



УДК 331.104:330.342

ПОШИРЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ І ДИНАМІКА МОЖЛИВОСТЕЙ ЛЮДИНИ В СОЦІАЛЬНО-ТРУДОВІЙ СФЕРІ

Алексанян Армен Гамлетович,
аспірант
ДВНЗ «Університет банківської справи»
e-mail: aleksanian.kiev@gmail.com

Анотація. Запропоновано систему індикаторів, визначено цільові орієнтири і проведено оцінювання можливостей людини в соціально-трудова сфері. Розроблено рекомендації для більш ефективного використання цих можливостей в умовах поширення інформаційно-комунікаційних технологій.

Ключові слова: соціально-трудова сфера, інформаційні технології, розширення можливостей людського розвитку, інформаційна економіка, оцінювання.

Формул: 6; рис.: 1; табл.: 4; бібл.: 14.

DISTRIBUTION OF INFORMATION TECHNOLOGY AND DYNAMICS HUMAN CAPABILITIES IN SOCIAL AND LABOR ISSUES

Aleksanyan Armen,
Ph. D. student
of SHEI «Banking University»
e-mail: aleksanian.kiev@gmail.com

Abstract. The system of indicators proposes in the article; author also defines the target benchmarks and evaluates human capabilities in the social and labor sphere. Recommendations for more effective use of these opportunities in the conditions of dissemination of information and communication technologies are developed. The dissemination of information and communication technologies contributes to the expansion of human development opportunities, which will create new opportunities in the social and labor sphere, promote the formation of new professions, and increase the possibilities of distance employment.

Social-labor issues are considered through the prism of the information economy. The blocks of indicators («Possibilities in the social and labor sphere» and «Possibilities of application of information technologies in the economy») are characterized, which characterize the possibilities of application of information technologies in the economy. The target benchmarks for each block are defined.

The calculation of the Indicator of Possibilities in the Socio-Labor Sphere and the Index of Possibilities of Application of Information Technologies in the Economy using the Medium Geometric, which ensures an adequate consideration of the change of all indicators is made.

Keywords: social and labor sphere, information technologies, expansion of human development opportunities, information economy, evaluation.

Formulas: 6; fig.: 1; tabl.: 4; bibl.: 14.

РАСПРОСТРАНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ДИНАМИКА ВОЗМОЖНОСТЕЙ ЧЕЛОВЕКА В СОЦИАЛЬНО-ТРУДОВОЙ СФЕРЕ

Алексанян Армен Гамлетович,
аспірант
ГВУЗ «Університет банківського дела»
e-mail: aleksanian.kiev@gmail.com

Аннотация. Предложена система индикаторов, определены целевые ориентиры и проведено оценивание возможностей человека в социально-трудова сфері. Разработаны рекомендации для более эффективного использования этих возможностей в условиях распространения информационно-коммуникационных технологий.

Ключевые слова: социально-трудова сфера, информационные технологии, расширение возможностей человеческого развития, информационная экономика, оценка.

Формул: 6; рис.: 1; табл.: 4; бібл.: 14.



Вступ. Стрімкий розвиток і поширення інформаційних технологій змінюють соціально-трудова сферу та створюють нові можливості для продуктивної зайнятості, формують попит на нові професії — у царині штучного інтелекту, цифрових технологій, розробки та підтримки мобільних додатків, різноманітних онлайн сервісів. Реалізація можливостей продуктивної зайнятості в умовах інформаційних технологій пов'язана також із суттєвими загрозами. У найбільш глобальному вимірі важливими є питання — чи зможе Україна посісти гідне місце в сучасному цифровому світі, чи достатніми будуть темпи технологічного розвитку для гідного представлення країни на міжнародному ринку, чи вдасться хоча б трохи спинити темпи відпливу за кордон кваліфікованих фахівців?

Аналіз досліджень і постановка завдання. Різні аспекти поширення інформаційних технологій та становлення інформаційної економіки досліджено в роботах Ю. Бажала, Д. Белла, П. Друкера, Я. Жаліла, М. Кастельса, А. Колодюка, Ф. Махлупа, Е. Тоффлера та ін., а також аналітичних звітах міжнародних організацій — Всесвітнього економічного форуму, Організації економічного співробітництва та розвитку, Міжнародної організації праці та ін. Зміни у сфері праці та питання розширення можливостей сучасної людини досліджуються О. Грішновою, А. Колотом, І. Кравченко, Е. Лібановою, Г. Міщук, І. Петровою та ін.

Поступовий перехід до інформаційної економіки й пов'язані з цим зміни, які виникають у соціально-трудова сфері, зумовлюють необхідність розробки науково-методичних підходів до оцінювання можливостей людського розвитку в соціально-трудова сфері за сучасних соціально-економічних умов, тому *метою цієї роботи* є розробка системи індикаторів, визначення цільових орієнтирів, оцінювання можливостей у соціально-трудова сфері та розроблення рекомендацій для більш ефективного використання цих можливостей в умовах поширення інформаційно-комунікаційних технологій.

Результати дослідження. Розглядаючи соціально-трудова питання через призму інформаційної економіки, для оцінювання можливостей людини ми пропонуємо використовувати такі блоки індикаторів: «Можливості в соціально-трудова сфері» та «Можливості застосування інформаційних технологій в економіці».

Блок індикаторів «Можливості в соціально-трудова сфері» об'єднує показники, які характеризують можливості продуктивної зайнятості в умовах інформаційної економіки: «Середня заробітна плата (в порівняних цінах 2016 р.), грн/міс.», «Рівень зайнятості населення, %», «Наукомісткі робочі місця, % робочої сили (за оцінками міжнародних експертів)» і «Вплив ІКТ на бізнес-моделі, балів (за оцінками міжнародних експертів)». Значення показників у 2012–2016 рр. представлені в *табл. 1*.

Таблиця 1

Індикатори, які характеризують можливості людського розвитку в соціально-трудова сфері у 2012—2016 рр.

Найменування показників	Рік				
	2012	2013	2014	2015	2016
Середня заробітна плата, грн/міс.	3 041,0	3 282,0	3 480,0	4 195,0	5 183,0
Індекс споживчих цін	99,8	100,5	124,9	143,3	112,4
Коефіцієнт для переведення в порівняні ціни 2016 р.	2,018	2,022	2,012	1,611	1,000
Середня заробітна плата (в порівняних цінах 2016 р.), грн/міс.	6 136,0	6 635,6	7 000,9	6 756,9	5 183,0
Рівень зайнятості населення працездатного віку, %	66,9	67,3	64,5	64,7	64,2
Наукомісткі робочі місця, % робочої сили (за оцінками міжнародних експертів)	32,1	32,1	33,9	26,3	33,7
Вплив ІКТ на бізнес-моделі, балів (за оцінками міжнародних експертів)	4,1	3,9	3,6	3,9	3,8

Примітка. Складено автором за [1–6].

Динаміка досліджуваних індикаторів загалом негативна, особливо яскраво це можна спостерігати на прикладі реальної заробітної плати, яка 2016 р., порівнюючи з 2012 р., знизилась на 953,0 грн. Негативною тенденцією також є зниження рівня зайнятості населення працездатного віку — 2016 р., порівнюючи з 2012 р., він зменшився на 2,7 відсоткового пункту.

Характеризуючи індикатори, представлені в міжнародних рейтингах «The Global Information Technology Report», зокрема «Наукомісткі робочі місця, % робочої сили» і «Вплив ІКТ на бізнес-моделі, балів», варто зазначити, що, на думку експертів Всесвітнього економічного форуму (The World Economic Forum) [1–5], інфраструктура інформаційно-комунікаційних технологій в Україні потребує подальшого розвитку. Крім того, немає чіткої державної політики, спрямованої на розвиток інформаційно-комунікаційних технологій, що разом із несприятливими умовами для інновацій

та слабкими правовими основами економіки ставить під загрозу великий потенціал країни для отримання економічних та соціальних переваг.

Блок «Можливості застосування інформаційних технологій в економіці» об'єднує індикатори, що характеризують рівень використання інформаційних технологій на підприємствах.

1) «Частка підприємств, які протягом року здійснюють електронний обмін даними, % від загальної кількості підприємств» (\mathcal{C}_{EO}) визначається за такою формулою:

$$\mathcal{C}_{EO} = \mathcal{C}_K \cdot \mathcal{C}_I \cdot \mathcal{C}_{EO}^I, \quad (1)$$

де \mathcal{C}_K — частка підприємств, які протягом року використовували комп'ютери, в загальній кількості підприємств, які взяли участь в обстеженні Державної служби статистики України, %;

\mathcal{C}_1 — частка підприємств, які протягом року мали доступ до мережі «Інтернет», у загальній кількості підприємств, які використовували комп'ютери, %;

\mathcal{C}_{EO}^1 — частка підприємств, які протягом року здійснюють електронний обмін даними в загальній кількості підприємств, які мали доступ до мережі «Інтернет», %.

2) «Частка підприємств, які протягом року мають веб-сайт, % від загальної кількості підприємств» (\mathcal{C}_{BC}), визначається за такою формулою:

$$\mathcal{C}_{BC} = \mathcal{C}_K \cdot \mathcal{C}_1 \cdot \mathcal{C}_{BC}^1, \quad (2)$$

де \mathcal{C}_K — частка підприємств, які протягом року використовували комп'ютери, у загальній кількості підприємств, які взяли участь в обстеженні Державної служби статистики України, %;

\mathcal{C}_1 — частка підприємств, які протягом року мали доступ до мережі «Інтернет», у загальній кількості підприємств, які використовували комп'ютери, %;

\mathcal{C}_{BC}^1 — частка підприємств, які протягом року мають веб-сайт, у загальній кількості підприємств, які мали доступ до мережі «Інтернет», %.

3) «Частка підприємств, які протягом року використовують соціальні мережі (Facebook, LinkedIn, Xing, Viadeo, Yammer тощо), % від загальної кількості підприємств» (\mathcal{C}_{CM}), визначається за формулою:

$$\mathcal{C}_{CM} = \mathcal{C}_K \cdot \mathcal{C}_1 \cdot \mathcal{C}_{CM}^1, \quad (3)$$

де \mathcal{C}_K — частка підприємств, які протягом року використовували комп'ютери, у загальній кількості підприємств, які взяли участь в обстеженні Державної служби статистики України, %;

\mathcal{C}_1 — частка підприємств, які протягом року мали доступ до мережі «Інтернет», у загальній кількості підприємств, які використовували комп'ютери, %;

\mathcal{C}_{CM}^1 — частка підприємств, які протягом року використовують соціальні мережі (Facebook, LinkedIn, Xing, Viadeo, Yammer тощо), у загальній кількості підприємств, які мали доступ до мережі «Інтернет», %.

4) «Частка підприємств, які протягом року використовують мультимедійний вміст веб-сайтів (YouTube, Flickr, Picassa, SlideShare тощо), % від загальної кількості підприємств» (\mathcal{C}_{MBBC}), визначається за такою формулою:

$$\mathcal{C}_{MBBC} = \mathcal{C}_K \cdot \mathcal{C}_1 \cdot \mathcal{C}_{MBBC}^1, \quad (4)$$

де \mathcal{C}_K — частка підприємств, які протягом року використовували комп'ютери, у загальній кількості підприємств, які взяли участь в обстеженні Державної служби статистики України, %;

\mathcal{C}_1 — частка підприємств, які протягом року мали доступ до мережі «Інтернет», у загальній кількості підприємств, які використовували комп'ютери, %;

\mathcal{C}_{MBBC}^1 — частка підприємств, які протягом року використовують мультимедійний вміст веб-сайтів (YouTube, Flickr, Picassa, SlideShare тощо), у загальній кількості підприємств, які мали доступ до мережі «Інтернет», %.

5) «Частка підприємств, які протягом року використовують засоби обміну знаннями (Wikipedia,

PBWiki, Google Docs), % від загальної кількості підприємств» (\mathcal{C}_{303}), визначається за такою формулою:

$$\mathcal{C}_{303} = \mathcal{C}_K \cdot \mathcal{C}_1 \cdot \mathcal{C}_{303}^1, \quad (5)$$

де \mathcal{C}_K — частка підприємств, які протягом року використовували комп'ютери, у загальній кількості підприємств, які взяли участь в обстеженні Державної служби статистики України, %;

\mathcal{C}_1 — частка підприємств, які протягом року мали доступ до мережі «Інтернет», у загальній кількості підприємств, які використовували комп'ютери, %;

\mathcal{C}_{303}^1 — частка підприємств, які протягом року використовують засоби обміну знаннями (Wikipedia, PBWiki, Google Docs), у загальній кількості підприємств, які мали доступ до мережі «Інтернет», %.

б) «Наявність у домогосподарствах персональних комп'ютерів, планшетів, ноутбуків, у середньому на 100 домогосподарств, од». Цей індикатор представлений у різних джерелах національних статистичних даних (наприклад, у Статистичному щорічнику України). Його включення до переліку показників, які характеризують можливості застосування інформаційних технологій в економіці, зумовлене тим, що багато людей працюють і навчаються вдома. У сучасних умовах фріланс та інші види дистанційної зайнятості набувають дедалі більшого поширення. Наявність тільки комп'ютерів, доступу до Інтернету та простого веб-сайта — це вже минуле століття, якщо йдеться про активне просування товарів та послуг підприємства в онлайн середовищі.

Поширення інформаційно-комунікаційних технологій сприяє розширенню можливостей людського розвитку — створює нові можливості в соціально-трудовій та освітній сфері, сприяє формуванню нових професій, зростанню можливостей дистанційної зайнятості на ін.

Активний розвиток інформаційно-комп'ютерних технологій і доступність Інтернету призводить до переміщення певної кількості робочих місць за виробничі та офісні приміщення й до широкого використання дистанційних форм зайнятості. Це так само зумовлює появу нових форм організації робочого місця, у тому числі все більшої популярності набуває коворкінг [12, с. 91].

Значення показників блоку «Можливості застосування інформаційних технологій в економіці» у 2012–2016 рр. представлено в *табл. 2*.

Зниження частки підприємств, які мають веб-сайт, % від загальної кількості підприємств, на 3,8 відсоткового пункту 2016 р., порівнюючи з 2015 р., зумовлено поширенням практики використання соціальних мереж, а також онлайн ресурсів для продажу товарів та послуг (наприклад, prom.ua, oxl.ua та ін.). Аналогічна тенденція спостерігається щодо частки підприємств, які використовують засоби обміну знаннями (Wikipedia, PBWiki, Google Docs), % від загальної кількості підприємств. Її зниження на 5,9 відсоткового пункту 2016 р., порівнюючи з 2015 р., імовірніше всього, пов'язане із заміщенням цих засобів іншими веб-ресурсами, які більш ефективні для просування товарів та послуг у мережі «Інтернет».



Таблиця 2

Індикатори, які характеризують можливості застосування інформаційних технологій в економіці у 2012–2016 рр.

Найменування показників	Рік				
	2012	2013	2014	2015	2016
Частка підприємств, які здійснюють електронний обмін даними, % від загальної кількості підприємств	71,3	72,7	78,5	83,5	87,1
Частка підприємств, які мають веб-сайт, % від загальної кількості підприємств	28,9	29,5	30,6	41,4	37,5
Частка підприємств, які використовують соціальні мережі (Facebook, LinkedIn, Xing, Viadeo, Yammer тощо), % від загальної кількості підприємств	8,4	9,2	12,1	16,3	23,1
Частка підприємств, які використовують мультимедійний вміст веб-сайтів (YouTube, Flickr, Picassa, SlideShare тощо), % від загальної кількості підприємств	6,7	7,9	8,6	10,4	11,8
Частка підприємств, які використовують засоби обміну знаннями (Wikipedia, PBWiki, Google Docs), % від загальної кількості підприємств	14,5	15,8	16,3	17,8	11,9
Наявність у домогосподарствах персональних комп'ютерів, планшетів, ноутбуків, у середньому на 100 домогосподарств, од.	46	52	63	71	80

Примітка. Складено автором за [7–9].

Для розрахунку Індексу можливостей у соціально-трудовій сфері та Індексу можливостей застосування інформаційних технологій в економіці необхідно провести нормування індикаторів. Усі індикатори, наведені в *табл. 1*, є стимуляторами, тому їхнє зростання свідчатиме про розширення можливостей людського розвитку. Для нормування показників-стимуляторів використовується така формула [10]:

$$y_i = \frac{Z_i - Z_{\min}}{Z_{\max} - Z_{\min}}, \quad (6)$$

де Z_i — значення i -го показника; Z_{\min} — мінімальне значення i -го показника; Z_{\max} — максимальне значення i -го показника. З огляду на те, що всі показники є стимуляторами, то максимальні значення i -го показ-

ника є цільовими орієнтирами для індикаторів, які характеризують можливості людського розвитку.

Для визначення граничних значень індикаторів ми використовували офіційні статистичні дані Державної служби статистики України та міжнародних організацій за 2012–2016 рр. про фактично досягнуті значення показників, які характеризують можливості людського розвитку в умовах переходу до інформаційної економіки. У рамках блоку «Можливості в соціально-трудовій сфері» та блоку «Можливості застосування інформаційних технологій в економіці» ми визначили такі мінімальні та максимальні значення індикаторів (*табл. 3*). Водночас максимальні значення ми розглядали як цільовий орієнтир для цього показника в Україні.

Таблиця 3

Граничні значення показників, що характеризують можливості людського розвитку в умовах переходу до інформаційної економіки

№ з/п	Індикатори, які характеризують блок	Мінімум	Максимум
1. Можливості в соціально-трудовій сфері			
1.1	Середня заробітна плата (в порівнянних цінах 2016 р.), грн/міс.	3730,8 (2016 р., середня заробітна плата в Тернопільській області, найнижчий показник в Україні у 2012–2016 рр.)	19 928,0 (75% від середньої заробітної плати в Польщі у 2016 р.)
1.2	Рівень зайнятості населення працездатного віку, %	56,3 (2015 р., рівень зайнятості населення працездатного віку в Чернівецькій області, найнижчий показник в Україні у 2012–2016 рр.)	70,0
1.3	Наукомісткі робочі місця, % робочої сили (за оцінками міжнародних експертів)	0,7 (2016 р., Гвінея, найнижче значення у The Global Information Technology Report)	62,3 (2016 р., Люксембург, найвище значення у The Global Information Technology Report)
1.4	Вплив ІКТ на бізнес-моделі, балів (за оцінками міжнародних експертів)	0,0 (мінімальне значення за шкалою, яка використовується для цього показника, у The Global Information Technology Report)	7,0 (максимальне значення за шкалою, яка використовується для цього показника, у The Global Information Technology Report)
2. Можливості застосування інформаційних технологій в економіці			
2.1	Частка підприємств, які здійснюють електронний обмін даними, % від загальної кількості підприємств	0,0	100,0
2.2	Частка підприємств, які мають веб-сайт, % від загальної кількості підприємств	0,0	100,0



Закінчення табл. 3

№ з/п	Індикатори, які характеризують блок	Мінімум	Максимум
2.3	Частка підприємств, які використовують соціальні мережі (Facebook, LinkedIn, Xing, Viadeo, Yammer тощо), % від загальної кількості підприємств	0,0	100,0
2.4	Частка підприємств, які використовують мультимедійний вміст веб-сайтів (YouTube, Flickr, Picassa, SlideShare тощо), % від загальної кількості підприємств	0,0	100,0
2.5	Частка підприємств, які використовують засоби обміну знаннями (Wikipedia, PBWiki, Google Docs), % від загальної кількості підприємств	0,0	100,0
2.6	Наявність у домогосподарствах персональних комп'ютерів, планшетів, ноутбуків, у середньому на 100 домогосподарств, од.	0	100

Примітка. Розроблено автором.

Визначаючи цільові орієнтири для блоку «Можливості в соціально-трудої сфері», варто передусім звернути увагу на поточну ситуацію у сфері праці, а також тренди та доміанти її розвитку. З огляду на сучасні міграційні тенденції важливим завданням державної соціально-економічної політики є забезпечення такого рівня заробітної плати в Україні, який би сприяв зниженню міграційних процесів. Зважаючи на те, що останніми роками найбільші міграційні потоки спрямовуються до Польщі, то, як слушно зазначає Е. М. Лібанова [11], доцільним було б доведення середньої заробітної плати в Україні до рівня 70—75 % середньої заробітної плати в Польщі. Це також сприяло б суттєвому підвищенню рівня життя працюючого населення, пришвидшенню євроінтеграційних процесів. З огляду на те, що середня заробітна плата в Польщі 2016 р. становила 4 126 злотих, або 26 571 грн, цільовим орієнтиром для індикатору «Середня заробітна плата (в порівнянних цінах 2016 р.), грн/міс.» у найближчі роки є майже 19 928 грн/міс. Щодо рівня зайнятості населення працездатного віку, то, на нашу думку, орієнтиром є значення в межах 70—75 %, адже забезпечення повної зайнятості неможливе з багатьох об'єктивних соціально-економічних причин, але країни ЄС (до якого ми прагнемо) у стратегії Європа 2020 орієнтуються на «підвищення рівня зайнятості населення у віці 20—64 роки принаймні до 75 %» [13]. До-

сить суттєвою проблемою вітчизняного ринку праці є низька частка наукомістких робочих місць. Цільовим орієнтиром є Люксембург, який 2016 року посів перше місце за цим індикатором у The Global Information Technology Report.

Визначаючи цільові орієнтири для блоку «Можливості застосування інформаційних технологій в економіці», варто зазначити, що з огляду на безперечну важливість представленості підприємств в Інтернет-середовищі в умовах переходу до інформаційної економіки цільовим орієнтиром для індикаторів цього блоку є 100 %. Будь-яке сучасне підприємство має бути представленим у мережі «Інтернет» передусім для продажу товарів та послуг із застосуванням таких маркетингових методів, як SMM (social media marketing), SEO (search engine optimization), медійна реклама. Щодо наявності в домогосподарствах персональних комп'ютерів, планшетів, ноутбуків, цільовим орієнтиром має бути 100 од. у середньому на 100 домогосподарств, адже для ефективної роботи людина повинна мати як мінімум один комп'ютер.

Після нормування показників, ми розрахували Індекс можливостей у соціально-трудої сфері та Індекс можливостей застосування інформаційних технологій в економіці з використанням середньої геометричної, що забезпечує адекватне урахування зміни всіх індикаторів (табл. 4).

Таблиця 4

Нормовані показники і результати розрахунку індексів

Найменування показників	Рік				
	2012	2013	2014	2015	2016
Середня заробітна плата (в порівнянних цінах 2016 р.), грн/міс.	0,148	0,179	0,202	0,187	0,090
Рівень зайнятості населення працездатного віку, %	0,774	0,803	0,599	0,613	0,577
Наукомісткі робочі місця, % робочої сили (за оцінками міжнародних експертів)	0,510	0,510	0,539	0,416	0,536
Вплив ІКТ на бізнес-моделі, балів (за оцінками міжнародних експертів)	0,586	0,557	0,514	0,557	0,543
Індекс можливостей у соціально-трудої сфері	0,430	0,450	0,428	0,404	0,350
Частка підприємств, які здійснюють електронний обмін даними, % від загальної кількості підприємств	0,713	0,727	0,785	0,835	0,871
Частка підприємств, які мають веб-сайт, % від загальної кількості підприємств	0,289	0,295	0,306	0,414	0,375
Частка підприємств, які використовують соціальні мережі (Facebook, LinkedIn, Xing, Viadeo, Yammer тощо), % від загальної кількості підприємств	0,084	0,092	0,121	0,163	0,231
Частка підприємств, які використовують мультимедійний вміст веб-сайтів (YouTube, Flickr, Picassa, SlideShare тощо), % від загальної кількості підприємств	0,067	0,079	0,086	0,104	0,118
Частка підприємств, які використовують засоби обміну знаннями (Wikipedia, PBWiki, Google Docs), % від загальної кількості підприємств	0,145	0,158	0,163	0,178	0,119
Наявність у домогосподарствах персональних комп'ютерів, планшетів, ноутбуків, у середньому на 100 домогосподарств, од.	0,460	0,520	0,630	0,710	0,800
Індекс можливостей застосування інформаційних технологій в економіці	0,206	0,225	0,252	0,301	0,308

Примітка. Розраховано автором.



Для оцінювання динаміки Індексу можливостей у соціально-трудої сфері та Індексу можливостей застосування інформаційних технологій в економіці ми пропонуємо використовувати таку шкалу: 0,0—0,2 — дуже низькі можливості людського розвитку; 0,2—0,4 — низькі можливості людського розвитку; 0,4—0,6 — середні можливості людського розвитку; 0,6—0,8 — високі можливості людського розвитку; 0,8—1,0 — дуже високі можливості людського розвитку. Отже, 1,0 є цільовим орієнтиром для всіх індикаторів, які характеризують можливості людського розвитку. За результатами розрахунків, на жаль, можливості людського розвитку переважно були низькими (рис.).

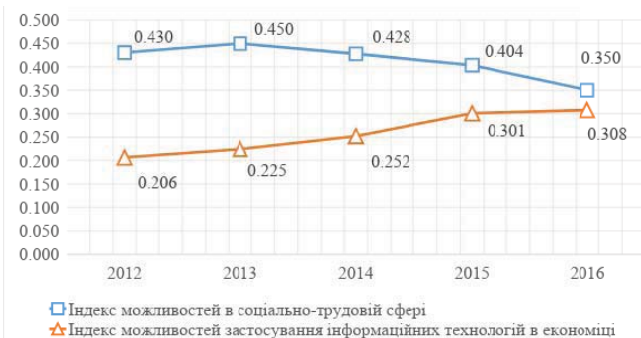


Рис. Динаміка Індексу можливостей у соціально-трудої сфері та Індексу можливостей застосування інформаційних технологій в економіці у 2012—2016 рр.

Примітка. Побудовано автором.

Висновки. Результати проведеного дослідження свідчать наразі про досить складну ситуацію в соціально-трудої сфері, а також не досить високий рівень поширення інформаційних технологій в економіці. У цій царині спостерігається позитивна динаміка, про яку зокрема свідчить поступове, хоча й повільне, зростання Індексу можливостей застосування інформаційних технологій в економіці. Для більш ефективного використання можливостей у сфері праці в умовах поширення інформаційно-комунікаційних технологій ми запропонували такі рекомендації: зростання офіційного розміру середньої заробітної плати внаслідок детинізації соціально-трудої сфери; активізація співпраці науки та реального сектору економіки і зростання на цій основі кількості наукомістких робочих місць, державна підтримка високотехнологічних підприємств, а також тих суб'єктів господарювання, які впроваджують інновації.

У контексті поступового поширення інформаційно-комунікаційних технологій важливе визначення та аналіз сучасних ризиків у трудових відносинах, що виникають під дією інформатизації та соціально відповідального регулювання таких ризиків [13].

Подальшого вивчення потребують різні аспекти розширення можливостей сучасної людини, зокрема в соціально-трудої сфері, в умовах, коли дедалі стрімкіше відбувається заміна людської праці цифровими технологіями, штучним інтелектом. Важливе також подальше вивчення динаміки та особливостей цих процесів в Україні.

Список використаної літератури

1. The Global Information Technology Report 2012 Living in a Hyperconnected World. The World Economic Forum [Electronic resource]. — Available at : http://www3.weforum.org/docs/Global_IT_Report_2012.pdf
2. The Global Information Technology Report 2013 Growth and Jobs in a Hyperconnected World. The World Economic Forum [Electronic resource]. — Available at : http://www3.weforum.org/docs/WEF_GITR_Report_2013.pdf.
3. The Global Information Technology Report 2014. Rewards and Risks of Big Data. The World Economic Forum [Electronic resource]. — Available at : http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalInformationTechnology_Report_2014.pdf.
4. The Global Information Technology Report 2015. ICTs for Inclusive Growth. The World Economic Forum [Electronic resource]. — Available at : www3.weforum.org/docs/WEF_Global_IT_Report_2015.pdf
5. The Global Information Technology Report 2016. Innovating in the Digital Economy. The World Economic Forum [Electronic resource]. — Available at : http://www3.weforum.org/docs/GITR2016/WEF_GITR_Full_Report.pdf.
6. Праця України у 2016 році : статистичний збірник. — Київ : Август Трейд. — 2017. — 234 с.
7. Сайт Державної служби статистики України [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua>.
8. Статистичний щорічник України за 2016 рік / за ред. І. Є. Вернера. — Київ : Державна служба статистики України, 2017. — 611 с.
9. Статистичний щорічник України за 2015 рік / за ред. І. М. Жук. — Київ : Державна служба статистики України, 2016. — 575 с.
10. Грішнова О. А. Людський розвиток : навч. посіб. / О. А. Грішнова. — Київ : КНЕУ, 2006. — 308 с.
11. Лібанова Е. М. Уповільнення міграції може статися тоді, коли зарплата українців становитиме 70–75 % від польського рівня [Електронний ресурс] / Е. М. Лібанова. — Режим доступу : <http://gordonua.com/ukr/news/politics/libanova-upovilnennja-migratsiji-mozhe-statisja-todi-koli-zarplata-ukrajintiv-budestanoviti-70-75-vid-polskogo-rivnja-244129.html>.
12. Гришнова Е. А. Развитие человеческого капитала и трансформация форм занятости: взаимовлияние и взаимообусловленность / Е. А. Гришнова, Н. А. Азьмук // Демография и социальная экономика. — 2014. — № 1 (21). — С. 85–94.

13. Повідомлення комісії Європа 2020 — Стратегія для розумного, сталого та всеохоплюючого зростання / Європейська комісія. — Брюссель, 2010. — 34 с.
14. Соціальна відповідальність у трудових відносинах: теорія, практика, регулювання ризиків : [монографія] / О. А. Грішнова, Г. Ю. Міщук, О. О. Олійник. — Рівне : НУВГП, 2014. — 216 с.

References

1. The Global Information Technology Report 2012 Living in a Hyperconnected World. The World Economic Forum. (n. d.). *www3.weforum.org*. Retrieved from http://www3.weforum.org/docs/Global_IT_Report_2012.pdf.
2. The Global Information Technology Report 2013 Growth and Jobs in a Hyperconnected World. The World Economic Forum. (n. d.). *www3.weforum.org*. Retrieved from http://www3.weforum.org/docs/WEF_GITR_Report_2013.pdf.
3. The Global Information Technology Report 2014. Rewards and Risks of Big Data. The World Economic Forum. (n. d.). *www3.weforum.org*. Retrieved from http://www3.weforum.org/docs/WEF_Global InformationTechnology_Report_2014.pdf.
4. The Global Information Technology Report 2015. ICTs for Inclusive Growth. The World Economic Forum. (n. d.). *www3.weforum.org*. Retrieved from www3.weforum.org/docs/WEF_Global_IT_Report_2015.pdf.
5. The Global Information Technology Report 2016. Innovating in the Digital Economy. The World Economic Forum. (n. d.). *www3.weforum.org*. Retrieved from http://www3.weforum.org/docs/GITR2016/WEF_GITR_Full_Report.pdf.
6. *Pratsia Ukrainy u 2016 rotsi Statystychnyi zbirnyk [The work of Ukraine in 2016. Statistical Collection]*. (2017). Kyiv: TOV Vydavnytstvo «Avhust Treid» [in Ukrainian].
7. Sait Derzhavnoi sluzhby statystyky Ukrainy [Site of the State Statistics Service of Ukraine]. *www.ukrstat.gov.ua*. Retrieved from <http://www.ukrstat.gov.ua> [in Ukrainian].
8. Verner I. Ye. (Eds.). (2017). *Statystychnyi shchorichnyk Ukrainy za 2016 rik [Statistical Yearbook of Ukraine for 2016]*. Kyiv: Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy [in Ukrainian].
9. Zhuk I. M. (Eds.). (2016). *Statystychnyi shchorichnyk Ukrainy za 2015 rik [Statistical Yearbook of Ukraine for 2015]*. Kyiv: Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy [in Ukrainian].
10. Grishnova, O. A. (2006). *Liudskiy rozvytok [Human Development]*. Kyiv: KNEU [in Ukrainian].
11. Libanova, E. M. (2018). *Upovilnennia mihratsii mozhe statysia todi, koly zarplata ukraintsiv stanovyty 70–75 % vid polskoho rivnia. [Slowing down of migration can occur when the salary of Ukrainians will be 70–75 % of the Polish level]*. Retrieved from <http://gordonua.com/ukr/news/politics/libanova-upovilnennja-migratsiji-mozhe-statisja-todi-koli-zarplata-ukrajintsiv-bude-standoviti-70-75-vid-polskogo-rivnja-244129.html> [in Ukrainian].
12. Grishnova, E. A., & Azmuk, N. A. (2014). Razvytye chelovecheskoho kapytala y transformatsiya form zaniatosti: vzaymovlyaniye y vzaymoobuslovlennost [The development of human capital and the transformation of forms of employment: mutual influence and interdependence]. *Demohrafiya ta sotsyalnaia ekonomika — Demography and the social economy*, 1, 85–94 [in Ukrainian].
13. *Povidomlennia komisii Yevropa 2020 — Stratehiia dlia rozumnoho, staloho ta vseokhopliuiuchoho zrostannia [Commission Communication Europe 2020 — A Strategy for Smart, Sustainable and Comprehensive Growth]* (2010). Briussel: The European Commission [in Ukrainian].
14. Grishnova, O. A., Mishchuk, H. Yu., & Oliinyk O. O. (2014). *Sotsialna vidpovidalnist u trudovykh vidnosynakh: teoriia, praktyka, rehuliuвання ryzykiv [Social Responsibility in Labor Relations: Theory, Practice, Risk Management]*. Rivne: NUVHP [in Ukrainian].