

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2018-19-116>

УДК 338.49:004

Дослідження ІТ-галузі як важеля економічного розвитку країни і Харківського регіону

Кириї В.В.

кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри економічної кібернетики
та управління економічною безпекою
Харківського національного університету радіоелектроніки

Зінченко М.Е.

студентка
Харківського національного університету радіоелектроніки

Шелефонтюк В.Р.

студентка
Харківського національного університету радіоелектроніки

Нині ІТ-галузь є однією з провідних та розвинених галузей в Україні. Стаття присвячена обґрунтуванню значущості розвитку ІТ-галузі в країні загалом та Харківському регіоні зокрема, дослідженню динаміки її показників. Розглянуто проблеми, які впливають на розвиток ІТ-галузі, а також узагальнено можливості та вплив зовнішнього середовища на галузь.

Ключові слова: ІТ-галузь, ВВП, тенденції розвитку, економіка, бізнес-клімат, smart-технології.

Кириї В.В., Зінченко М.Е., Шелефонтюк В.Р. ИССЛЕДОВАНИЕ ИТ-ОТРАСЛИ КАК РЫЧАГА ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СТРАНЫ И ХАРЬКОВСКОГО РЕГИОНА

Сейчас ІТ-отрасль является одной из ведущих и развитых отраслей в Украине. Статья посвящена обоснованию значимости развития ІТ-отрасли в стране вообще и Харьковском регионе в частности, исследованию динамики ее показателей. Рассмотрены проблемы, которые влияют на развитие ІТ-отрасли, а также обобщены возможности и влияние внешней среды на отрасль.

Ключевые слова: ІТ-отрасль, ВВП, тенденции развития, экономика, бизнес-климат, smart-технологии.

Kyrij V.V., Zinchenko M.E., Shelefontiuk V.R. RESEARCH IT-INDUSTRY AS A LEVER OF ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE COUNTRY AND KHARKOV REGION

Today the IT-industry is one of the leading and most developed industries in Ukraine. The work is devoted to the substantiation of the importance of the development of the IT-industry in the country and in the Kharkov region, studying the dynamics of its indicators. The problems that affect the development of the IT-industry and the generalization of the possibilities and the influence of the external environment on the industry are considered.

Keywords: IT-industry, GDP, development tendencies, economy, business climate, smart-technologies.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Розвиток ІТ є глобальною економічною тенденцією, що визначає подальші зміни економічної діяльності суб'єктів господарювання, структури виробництва, визначальних економічних ресурсів.

Згідно з новим трендом розвитку світової економіки «Індустрія 4.0» основне місце в майбутньому виробництві посядуть інформаційно-комунікаційні засоби та технології. Такий напрям розвитку глобальної економіки може стати визначальним для України та українського національного підприємництва.

ІТ-галузь продовжує залишатись однією з найбільш динамічних та розвинених сегмен-

тів економіки України. Актуальність вибраної теми полягає в тому, що, окрім визначених успіхів ІТ-індустрії, таких як відрахування податків в бюджет, вона сприяє інвестиційній привабливості України, розвитку її інфраструктури та забезпеченню робочими місцями її громадян. ІТ-галузь створює продукти та проекти, які будують майбутнє. Незважаючи на триваючу стагнацію української економіки, експорт ІТ-послуг в Україні збільшився на 20%. Задіяні в ІТ-індустрії українці успішно працюють з провідними міжнародними компаніями, сприяють залученню інвестицій та зміцненню економіки, формують інвестиційно привабливий імідж країни.

У 2011–2015 рр. внесок ІТ-галузі у ВВП України збільшився з 0,6% до 3,3%, а в грошовому еквіваленті – з \$1,1 млрд. до \$2,7 млрд. Згідно з прогнозами на 2019 р. внесок ІТ-галузі у ВВП складе 4,5%, експортна виручка дорівнюватиме \$5,1 млрд. за умови послідовної та комплексної співпраці бізнесу й держави для стимулювання розвитку галузі. Динаміку внеску ІТ-галузі у ВВП України наведено на рис. 1 [4].

У 2011–2015 рр. кількість робочих місць в ІТ-галузі збільшилася з 42,4 тис. до 91,7 тис., а станом на початок 2018 р. цей показник становив понад 120 тис. розробників та інженерів. Прогнозується подальше збільшення працюючих до 20 тис. щорічно, отже, до 2020 р. в галузі буде задіяно до 180 тис. ІТ-фахівців. Таку динаміку зростання не показує жодна українська галузь. Згідно з оцінками експертів компанії “Global Logic Україна” за сприятливих умов до 2025 р. сектор ІТ може зрости до \$8,4 млрд., або в 2,3 рази, а кількість робочих місць збільшиться до понад 240 тис. (рис. 2) [4].

Порівняно з аграрним сектором (12% у ВВП України) та металургійною галуззю (4% у ВВП України) ІТ-галузь є новим значущим учасником. Щорічне зростання експортних продажів є одним з основних позитивних макроекономічних ознак галузі. Згідно з даними асоціації “IT Ukraine” експорт ІТ-галузі за 2015 р. склав \$3,9 млрд., у 2016 р. експорт

зменшився на 0,82%, а 2017 р. приріст склав 1,12% порівняно з 2016 р., а у 2018 р. – 1,25% порівняно з 2017 р. Згідно з прогнозами цієї ж асоціації у 2020 р. експорт складе \$6 млрд., а у 2025 р. – \$8,4 млрд. [4]. Динаміку експорту ІТ-галузі України представлено на рис. 1.

Нині ІТ-галузь посідає третє місце в експорті послуг та внеску у ВВП, що свідчить про можливість перевищення показників інших галузей найближчим часом. Значною відмінністю галузі є низька ресурсомісткість входу на ринок порівняно з аграрним сектором та металургійною галуззю [5].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження впливу ІТ-галузі на економіку України проводять асоціація “IT Ukraine” та найбільша українська спільнота розробників “DOU.ua”. Вплив ІТ-галузі на економіку Харківського регіону досліджував “Kharkiv IT Cluster”.

Питаннями функціонування ІТ-сфери та її впливу на економіку України займаються такі вітчизняні вчені, як Л.І. Федулова, С.В. Войтко, А.О. Маслов, О.С. Бабанін, С.О. Пиріг, І.О. Седікова, А.А. Чухно, М.П. Чайковська.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Проте систематичних досліджень, які стосуються важливості ІТ-сфери та її перспектив розвитку в Україні, на нашу думку, недостатньо.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою статті є дослід-

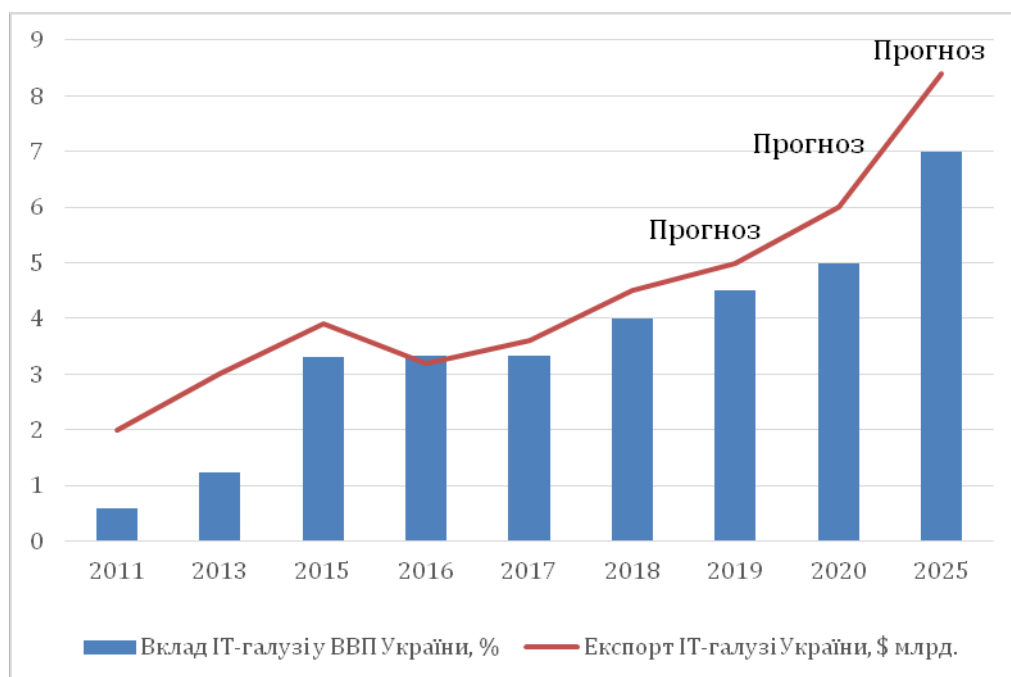


Рис. 1. Внесок ІТ-галузі у ВВП України (%) та її експорт (млрд. дол.)

Джерело: побудовано авторами за джерелом [4]

дження динаміки розвитку інноваційно активної ІТ-галузі та особливостей її розвитку в Харківському регіоні.

Виклад основного матеріалу дослідження. Для розуміння поточного стану та майбутніх перспектив розвитку визначено сильні та слабкі сторони ІТ-галузі в Україні (табл. 1).

За останні 15 років українська ІТ-індустрія загалом та її складова, орієнтована на експорт сервісів, зокрема сформувались як галузь. Харківський регіон забезпечує приблизно до 22% доходів цієї галузі. Ця ситуація пояснюється наявністю потенціалу людського капіталу, оскільки Харків традиційно був науковим, індустріальним та дослідницьким центром. Значна кількість наукоємних виробництв, розвиток наукової та дослідницької бази Харкова у другій половині ХХ століття сформували освітню базу на території регіону. Зміни профіля діяльності в галузях за останні 25 років сильно не вплинули на статус Харкова як освітнього центру. Нині в більш ніж 40 вищих навчаль-

них закладах навчається кілька сотень тисяч студентів, а в 10 з них готують фахівців для ІТ-індустрії.

За кількістю ІТ-фахівців Харківський регіон значно перевищує інші ІТ-локації України, поступаючись лише Київському хабу. 14% працівників ІТ-галузі країни працюють в Харкові (порівняно з іншими ІТ-центрами у Львові зайняті 10%, в Одесі – 8%, у Дніпрі – 6%).

Податкові надходження в бюджет від ІТ-галузі склали близько 5 млрд. грн., з яких 43% спрямовуються до місцевого бюджету регіону. З огляду на поточні темпи зростання можна очікувати, що податкові виплати харківської ІТ-індустрії до 2025 р. зростуть до 14,6 млрд. грн. [6]. Динаміка надходження єдиного податку в бюджет, сплаченого фахівцями ІТ-галузі (самозайняті особи), у Харківському регіоні представлена на рис. 3.

Середній дохід ІТ-фахівця в Харкові складає \$1 800 в еквіваленті, що в шість разів більше за середній дохід харків'янина (\$265) і в п'ять разів більше за середній дохід по Україні (\$313).



Рис. 2. Кількість робочих місць, тис. осіб

Джерело: побудовано авторами за джерелом [4]

Таблиця 1

Сильні та слабкі сторони ІТ-галузі в Україні

Сильні сторони	Слабкі сторони
<ol style="list-style-type: none"> 1) Перспективність зростання галузі; 2) надання робочих місць; 3) оплата праці на високому рівні; 4) висока якість праці; 5) високий внесок грошових коштів в бюджети різних рівнів; 6) залучення іноземних клієнтів; 7) розвинене освітнє середовище для ІТ-галузі; 8) високий міжнародний імідж ІТ-галузі; 9) проведення великої кількості спеціалізованих заходів (хакатони тощо); 10) робота ІТ-галузі з місцевою владою. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Правова незахищеність бізнесу; 2) невідповідність програм освіти майбутніх фахівців сучасним запитам; 3) відтік фахівців в інші країни; 4) слабка спрямованість результатів роботи галузі на внутрішній ринок України.



Рис. 3. Надходження єдиного податку в бюджет у Харківському регіоні, млн. грн.

Джерело: побудовано авторами за джерелом [6]

Дослідження ІТ-кластеру показало, що харківська ІТ-індустрія демонструє стабільне зростання, забезпечує робочими місцями 25 тисяч жителів міста, формує значну частку податкових відрахувань до державного та місцевого бюджетів, а також успішно протистоїть загрозам макро- й мікросередовищ. На основі макроекономічного аналізу ІТ-галузі регіону консалтинговою компанією "PwC" сформовано оптимістичний прогноз, який передбачає стабільне зростання всіх напрямів галузі [1].

До сильних сторін харківської ІТ-індустрії, як зазначають аналітики "PwC", слід віднести щільне співробітництво ІТ-компаній з місцевими університетами, розвиток міської інфраструктури та проведення великої кількості спеціалізованих заходів (конференції, хакатони, мітапи тощо), які сприяють поліпшенню технічної експертизи та підвищенню професіоналізму місцевих фахівців [2].

В рамках проекту «Інноваційний кампус» в університетах Харкова створюються ІТ-навчання, школа підприємництва та коворкінг, який буде побудований на базі університетів. Основна мета проекту полягає в наданні талановитим студентам можливості розвиватися та працювати у себе на Батьківщині.

Дослідження регіональної структури збуту показало, що 95% продажів харківських ІТ-компаній здійснюються закордонним замовникам, 65% яких спрямовуються в США, 25% – Європу, 3% – Азію, 5% – Близький Схід, 2% – Австралію; лише 5% замовляють українські підприємства. Незважаючи на

це, компанії мають намір розвивати місцевий ринок, формуючи попит на умовах "pro bono", розглядаючи це як корпоративну солідарну відповідальність [6].

Крім співпраці з освітніми установами, Харківські підприємства ІТ-галузі співпрацюють з місцевою владою. Компанія "Vodafone Україна" спільно з Харківською міською радою та Харківським ІТ-кластером працює над проектом "Vodafone Smart City". Програма здійснюється з метою впровадження в міську інфраструктуру низки «розумних» рішень у сферах транспорту, медицини, комунального господарства, e-government та безпеки.

Водночас міське ІТ-співтовариство стикається з низкою викликів, які переважно полягають у невідповідності попиту ІТ-компаній пропозиції зовнішніх агентів. Так, наприклад, велика частина міської комерційної нерухомості не задовольняє попит ІТ-компаній. Вже сьогодні вони займають 200 тис. м², а до 2020 р. їм знадобиться ще 60 тис. м².

Незважаючи на те, що харківські університети щороку випускають близько 2 тис. фахівців, попит всередині ІТ-галузі значно перевищує пропозицію. У 2018 р. попит на експертів у сфері інформаційних технологій був вдвічі вище, ніж кількість випускників (3 329 відкритих вакансій на 1 517 випускників) [9].

ІТ-галузь Харкова є багатовекторною та не має суттєвої спеціалізації. Нижче представлені дані щодо галузей покупців-нерезидентів [3].

Таблиця 2
Структура експорту ІТ-продукту харківських компаній

Галузь	Частка експорту, %
Розваги	16,2
Охорона здоров'я	14,2
Страховання	11,6
Медіа та реклама	7,9
Освіта	7,5
Роздрібна та оптова торгівля	7,4
Банківська справа та фінанси	5
Телекомунікації	4,7
Спорт та дозвілля	4,7
Електронна комерція	3,1
Подорожі	2,8
Транспорт і логістика	2
Автомобілі	1
Будівництво	0,8
Виробництво	0,5

Джерело: побудовано автором за джерелом [3]

Харківський регіон показує приклад глибоких та якісних структурних змін економіки щодо кластеризації, адже там створені кластери у сферах ІТ, політехнічної інженерії, авіаційного виробництва, формується туристичний кластер у форматі "Smart City", де Харків позиціонується як сучасний європейський центр ділового туризму. Харків'яни активно використовують сучасні технології в повсякденному житті.

"Smart City" будується на сучасних досягненнях науки, а саме штучному інтелекті

(те, що управляє системами життєдіяльності міста), Інтернеті речей (прилади та речі, які оснащуються датчиками, обробляють та передають дані), створенні "big data". Програми на основі "big data" (великий і зростаючий обсяг даних) будуть аналізувати ситуацію в середовищі та самостійно адаптуватись до неї. У повсякденному житті місто отримає «розумні ліхтарі» та пішохідні переходи, які в темний час доби будуть підсвічуватися за необхідності; конструкції, які, змінюючи колір, попереджатимуть про небезпеку, будуть служити точкою доступу Wi-Fi; парковки, обладнані спеціальними датчиками, з інформацією про вільні та зайняті місця, зокрема, в спеціальному мобільному додатку. Також проект передбачає оснащення сміттєвих контейнерів датчиками наповненості та встановлення лічильників, які зможуть в онлайн-режимі передавати дані та формувати рахунки на оплату. Першим проектом, який незабаром можна буде протестувати, є "MobileID", тобто спосіб онлайн-авторизації особистості [7].

Однак є внутрішні обмеження в галузі. Внаслідок соціально-економічної нестабільності та правової незахищеності бізнесу за останні кілька років з України виїхали працювати за кордон (поодинокі та цілими компаніями) більше 10 тис. ІТ-фахівців, або їх десята частина. Це привело до втрати доходів ІТ-галузі та відчутних репутаційних втрат України. Динаміка відтоку ІТ-фахівців з України представлена на рис. 4 [8].

Ще однією важливою проблемою ринку є відсутність стратегії розвитку галузі з боку сучасних освітніх тенденцій. Рівень техніч-

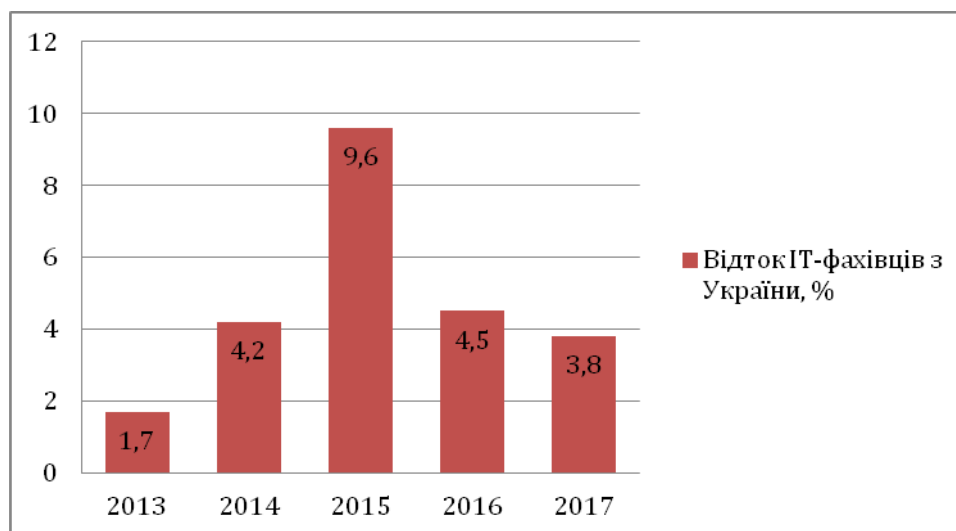


Рис. 4. Динаміка відтоку ІТ-фахівців з України, %

Джерело: побудовано автором за джерелом [8]

Можливості й загрози ІТ-галузі в Україні

Можливості	Загрози
1) Збільшення кількості робочих місць; 2) збільшення внеску ІТ-галузі у ВВП України; 3) інформатизація господарських суб'єктів; 4) впровадження інноваційних технологій на підприємствах країни; 5) збільшення податкових надходжень до бюджету від компаній ІТ-галузі; 6) посилення іміджу країни завдяки ІТ-галузі.	1) Нестабільне економічне та політичне становище в країні; 2) військовий конфлікт; 3) відсутність стратегії розвитку галузі; 4) нестабільний бізнес-клімат в країні; 5) значне державне втручання; 6) недостатня кількість комерційної нерухомості для компаній галузі; 7) перенесення бізнесу та стартапів в інші країни; 8) переїзд фахівців на роботу за кордон.

ної освіти в Україні не завжди відповідає сучасним запитам. На ринку найбільш затребуваними є висококласні фахівці, які спеціалізуються на найбільш перспективних сегментах інформаційних технологій. В системі освіти необхідно налагодити більш близьку взаємодію між університетами та бізнесом, обмін досвідом зі світовими лідерами з підготовки ІТ-фахівців, а також підтримати освітні ІТ-стартапи (наприклад, "Brain Academy", "GoIT") [1].

Таким чином, ІТ-галузь можна вважати ключовим важелем розвитку Харківського регіону зокрема й країни загалом. Варто виділити ключові можливості й загрози ІТ-галузі в Україні (табл. 3).

Для забезпечення сталого розвитку українського ІТ-ринку потрібно знизити рівень державного втручання та сприяти поліпшенню бізнес-клімату в країні. Поки діловий клімат в Україні буде гіршим, ніж в сусідніх країнах, українські інноватори реалізовуватимуть свої стартапи на території інших держав, де для їх розвитку створені більш сприятливі умови.

На думку експертів асоціації "IT Ukraine", зараз українські компанії починають переорієнтовуватися з аутсорсингу на продукти «під

ключ» та готові рішення для виконання бізнес-завдань [4].

Висновки з цього дослідження. Згідно з висновками експертів компанії "PwC" для швидкого розвитку ІТ-галузі в Україні необхідно:

- ввести прогнозоване оподаткування;
- стимулювати розвиток внутрішнього ринку;
- якісно змінити систему освіти;
- забезпечити дотримання прав інтелектуальної власності;
- заохочувати просування української ІТ-індустрії за кордоном.

Крім того, за допомогою продуктів ІТ-галузі слід провести автоматизацію підприємств, яка буде повністю відповідати сучасним стандартам управління бізнесом.

Саме ці складові дадуть змогу за найближчий рік збільшити внесок ІТ-галузі у ВВП з 3,3% до 4,5%, що складе \$5,1 млрд. експортної виручки.

Це якісний крок, що сприятиме зростанню прибутковості та технологічності компаній. Подальший розвиток продуктивних компаній в Україні буде залежати не стільки від рівня інженерів, скільки від стану бізнес-клімату в країні.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Донченко В.І. Українське ІТ в цифрах: індустрія відбулася як ключова для економіки України. 2015. URL: <https://dou.ua/lenta/columns/it-in-figures>.
2. Огляд ІТ-ринку праці. Харків, 2017. URL: <https://dou.ua/lenta/articles/it-market-kharkiv>.
3. Kharkiv It-Research. 2018. URL: <http://it-kharkiv.com>.
4. ІТ України. Допомогати можна заважати. 2018. URL: <https://news.finance.ua/ru/news/-/419649/it-ukrainy-pomogat-nelzya-meshat>.
5. ІТ-галузь в Україні: про що багато говорять, але мало знають. 2016. URL: <https://fakty.com.ua/ru/ukraine/20161123-it-galuz-v-ukrayini-pro-shho-bagato-govoryat-ale-malo-znayut>.
6. ІТ-індустрія вийшла на 2 місце в українському експорті послуг: дослідження. 2018. URL: <https://www.epravda.com.ua/news/2018/10/30/642128>.
7. Харків стане першим «розумним» містом в Україні. 2018. URL: <http://www.city.kharkov.ua/ru/news/kharkiv-stane-pershim-rozumnim-mistom-v-ukraini--39445.html>.

8. Державна служба статистики України: офіційний сайт. URL: www.ukrstat.gov.ua.
9. Ярова М.В. Огляд IT-галузі Харкова: 25 000 фахівців, середній дохід – \$1 800. 2018. URL: <https://ain.ua/2018/10/10/obzor-it-otrasli-xarkova>.
10. Винничук Р.О. Особливості розвитку IT-ринку в Україні: стан та тенденції. 2015. URL: http://ena.lp.edu.ua/bitstream/ntb/32889/1/02_3-8.
11. Довгань Л.Є. Розвиток IT-сфери: проблеми та шляхи вирішення в забезпеченні конкурентоспроможності вітчизняних підприємств. URL: http://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/24607/1/2018-12_2-02.
12. Роль інформаційних технологій у соціально-економічному розвитку країни. URL: <http://eprints.kname.edu.ua/37947/1/45-46>.

REFERENCES:

1. Donchenko V.I. Ukrainiske IT v tsyfrakh: industriia vidbulasia yak kliuchova dlia ekonomiky Ukrainy. 2015. URL: <https://dou.ua/lenta/columns/it-in-figures>.
2. Ohliad IT-rynku pratsi. Kharkiv, 2017. URL: <https://dou.ua/lenta/articles/it-market-kharkiv>.
3. Kharkiv It-Research. 2018. URL: <http://it-kharkiv.com>.
4. IT Ukrainy. Dopomahaty mozhna zavazhaty. 2018. URL: <https://news.finance.ua/ru/news/-/419649/it-ukrainy-pomogat-nelzya-meshat>.
5. IT-haluz v Ukraini: pro shcho bahato hovoriat, ale malo znaiut. 2016. URL: <https://fakty.com.ua/ru/ukraine/20161123-it-galuz-v-ukrayini-pro-shho-bagato-govoryat-ale-malo-znaiut>.
6. IT-industriia vyishla na 2 mistse v ukrainskomu eksporti posluh: doslidzhennia. 2018. URL: <https://www.epravda.com.ua/news/2018/10/30/642128>.
7. Kharkiv stane pershim "rozumnym" mistom v Ukraini. 2018. URL: <http://www.city.kharkov.ua/ru/news/kharkiv-stane-pershim-rozumnim-mistom-v-ukraini--39445.html>.
8. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy: ofitsijnyj sait. URL: www.ukrstat.gov.ua.
9. Yarova M.V. Ohliad IT-haluzi Kharkova: 25 000 fakhivtsiv, serednii dokhid – \$1 800. 2018. URL: <https://ain.ua/2018/10/10/obzor-it-otrasli-xarkova>.
10. Vynnychuk R.O. Osoblyvosti rozvytku it-rynku v ukraini: stan ta tendentsii. 2015. URL: http://ena.lp.edu.ua/bitstream/ntb/32889/1/02_3-8.
11. Dovhan L. Ye. Rozvytok IT-sfery: problemy ta shliakhy vyrishennia v zabezpechenni konkurentospromozhnosti vitchyznianykh pidpriemstv. URL: http://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/24607/1/2018-12_2-02.
12. Rol informatsiinykh tekhnolohii u sotsialnoekonomichnomu rozvytku krainy. URL: <http://eprints.kname.edu.ua/37947/1/45-46>.