн світу розвиток інформатизації, інформаційного суспільства розглядається як загальнонаціональне завдання. Інформаційні технології грають роль підґрунтя соціально-економічного прогресу як одного з основних чинників розвитку економіки. Інформаційні технології уможливлюють одержання людьми доступу до інформації та знань з високою швидкістю. При цьому будь-якій людині необхідно мати навички для використання у повній мірі переваг інформаційного суспільства.

В країнах світу для розвитку інформаційного суспільства приймаються відповідні нормативно-правові акти у цій сфері. На сьогоднішній день інформаційні технології впроваджуються в багатьох організаціях, підприємствах та різних органах влади. Розроблені концепції впровадження інформаційних технологій в наукові заклади, виробничі об'єднання тощо. Тому, розвиток інформаційних технологій залишається перспективним і актуальним напрямком дослідження на сьогоднішній день.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

За останні два десятиліття інформаційна індустрія стала найдинамічнішим сектором народного господарства в світі. Саме тому, велика увага приділяється дослідженням тенденцій в цьому секторі економіки багатьма вітчизняними та зарубіжними економістами, вченими та науковцями. Розвитком наукомістких підприємств та інформаційних технологій є предметом дослідження таки х науковців, як Войтко С.В.[2], Литвин А.С.[5]. Напрямки діяльності ІКТ-сфери були описані в працях Кулинич О.О.[4], Бабаніна О.С.[1], Чайковської М.П.[7].

Безумовно, всі праці науковців мають високе теоретичне і практичне значення, проте зі стрімким розвитком інновацій в інформаційних технологіях актуальними залишається питання дослідженням сучасного стану найуспішніших IT-компаній світу.

Формулювання цілей статті.

Метою даної статті є проведення дослідження функціонування найуспішніших IT-компаній світу та дослідити новітні напрямами діяльності у сфері інформаційних технологій.

Виклад основного матеріалу.

Інформаційне суспільство є значною стадією в розвитку сучасних країн, в яких відбувається зростання ролі інформації і знань в суспільстві, зростання долі IT-продуктів і послуг у ВВП, створення глобального інформаційного простору, що забезпечує ефективну інформаційну взаємодію між людьми, їх доступ до світових ресурсів інформаційних процесів і задоволення їхніх особистісних і соціальних вимог в інформаційних продуктах і послугах.

Процеси інформатизації є невід'ємними від інноваційних процесів. Це підтверджує аналіз статистичних даних за останні роки. Наведемо десятку найбільш інноваційних компаній світу (таблиця 1.)

**Таблиця 1.
Топ-10 найінноваційніших компаній світу в 2016 р.**

Рейтинг	Назва компанії
1	Apple
2	Alphabet
3	3M
4	Tesla Motors
5	Amazon
6	Samsung
7	Facebook
8	Microsoft
9	General Electric
10	IBM

(розроблено за[13])

Ми бачимо, що в Топ-десятку найінноваційніших компаній світу попали, в першу чергу, IT-компанії такі, як Apple (американська технологічна компанія, яка проєктує та розробляє побутову електроніку, програмне забезпечення та онлайн-сервіси; до пристройів, що розробляються компанією, належать смартфон iPhone, планшет iPad, персональний комп'ютер Mac), Alphabet (американський холдинг, що володіє компаніями, що належали раніше Google, і самою цією компанією, спеціалізується на Інтернеті, комп'ютерних програмах, телекомуникаціях), Amazon (найбільша у світі за обігом компанія, що продає товари та послуги через Інтернет), Samsung Group (південнокорейська транснаціональна компанія-конгломерат, до складу якої входять компанії з виготовлення інформаційних технологій), Facebook (найбільша у світі соціальна мережа), Microsoft Corp (багатонаціональна корпорація комп'ютерних технологій), IBM американська електронна корпорація, один із найбільших світових виробників усіх видів комп'ютерів і програмного забезпечення).

Коротко зупинимося на огляді бізнесу цих компаній. Apple є найбільшою у світі компанією в області інформаційних технологій за виручкою, найбільшою у світі технологічною компанією за обсягом активів. Вона є третім найбільшим у світі виробником мобільних телефонів. Це найбільша публічна корпорація за капіталізацією ринку. 25 листопада 2014 року вона

стала першою компанією у США, вартість якої перевищила 700 мільярдів доларів США. Компанія має 115 000 найманіх працівників на постійному робочому місці станом на липень 2015 року. В ній 453 магазини роздрібної торгівлі у 16-ти країнах станом на березень 2015 року. В неї є найкрупніший у світі музичний магазин iTunes Store.

Річна виручка компанії вимірювалась у 233 мільярди доларів США станом на кінець фінансового 2015 року. В той же час наприкінці 2014 року корпорацію продовжували критикувати щодо її ставлення до навколошнього середовища, в основному через походження вихідних матеріалів. Хоча в цій сфері у компанії намітився прогрес. 17 квітня 2012 року, після протесту організації «Грінпіс» проти Apple, компанія випустила заяву про те, що скінчає використання вугілля і переходить на 100%-не використання екологічно чистої енергії. У 2013 році Apple, проголосила про використання 100% відновлюваних джерел енергії для живлення своїх центрів по оброблюванню даних, і в цілому 75% потужності вона отримує від поновлюваних джерел. Американське Агентство охорони навколошнього середовища ставить високу оцінку Apple серед виробників настільних комп'ютерів і РК-дисплеїв, і хорошо оцінює її у порівнянні з іншими виробниками ноутбуків.

Компанія Alphabet – великий холдинг, що найближчим часом буде включати наступні складові (рисунок 1.). Найбільше дочірнє підприємство Alphabet – Google Inc., також Alphabet буде материнською компанією для Calico, Google Ventures, Google Fiber, Capital, Google X і Nest Labs. У той час як ряд компаній, або підрозділів, що раніше були частиною Google, тепер стануть дочірніми підприємствами Alphabet, безліч з найбільш культових продуктів і послуг, що пов'язані з Google, таких, як Google Пошук, YouTube, мобільна операційна система Android, будуть залишені за Google Inc.

Amazon.com продає біля 34 категорій товарів, в їх число входять електронні книги, побутова електроніка, дитячі іграшки, продукти харчування, спортивні товари, господарчі товари і багато чого іншого.

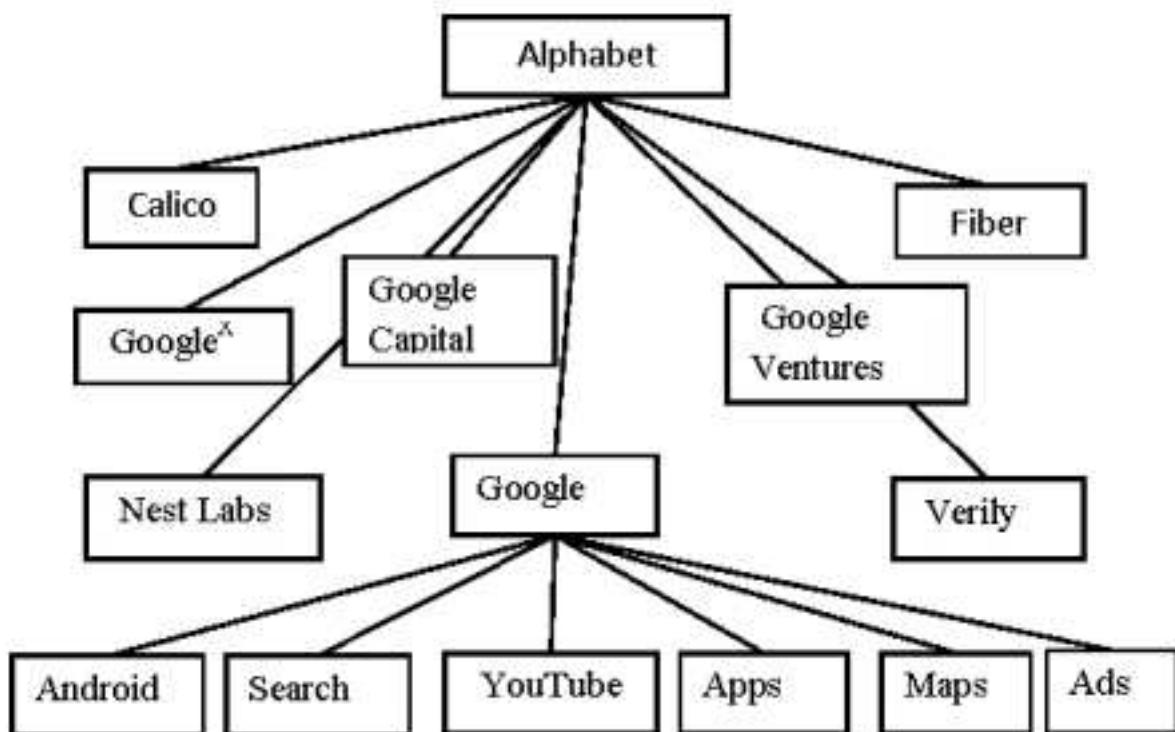


Рисунок 1. Структура компанії Alphabet Inc.

Компанія проводить експансію на ринки онлайн-торгівлі в усьому світі. Станом на 2017 рік Amazon володіє окремими сайтами для роздрібної торгівлі у США, Франції, Великій Британії, Німеччині, Ірландії, Канаді, Італії, Нідерландах, Японії, Китаї, Індії, Іспанії, Австралії, Бразилії, та Мексиці. Новиною стала реєстрація 5 квітня 2016 року патентної заяви щодо доставки товарів та системи зберігання від Amazon, де використовуються безпілотні апарати та дірижаблі.

Управління взаємовідносинами з клієнтами (CRM) та управління інформацією (IM) підтримують бізнес-стратегії Amazon. Головна технологія, яка тримає на високих місцях Amazon, працює на базі Linux. У 2005 році в Amazon було три найбільших в світі баз даних Linux ємністю 7,8 ТБ, 18,5 ТБ і 24,7 ТБ. Центральний банк даних Amazon складається з 28 серверів Hewlett Packard Enterprise з чотирма процесорами на вузол під керуванням програмного забезпечення бази даних Oracle. Архітектура технології Amazon обробляє мільйони серверних операцій щодня, а також запити з більш ніж півмільйона сторонніх продавців. З сотнями тисяч людей, що посилають свої номери кредитних карт на сервери Amazon кожен день, безпека стає серйозною проблемою.

Amazon використовує стратегію багаторівневої електронної комерції. Amazon почав з упором на Business-to-Consumer відносини між собою і зі своїми клієнтами і Business-to-Business відносини між собою і зі своїми постачальниками, але потім перейшов на внутрішньокорпоративні відносини Customer-to-Business, де приймав до уваги відгуки клієнтів як частину описів продукції. В даний час вона також полегшує з'єднання Consumer to Consumer ринку Amazon, який виступає в якості посередника для полегшення операцій Consumer to Consumer. Компанія дозволяє практично будь-кому продати майже все, використовуючи свою платформу. На додаток до партнерської програми, яка дозволяє будь-кому розміщувати Amazon-посилання і отримати комісію при натисканні кнопки продажів, тепер є програма, яка дозволяє цим філіям будувати цілі сайти, засновані на платформі Amazon.

Компанія Samsung є одною з інноваційніших компаній світу. У 2015 році Samsung отримала більше патентів США, ніж будь-яка інша компанія, – в тому числі IBM, Google, Sony, Microsoft і Apple. Компанія отримала 7,679 патентів на комунальні послуги до 11 грудня 2015 року. У січні 2016 року Samsung оголосила, що буде працювати з Microsoft для розробки пристрой IoT на базі Windows 10, де компанії будуть сумісно розробляти продукти, які працюватимуть на цій платформі, а також інтегруватись з іншими компаніями для розробки «зали» і сервісів на основі Microsoft OS. Зараз Samsung випустила фітнес SmartWatch під назвою Gear Fit 2 і бренд бездротових навушників під назвою Gear Icon X.

2 серпня 2016 року Samsung представила смартфон Galaxy Note 7, який надійшов в продаж 19 серпня 2016. Проте, на початку вересня 2016 року, Samsung призупинила продажі телефону і оголосила неофіційний його відгук. Це сталося після того, як деякі одиниці телефонів, що мали батареї з дефектом, який змусив їх виробляти надлишкове тепло, що призвело до пожеж і вибухів. Samsung замінив цю марку телефонів новою версією; Однак, як з'ясувалося згодом, нова версія Galaxy Note 7 також мала цей дефект. Samsung відізвав всі смартфони Galaxy Note 7 у всьому світі 10 жовтня 2016, і остаточно припинив провадження цього телефону на наступний день. Зараз Samsung створив нову марку мобільного телефону, що уникає ці від'ємні характеристики.

Facebook є найбільшою у світі соціальною мережею, що почала свою діяльність 4 лютого 2004 року як мережа для студентів декількох американських університетів. Засновником та головою сервісу компанії є Марк Цукерберг. За даними Alexa сайт Facebook.com займає 3 місце у світі за відвідуваністю. Станом на липень 2016 р. кількість користувачів мережі становила 1,7 млрд, з яких 1,1 млрд. користувачів відвідує свої акаунти кожного дня. Кількість українських відвідувачів станом на травень 2014 р. становила близько 6 млн.

Головний офіс компанії Facebook розміщений в місті Менло-Парк, штат Каліфорнія, США. Компанія володіє також сервісами Instagram, WhatsApp та розробником шоломів віртуальної реальності Oculus VR. Реклама є основною статтею доходу компанії. Facebook має чистий дохід за 2015 рік у розмірі 3,688 млрд долларів США, це на 25 % більше, ніж у 2014 р. (2,94 млрд долларів). Ринкова капіталізація компанії у квітні 2016 року складала 319 млрд. долларів. Facebook, Inc. – одна з найбільших інтернет-компаній у світі, у списку «Fortune 500» найбільших корпорацій США Facebook займає 157 місце. Загальний дохід компанії знаходиться в постійному зростанні (таблиця 2.), хоча відсоток зростання у перші роки створення був більше, ніж зараз.

Таблиця 2.
Загальні доходи компанії Facebook, Inc. [8]

Рік	Виручка (млн. дол.)	Зростання (%)
2006	52	–
2007	150	188
2008	280	87
2009	775	177
2010	2000	158
2011	3711	86
2012	5089	37
2013	7872	55
2014	12466	58
2015	17928	44
2016	27638	54

Microsoft є американською багатонаціональною технологічною компанією з офісом в Редмонді, штат Вашингтон, яка розвивається, виготовляє, ліцензує і продає програмне забезпечення, споживчу електроніку, персональні комп'ютери і послуги. Її найвідоміші програмні продукти – це лінія операційних систем Microsoft Windows, офісний пакет Microsoft Office, а також веб-браузери Internet Explorer. Її флагманськими апаратними продуктами є ігрова консоль Xbox і планшет Microsoft Surface. Станом на 2016 р. компанія є найбільшим в світі виробником програмного забезпечення по доходах і одною з найбільших за вартістю компаній у світі.

У 2015 році Microsoft домінувала на ринку IBM PC-сумісних операційних систем і ринку офісного програмного забезпечення, хоча вона втратила велику частину ринку в цілому через створення операційної системи Android. За роки свого існування компанія неодноразово збільшувалась. З 1990-х років, вона все більш диверсифікувала свою діяльність і зробила ряд корпоративних поглинань. У травні 2011 року Microsoft придбала Skype Technologies за \$ 8,5 млрд, а в грудні 2016 роки купила LinkedIn за 262 млрд. дол.

Зараз в компанії Microsoft відбувається перегляд відношення до оболонки Windows як до продукту номер один цієї компанії. Перше місце зараз займають її сервери та хмарні рішення. На другому місці – іграшки. Зараз набагато більше Xboxes, ніж можна уявити. З покупкою Microsoft Mojang – творця Minecraft роль їх виросла. На третьому місці Microsoft Office. І тільки четверте місце займає Windows від 10 % від всієї виручки. Це відбулося завдяки тому, що зараз зросла дуже популярність планшета, хоча він не може замінити стаціонарний комп'ютер повністю у вирішенні серйозних задач. Смартфон також склав конкуренцію для комп'ютерів. Деякий час компанія намагалася ввести операційну систему Windows Phone для смартфонів. Але ця спроба закінчилася невдачею. Усередині вона експортує своє бізнес-орієнтоване програмне забезпечення, в тому числі офісний пакет для Android. Office все більше стає хмарною програмою, а не програмою для настільних ПК [12].

Таким чином ми можемо говорити про великий інноваційний потенціал описаних компаній. Інноваційна спрямованість компаній виникає завдяки суттєвим інвестиціям в науково-дослідні розробки. Усі інформаційні компанії відрізняються значними витратами на НДДКР (таблиця 3.).

Таблиця 3.
Витрати на НДДКР в найбільших інформаційних компаніях світу

Назва компанії	Спеціалізація	Обсяг витрат у 2016 р., млрд. дол.
Apple	Комп'ютери та електроніка	8,1
Intel Co	Комп'ютери та електроніка	12,1
Amazon	Програмне забезпечення та Інтернет	12,5
Samsung	Комп'ютери та електроніка	12,7
Microsoft	Програмне забезпечення та Інтернет	12
Cisco	Комп'ютери та електроніка	6,2
Oracle	Програмне забезпечення та Інтернет	5,8
Alphabet	Програмне забезпечення та Інтернет	12,3

(розроблено за [13])

Як бачимо з таблиці, найбільш активно застосовують науково-технічні розробки компанії Samsung (12,7 млрд. дол.), Amazon (12,5 млрд. дол.), Alphabet (12,3 млрд. дол.). Компанія Oracle зайняла наступну позицію (5,8 млрд. дол.).

Роздивимось інновації, що впроваджені компанією Alphabet. Виконавчий директор компанії Alphabet Ерік Шмідт заявив про розробку технології бездротового швидкісного Інтернету. Такі інновації здатні будуть забезпечити бездротову передачу сигналу зі швидкістю до 1 Гб в секунду. За твердженням Шмідта, досконаліші мікропроцесори і більш точне наведення радіосигналу зробили бездротовий Інтернет дешевше, ніж прокладання кабелю.

Запуск демонстраційної мережі, яка буде працювати на нових технологіях, запланований на 2017 рік. При цьому в Alphabet тестиють кілька бездротових технологій, які можуть зажадати від користувачів в тому числі установки окремих пристрій для прийому сигналів. Компанія Alphabet має намір таким чином під'єднувати до Інтернету житлові будинки у США. За словами виконавчого директора компанії Еріка Шмідта, швидкість такого з'єднання порівняна зі швидкістю підключення через оптоволоконний кабель.

Шмідт також оголосив про проекти, які в компанії розглядаються як перспективні на найближчі роки. Серед них: тривимірний друк, пристрой віртуальної реальності і розробка штучного інтелекту[3].

У 2016 році світовий обсяг продажів 3D-принтерів, витратних матеріалів, програм і відповідних послуг склав 13,2 млрд дол. У найближчі роки ринок буде рости в середньому на 22,3% в рік і до 2020 року збільшиться до 28,9 млрд дол., вважають в IDC. Дискретне виробництво залишається основною галуззю застосування 3D-друку. На нього припадає дві з гаком третини продажів. Проте в усіх галузях за п'ять років закупівлі технологій 3D-друку збільшаться як мінімум в два рази, а охорона здоров'я до 2020 року вийде з п'ятого на друге місце. 3D-друк знаходить нові сфери застосування завдяки появи різноманітних моделей принтерів і матеріалів. Наприклад, частка стоматології виросте до 2020 року до 15% і, можливо, вийде на третє місце, а частка медичних імплантатів і пристрій - майже до 13%. У 2016 році більше інших витратили автомобілебудівники (понад 3,9 млрд дол.) і аерокосмічна і військова галузі (2,4 млрд. дол.) (рисунок 2.) [10].



Рисунок 2. Основні галузі використання 3-D принтерів у 2016 році

Що стосується появи материнської компанії Alphabet, що придбала Google, то тут можна сказати, що разом з цією компанією вона долучилася і до її втрат. Але компанія, здається, знайшла багатообіцяючу землю віртуальної реальності серед ультрасучасних областей техніки. Раніше на цьому тижні, компанія придбала Eyefluence, Milpitas, яка виробляє інтерфейс очного відстеження. Купівля може допомогти Alphabet зробити його гарнітуру Daydream View ще більш зручною для користувачів. Технологія Eye-стеження, яка дозволяє користувачам надсилати імпульси пристроям гарнітури через рух очей, вважається одним з найбільш важливих досягнень у віртуальній реальності.

Віртуальна реальність може давати компанії великого прибутку в середньостроковій і довгостроковій перспективі для компанії, так як вона продовжує розширюватися від свого коріння пошукової системи. Віртуальна та альтернативна реальність є одними з найприбутковіших областей технології. У доповіді Manatt Digital Media прогнозує, що доходи від віртуальної реальності досягнуть 30 млрд. доларів у 2020 році. Ряд технологічних компаній, в тому числі Facebook і Sony, запустили або незабаром запустять виробництво цієї продукції, щоб отримати вигоду від тенденції її покупки споживачами. У той же час був бліцкриг активності у сфері створення віртуальної реальності просторі. Apple, Hewlett Packard Enterprise і Qualcomm зробили основні закупівлі в цій області. Daydream View, що є власністю Google, може в кінцевому підсумку перетворитися в центр для мобільних користувачів віртуальної реальності для перегляду контенту та доступу до ЗМІ. Google має ресурси, щоб стати одним з переможців в цій сфері. Придбання ним Eyefluence є свідченням цього [9].

Amazon, DeepMind/Google, Facebook, IBM та Microsoft вже мають успіхи в розробці штучного інтелекту на базі своїх суперкомп'ютерів. Deep Mind грав в го, малював дуже дивні картинки, писав музику і допомагав лікарям діагностувати хвороби по зображенням. Штучний інтелект (ШІ) на базі суперкомп'ютера IBM Watson став практикуючим юристом, розроблений Facebook DeepText вміє читати (і розпізнавати) тисячі постів в секунду, а інкорпорований в пристрій Echo від Amazon розпізнає живу мову і розуміє ваші інструкції. Тепер всі ці компанії будуть ділитися розробками в рамках Партнерства по штучному інтелекту. Як заявляють учасники партнерства, їх основна мета в тому, щоби зробити ШІ корисним суспільству і вирішити етичні проблеми, пов'язані з технологією. В перспективі до партнерства приєднаються інші компанії. Робота партнерства буде складатися з проведення зустрічей, обговорень, комісій, складання звітів і розробки стандартів і найкращих практик. Всьому людству залишається радіти, що ідея Google Deep Mind про те, що в високорозвинутого ШІ повинна бути безвідказна кнопка «вимкнути», стане основою співробітництва технологічних гігантів [11].

Forbes Insights провели дослідження того, які технології являються ключовими для цифрової трансформації. Результати опитування ведучих спеціалістів з питань інформаційних технологій представлені на рисунку 3.

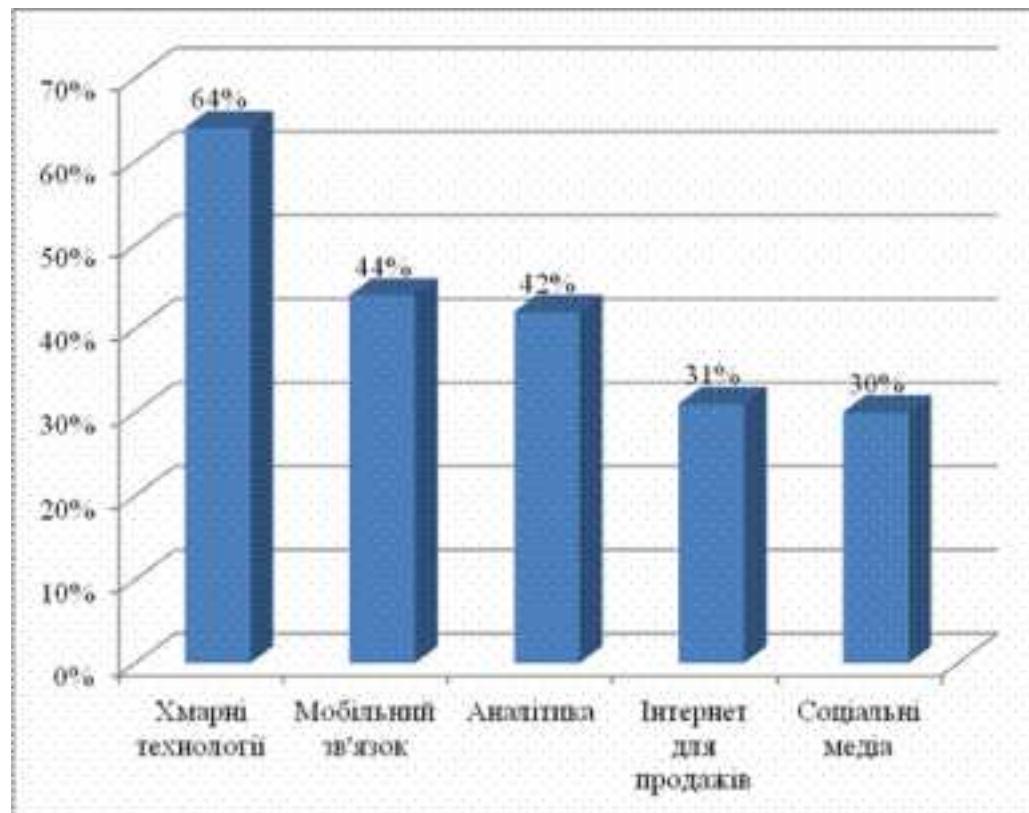


Рисунок 3. Ключові технології цифрової трансформації [6]

Як бачимо з діаграми, найбільш ключовими технологіями є хмарні технології та мобільний зв'язок. Соціальні медіа респонденти розглядають як менш значимі.

Висновки.

В 10 ІТ-компаній світу найінноваційніших компаній світу попали компанії Apple, Alphabet, Amazon, Samsung Group, Facebook, Microsoft Corp та IBM. Новими напрямами діяльності у сфері інформаційних технологій цих компаній є тривимірний друк, пристрой віртуальної реальності і розробка штучного інтелекту. Щодо останнього, існують деякі застереження до використання його, що може перелитися у загрозу для існування людства. Щодо технологій, то можна сказати, що найбільш використовуваними технологіями є хмарні технології та мобільний зв'язок. Показано, що новітні технології є ключовим фактором у зростанні цифрової трансформації.

Література.

1. Бабанін О. С. Статистика розвитку IT-ринку в США, Україні й світі / О. С. Бабанін // Статистика України. - 2013. - № 1. - С. 22-27. - URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/su_2013_1_6
2. Войтко С. В. Управління розвитком наукомістких підприємств : [моногр.] / С. В. Войтко // НТУУ «Київ. політехн. ін-т». – К.: НТУУ «КПІ», 2012. – 277 с.
3. Компанія Alphabet разработала технологию беспроводного Интернета со скоростью 1 Гб/с. URL: <https://blog.ukrnames.com/novosti/alphabet-razrabotala-tehnologiyu-besprovodnogo-interneta-so-skorostyu-1-gb-s>
4. Кулинич О. О. Напрями розвитку ІКТ-сфери у забезпеченні належногорівня конкурентоспроможності на міжнародному ринку IT-послуг / О. О. Кулинич // Економіка. Управління. Інновації. – 2014. – № 1. URL: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/eui_2014_1_60.pdf.
5. Литвин А. Є. Тенденції розвитку світового ринку інформаційних технологій / А. Є. Литвин // Теоретичні і практичні аспекти економіки та інтелектуальної власності. – 2011. – Вип. 2. – С. 132–137.
6. Пять шагов к успеху цифровых преобразований в бизнесе. URL: <http://www.computerworld.ru/articles/Pyat-shagov-k-uspehu-tsifrovyyh-preobrazovaniy-v-biznese>
7. Чайковська М. П. Стратегії розвитку IT-ринку України в умовах фінансової кризи / М. П. Чайковська // Вісник соціально-економічних досліджень/ Збірник наук праць. Вип. № 35, 2009. – Одеса: ОДЕУ, 2009. – С. 132–138.
8. Facebook Reports Fourth Quarter and Full Year 2006-2015 Results. URL: <https://investor.fb.com/investor-news/default.aspx>
9. Google's Latest Virtual Reality Push Is Another Reason You Should Buy Alphabet Stock URL: <https://www.thestreet.com/story/13870033/1/google-s-latest-virtual-reality-push-is-another-reason-you-should-buy-alphabet-stock.html>
10. IDC: мировий ринок 3D-печати за чотири роки більше ніж удвоїться URL: <https://www.osp.ru/cw/2017/1/13051342/>
11. IT-гіганти Alphabet, Amazon, Facebook, IBM та Microsoft домовилися про співробітництво в галузі розробки штучного інтелекту. URL: <https://radiolemberg.com/ua-articles/ua-allarticles/ithihanty-alphabet-amazon-facebook-ibm-ta-microsoft-domovylyisia-pro-spivrobitnytstvo-v-haluzi-rozrobky-shtuchnoho-intelektu>
12. Microsoft doesn't need Windows anymore. URL: <http://www.computerworld.com/article/3041378/microsoft-windows/microsoft-doesn-t-need-windows-anymore.html>
13. The Global Innovation 1000: The top innovators and spenders URL: <https://www.strategyand.pwc.com/innovation1000#/tab-2016>

References.

1. Babanin, O. S. (2013), "Statistika rozvitu IT-rinku v SShA, Ukrayini j sviti", *Statystyka Ukrayiny*, vol. 1. pp. 22-27, available at: http://nbuv.gov.ua/UJRN/su_2013_1_6
2. Voytko, S. V. (2012), "Management of the development of knowledge-intensive enterprises", *NTUU "Kyiv. politekhn. inst"*, Kyiv, Ukraine.
3. Ukrnames (2016), "Kompanija Alphabet razrabotala tehnologiju besprovodnogo Interneta so skorost'ju 1 Gb/s.", available at: <https://blog.ukrnames.com/novosti/alphabet-razrabotala-tehnologiyu-besprovodnogo-interneta-so-skorostyu-1-gb-s> (Accessed 11 June 2017)
4. Kulynych, O. O. (2014), "Areas of ict sphere in ensuring proper level of competitiveness in the international market of it services", *Ekonomika. Upravlinnya. Innovatsiyi*. vol.1, available at: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/eui_2014_1_60.pdf.
5. Lytvyn, A. (2011), "Development trends of the world it-market", *Teoretychni i praktychni aspekty ekonomiky ta intelektual'noyi vlasnosti*, vol.2, pp. 132–137.
6. Computerworld (2016), "Pyat shagov k uspehu tsifrovyyh preobrazovaniy v biznese", available at: <http://www.computerworld.ru/articles/Pyat-shagov-k-uspehu-tsifrovyyh-preobrazovaniy-v-biznese>, (Accessed 10 June 2017)
7. Chaykovs'ka, M. P. (2009), "Stratehiyi rozvytku IT-ryntku Ukrayiny v umovakh finansovoyi kryzzy" [Strategies of development of the IT market of Ukraine in the conditions of the financial crisis], *Visnyk sotsial'no-ekonomicichnykh doslidzhen'*, Zbirnyk nauk prats', Odessa, vol.35, pp.132–138.
8. Facebook Investor Relations (2016) "Facebook Reports Fourth Quarter and Full Year 2006-2015 Results", available at: <https://investor.fb.com/investor-news/default.aspx> (Accessed 16 June 2017)
9. The street (2016), "Google's Latest Virtual Reality Push Is Another Reason You Should Buy Alphabet Stock", available at: <https://www.thestreet.com/story/13870033/1/google-s-latest-virtual-reality-push-is-another-reason-you-should-buy-alphabet-stock.html>, (Accessed 10 June 2017)
10. Open Systems Publication (2017), "IDC: myrovoy rynok 3D-pechaty za chetyre hoda bolee chem udvoit'sya" [IDC: the global 3D print market in more than four years will double its], URL: <https://www.osp.ru/cw/2017/1/13051342/>, (Accessed 19 June 2017)
11. Radio Lemberg (2017), "IT-hihanty Alphabet, Amazon, Facebook, IBM ta Microsoft domovylyisia pro spivrobitnytstvo v haluzi rozrobky shtuchnoho intelektu" [The IT giants Alphabet, Amazon, Facebook, IBM and Microsoft have agreed on cooperation in the field of artificial intelligence development]. URL: <https://radiolemberg.com/ua-articles/ua-allarticles/ithihanty-alphabet-amazon-facebook-ibm-ta-microsoft-domovylyisia-pro-spivrobitnytstvo-v-haluzi-rozrobky-shtuchnoho-intelektu>, (Accessed 20 June 2017)
12. Computerworld (2016), "Microsoft doesn't need Windows anymore", URL: <http://www.computerworld.com/article/3041378/microsoft-windows/microsoft-doesn-t-need-windows-anymore.html>, (Accessed 20 June 2017)

13. Strategy& (2016), “The Global Innovation 1000: The top innovators and spenders” URL: <https://www.strategyand.pwc.com/innovation1000#/tab-2016>, (Accessed 20 June 2017)

Стаття надійшла до редакції 17.07.2017 р.



bigmir.net

1486

1036

Вгору

ТОВ "ДКС Центр"