

Електронне наукове фахове видання "Державне управління: удосконалення та розвиток" включено до переліку наукових фахових видань України з питань державного управління (Наказ Міністерства освіти і науки України від 22.12.2016 № 1604)

ДЕРЖАВНЕ УПРАВЛІННЯ
удосконалення та розвиток



Дніпровський державний
аграрно-економічний
університет

ДКС Центр
Видавництво ТОВ «ДКС-центр»

2 0 0 0 0 0 2

УДК 351

Г. І. Мар'яненко,

*к. н. держ. упр., доцент кафедри публічного управління та адміністрування,
Інститут підготовки кадрів Державної служби зайнятості України, м. Київ*

МЕХАНІЗМИ ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ МАЙБУТНЬОГО РИНКУ ПРАЦІ ТА РОЗВИТКУ ОСВІТНІХ ПОСЛУГ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ І РОБОТИЗАЦІЇ ВИРОБНИЦТВА

G. Maryanenko,

*PhD governance, Associate Professor of public management and administration,
Ukrainian State Employment Service Training Institute (USESTI), Kyiv*

MECHANISMS OF REGULATION OF THE LABOR MARKET AND THE FUTURE DEVELOPMENT OF EDUCATIONAL SERVICES IN A GLOBALIZED DIGITAL TECHNOLOGY AND ROBOTICS MANUFACTURING

У статті автором досліджується сутність ефективності державного контролю за майбутнім ринком праці і освітніх послуг, державною службою зайнятості та міністерством народної освіти на прикладі світового досвіду розвитку інноваційних технологій.

In the article the author examines the nature of the efficiency of state control over the future of the labor market and educational services, public employment service and the Ministry of Education on the example of global experience developing innovative technologies.

Ключові слова: *інновації, сингулярність, киборгізація нейроінтерфейсів, симбіоз біологічного та цифрового інтелекту, роботи, освіта, ринок праці, штучний інтелект.*

Keywords: *innovation, singularity, kyborhizatsiya neyrointerfeysiv, a symbiosis of biological and digital intelligence, work, education, labor market, artificial intelligence.*

Вступ

Сьогодні ми в Україні та світі прогнозуємо тотальну автоматизацію робітничих та виробничих процесів, за підрахунками європейських вчених, в Євросоюзі автоматизація вже знищила 9,6 млн. робочих місць, але в той же час було створено 8,7 млн. за рахунок побуту на товари. Однак безробітним такий висновок здається мало втішним. Формування робочих місць у нових галузях потребує відповідних нових навичок, а значить, людям доведеться перенавчатися або освоювати іншу спеціальність з нуля. Важливе сьогоднішнє визначення тенденцій розвитку вищої освіти і нових комунікаційних технологій, які впливають на характер ринку праці замінюючи певні види людської праці машинами, обґрунтування напрямків вдосконалення національної системи освітніх послуг України в контексті переваг та недоліків сучасних та майбутніх професій і технологій.

З цією ситуацією, найімовірніше, доведеться зіткнутися тим, хто вже сьогодні отримує невелику зарплату, та їх робочі місця замінили автоматизованими робочими процесами.

Американці не побоюються, що їх робочі місця займуть роботи, Як показало опитування компанії LivePerson, американці не побоюються, що їх робочі місця займуть роботи. [19] «Роботи прийдуть, але не за мною», - заявило більшість

респондентів, які вважають, що загрозу їх зайнятості представляють економічні проблеми, низькі зарплати і мігранти, а не автоматизація, повідомляє Quartz.[20]

Постановка проблеми

Ми знаходимося на початку самої швидкої урбанізації людства, нанотехнологічного буму, киборгізації нейроінтерфейсів, симбіозу біологічного та цифрового інтелекту. Кожного ранку ми прокидаємося на який відсоток розвинутішими, ніж вчора, тому важливе сьогоднішнє визначення тенденцій розвитку вищої освіти як важливого сегменту глобального ринку послуг, його трансформації та переорієнтації в умовах глобальної автоматизації та інформатизації суспільства, обґрунтування напрямків вдосконалення національної системи освітніх послуг України в контексті переваг сучасних та майбутніх професій і технологій, проблем безробіття майбутнього ринку праці.

Мета

Запровадження державою механізмів державного регулювання в виробництві роботів, володінням ними та програмним забезпеченням у майбутньому ринку праці, реформувати та переналаштувати систему освіти та служби зайнятості, забезпечити прожитковий мінімум для людини – безумовний основний дохід БОД.

Виклад основного матеріалу

За прогнозами Forrester, до 2021 року роботи займуть 6% робочих місць у США. Але більшості американців ця загроза здається примарною, показало опитування компанії LivePerson, у якому взяли участь 2000 чоловік старші 18 років. 65,6% респондентів впевнені, що їхня галузь автоматизація не зачепить, хоча в інших областях це можливо. Лише 14,9% американців вважають, що сфера їх зайнятості зникне повністю, і турбуються з цього приводу.[19]

Більше половини опитаних (58%) відчують себе впевнено на своєму робочому місці і вважають, що їх робота буде актуальна в найближче десятиліття. На думку більшості американців, втратити роботу вони можуть через економічні проблеми (36%), низьку заробітну плату (21%), через незадоволення роботою (15%) і мігрантів (15%). Автоматизацію зарахували до ризиків лише 14% респондентів. При цьому, як вказують статистичні дослідження, загрозу американській економіці несе саме роботизація виробництва, а не робоча сила з інших країн.

Незважаючи на почуття захищеності, американці впевнені, що працівникам в інших галузях загрожує конкуренція з роботами - так вважає 65%. Найбільший ризик втратити роботу в найближчі 20 років мають робітники заводів (68%), співробітники банківських і фінансових установ (52%) і сфери обслуговування (52%). Робітники фабрик (57%) і касири (53%) втратять роботу в першу чергу, вважають опитані.

Кількість робототехніки в США потроїлася з 2009 року, а щільність автоматизації в американському автопромі досягла 1218 роботів на 10 000 робітників. Експерти запевняють, що тільки постійне перенавчання допоможе робітникам забезпечити собі захист від безробіття.

В опитуванні LivePerson не вказано, яку освіту отримали респонденти. Але, як показує дослідження сайту Emolument, найменше в автоматизацію вірять працівники без вищої освіти. Опитування також показало, що найбільше роботизація хвилює експертів з фінансів, юристів і тих, хто займається продажами. Особи з низькими доходами також потрапляють у групу ризику. Рада економічних консультантів США прогнозує, що 83% робочих місць, де платять менше \$ 20 на годину, будуть зайняті роботами.

Співзасновник Microsoft і філантроп Білл Гейтс вважає, що рано чи пізно багатство окремих держав досягне піку, і тоді вони зможуть виплачувати гроші всім жителям тільки за фактом громадянства. Але поки цього не відбулося, Гейтс пропонує допомагати нужденним і міняти податкову систему. В тому числі, вводити податок на працю роботів.

Безумовний основний дохід має на увазі регулярні фіксовані виплати людям за фактом громадянства, незалежно від їх соціального статусу, достатку і наявності роботи. Білл Гейтс не виступає проти цієї концепції, однак вважає, що її час ще не настав. Своім поглядом на БОД (безумовний основний дохід) він поділився на сайті Reddit, де відповів на запитання користувачів в сесії AMA (Ask me anything).[1]

Гейтс вважає, що країни не досягли достатнього добробуту, щоб виплачувати кожному громадянину щомісячну допомогу. «Навіть США недостатньо багаті, щоб дозволити людям не працювати», - зазначив Білл Гейтс. Згодом це стане можливим, але поки співзасновник Microsoft пропонує звернути увагу на незахищені верстви населення: літніх людей і дітей, які потребують особливого догляду. Також Гейтс зазначив, що потрібно допомагати дорослим з навчанням. У столітті автоматизації здатність постійно навчатися буде цінуватися високо, однак сучасне професійне середовище не підготовлена до нових викликів.

Альтернативою БОД на перших порах може стати податковий залік за зароблений дохід (EITC) - пільга для працюючих осіб з низьким або середнім доходом, яка позбавляє від необхідності платити прибутковий податок. Як пояснює Business Insider, натомість власники стабільної роботи і низького доходу отримують від держави виплати.

Раніше Білл Гейтс заявляв, що людство викорениє всі форми бідності до 2030 року. На думку мільярдера, в найближчі 15 років життя людей буде поліпшуватися безпрецедентно швидко, однак для цього потрібно продовжувати боротьбу з інфекційними захворюваннями, інвестувати в розробки технологій для допомоги бідним і забезпечувати людей доступом до сучасних розробок. «Наукові та технологічні досягнення - як нові вакцини і стійкі агрокультури, так і дешеві смартфони та планшети, стануть ключовими методами боротьби з бідністю», - писав Гейтс у своєму есе.

Нещодавно в інтерв'ю Quartz він запропонував ввести податок на працю роботів, а зібрані таким чином кошти розподіляти на зарплати педагогам і соціальному працівникам. Він також зазначив, що технології принесуть країнам величезні

багатства, які слід направити на навчання і підтримку малозабезпечених.[20]

Засновник і генеральний директор SoftBank Масаесі Сон вірить, що в майбутньому навіть комп'ютерні мікросхеми будуть володіти рекордно високим IQ. Сон також зазначив, що вже готується до епохи сингулярності і робить інвестиції з розрахунком на майбутнє.[10]

Під час свого виступу на Mobile World Congress глава SoftBank заявив, що людство досягне сингулярності в найближчі 30 років. До цього часу високорозвинені роботи перевершать людину за чисельністю і за інтелектуальними здібностями.[10]

До категорії роботів Масаесі Сон відносить різні види механізмів, наділених штучним інтелектом. Великі роботи, мікророботи, літаючі і плаваючі пристрої, двоногі і СТОНОГИ - всі вони будуть перевершувати людину за своїми інтелектуальними характеристиками. Якщо вимірювати інтелект роботів в показниках IQ, то в майбутньому він складе 10 000. «Надрозум буде настільки перевершувати людину, що доведеться замислюватися - що буде з нашою роботою, нашим життям? Чи принесе це нам користь чи шкоду?» - цитує підприємця Business Insider.[10]

Усвідомлення сингулярності, що наближається, змушує Сона оперативно приймати рішення: «Я вірю, що сингулярність настане, тому я поспішаю зібрати гроші та інвестувати їх». У минулому році глава SoftBank придбав у британського виробника мікропроцесори ARM. Також Масаесі Сон має намір створити найбільший у світі венчурний фонд Softbank Vision Fund і залучити \$ 100 млрд. У проект вже інвестували Foxconn, Apple і Qualcomm.[10]

Більшість експертів не очікують виникнення сингулярності в найближчі десятиліття. Глава хмарних технологій Google Дайана Грін сумнівається, що доживе до сингулярності. [2] На думку автора The New York Times Джона Маркоффа, сингулярність ніхто з нас не застане, так як поки для неї немає достатніх наукових передумов. [2] Прогнози Масаесі Сона розділяє футуролог Рей Курцвейл - ідеолог сингулярності, який вважає, що машини перевершать людину за інтелектуальними здібностями вже в 2045 році. [12] Ставати фінансистом у майбутньому безглуздо, так як алгоритми будуть краще будь-якої людини обробляти і аналізувати дані. Філософи і філологи, навпаки, мають всі шанси домогтися успіхів, вважає мільярдер і підприємець Марк Кьюбан.[7]

Мільярдер і інвестор Марк Кьюбан, як і багато інших експертів, вірить в те, що роботи в майбутньому відберуть робочі місця у людей. Він також визнає, що ринок і природа праці змінюється. Причому в найближчі 5-10 років відбудуться такі масштабні трансформації, яких людство не спостерігало останні 30 років.[7]

Люди втратять робочі місця, і перенавчання їм не допоможе, так як перенавчатися буде нічому, зазначає підприємець в інтерв'ю Bloomberg. За визначенням Кьюбана, у світі почався процес автоматизації того, що вже було автоматизовано. Аналітики і кодери вже не можуть зрівнятися з алгоритмами, так як ті здатні обробляти більше інформації в рекордні терміни. Сфера фінансів особливо схильна до підриву, так як машинний інтелект здатний без участі людини проаналізувати масиви даних і видати необхідну фактуру.[7]

«Я вважаю, що через 10 років попит на фахівців з гуманітарних наук буде більшим, ніж попит на програмістів або навіть на інженерів», - зазначив Кьюбан. У майбутньому знадобляться люди з особливим поглядом на речі, які зможуть дати критичну оцінку даним, зібраним алгоритмами. Цими навичками, на думку інвестора, володіють філологи та філософи.[7]

Значення філософії в майбутньому підкреслює і президент Ірландії Майкл Хіггінс. Він вважає, що у світі технологій саме гуманітарна наука дозволить формулювати ідеї і виносити виважені судження, тобто виконувати завдання, які поки не даються роботам і алгоритмам. Філософію в Ірландії вже викладають підліткам 12-16 років і збираються ввести курс для молодших школярів. [8]

Ставку на гуманітарне знання і емоційний інтелект також роблять філантроп Білл Гейтс і президент Всесвітнього економічного форуму Клаус Шваб. А представники британського парламенту вважають, що найціннішими навичками в майбутньому стануть вміння швидко вирішувати завдання і підходити до них творчо, а також здатність працювати в групах - як з людьми, так і з роботами.[5]

Тарифи на ТО і ПО, життя без роботи і відособленість еліт - ось лише деякі випробування, з якими доведеться зіткнутися людям за версією письменника і соціолога Пітера Фрейзе. В інтерв'ю журналу Fast Company Пітер Фрейзе розкритикував мешканців Кремнієвої долини за їх непослідовність і схильність до утопічного мислення. З одного боку, вони хочуть бути успішними, робити кар'єру і заробляти гроші, тобто служити бізнесу, а не суспільству. З іншого, вони вірять, що несуть людям благо. Фрейзе також зазначив, що робота не повинна бути єдиним заняттям і сенсом життя людини. Людям необхідно об'єднуватися в групи за ідеологічними поглядами і шукати рішення таких глобальних проблем, як кліматичні зміни і нерівність. Саме ці явища визначають, яким із сценаріїв буде жити людство.[11]

Огляд можливого розвитку подій в найближчі роки представлений в книзі Фрейзе «Чотири сценарії майбутнього: життя після капіталізму». Всі чотири сценарії об'єднує одне явище - тотальна автоматизація. Яким би шляхом не пішло людство, роботи будуть супроводжувати його в будь-якому випадку.[11]

Один зі сценаріїв розвитку Фрейзе - до слова, соціаліст за переконанням - називає комунізмом. У комуністичному світі будуть панувати рівність і достаток. Як приклад, Фрейзе наводить науково-фантастичний твір Курта Воннегута «Механічне піаніно» і анімаційний фільм «ВАЛЛІ-І». Головною проблемою в цій утопії буде відсутність зайнятості - багато людей відчують себе нещасними без роботи, так як звичний уклад і соціальні норми різко зміняться.[11]

Другий сценарій також обіцяє людям достаток, але при наявності ієрархії. Світом будуть правити авторські права, а програмне забезпечення буде надаватися за тарифом. Роботу-прибиральнику доведеться платити за кожну виконану ним дію. Таке майбутнє носить назву «рентизм», так як взаємодія з предметами буде будуватися за принципом ренти. Перетворення в цифрову форму почалося зі слів і чисел і, через ігри і відео, дісталось до бізнес-функцій, медичних інструментів, промислових процесів і транспортних систем. Недороге секвенування ДНК і машинне навчання ведуть до розкриття

таємниць життя. Дешеві всюдисущі сенсори документують все, що ми робимо.

Швидше за все, ми залишимося без роботи, у кожній сфері машини і роботи почнуть виконувати роботу за людей. Подібне відбувалося під час промислової революції, коли фабрики залишили мільйони людей без засобів до існування.

Уже зараз мережеві універмаги зразка Safeway і Home Depot швидко збільшують число кас самообслуговування. Скоро безпілотні автомобілі залишать без роботи безліч водіїв. Автоматична діагностика замінить лікарів деяких спеціальностей. У безпеці будуть тільки творчі професії.

Життя стане таким дешевим, що працювати не доведеться. Телефонні розмови дешевшають, а комп'ютери стають потужнішими, ніж 10 років тому. Технології спільного споживання призводять до того, що ціле покоління відмовляється від володіння автомобілями. Охорона здоров'я, їжа, телекомунікації, електрика і обчислювальна техніка швидко падають у ціні, оскільки технології трансформують традиційну промисловість.

Твоя доля виявиться в твоїх руках, як ніколи раніше. Інформація, яка раніше була недоступною або дорогою, тепер поширюється легко і безкоштовно. За допомогою смартфона і додатків можна діагностувати і вилікувати значний відсоток захворювань.

Онлайн-навчання практично всьому, чого завгодно, вже безкоштовне. SDK і програми відкритого доступу дозволяють створювати власних дронів, а 3D-принтери – друкувати, що завгодно, включаючи електроніку.

Достаток стане більшою проблемою, ніж злидні. У розвинених країнах це вже так є – достаток викликає проблеми зі здоров'ям. Ожиріння, діабет, зупинка серця – головні вбивці на Заході. І вони швидко поширюються в країнах, що розвиваються, оскільки людські гени виявляються не готові до умов достатку калорій. В надлишку також виявляються інтернет, мас-медіа та соціальні мережі. Збільшується обсяг і швидкість надходження інформації, зростає дефіцит уваги. Навіть маючи необхідні інструменти, нам все складніше змусити свій мозок довести справу до кінця.

Відмінність людини від машини стає все непомітнішою, розумні окуляри й контактні лінзи, протези, якими керують комп'ютерні програми, екзоскелети для військових або людей похилого віку, сенсори-татування, що збирають дані про самопочуття – в результаті всього цього сама ідея людини змінюється. Стає вкрай складно провести межу між людиною і машиною.

До 2021 року світом правитиме велика сімка ІТ-компаній.

Більш песимістичний погляд на майбутнє пропонують журналісти Gizmodo. Вони склали список найбільш похмурих прогнозів, що мають під собою підстави.

Технології посилюють нестабільність на ринку праці та все менше служать людям. Сучасні технології не враховують інтереси і комфорт користувача, а їх сценарії застосування часто суперечать здоровому глузду. Нова епоха безперервних інновацій тільки підсилює нестабільність і робить людину зайвою. До таких висновків дійшов редактор The Atlantic Ян Богост в своїй колонії.[16]

Багатобазові предмети пройшли технологічну трансформацію – обзавелися процесорами, датчиками і іншими пристроями, які покликані поліпшити їх роботу. Однак тотальна оцифровка часто заважає об'єкту виконувати свої функції і породжує нестабільність, або, як її називає Богост, прекарність. Цим терміном зазвичай описують сучасні економічні та трудові умови, при яких люди опиняються у вразливому становищі. Гнучкий графік роботи змушує працювати більше годин, мінливість зайнятості заважає збирати гроші і будувати довгострокові плани.[16]

Такий стан вже став звичним, але нові технології погіршили ситуацію. Ефективність стала головною турботою всіх роботодавців, а праця стала більш нематеріальною і неоплачуваною. У цих умовах функції предметів стали подвійними, неоднозначними.

Богост наводить як приклад громадський туалет, оснащений інфрачервоними датчиками, розумними кришками унітазів і власниками паперових рушників. Вважається, що всі ці хитрощі економлять ресурси, ось тільки насправді вони призводять до зайвої витрати води і паперу. Туалет змиває три рази замість одного, крани ллють воду на повну потужність, а власники роздають занадто багато рушників. Люди в цій системі зайві – як працівники, так і клієнти, вважає Ян Богост. При цьому люди адаптуються до всіх недосконалостей техніки, а компанії наживаються на своїх товарах.[16]

Незважаючи на загальне божевілля на технологічному прогресі, вірі в обчислювальну техніку і в силу дизайну, практично жодна річ сьогодні не працює нормально, стверджує автор. Він наводить як приклад автокорекцію на смартфоні, зайву різноманітність товарів і опцій на Amazon, що заважає зробити якийсь вибір в принципі.

Часто нестабільність роботи пристроїв намагаються раціоналізувати і стверджують, що так і було задумано. А будь-яку технологічну проблему намагаються вирішити ще більшою кількістю технологій – алгоритмами, перепрошивкою і випусками нових продуктів.[16]

Творець Linux Лінус Тордвальдс: «Розмови про інновації – повна нісенітниця», технології стають силою, яка оточує людей, але давно їм не служать. Вони відштовхують людину в сторону, прагнучи затвердити свою експансію. Богост песимістично оцінює майбутні інновації. Пасажири робомобіля не будуть володіти безпілотниками, а послужать причиною для розвитку підключених місць. Штучний інтелект, який керує новинами, які не розширюють доступ громадян до інформації, а тільки сильніше зміцнюють домінуючу позицію алгоритмів над людськими рішеннями.

Світ майбутнього буде звичайним і схожим на світ сьогоднішній. Цілі людини і технологій остаточно розійдуться в різні боки, причому люди опиняться в більш залежному становищі. Не варто очікувати сингулярності – людство і так віддало своє життя на догоду машинам, просто ми поки цього не помічаємо.[6]

«Техногуманізм і датаїзм стануть головними релігіями майбутнього», – схожих поглядів дотримується футуролог Ліз Олександр. У своїй колонії Fast Company вона критикує сучасних амбітних підприємців, які пророкують велике майбутнє своїм продуктам – чи то соєвий напій – замітник їжі, чи то робомобіль. При цьому вони не враховують реальні потреби

людей, а замість цього займаються псевдо футурологією. Крім того, компанії намагаються створити хибну потребу в продукті на порожньому місці, навіть коли очевидно, що користувачам вони не цікаві.[4]

У 2013 році біолог Марк Пост з Університету Маастрихта створив перший в світі бургер з вирощеного в пробірці м'яса. Виробництво продукту обійшлося в \$ 325 000, а тепер ледь перевищує \$ 10. Вчені вдосконалюють методики, щоб зробити штучне м'ясо доступним і вивести його на ринок в найближчі п'ять років. Більшість лабораторних методик вирощування м'яса використовують тваринні клітини, отримані з сироватки крові. У біореакторі з клітин формується мускулатура, яка і стає основою м'яса. Однак собівартість такої технології не дозволяла випустити штучне м'ясо на ринок і масштабувати виробництво. Розвиток технологій багаторазово знизив цю ціну, і сьогодні кілограм штучного м'яса коштує вже \$ 80, а один бургер - \$ 11. Таким чином, за чотири роки ціна скоротилася майже в 30 000 разів. Втім, вченим ще є над чим попрацювати. Станом на листопад 2016 року, півкіло яловичого фаршу коштувало \$ 3.6, тобто майже в 10 разів дешевше, ніж м'ясо з пробірки. Однак вчені і творці «м'ясних» стартапів вірять, що через 5-10 років штучні фрикадельки і гамбургери будуть продаватися в магазинах за помірною ціною.[9]

За даними Next Big Future, існує як мінімум 6 компаній, які займаються розробкою штучних тваринних продуктів. «Хайтек» вже писав про стартапи Memphis Meats, який планує через 2-5 років запустити продаж фрикадельок з пробірки, а також збирається вирощувати в лабораторії стейки і курячі грудки.[14]

Ізраїльський стартап SuperMeat культивує кошерну курячу печінку, американська компанія Clara Foods синтезує яєчні білки, а Perfect Day Foods створює молочні продукти нетваринного походження. Нарешті, компанія творця першого бургера з штучним м'ясом Марка Поста Mosa Meat обіцяє почати продаж лабораторної яловичини в найближчі 4-5 років.[9]

Товарне тваринництво завдає великої шкоди екології. За даними Центрів з контролю і профілактики захворювань США, для виробництва одного гамбургера потрібно 2500 літрів води, а корови вважаються основним джерелом метану, який посилює парниковий ефект. Лабораторне м'ясо навіть з використанням клітин тварин значно скоротить шкідливий вплив на навколишнє середовище. Від однієї індички можна отримати досить клітин, щоб зробити 20 трильйонів нагетсів.

За оцінками агроекології Лондонської школи гігієни і тропічної медицини Ханни Туомісто, виробництво яловичини в лабораторних умовах скоротить викиди парникових газів на 90% і використання землі на 99%.[15]

Керолін Матткі з університету Аризони, навпаки, вважає, що штучне виробництво завдасть більшої шкоди екології. За її розрахунками, створення в лабораторіях курячого м'яса з усіма необхідними поживними речовинами зажадає більше енерговитрат, ніж вирощування курчат.

Вивченням методики створення штучного м'яса в цьому році займуться студенти Каліфорнійського університету в Берклі. З осені у вузі стартує спецкурс по створенню білкової сировини і вирішенню проблем, пов'язаних з цим процесом.[3]

Чи є потреба сьогодні вдосконалювати методики виробництва штучного м'яса, орієнтуватись на апокаліпсис? Мабуть, так, в рамках виживання людства на нашій планеті, але ж ми націлені на розвиток та мир виключно еволюційним шляхом, враховуючи феномен глобалізації та неминучої сингулярності.

Лауреат Нобелівської премії Джозеф Стігліц стверджує: “Якщо глобалізація упродовжуватиметься так, як це робилося досі, якщо ми й далі не вчитимемося на власних помилках, глобалізація не тільки не сприятиме економічному розвитку, вона продовжуватиме спричиняти бідність і нестабільність. Без реформ існуюча негативна реакція накопичуватиметься, а невдоволення глобалізацією зростатиме”.[13]

Глобалізація та ерозія національного суверенітету, у тому числі й у вирішенні національних економічних проблем, посилили увагу суспільства до зростання глобальної могутності міжнародних інститутів, транснаціональних корпорацій, олігархічних кланів і впливу нафтогазового комплексу, при відсутності прозорості та звітності в їхній діяльності.[13]

Суспільство розуміє, що сьогодні виникає реальна загроза монополізації ринку нанотехнологій, зосередження контролю в «одних руках». Які наслідки ця загроза несе суспільству, розглянемо у висновках, а поки що звернемось до людей в Україні, про що вони говорять, чого вони чекають та прагнуть та чого стережуться побачити у високотехнологічному майбутньому для себе та своїх нащадків.[13]

Працівники служби зайнятості України, та я як представник нашого Інституту підготовки кадрів в процесі навчання в Академії Краудфандингу під час дискусійної роботи у групах вели дискусії про майбутнє ринку праці. Коли я щось розпочав, говорячи російською про покірливе (безропотное) майбутнє безробітних, директор Бориспольського міськрайонного центру зайнятості Євгеній Самойленко перепитав російською: «Безработное или безработное будущее?» (наголос на роб чи бот). Потім закричав: «О, нове слово!» - та записав у блокнот, сам того не знаючи, що він відкрив нову етимологію слова майбутнього – БЕЗРОБОТНИЙ. Я весь час міркую, що чекає на людину майбутнього, у якій не буде роботів як робочої сили чи доходів від здачі їх в аренду? Хто зможе забезпечити той самий прожитковий мінімум для цієї людини - держава, той самий БОД? Не менш цікаве питання, а коли у людини будуть у власності роботи, які податки вона повинна платити на їх утримання, хто буде їх контролювати через програмне забезпечення, чи скільки воно буде коштувати, яка вартість їх ТО? Коли роботи стануть розумнішими та спритнішими, ніж людина, не кажучи про штучний інтелект, чи неминучу сингулярність, що буди з людиною, її розвитком та інтелектом, освітою, яка вона буде - людина майбутнього, чи до чого приведуть нас машини, якщо ми не забезпечимо кібербезпеку? Що ми будемо вживати в їжу, як це генетично відобразиться на наших наступних поколіннях? Все це непокоїть мене, роздуми про майбутнє усіх поважних футурологов та небайдужих людей у світі повинні сформувати у суспільстві єдину думку: хто ми, для чого ми на цій планеті, що ми зробили з нашою планетою та що треба було робити ще вчора, щоб зберегти її сьогодні та завтра!

Висновки

Ми знаходимось на початку самої швидкої урбанізації людства, нанотехнологічного буму, киборгізації

нейроінтерфейсів, симбіозу біологічного та цифрового інтелекту. Кожного ранку ми прокидаємось на який відсоток розвинутішими, ніж вчора, тому важливе сьогоднішнє визначення тенденцій розвитку вищої освіти як важливого сегменту глобального ринку послуг, його трансформації та переорієнтації в умовах глобальної автоматизації та інформатизації суспільства, обґрунтування напрямків вдосконалення національної системи освітніх послуг України в контексті переваг сучасних та майбутніх професій і технологій. На жаль, та це неминучість, цінність вищої освіти стає нікчемною, знання в університетському світі перестає бути унікальним, матриця руйнує монополію на знання та освіту, професіоналом може стати будь-хто, тим паче, що людині майбутнього необхідно володіти кількома професіями, котрі він може збирати, як пазли.

В світі технологій саме гуманітарна наука дозволить формулювати ідеї і виносити виважені судження, тобто виконувати завдання, які поки не даються роботам і алгоритмам, філологи та філософи, управлінці та психологи - ось наше недовгострокове завдання близького майбутнього. Все, що може бути оцифроване, буде оцифроване, тому фінансисти підуть на задній план.

Найбільша дурниця, яку може зробити людина - це спроба зупинити еволюцію, необхідно негайно реформувати та переналаштовувати систему освіти, або служба зайнятості як і раніше буде витрачати мільярди на працевлаштування, переосвіту та профорієнтацію, а в недалекому майбутньому витрачати ще більше грошей платників податків.

Роботи зроблять багатих людей ще багатшими, як не повторити помилки приватизації, що, як людина БЕЗРОБОТНА, ми вже з'ясували, що це синонім до слова безробітний. Вирішенням тотального безробіття може бути безумовний основний дохід-щомісячні виплати, це відповідь на прискорення темпів автоматизації, які залишать без роботи мільйони людей. Через відсутність роботи люди можуть відчувати себе непотрібними та пригнобленими в процесі зштовхування в повсякденному житті з роботами та штучним інтелектом - і цю проблему буде складно вирішити, необхідна допомога нових підготовлених психологів.

Якщо держава не запровадить механізми державного регулювання в виробництві роботів та володіння ними, володінням програмним забезпеченням та штучним інтелектом, це не тільки знищить робочі місця, а й знищить середній клас і соціальний уклад будь-якої держави у світі!

Література.

1. Білл Гейтс <https://bitliquide.wordpress.com/2017/02/28/%D0%B1%D0%B8%D0%BB%D0%BB-%D0%B3%D0%B5%D0%B9%D1%82%D1%81-%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%8B-%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%B1%D0%BE%D0%B3%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%8E%D1%82-%D0%BD%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%BE/>
2. Дайана Грін, Джон Маркофф, <https://hightech.fm/2016/11/16/diane-greene-singularity>, New York Times
3. Керолін Маттік https://hightech.fm/2017/02/22/lab_grown_meat
4. Ліз Олександр <http://logos.ru.net/170-novye-religii-tehnogumanizm-i-dataizm.html>
5. Клауз Шваб <https://sputnikpogrom.com/tech/48819/new-year-ahead-1/#.WOjJuoHygdU>
6. Лінус Тордвальдс <https://tproger.ru/news/linus-innovation-is-bullshit/>
7. Марк Кьюбан <http://itc.ua/blogs/milliarder-mark-kyuban-schitaet-cto-budushhee-za-gumanitariyami/>
8. Майкл Хіггінс https://hightech.fm/2017/02/20/liberal_arts
9. Марк Пост https://hightech.fm/2017/02/22/lab_grown_meat
10. Масаеі Сон <https://hightech.fm/2017/02/28/singularity>
11. Пітер Фрейз <http://iee.org.ua/ua/prognoz/5544/>
12. Реймонд Курцвейл <http://www.shepetivka.org.ua/post-8-reymond-kurtsveyl-futura.html>
13. Стігліц Дж. Глобалізація та її тягар; А.Іщенко (пер. з англ.) / Джозеф Стігліц. – К.: Видавничий дім «КМ Академія», 2003. – 252 с. 30
14. Хайтек-журнал Юлія Красильнікова <https://www.linkedin.com/in/юлия-красильникова-6848a179>
15. Ханна Туомістро https://hightech.fm/2017/02/22/lab_grown_meat
16. Ян Богост https://hightech.fm/2017/03/03/technologies_own_purposes
17. The New York Times <https://www.nytimes.com>
18. Linux <http://linuxgid.ru/opros-ot-linux-foundation-po-povodu-otkrytyx-oblakov/>
19. <https://www.liveperson.com/LivePerson> сайтів. https://www.youtube.com/redirect?q=http%3A%2F%2Fwww.liveperson.com%2Fconnected-customer%2Fposts%2Fwelcome-liveperson-japan&redir_token=7HSnrVDVLcdT1nIOGZG8v17XbV98MTQ4ODg3MTkyM0AxNDg4Nzg1NTIz
20. <https://qz.com/> Quartz - вляє собою пару технологій Mac OS X, що є частиною Core Graphics framework: Quartz 2D і Quartz Composer. Вона включає 2D прорисовщик і движок композитора, який посилає інструкції графічній карті. Завдяки споконвічного використання векторної графіки, під Quartz зазвичай розуміють технологію Core Graphics.

References.

1. Polovcev, E. (2017), "Bill Gates: "Countries will become rich enough that they can enter Basic income", available at: <https://bitliquide.wordpress.com/2017/02/28/%D0%B1%D0%B8%D0%BB%D0%BB-%D0%B3%D0%B5%D0%B9%D1%82%D1%81-%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%8B-%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%B1%D0%BE%D0%B3%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%8E%D1%82-%D0%BD%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%BE/> (Accessed 15 Jan 2017).
2. Golovanov, G. (2016), "Diana Green: "I do not expect to live to see a singularity", available at: <https://hightech.fm/2016/11/16/diane-greene-singularity> (Accessed 15 Jan 2017).

3. Avel'snik, N. (2017), "Meat from the tube fell in price 30,000 times in 4 years", available at: https://hightech.fm/2017/02/22/lab_grown_meat (Accessed 15 Jan 2017).
4. logos.ru (2017), "New religions - techno-humanism and dateism", available at: <http://logos.ru.net/170-novye-religii-tehnogumanizm-i-dataizm.html> (Accessed 15 Jan 2017).
5. Schwab, K. (2015), "The Fourth Industrial Revolution: what does this mean and how to prepare for it", available at: <https://sputnikpogrom.com/tech/48819/new-year-ahead-1/#.WOjJuoHygdU> (Accessed 15 Jan 2017).
6. Tordvalds, L. (2017), "Linus Torvalds, creator of Git and Linux, said that he considers innovation nonsense", available at: <https://tproger.ru/news/linus-innovation-is-bullshit/> (Accessed 15 Jan 2017).
7. Irtlach, K. (2017), "Billionaire Mark Cuban believes that the future is for the humanities", available at: <http://itc.ua/blogs/milliarder-mark-kyuban-schitaet-chto-budushhee-za-gumanitariyami/> (Accessed 15 Jan 2017).
8. Avel'snik, N. (2017), "In 10 years, the demand for humanitarian workers will increase dramatically", available at: https://hightech.fm/2017/02/20/liberal_arts (Accessed 15 Jan 2017).
9. Avel'snik, N. (2017), "Meat from the tube fell in price 30,000 times in 4 years", available at: https://hightech.fm/2017/02/22/lab_grown_meat (Accessed 15 Jan 2017).
10. Krasil'nikova, Ju. (2017), "Head of Softbank: "In 30 years we will reach a singularity", available at: <https://hightech.fm/2017/02/28/singularity> (Accessed 15 Jan 2017).
11. Freyz, P. (2017), "Four scenarios of the world of the future - after capitalism and robotization", available at: <http://iee.org.ua/ua/prognoz/5544/> (Accessed 15 Jan 2017).
12. Kurzweil, R. (2017), "Technological singularity has near", available at: <http://www.shepetivka.org.ua/post-8-reymond-kurtsveyl-futura.html> (Accessed 15 Jan 2017).
13. Stiglitz, J. (2003), Globalization and its burden [Hlobalizatsiia ta ii tiahar], Publishing house KM Academy, Kyiv, Ukraine.
14. linkedin (2017), "Julia Krasyl'nikova", available at: <https://www.linkedin.com/in/юлия-красильникова-6848a179> (Accessed 15 Jan 2017).
15. Tuomisto, H. (2017), available at: https://hightech.fm/2017/02/22/lab_grown_meat (Accessed 15 Jan 2017).
16. Krasil'nikova, Ju. (2017), "Technology increases instability and no longer serve people", available at: https://hightech.fm/2017/03/03/technologies_own_purposes (Accessed 15 Jan 2017).
17. The New York Times (2017), available at: <https://www.nytimes.com> (Accessed 15 Jan 2017).
18. Linux (2012), "Poll from the Linux Foundation about open "clouds", available at: <http://linuxgid.ru/opros-ot-linux-foundation-po-povodu-otkrytyx-oblakov/> (Accessed 15 Jan 2017).
19. liveperson (2017), available at: <https://www.liveperson.com> (Accessed 15 Jan 2017).
20. Quartz (2017), "Quartz - is a pair of technologies Mac OS X, which is part of the Core Graphics framework: Quartz 2D and Quartz Composer. It includes 2D engine prorisovschyk and composer who sends instructions graphic card. With its native vector graphics, under the Quartz technology usually refers Core Graphics", available at: <https://qz.com/> (Accessed 15 Jan 2017).

Стаття надійшла до редакції 20.01.2017 р.



ТОВ "ДКС Центр"

Брошу