



MANAGEMENT

МЕНЕДЖМЕНТ

УДК 330.3.004

ІТ-СЕКТОР В УМОВАХ ПАНДЕМІЇ: ВИКЛИКИ ТА ШЛЯХИ ПОДОЛАННЯ

**Наталія Данилевич; Оксана Поплавська;
Андрій Василенко; Анна Бендик**

ДВНЗ «КНЕУ імені Вадима Гетьмана», Київ, Україна

Резюме. Проведено теоретико-методологічні дослідження щодо впливу пандемії COVID-19 на діяльність ІТ-сектора. Зазначено, що ІТ-сектор проявив неабияку гнучкість та швидкість в адаптації до змін та не втратив своїх сильних позицій. Два фактори впливають на розвиток ІТ-сектора – це людський капітал та державна політика. Продемонстровано, як карантинні обмеження сильно вдарили по світовій та національній економіці в ІТ-сфері та проаналізовано їх наслідки на сучасному етапі. Досліджено виклики та ризики для подальшої діяльності ІТ-компанії, що спричинила ситуація коронавірус і запропоновано шляхи подолання кризових явищ у найближчому майбутньому. Досліджено повсякденний стан функціонування компаній, які перейшли на дистанційну форму роботи. Зазначено, що без цифрових рішень у забезпеченні життєдіяльності не тільки кожної людини окремо, але й в ряді цілих галузей економіки не можливо без ІТ-сектора. Проаналізовано, як компанії здійснювали перехід на нові форми роботи та представлено, які переваги та недоліки дистанційної роботи є на думку респондентів. Показано, що для успішної роботи у віддаленому режимі необхідно проявляти більшу мобілізованість і здатність швидше приймати рішення. Порівняно із рештою секторів економіки, сегмент ІТ виявився більш стійким до вимушених карантинних заходів у зв'язку із можливістю віддаленої роботи. Іт-компанії почали змінювати напрями своїх проєктів. Розвиток ІТ-сектора та успішна діяльність ІТ-компаній залежать від кваліфікації ІТ-спеціалістів, їх уміння й бажання продуктивно працювати. Зазначено, що особливо у такі скрутні часи діалог між державою та бізнесом повинен бути на найвищому рівні, аби вийти із ситуації, що склалася, з мінімальними втратами. Обґрунтовано, що необхідно враховувати стратегію розвитку ІТ-сектора України: скорочення диспропорції в попиту й пропозиції висококваліфікованих фахівців, дистанційна зайнятість, зупинка їх можливого відтоку за кордон. Окрім того, самим компаніям, щоб займати лідируючі позиції на ринку, залучати й утримати висококваліфікованих і талановитих фахівців, потрібна особлива політика щодо залучення та утримання персоналу.

Ключові слова: ІТ-сектор, подолання наслідків covid-19, дистанційна робота, кадрова політика, стратегічний розвиток.

https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2021.03.122

Отримано 05.05.2021

UDC 330.3.004

IT-SECTOR UNDER PANDEMIC CONDITIONS: CHALLENGES AND THE WAYS TO OVERCOME THEM

**Nataliia Danylevych; Oksana Poplavska;
Andrii Vasylenko; Anna Bendyk**

*SHEI «Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman»,
Kyiv, Ukraine*

Summary. Theoretical and methodological investigations of the COVID-19 pandemic impact on the IT sector activities are carried out. It is noted that IT sector has shown great flexibility and speed in adapting to changes and has not lost its strong position. Two factors that influence IT sector development are human capital and public policy. It is demonstrated how quarantine restrictions have effected IT sector in the global and national economies, and the consequences of those restrictions at the present stage are analyzed. Challenges and risks caused by the situation with Coronavirus for future activities of IT companies are investigated, and ways to overcome the crisis in the near future are proposed. The authors investigated the status of the daily operations of companies that have switched to remote work and noted that without digital solutions brought by the IT sector it is impossible to ensure not only the livelihood of people but also normal work in many sectors of the economy. The companies transition to new operation forms is analyzed, the advantages and disadvantages of remote work according to the respondents' opinion are shown. It is also shown that in order to implement the remote work successfully it is necessary to involve greater mobilization and faster decision-making process. In comparison with other economy sectors, the IT sector is more resilient to the strict quarantine measures due to the possibility of remote operation. IT companies began to diversify their projects. The development of IT sector and the successful operation of IT companies depend on the qualifications of IT professionals, their skills, and their desire to work effectively. It is noted that during such difficult times especially, the dialogue between the state and business should be at the highest level in order to manage the situation with minimal losses. It is substantiated that it is necessary to take into account the strategy of the Ukrainian IT sector development: reduction of the disparity in the demand and supply of highly qualified specialists, remote employment, stopping possible loss of professionals due to immigration. In addition, companies themselves need a special policy to attract and retain people, especially highly qualified and talented professionals, in order to occupy the leading positions in the market.

Key words: IT-sector, managing the COVID-19 consequences, remote work, personnel policy, strategic development.

https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2021.03.122

Received 05.05.2021

Постановка проблеми. 2020 рік став викликом для бізнесу та змусив компанії переходити на нові форми роботи, що мало як позитивні, так і негативні моменти. Це не минуло і IT-сектор. Профіль IT-компаній різний – це поширення цифрових технологій, упровадження штучного інтелекту, «хмарних» обчислень, робота з великими масивами даних, машинне навчання, онлайн зустрічі, розроблення програмних продуктів. Результат їх праці торкається всіх напрямів економіки. Щоб запобігти поширенню коронавірусу, компанії перейшли на віддалену модель роботи зі швидкістю і масштабом, яких вони ніколи не уявляли. Проте відсутність налагодженої комунікації між людьми призводить до того, що на ринку праці з'являються незатребуваними деякі професії. З огляду на це підвищується актуальність досліджень, пов'язаних із упровадженням віддаленої роботи та цифровою трансформацією і впливу цих чинників на персонал, на прикладі IT-сектора.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженню різноманітних тенденцій поширення різних форм зайнятості й упровадженню цифровізації в різні трудові процеси присвячено роботи багатьох науковців, а саме: А. Колота [1],

С. Рудакової [1–3], О. Герасименко [1, 3], Г. Лопушняк [4], А. Василик [5], О. Кравчук [6] та інших. Водночас, у нових реаліях змінилися вимоги до організації робочого часу, що зумовило використання змішаних, дистанційних форм зайнятості. К. Фрей і М. Осборн зазначають, що технології будуть розвиватися настільки стрімко, що вже через 10 років до половини фахівців будуть витіснені. Деякі професії в майбутньому можуть бути не актуальними. Багато різних видів зайнятості вже переходять на новий рівень. Навіть зараз більшість професій стають більш цифровими [7]. Н. А. Азьмук наголошує, що є досвід широкого застосування інформаційних технологій у виробничих процесах та активне впровадження їх в повсякденне життя. На сьогодні створено інформаційні та комунікаційні передумови для структурної перебудови ринку праці. Йде процес зміни структури зайнятості, мобільності суспільства (працівників), а також вимоги роботодавців до них [8]. Усі ці виклики не оминули й IT-сектор. Не зважаючи на значну кількість публікацій за окресленою тематикою, необхідно відзначити, що динамічність процесів, які відбуваються в цифровій економіці, а саме в IT-секторі, вимагають подальшого проведення емпіричних, практичних досліджень з урахуванням зв'язків між новітніми технологіями, зайнятістю та освітою для погодження потреб економіки та ринку праці.

Мета дослідження. Провести теоретико-методологічне дослідження щодо впливу пандемії COVID-19 на IT-сектор, проаналізувати виклики, що спричинила ця ситуація й запропонувати шляхи подолання кризових явищ.

Виклад основного матеріалу. В епоху 4.0 індустріальної революції саме технології надають будь-якій компанії можливість змінити власну бізнес-модель так, аби диференціюватися від усього світового ринку.

В Україні цифрова економіка почала розвиватися нещодавно, тому більшість компаній ще не готові впровадити нові системи. Але цифрова трансформація стає природним етапом розвитку управління різними процесами, це демонструє швидкий розвиток саме IT-сектора.

Кількість робочих місць в Україні, що потребують від працівників принаймні базового розуміння інформаційно-комунікаційних та цифрових технологій стрімко збільшується, а вміння користуватися цими технологіями стає основною вимогою до персоналу. Створення та виконання національної програми навчання загальним і професійним цифровим компетенціям та знанням є пріоритетним завданням на шляху до прискореного розвитку цифрової економіки.

В Україні розвитку цифрових навичок та розумінню їх змістовного наповнення приділяється значна увага як на політичному рівні, у зв'язку з чим відомим є основний нормативний документ у цій сфері – Стратегія розвитку інформаційного суспільства в Україні [9], так і в наукових роботах. Найбільш дотичними до мети нашої роботи є дослідження ланцюгів змін, які пов'язані з новими трендами у ресурсах, технологіях, витратності, продуктивності у контексті можливостей і обмежень соціально-трудоного розвитку, можливостей використання потенціалу інформаційних ресурсів для розвитку зайнятості та вирівнювання шансів на ринку праці [10], та особливо чинників, що визначають поведінку молодих спеціалістів в умовах становлення цифрової економіки [11].

У звіті World Economic Forum йде мова, що під час пандемії COVID-19 робітники були розподілені на три категорії: 1) працівники, які не припиняли працювати в своїй галузі або на своїх робочих місцях – це працівники сервісів доставки, доглядачі та медичні працівники, працівники харчових магазинів, сільськогосподарські працівники та виробники виробів медичного призначення; 2) віддалені працівники, які можуть працювати віддалено і дистанційно; 3) працівники, які втратили роботу в секторах найбільш негативно уражених пандемією – роздрібна торгівля, сервісна робота, а також

подорожі та туризм. Усі три типи працівників стикаються з загальною зміною в робочій практиці, яка зараз вимагає нових типів знань та навичок, змушує займатися перекваліфікацією. Прогнози майбутніх робочих місць показали, що, на думку роботодавців, з розвитком технологій і бізнес-моделей навички, які використовуються на робочих місцях на даний момент, стануть незатребуваними до 2022 р. [12].

Дистанційна робота та гібридні форми зайнятості потребують нових компетентностей. Ефективна організація віддаленої роботи, як правило, пов'язана з використанням технологій, що дозволяють виробляти, розповсюджувати та споживати інформацію в цифровому вигляді. У свою чергу, для використання цих технологій людина повинна володіти цифровими компетенціями. Профіль компетентностей постійно змінюється та адаптується до мінливості середовища, труднощів прогнозування подій, ускладнення бізнес-процесів і зв'язків між ними. На думку роботодавців, серед *soft skills* для дистанційної роботи вирвалися вперед навички та особистісні характеристики, які допомагають справлятися з віддаленою роботою: організованість, вміння планувати, самостійність, навички ухвалювати рішення і нести за них відповідальність, самомотивація, благонадійність.

Ефективність і результати діяльності кожної компанії залежать від того, наскільки ефективно працюють і взаємодіють усі її елементи – функції, організаційні підрозділи, співробітники, технічні та інформаційні системи. Проникнення цифрових технологій неминуче тягне перегляд професійних компетенцій практично в усіх сферах діяльності. При цьому зміна кваліфікаційних вимог у професіях, які зараз відбуваються є найсерйознішим викликом як для політики держави на ринку праці, так і для соціальної сфери в цілому.

Саме стрімка трансформація ринку праці в більшості країн, яку можна сьогодні спостерігати, є найбільш істотним і вагомим фактором відносно до всіх процесів трансформації, які відбуваються під впливом цифровізації. Можна виділити такі основні напрямки трансформації:

- ✓ неухильне скорочення виробничої сфери з одночасним зростанням чисельності зайнятих у сфері послуг;
- ✓ активізація процесів глобалізації, поширення практики віддаленої роботи;
- ✓ суттєва зміна кваліфікаційних вимог у більшості «традиційних» професій;
- ✓ значне скорочення (аж до повного зникнення) деяких «традиційних» професій з одночасною появою нових.

На даний момент у компаніях почали домінувати питання, пов'язані з новими технологіями та цифровою трансформацією. Однак потреби персоналу розглядаються окремо від технологічного прогресу або навіть як такі, що безпосередньо йому суперечать.

Безліч стартапів і технологічних компаній під час пандемії розпочали процес скорочення або банкрутства. Незважаючи на те, що ІТ-індустрія одна з найгнучкіших сфер, яка покладається на інновації, компанії також відчули вплив коронакризи, зокрема через труднощі та призупинення фінансових операцій замовників. На думку аналітиків важко спрогнозувати, які конкретні втрати понесе українська ІТ-індустрія. З одного боку, компанії, що створюють рішення для телекомунікаційного напрямку чи онлайн-торгівлі мають зберегти свої замовлення, адже очікується, що попит на перераховані сервіси не дуже зменшиться. З іншого боку, компанії, що надають свої послуги для продуктових замовників (наприклад, розроблення алгоритмів для GPS-навігаторів, що встановлюють в автомобілі, або ж окремі рішення для виробників

мобільних телефонів) зазнають певних втрат. Адже в умовах кризи попит на такі речі як авто/телефони не буде стрімко зростати, і, як наслідок, ІТ-компанії отримуватимуть менше замовлень [13].

ІТ-індустрія, як представник сучасної, креативної економіки, залишається важливою складовою підтримки плюсового експортно-імпортного сальдо країни. Адже ІТ – це можливість надавати високотехнічні рішення та продукти онлайн через файловий обмін без фізичних перевезень чи зустрічей. Водночас, слід відзначити, що поки переважна більшість підприємств та компаній країни намагаються трансформувати свої процеси, щоб працювати віддалено, ІТ індустрія через свої особливості швидко реорганізувала свої процес і все ще продовжує активно шукати персонал та наймати його.

Згідно з опитуванням понад 100 роботодавців більше третини компанії активно наймають, третина наймають менше і 8% скорочують [14]. Число зовнішнього найму скоротилося за рахунок перебалансування спеціалістів між проектами. Така ротація є цілком природною. Зокрема внаслідок пандемії коронавірусу проекти заморожуються. Власне у цих випадках пропонується спеціалістам зайнятість на інших проектах, для яких спершу планували залучити фахівців ззовні. Значна кількість ІТ-спеціалістів співпрацюють з компаніями як фізичні особи-підприємці та самостійно сплачують податки. Абсолютна більшість з них перебуває на спрощеній системі оподаткування і сплачує єдиний податок. На рис. 1 можемо побачити стан кадрової політики щодо найму персоналу. 38% компаній незважаючи на зміни ринку продовжують активно наймати персонал, але 8% компаній скорочують персонал в усіх департаментах.

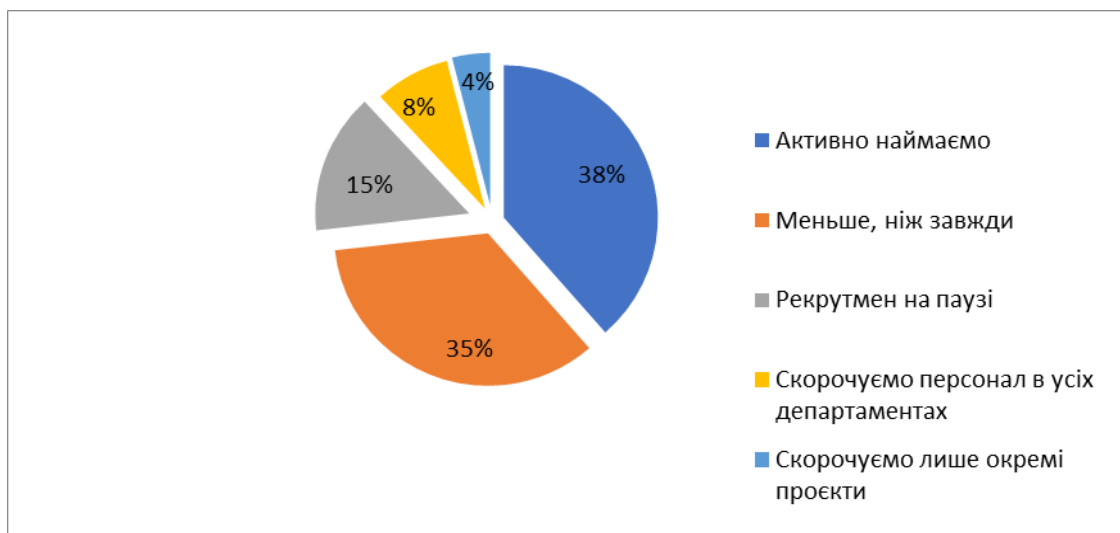


Рисунок 1. Стан кадрової політики в ІТ-компаніях у сучасних реаліях

Figure 1. The state of personnel policy in IT companies under current conditions

Складено автором на основі [15].

На рис. 2 наведено зріз за типами компаній. Він показує, що компанії, які займаються розробленням програмного продукту, скорочують штат активніше за інших, аутсорс прибирає тільки деякі ролі.

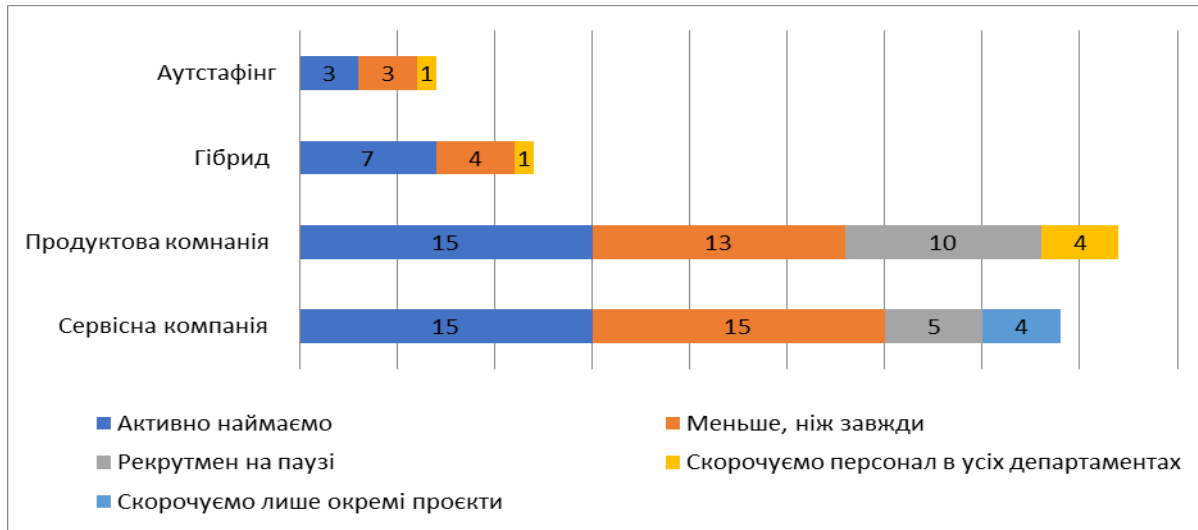


Рисунок 2. Стан кадрової політики за напрямом ІТ-компаній

Figure 2. The state of personnel policy by IT companies' specialization

Складено автором на основі [15].

За даних відкритих опитувань персоналу ІТ-сфери: у 69,8% нічого не змінилося, урізали зарплату 20%, звільнені 3,5%, стало краще 6,7%. Ряду працівників було скорочено робочий день з 8-ми до 5-ти годин на день, через відсутність завантаження в період карантину [15].

Третина респондентів мала все необхідне для облаштування домашнього офісу на момент переходу на дистанційну роботу і не потребувала допомоги компанії. Більшості респондентів компанія повністю або частково забезпечувала необхідним для роботи з дому. Більше 90% співробітників ІТ-сектора працюють віддалено. 20% працівників відзначають падіння продуктивності праці. Погляди персоналу на проблему праці в дистанційному форматі наведено в табл. 1.

Таблиця 1. Переваги й недоліки роботи дистанційно

Table 1. Advantages and disadvantages of remote work

| Переваги | Недоліки |
|---|---------------------------------------|
| Більша мобілізованість і здатність швидше приймати рішення | Присутність відволікаючих чинників |
| Істотна економія часу на дорогу в офіс, менше часу витрачається на робочі перерви | Втрата «командного духу» |
| Більш самостійні і частіше приймають рішення особисто | Зниження мотивації |
| Зменшилися витрат на утримання офісу та оплату оренди офісу | Проблеми зі зв'язком, залученістю |
| Зростання кількості виконуваних завдань | Психологічна втома |
| Поява більше часу на особисте життя | Відсутність живого зворотного зв'язку |

Складено автором на основі [15].

Віддалений режим роботи вимагає додаткових витрат, зусиль менеджменту на контроль за тим, щоб негативні сторони даного режиму роботи не вплинули на працівників. Співробітники стали більше працювати, а віддалений режим роботи дозволив побачити неефективних працівників.

Проте, порівнюючи з рештою секторів економіки, сегмент ІТ виявився більш стійким до вимушених карантинних заходів у зв'язку із можливістю віддаленої роботи. Іт-компанії почали змінювати напрями своїх проєктів. Серед найбільш значущих

досягнень ІТ-індустрії варто відзначити мобілізацію data scientists з НАН України та uDATA – вони видали моделі, прогнози та сценарії, які лежать в основі управлінських рішень уряду України. ІТ-індустрія врахувала, що освіта вся пішла на дистанційне навчання і прийшла їй на допомогу. Почалися розробки програм спільно з місцевими університетами. Це важливо для якості освіти і також торкається шкільної освіти. Конференції й зустрічі перейшли в онлайн формат. ІТ-компанії є засновниками волонтерських рухів та лідерами серед благодійників, які перераховують значні суми фінансових ресурсів у фонди боротьби з коронавірусом (приміром, ІТ-компанія «SoftServe» інвестувала більше 13 млн грн, «ЕРАМ» виділив понад 1,5 млн грн, «Eleks» – більше 600 тис. грн), закупають медобладнання та засоби захисту, створюють online-платформи для взаємодії та допомоги лікарям [16].

Урядом України була запропонована Програма стимулювання економіки для подолання наслідків covid-19: «економічне відновлення», в якій і не оминули ІТ-сектор. В табл. 2 розглянуто основні виклики, завдання, рекомендації та пропозицій стратегічного розвитку ІКТ у період пандемії.

Таблиця 2. Напрями стратегічного розвитку сектора ІКТ

Table 2. Directions of strategic development of ICT sector

| Виклики сектора ІКТ | Завдання, що потребують вирішення | Рекомендовані блоки ініціативи |
|--|--|---|
| 1 | 2 | 3 |
| Застарілі основні засоби, що є затратними в обслуговуванні через часті пошкодження та/або розкрадання компонентів, що поєднується із неконкурентними умовами доступу до інфраструктури та радіотехнологій | Упровадження нових радіотехнологій та ефективне використання наявних | Спрощення будівництва телекомунікаційної мережі (полегшення реєстрації декларацій про готовність об'єкта до експлуатації; автоматизація тендерів) |
| | | Полегшення обслуговування інфраструктури (спрощення сертифікації міжнародного обладнання) |
| | | Забезпечення повсюдного доступу до мережі Інтернет у закладах публічного сектора та вздовж транспортних мереж |
| | | Прискорення впровадження нових радіотехнологій та послуг (збільшення обсягу допустимих частот та запровадження принципу технейтральності) |
| | | Полегшення доступу до інфраструктури (визначення та обґрунтування платні та умов доступу до елементів інфраструктури) |
| | | Підвищення ефективності використання наявних радіотехнологій (створення конкурентних умов доступу до радіотехнологій) |
| Недостатня кількість кваліфікованих працівників через недосконалість системи освіти та зарегульованість ринку праці, а також обмежений розвиток підприємництва через відсутність культури та програм підтримки | Розбудова освіти та підприємницької культури | Розбудова освіти та підприємницької культури (реформа вищої освіти, створення національних програм розвитку) |
| | Встановлення зв'язку між бізнесом та наукою | |
| | Полегшення працевлаштування українців та іноземців | Спрощення найму іноземних висококваліфікованих працівників (можливість використання ФОП-моделі) |
| | Фінансова та нефінансова підтримка стартапів | Фінансова та нефінансова підтримка стартапів |

Закінчення таблиці 2

| 1 | 2 | 3 |
|--|--|--|
| Нестабільність та непередбачуваність законодавства й регуляторної політики, а також слабкий захист прав через низький рівень дотримання законодавства | Запровадження сприятливої податкової політики та обмеження державного регулювання | Заохочення реєстрації компаній в Україні (покращення захисту прав власності та запровадження преференційного податкового режиму) |
| | Забезпечення дотримання та захисту прав | |
| Обмежене використання технологій на внутрішньому ринку через відсутність культури та сприятливого законодавства, а також ускладнений доступ на міжнародні ринки у зв'язку з регуляторними обмеженнями та недостатнім брендингом країни | Стимулювання існуючих та нових суміжних індустрій (криптовалюта, кібербезпека) | Покращення законодавчої бази у сфері криптовалют, кібербезпеки тощо |
| | Розвиток цифрової економіки (електронне управління, електронні послуги для бізнесу та населення) | Розвиток цифрової економіки (усунення адміністративних бар'єрів та побудова сервісів для електронного управління для бізнесу та населення) |
| | Побудова міжнародного іміджу України як ІТ держави | Побудова міжнародного іміджу України як ІТ держави |

Складено автором на основі [17].

Необхідно сприяти капіталізації та зростанню інвестиційної привабливості українських компаній. Будувати міжнародний імідж України як ІТ держави. Варто сприяти впровадженню нових радіотехнологій та послуг насамперед у публічному секторі. Для довготермінового розвитку сектора важливо зосередитися на розвитку та реалізації талантів, які б задовольнили зростаючі потреби сектора, шляхом розбудови освіти та розвитку підприємницької культури, налагодження зв'язку між бізнесом та наукою, полегшення працевлаштування українців та іноземців, а також підтримки стартапів. В умовах погіршення кон'юнктури на внутрішніх та зовнішніх ринках варто закласти підґрунтя для подальшого розвитку сектора через запровадження сприятливої податкової політики, обмеження державного регулювання, забезпечення дотримання та захисту прав і полегшення проведення торговельних операцій. Крім покращення ведення бізнесу, варто стимулювати внутрішнє споживання та покращувати доступ на міжнародні ринки, що включає ініціативи з розвитку існуючих та нових суміжних індустрій (криптовалюта, кібербезпека), побудови цифрової економіки (електронне управління, електронні послуги для бізнесу та населення).

Розвиток ІТ-сектора та успішна діяльність ІТ-компаній залежать від кваліфікації ІТ-спеціалістів, їх умінь й бажання продуктивно працювати. Необхідно враховувати стратегію розвитку ІТ-сектора України: скорочення диспропорції в попиті й пропозиції висококваліфікованих фахівців, дистанційна зайнятість, зупинка їх можливого відтоку за кордон. Окрім того, самим компаніям, щоб займати лідируючі позиції на ринку, залучати й утримати висококваліфікованих і талановитих фахівців, потрібна особлива політика щодо залучення та утримання персоналу.

Висновки. На основі проведених теоретико-методологічних досліджень щодо впливу пандемії COVID-19 на діяльність ІТ-сектора і не зважаючи на складну ситуацію, спричинену пандемією, він проявив неабияку гнучкість та швидкість в адаптації до змін і не втратив своїх сильних позицій. Два фактори впливають на розвиток ІТ-сектора – це людський капітал та державна політика. Необхідно зазначити, що особливо у такі скрутні часи діалог між державою та бізнесом повинен бути на

найвищому рівні, аби вийти із ситуації, що склалася, з мінімальними втратами. Країні потрібен чіткий план дій, концентрація на ключових напрямках, які приносять прибуток і, що головне, дають нові робочі місця. Перспективами подальших досліджень у даному напрямку може бути оцінювання економічного ефекту та процес упровадження ініціатив щодо стимулювання економіки для подолання наслідків covid-19.

Conclusions. Based on the theoretical and methodological investigations of COVID-19 pandemic impact on the IT sector activities it is shown that despite the difficult situation caused by the pandemic, IT sector shows great flexibility and high speed in adapting to changes and does not lose its strong position. Two factors influencing IT sector development are human capital and right public policy. It should be noted that in such difficult times especially, the dialogue between the state and business must be conducted at the highest level in order to overcome the consequences of the situation with minimal losses. The country needs a clear action plan, focused on the key areas which are profitable and create new jobs. The prospects for further investigations in this area are the implementation of initiatives to stimulate the economy in order to overcome the consequences of COVID-19 pandemic and assessment of the economic impact of these initiatives.

Список використаної літератури

1. Колот А. М., Данюк В. М., Герасименко О. О. та ін. Гідна праця: імперативи, українські реалії, механізми забезпечення: монографія / за наук. ред. д.е.н., проф. А. М. Колота. К.: КНЕУ, 2017. 505 с.
2. Рудакова С. Г. Проблеми використання гнучких форм зайнятості в Україні. Соціально-трудові відносини: теорія та практика. Київ: КНЕУ, 2012. № 1 (3). С. 134–141.
3. Герасименко О. О., Щетініна Л. В., Рудакова С. Г. Дистанційна зайнятість: сучасні тренди в організації та оплаті праці. Бізнес Інформ. 2017. № 11. С. 233–238.
4. Lopushnyak G., Overchuk V., Ukrainets L., Rudakova S., Kabachenko D. Innovative Forms of Employment Under the Conditions of Labor Market Transformation Submitted. Scopus. International Journal of Economics and Business Administration. Volume VIII. Issue 3. 2020. P. 139–149. DOI: <https://doi.org/10.35808/ijeba/492>
5. Василик А. В., Данилевич Н. С., Сікорська А. С. Сучасні підходи до удосконалення режимів праці і відпочинку працівників. Економіка та підприємництво: зб. наук. пр. Київ: КНЕУ, 2018. № 40. С. 235–246.
6. Кравчук О. І. Цифрова компетентність менеджера з персоналу. Соціально-трудові відносини: теорія та практика. Київ: КНЕУ, 2018. № 1. С. 172–191.
7. Frey C. B., Osborne M. A. The Future of Employment: How Susceptible Are Jobs to Computerization? Technological Forecasting and Social Change. Vol. 114. 2017. P. 254–280. URL: <http://isiarticles.com/bundles/Article/pre/pdf/102228.pdf>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.08.019>
8. Азьмук Н. А. Вплив інформаційно-комунікаційних технологій на ринок праці. Конкурентоспроможність національної економіки: матеріали XIII Міжнародної науково-практичної конференції 19 квітня 2013 року. 2013. 159–162 с. URL: http://econom.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/science/conferences/2013/Competitiveness/conf_materials.pdf.
9. Стратегія розвитку інформаційного суспільства в Україні. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/386-2013-%D1%80#Text>.
10. Колот А. М., Герасименко О. О. Сфера праці в умовах глобальної соціо-економічної реальності 2020: виклики для України. URL: <http://library.fes.de/pdf-files/bueros/ukraine/16344.pdf>.
11. Шушпанов Д. Г., Литвинюк А. В. Перспективи зайнятості української молоді в умовах цифрової економіки. Сфера зайнятості і доходів в умовах цифрової економіки: механізми регулювання, виклики та доміанти розвитку: тези доп. Міжн. наук.-практ. конф. (м. Київ, 23–24 жовтня 2019 р.). К.: КНЕУ. 2019. URL: <https://ir.kneu.edu.ua/bitstream/handle/2010/31231/19-5571-2.pdf?sequence=3&isAllowed=y>.
12. WEF (2020) The Future of Jobs Report. Cologni: World Economic Forum. URL: <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2020>.
13. Коронавірус та IT: як уникнути стагнації. URL: https://biz.ligazakon.net/analytics/193886_koronavrusta-t-yak-uniknuti-stagnats.

14. Хто наймає? Опитування від Railsware. URL: <https://datastudio.google.com/u/0/reporting/1X4oTmM3oitMnmWzukuwFALnNijhvmcHff/page/nHpKB>.
15. «COVID ІМПАКТ» – самый полный обзор it сектора на основании 10 исследований на конец апреля 2020: мир, Украина и СНГ. URL: <https://growthfactory.it/covid-impact-samyj-polnyj-obzor-it-sektora-april-2020/>.
16. Цифрові технології для протидії COVID-19. Дайджест № 4 (20–30 квітня). URL: <https://www.industry4ukraine.net/digest-4/>.
17. Програма стимулювання економіки для подолання наслідків covid-19: «економічне відновлення». URL: <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/sites/1/18%20-%20Department/Prezentacii/Programa%20Ekonomichne%20stymylyuvannia/progr-covid19-analytics.pdf>.

References

1. Kolot A. M. et al. (2017). Hidna pratsia: imperatyvy, ukrainski realii, mekhanizmy zabezpechennia: monohrafiya. [Decent Work: Imperatives, Ukrainian Realities, Mechanisms of Security]. Kyiv: KNEU. 505 p.
2. Rudakova S. G. (2012). Problemy vykorystannya hnuchkykh form zaenyatosti v Ukraini. [Use problems flexible forms of employment in Ukraine]. Social'no-trudovi vidnosyny: teoriya ta praktyka. [Social and labour relations: theory and practice]. Vol. 1. No. 3. P. 134–141.
3. Herasymenko O. O., Shchetinina L. V., Rudakova S. G. (2017). Dystantsiyna zaenyatist': suchasni trendy v orhanizatsiyi ta oplati pratsi. [The Remote Employment: Current Trends in the Organization and Remuneration of Labor]. Biznes Inform. [Business-inform]. No. 11. P. 233–238. [In Ukrainian].
4. Lopushnyak G., Overchuk V., Ukraynets L., Rudakova S., Kabachenko D. (2020). Innovative Forms of Employment Under the Conditions of Labor Market Transformation Submitted. Scopus. International Journal of Economics and Business Administration. Volume VIII. Issue 3. P. 139–149. DOI: <https://doi.org/10.35808/ijeba/492>
5. Vasylyk A. V., Danylyevych N. S., Sikorska A. S. (2018). Suchasni pidkhody do udoskonalennya rezhymiv pratsi i vidpochynku pratsivnykiv. [Modern approaches to improving the employees work and rest schedules]. Ekonomika ta pidpryyemnytstvo: zb. nauk. pr. [Economics and entrepreneurship]. Vol. 40. P. 235–246.
6. Kravchuk O. I. (2018). Cyfrova kompetentnist' menedzhera z personalu. [HR-manager digital competency]. Social'no-trudovi vidnosyny: teoriya ta praktyka. [Social and labour relations: theory and practice]. Vol. 1. No. 15. P. 172–191.
7. Frey C. B., Osborne M. A. (2017). The Future of Employment: How Susceptible Are Jobs to Computerization? Technological Forecasting and Social Change. Vol. 114. P. 254–280. URL: <http://isiarticles.com/bundles/Article/pre/pdf/102228.pdf>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.08.019>
8. Azmuk N. A. Vplyv informatsiyno-komunikatsiynykh tekhnolohiy na rynek pratsi. [The impact of information and communication technologies on the labor market]. Konkurentospromozhnist natsionalnoyi ekonomiky. Materialy XIII Mizhnarodnoyi nauko-vo-praktychnoyi konferentsiyi 19 kvitnya 2013 roku. [Competitiveness of the national economy. Proceedings of the XIII International Scientific and Practical Conference on April 19, 2013.]. P. 159–162. URL: http://econom.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/science/conferences/2013/Competitiveness/conf_materials.pdf.
9. Strategy for the development of the information society in Ukraine. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/386-2013-%D1%80#Text>.
10. Kolot A. M., Gerasyenko O. O. Sfera pratsi v umovakh hlobal'noyi sotsio-ekonomichnoyi real'nosti 2020: vyklyky dlya Ukrainy. [The sphere of work in a global context socio-economic reality 2020: challenges for Ukraine]. URL: <http://library.fes.de/pdf-files/bueros/ukraine/16344.pdf>.
11. Shushpanov D. G., Litvinyuk A. V. (2019). Perspektyvy zaenyatosti ukraiyins'koyi molodi v umovakh tsyfrovoyi ekonomiky. [Prospects for employment of Ukrainian youth in the digital economy]. The sphere of employment and income in the digital economy conditions: mechanisms of regulation, challenges and development dominants Book of participants' abstracts of the International Scientific and Practical Conference 23–24 October 2019. URL: <https://ir.kneu.edu.ua/bitstream/handle/2010/31231/19-5571-2.pdf?sequence=3&isAllowed=y>.
12. WEF (2020) The Future of Jobs Report. Cologni: World Economic Forum. URL: <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2020>.
13. Coronavirus and IT: how to avoid stagnation. URL: https://biz.ligazakon.net/analytics/193886_koronavirus-ta-t-yak-uniknuti-stagnats.

14. Who hires? Survey from Railsware. URL: <https://datastudio.google.com/u/0/reporting/1X4oTmM3oitMnmWzkwFALnNijhvmcHff/page/nHpKB>.
15. “COVID IMPACT” is the most complete overview of the IT sector based on 10 surveys at the end of April 2020: the world, Ukraine and the CIS. URL: <https://growthfactory.it/covid-impact-samyj-polnyj-obzor-it-sektora-april-2020/>.
16. Digital technologies for counteracting COVID-19. Digest No. 4 (April 20–30). URL: <https://www.industry4ukraine.net/digest-4/>.
17. Economic stimulus program to overcome the effects of covid-19: “economic recovery”. URL: <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/sites/1/18%20%20Department/Prezentacii/Programa%20Ekonomichne%20Ostymyluvannia/progr-covid19-analytics.pdf>.