

Результати. В результаті проведеного дослідження щодо механізму забезпечення економічної безпеки національної економіки в системі державного управління обґрунтована цілесобразність і необхідність включення регіональної компоненти. Аналіз теоретичних і нормативних джерел дозволив запропонувати механізм забезпечення економічної безпеки національної економіки, середі елементів якого, крім методів (економічні, адміністративні, організаційні, соціально-психологічні, інформаційні, нормативно-правові), інструментів (технології, програми), введено елемент розрахунку прогностичного ефекту регіональної компоненти. Реалізація механізму при розробці і реалізації програм економічного розвитку регіонів забезпечує ціленаправлене управляюче вплив влади на соціально-економічні процеси в цілях реалізації стратегічного вибору забезпечення економічної безпеки регіонів і національної економіки в цілому. В подальших дослідженнях цілесобразно деталізувати інституціональне забезпечення реалізації запропонованого механізму забезпечення економічної безпеки національної економіки в системі державного управління.

Ключові слова: економічна безпека регіону, механізм, методи управління, інструменти управління, нормативно-правове забезпечення.

Надійшла до редакції 25.10.2019

DOI : 10.33274/2079-4762-2019-46-2-34-44

JEL : E20, E22, O30

УДК 330.111.8

Кравцов О. О.,
канд. екон. наук

Донецький національний університет економіки і торгівлі
імені Михайла Туган-Барановського,
м. Кривий Ріг, Україна,
e-mail: kravtsov_oo@donnuet.edu.ua

ЕКОНОМІЧНИЙ ЗМІСТ ІНФОРМАЦІЙНИХ РЕСУРСІВ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ РОЗВИТКУ СУСПІЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА

UDC 330.111.8

Kravtsov A. A.,
PhD in Economic sciences

Donetsk National University of Economics and Trade
named after Mykhailo Tugan-Baranovsky,
Kriviy Rih, Ukraine,
e-mail: kravtsov_oo@donnuet.edu.ua

THE ECONOMIC CONTENT OF INFORMATION RESOURCES AT THE PRESENT STAGE OF SOCIAL PRODUCTION DEVELOPMENT

Мета — проаналізувати сучасні підходи до визначення економічного змісту інформаційних ресурсів і цінності інформації в суспільному виробництві.

Методи. Для досягнення поставленої мети були застосовані загальнонаукові методи абстрактно-логічного аналізу, індукції та дедукції, за допомогою яких виявлені спільні риси і відмінності у наукових поглядах на предмет дослідження — економічний зміст інформаційних ресурсів.

Результати. Інформатизація є глобальною тенденцією світового розвитку останніх десятиліть. Вона проявляється в широкому застосуванні інформаційних технологій в усіх сферах суспільного життя. На думку провідних науковців, швидке розширення інформаційного простору та доступність інформації суттєво вплинули на суспільні відносини, що зумовило перехід до нового суспільного ладу, який отримав назву «інформаційне суспільство». На основі дослідження філософ-

© О. О. Кравцов, 2019

ських парадигм у статті зроблений висновок, що незважаючи на відмінності у розумінні генезису інформаційного суспільства, спільним для них є визнання якісно нового рівня виробничих відносин на цьому етапі суспільного розвитку. Це підтверджують характер і основні напрями промислової революції Industry 4.0, що відбувається в економічно розвинутих країнах.

Industry 4.0 докорінно змінює методи управління продуктивними силами, осередками яких стають «розумні» підприємства (смарт-підприємства). У статті обґрунтовано, що основних змін зазнає ключова управлінська функція — процес прийняття рішень. Виробництво товарів і послуг на смарт-підприємствах здійснюється під контролем автоматизованих інформаційних систем, які за допомогою алгоритмів штучного інтелекту обробляють і впорядковують великі масиви даних «BigData». Сучасний 3D-процес прийняття рішень заснований на структуризації, характеристизації і оптимізації переведених в єдиний цифровий формат результатів кількісних вимірів, якісних оцінок і відомостей. У таких умовах найголовнішим чинником конкурентоспроможності смарт-підприємства стає досконалість інформаційних систем і технологій, а також повнота та достовірність інформації, що ними обробляється.

У статті доведено, що категорія «інформація» набуває нового економічного змісту в інформаційному суспільстві. Вона стає додатковим джерелом створення вартості, одним із видів економічних ресурсів, що споживається в суспільному виробництві нарівні з капіталом і працею. Інформація як ресурс має певні властивості, які вимагають змістовного дослідження в рамках економічної теорії. Зокрема, потребують визначення критеріїв, згідно з якими певна інформація може вважатися інформаційним ресурсом. Автором запропоновані три атрибути, наявність яких у сукупності відомостей дозволяє вважати цю інформацію економічним ресурсом: використання в процесі прийняття рішень щодо створення економічних благ, наявність носія, можливість передачі шляхом комунікації між учасниками процесу прийняття рішень.

Ключові слова: інформаційне суспільство, промислова революція Industry 4.0, інформаційна система, інформаційний ресурс, цінність інформації, атрибут інформаційного ресурсу.

Постановка проблеми. Сучасний етап розвитку суспільства характеризується інтенсивною інформатизацією всіх сфер його життєдіяльності. Розвиток і широке застосування інформаційних технологій є глобальною тенденцією науково-технічної революції і світового розвитку останніх десятиліть.

Поступове накопичення суспільством знань робить їх більш різноманітними. Обсяги даних, що генеруються і накопичуються у світі, зростають за експонентою: у 1970–1980-х роках — від кілобайтів (210 байтів) і мегабайтів (210 x 210 байтів) до гігабайтів (210 x 210 x 210 байтів); у 1980–1990-х роках — від гігабайтів до терабайтів (210 x 210 x 210 x 210 байтів); у 1990–2000-х роках — від терабайтів до петабайтів (210 x 210 x 210 x 210 x 210 байтів); у 2000–2010-х роках — від петабайтів до ексабайтів (210 x 210 x 210 x 210 x 210 x 210 байтів) [1]. На думку експертів, обсяги інформації у світі кожні 3–5 років подвоюються, що відображає високі темпи розвитку людського суспільства в усіх напрямках [2, с. 7]. Засоби і способи використання інформаційних ресурсів стають ключовими факторами прогресу в сфері суспільного виробництва, дедалі глибше проникаючи в різноманітні системи управління і прийняття рішень.

У глобальному масштабі на збір і оброблення інформації витрачаються величезні людські і матеріальні ресурси. Інформація стає предметом праці переважної кількості людей і організацій, які займаються її структуризацією, характеристизацією й оптимізацією, тому що для прийняття рішень дедалі частіше необхідні систематизовані, «розкладені по полицях» відомості. Збір та оброблення інформації — це продукт праці «білих комірців», якість і кількість якого поки не мають адекватної оцінки. Ситуація виглядає парадоксально: на оплату праці людей, зайнятих обробленням інформації, щорічно витрачаються сотні мільярдів доларів, а результат їх роботи досі не може бути оцінений.

Переосмислення ролі інформації в суспільному житті і різних видах людської діяльності призвело до виникнення поняття «інформаційні ресурси», тобто інформація стала розглядатися як один із видів економічних ресурсів, що споживається в суспільному виробництві нарівні з капіталом і працею. Ресурсами, як відомо, називають елементи економічного потенціалу, якими володіє суспільство, і які можуть бути використані для створення економічних благ. Інформація як

ресурс має певні властивості, які потребують змістовного дослідження в рамках економічної теорії.

Деякі видатні науковці визнають інформатизацію суспільним явищем, яке привело до створення нового суспільного ладу, який отримав назву «інформаційне суспільство». З цієї причини дослідження ролі інформації в суспільному виробництві і, взагалі, в суспільному житті повинно мати кросдисциплінарний характер і ґрунтуватися, насамперед, на передових здобутках соціальної філософії. Ця наукова проблема є однією з найбільш актуальних для розуміння подальших напрямів суспільного розвитку і має незаперечну практичну цінність.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Генезис та основні властивості інформаційного суспільства досліджені в наукових працях Р. Арона, Д. Белла, Дж. К. Гелбрейта, Г. Кастлера, І. Пригожина, У. Росту, Е. Тоффлера, Г. Хакена, Д. С. Чернавського та ін. Вплив інформаційно-комунікаційних технологій на трансформацію суспільного виробництва аналізується в працях В. П. Вишневського, Т. О. Перемітиної, Н. Г. Поврозник та ін.

На сьогодні немає загальноприйнятого підходу до визначення цінності або корисності інформації. Також відсутні критерії, яка інформація є інформаційним ресурсом, а яка ні. Зазначені питання вимагають змістовного розкриття у наукових дослідженнях і зумовлюють актуальність теми даної статті.

Мета статті — проаналізувати сучасні підходи до визначення економічного змісту інформаційних ресурсів і цінності інформації в суспільному виробництві.

Виклад основного матеріалу дослідження. Бурхливий розвиток інформаційно-комунікаційних технологій, який отримав назву «інформатизація», зумовив істотні зміни в різних сферах суспільного життя. Джерело цих змін полягає в тому, що людина отримала можливість значно збільшити швидкість переробки інформації й обсяги її зберігання, спростити доступ до неї за допомогою електронних обчислювальних пристроїв і світової мережі Internet. Сучасне суспільство може отримувати будь-які новини з різних куточків світу за лічені хвилини, тоді як ще п'ятдесят років тому на це потрібні були дні, а сто років тому тижні і місяці. Інформаційний вплив на людину став значно біль-

шим, оскільки розширилася мережа джерел надходження різноманітних відомостей, зросли кількість і обсяг інформаційних повідомлень. До літератури і традиційних у ХХ сторіччі засобів масової інформації (газети, радіо і телебачення) на початку ХХІ ст. приєдналися ресурси Internet і соціальні мережі. Люди отримали можливість не тільки ознайомлюватися з будь-якою інформацією, а й видавати в широкий доступ інформацію про себе, свої здобутки, хобі, формувати групи за інтересами, спілкуватися тощо. Людські стосунки стають дедалі більш віртуальними, тобто взаємини ґрунтуються не на реальному міжособистісному досвіді, а на спілкуванні за допомогою коротких інформаційних повідомлень (messages). Ключовою тенденцією у державному управлінні стало прагнення використовувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології для забезпечення зворотного зв'язку між владними інститутами та громадянами в політичному процесі, наприклад, шляхом створення дискусійних майданчиків для обговорення і вирішення конкретних соціально значущих проблем.

У суспільному виробництві швидко розповсюджуються автоматизовані системи управління, які поступово витісняють людський інтелект із процесу прийняття рішень, замінюючи його певними алгоритмами. Саме алгоритмізація процесу прийняття рішень потребує «діджиталізації» будь-яких відомостей, тобто переведення їх у цифровий формат, який єдиний на цей час є «зрозумілим» для машинного оброблення.

З огляду на глибину і швидкість змін, які мали місце і відбуваються в суспільних відносинах, провідні науковці дійшли висновку, що людство перейшло на новий етап свого розвитку, який вони назвали «інформаційне суспільство». Сутність поняття «інформаційне суспільство» розглядається з погляду таких філософських парадигм: постіндустріальної, синергетичної і постмодерністської [3, с. 10–11].

Згідно з постіндустріальною парадигмою, прихильниками якої є Р. Арон, Д. Белл, Дж. К. Гелбрейт, У. Росту, Е. Тоффлер, інформаційне суспільство розглядається як стадія розвитку постіндустріального суспільства. Три основні риси цієї стадії такі:

— перехід від виробництва товарів до розширення сфери послуг в економіці;

— перевага професійного і технічного секторів у структурі зайнятості;

— визнання ключового впливу нових знань і інформаційних технологій на розвиток усіх сфер життєдіяльності суспільства і, зокрема, на суспільні виробничі відносини.

Один з ідеологів постіндустріальної парадигми Д. Белл вказував, «що в сучасному світі розподіл робочої сили зміщується до сфери інформаційних послуг на відмінність від індустріального суспільства, якому був притаманний розподіл на користь видобутку природних ресурсів і виробництва матеріальних благ. Головним ресурсом в інформаційному суспільстві стають знання, що містять у собі корисну інформацію» [4].

За визначенням Е. Тоффлера, «інформація надає її власникові найбільш дієву владу, оскільки дозволяє йому сформулювати правильну реакцію на виклики, перед якими він опинився. До того ж інформація може бути використана ним як засіб примусу інших вести себе належним чином, щоб не порушити особистих інтересів власника. На думку Е. Тоффлера, інформація є одним із найважливіших ресурсів управління суспільством. Вона виступає, з одного боку, об'єктом управління, з іншого, служить засобом регулювання соціальних процесів» [5].

З цієї причини інформаційно-комунікаційні технології отримали широкий розвиток саме у сфері реалізації владних повноважень, де їх використання дозволяє отримати низку переваг, а саме:

— підвищення оперативності роботи органів влади;

— більш якісне виконання ними своїх функцій;

— забезпечення інформаційної відкритості і прозорості процесу прийняття рішень на державному та місцевому рівнях для чіткого контролю з боку громадських інститутів.

У світовій практиці відкритість і прозорість державного управління виступають важливими складовими підвищення його ефективності, а також успішного розвитку громадянського суспільства і формування правової держави.

Течія, яка виокремилася всередині постіндустріальної парадигми, визнає інформацію і пов'язані з нею суспільні виробничі відносини базовою економічною сферою розвитку постіндустріального суспільства.

«Згідно з синергетичною парадигмою (І. Пригожин, Г. Кастлер, Г. Хакен, Д. С. Чернавський та ін.), інформаційне суспільство — це якісно новий етап у розвитку людства, який слідує за постіндустріальним суспільством. Д. С. Чернавський трактує інформаційне суспільство як складну систему, яка виконує комплекс взаємопов'язаних соціальних та інших функцій» [6].

Ці функції за допомогою обміну інформацією взаємно доповнюють одна одну, через що їх вплив на суспільний розвиток посилюється, і таким чином досягається синергетичний ефект. Важливе місце в синергетичній парадигмі займає визначення суті та змісту поняття «інформація», а також її цінності.

Постмодерністська парадигма (В. Гейзенберг, Д. В. Іванов та ін.) визнає поступове руйнування структур традиційного суспільства, за яким випливає необхідність пошуку нових основ для подальшого розвитку. І серед цих основ інформація відіграє провідну роль. Причому найбільшу цінність має та інформація, якою можна швидко скористатися і яка забезпечить максимальну ефективність прийнятих рішень. Особливе значення в інформаційному суспільстві, відповідно до постмодерністської парадигми, набувають канали комунікації, через які здійснюється трансляція інформації. В результаті трансляції інформація стає доступною і поповнює знання окремих індивідів, що, своєю чергою, сприяє інтелектуальному прогресу суспільства загалом. На темпи суспільного інтелектуального прогресу, таким чином, впливають можливості інформаційного пошуку і передачі інформації. Тому розвиток каналів комунікації визнається одним із важливіших завдань людства. Основними ознаками інформаційного суспільства вважаються віртуалізація всіх сфер життя людини, в тому числі фінансової, культурної і політичної.

Перелічені філософські парадигми, незважаючи на різне бачення інформаційного суспільства, породжують інтеграційні теорії, які намагаються об'єднати їх положення і підходи. Важливою особливістю сучасних інтеграційних теорій є визнання провідної ролі держави у розвитку інформаційного суспільства. З одного боку, держава повинна посилити регуляторні функції в економіці шляхом визначення законодавчих норм для пріоритетних напрямів розвитку інформаційного

суспільства, а з іншого, мусить забезпечити конкурентні умови і свободу господарювання.

В інформаційному суспільстві виробничі відносини трансформуються разом зі зміною технологічного укладу. Сучасне виробництво переживає період четвертої промислової революції, яку в Європі називають Industry 4.0. Технологічний уклад змінюється внаслідок впровадження у виробничий процес сучасних інформаційно-комунікаційних технологій. Технологічними процесами керують мережеві кіберфізичні системи. Вони аналізують хід процесів, збирають і порівнюють дані, спрямовують інформацію на центральний сервер або у «хмарне» сховище, щоб зіставити її із заданими параметрами. За спеціальними моделями відбувається регулювання параметрів і оптимізація процесів. Це дозволяє, зрештою, зробити виробництво більш гнучким, індивідуалізованим, пристосувати його під конкретні потреби замовника.

Термін «Industry 4.0» з'явився в науковому обігу орієнтовно у 2011 р. «Його запропонували німецькі бізнесмени, вчені і політики для популяризації Німеччини як світового промислового лідера. Тому у своєму первісному вигляді термін «Industry 4.0» частіше трапляється в німецькомовних джерелах. В англійській літературі використовуються синонімічні йому поняття «промисловий Інтернет» (Industrial Internet), «промисловий Інтернет речей» (Industrial Internet of Things) і «смарт-промисловість» (Smart Industry), які мають певні смислові відтінки» [1].

Первинною організаційною ланкою суспільного виробництва після завершення четвертої промислової революції стане «розумний» товаровиробник або «смарт-підприємство». Поєднання людей із засобами виробництва на «смарт-підприємстві» буде здійснюватися під контролем різноманітних автоматизованих систем управління. Ці системи відповідатимуть за збір інформації, її аналіз і розроблення управлінських рішень. Безумовно, звичайний виробничий менеджер або пересічна людина не в змозі осмислити зростаючий потік відомостей, що надходять до нього з різних джерел, і прийняти обґрунтоване рішення без чітких алгоритмів і втручання автоматизованих систем управління. Тому людський інтелект, де це можливо, витісняється інтелектом штучним, хоча грань можливого в цьому на сьогодні все ще виглядає нечітко.

Сьогодні штучний інтелект використовується не тільки в оперативному управлінні, а й у стратегічному, дедалі більше втручаючись у сферу творчості або генерації нових ідей.

Об'єднання людського і штучного інтелектів розглядається як основний фактор підвищення ефективності управління «смарт-підприємством». Задля цього фізичні пристрої обладнують датчиками. Результати вимірювань від датчиків разом з інформацією від інших носіїв через комп'ютерні мережі надходять у центри оброблення. У цих центрах спеціально створені комп'ютерні програми перетворюють численні результати вимірювань на зручні для сприйняття аудіовізуальні моделі. Різноманітна виробнича інформація, таким чином, буде впорядкована і стане об'єктом поглибленого аналізу і моделювання. Розроблені моделі процесів і продуктів, зрештою, будуть аналізувати люди і приймати на їх основі рішення, інформація про які систематизуватиметься і зберігатиметься. Збережена інформація щодо управлінських рішень стане основою для вдосконалення алгоритмів їх розроблення, тобто для «самонавчання» інформаційних систем.

Отже, виробничо-господарська діяльність на кожному кроці вимагатиме документування і збереження великого обсягу даних у режимі реального часу через безпечні комп'ютерні мережі. Для цього необхідні спеціальні інформаційні технології, які отримали назву «Big Data» або «4Vs» за першими літерами слів, що характеризують їх основні особливості: обсяг (volume), різноманітність (variety), швидкість (velocity) і вартість (value). У технологіях «Big Data» використовується інструментарій «просунутої» аналітики (advanced analysis), який дозволяє реалізувати 3D-процес прийняття рішень (DDD — data-driven decision making, дослівно «розробка рішень, заснована на даних»). Завдяки реалізації цього процесу, наприклад, провідні автовиробники («Toyota», «Nissan», «Fiat») змогли скоротити терміни розроблення нових моделей автомобілів на 30–50 %.

Допоки технології «Big Data» через свою специфіку не можуть отримати масового поширення в бізнесі унаслідок трьох основних причин:

— для роботи з великою кількістю інформації потрібні відповідні обчислювальні потужності та спеціальне обладнання;

- необхідні висококваліфіковані фахівці, чия праця оплачується на високому рівні;
- великий обсяг даних на цей час мають лише організації великого бізнесу.

Як зазначають російські дослідники, найбільшою популярністю технології «Big Data» зараз користуються в банківській і телекомунікаційній сферах. Але вони також затребувані в добувній промисловості, енергетиці, ритейлі, у логістичних компаніях і держсекторі [7]. Використання «Big Data» підвищує конкурентоспроможність організації, оскільки рішення в ній приймаються на основі «самонавчання» інформаційних систем, тобто вся інформація має об'єктивний характер і у такий спосіб відображає інтереси клієнтів [8].

На думку деяких науковців, «переваги, які отримують великі компанії від використання технологій «Big Data», надають їм неогрунтовані конкурентні переваги порівняно з малим і середнім бізнесом. Дійсно, питання конкуренції в епоху використання «Big Data» стає набагато складнішим. Але послідовний технологічний розвиток, який проявляється у впровадженні нових інформаційних технологій, навряд чи можна вважати проявом недобросовісної конкуренції. Логічно припустити, що застосування «Big Data» дозволяє великим компаніям приймати більш ефективні управлінські рішення, які підвищують якість товарів і послуг, що ними виробляються. К. С. Ючинсон зазначає, «що за умови високої ефективності роботи антимонопольних органів технології «Big Data» не зашкодять ринковій конкуренції» [9].

Завдання опрацювання великих обсягів різноманітної інформації виступає драйвером трансформацій у суспільному виробництві і визначає напрями вдосконалення відокремлених інформаційних систем управління виробників товарів і послуг, перетворюючи їх на смарт-підприємства. Для вирішення цього завдання смарт-підприємства в перспективі змушені будуть об'єднуватися і взаємодіяти в рамках інтелектуальних мереж, а відокремлені інформаційні системи управління ними згодом перетворяться на єдину глобальну мережу. Тенденція поступового зближення відокремлених інформаційних систем управління отримала назву «мережеорієнтований підхід» (network-centric approach) [1]. Таким чином, ключовим фактором глобалізації суспільного виробництва стане саме необхідність для

виробників товарів і послуг співпрацювати в безмежному інформаційному просторі, впроваджуючи нові, вдосконалені інформаційні системи і технології.

Інформаційні системи і технології як технічні засоби використовують програмне і апаратне забезпечення, яке також називають інформаційним інструментарієм. По суті, це пакет програмних продуктів для комп'ютера, що дозволяє досягти певної мети в обробці даних. У нього можуть входити текстові редактори, компактні видавничі системи, додатки, що роблять розрахунки, створюють графіки і таблиці тощо.

Інформаційна система управління підприємством є одним із різновидів вище згаданого інформаційного інструментарію. Вона задовольняє інформаційні потреби персоналу, які виникають під час вирішення завдань з управління виробничо-господарською діяльністю. Інформація при цьому надається співробітникам у вигляді звітів, які показують сукупність техніко-економічних показників та тенденції їхньої зміни у часі або внаслідок визначених причин. Звіти бувають регулярними, спеціальними, підсумовуючими, порівняльними та надзвичайними. Вони можуть мати прогностичну складову, яка розраховується у вигляді трендів за математичними моделями регресійного або багатовимірного статистичного аналізу.

Інформаційні системи і технології безперервно розвиваються й удосконалюються. Їх еволюцію стимулює виникнення нових технічних засобів, які спрощують і прискорюють оброблення даних, швидше отримують і передають необхідні результати. В основі сучасних систем лежить концепція захисту інформації, адже подальший розвиток цих технологій вимагає збільшення відстані, на яку передаються дані, відповідно, зростає і кількість людей, що мають до них доступ, отже, знижується рівень їх безпеки.

Майбутнє вдосконалення інформаційних систем і технологій буде відбуватися у трьох умовних напрямках: глобальному, базовому і конкретному. Перший напрям охоплює всі методи, засоби і моделі оброблення даних, що використовують глобальні інформаційні ресурси людства. Для цього напряму характерні найбільш інноваційні проекти і, відповідно, найсуттєвіші вдосконалення. Згідно з вищерозглянутою постмодерністською пара-

дигмою, глобалізація охопить усі формальні інститути, які будуть змушені взаємодіяти шляхом інформаційного обміну.

Базовий напрям характерний для певної сфери суспільного життя: виробництво, охорона здоров'я, навчання або наукові дослідження, державне управління тощо. Інновації в цих сферах торкатимуться спеціалізованих інформаційних систем і технологій. Наприклад, подальше вдосконалення у державному управлінні дістане система електронного урядування, у навчанні — глобальні довідкові системи, охороні здоров'я — послуги телемедицини тощо.

Конкретні інформаційні системи допомагають вирішувати окремі завдання, наприклад, у сфері планування, обліку або аналізу виробництва. Зміни в цьому напрямку зараз відбуваються найбільш високими темпами. Основним шляхом вдосконалення систем управління підприємством є впровадження алгоритмів штучного інтелекту, які частково або повністю автоматизують певні управлінські функції. Так, за допомогою алгоритмів штучного інтелекту інформаційна система смарт-підприємства здатна не тільки зафіксувати відхилення від плану, але й виявити їх причини, а також запропонувати можливі рішення і дії. Вона виступає своєрідним радником людини в процесі прийняття рішень. Оскільки така система спирається на аналіз збереженого управлінського досвіду, це дозволяє не тільки уникнути минулих помилок, але й частково або повністю усунути їхні негативні наслідки в майбутньому. Таким чином, інформаційна система виконує функцію стабілізації управління смарт-підприємством. За її допомогою організується і синхронізується взаємодія всіх структурних підрозділів, робота підприємства стає більш злагодженою, що сприяє підвищенню продуктивності.

Об'єктивне зростання значення інформаційних систем і технологій в інформаційному суспільстві дозволяє стверджувати, що інформація стає додатковим джерелом створення вартості, фактором суспільного виробництва з дедалі більшою цінністю. Визнання інформації ресурсом вимагає його вартісного виміру. Але це завдання до цього часу остаточно не вирішене.

На сьогодні немає загальноприйнятого визначення, що таке «інформаційний ресурс», тому немає і критеріїв, яка інформація є ресурсом, а яка ні. На відміну від інших факто-

рів суспільного виробництва, яким властива рідкість, тобто обмежена доступність у будь-який момент часу і потенційна вичерпаність, до інформаційних ресурсів поняття «рідкість» застосовне не повною мірою. Якщо на певному рівні абстракції доступ економічних агентів до деякої інформації може вважатися обмеженим, то вичерпаність ніяк не властива інформаційним ресурсам. Скільки б користувачів не дізналися певних відомостей, уявити собі вичерпання їх змісту або зміну внаслідок цього будь-якої іншої характеристики доволі складно. Безумовно, певні інформаційні ресурси, наприклад, відомості про корисні винаходи, патенти, наукові розробки, мають вартісну оцінку і навіть обліковуються в бухгалтерському балансі суб'єкта господарювання як нематеріальні активи. Але в загальному інформаційному просторі їхня частка доволі мала, а підхід до оцінки не може бути розповсюджений на всі інформаційні ресурси взагалі.

Є два принципових підходи до визначення інформаційного ресурсу. Перший полягає в тому, що будь-яка інформація може вважатися ресурсом, якщо вона використовується для створення економічних благ. Наприклад, відомості про розміщення привабливих місць відпочинку на певній території слугують для створення рекреаційних зон, будівництва об'єктів інфраструктури, написання картин митцями і тим самим є економічним ресурсом. Цінність такого ресурсу може бути визначена, виходячи з вартості економічних благ, які створюються за його допомогою. Але об'єктивно оцінити факторний вплив різноманітної інформації доволі важко, оскільки часто достеменно не відомо, які саме відомості сформували вартість економічного блага. Так, на ринкову вартість товарів впливають не тільки їх об'єктивні властивості, відомі покупцям, але й певні очікування покупців щодо цін на інші товари або щодо інших елементів ринкової кон'юнктури. Тому споживчу поведінку треба досліджувати в комплексі, звертаючи увагу не тільки на конкретні, а й на абстрактні уподобання споживачів і їхні очікування.

Другий підхід полягає у визнанні ресурсом тієї інформації, якій притаманна цінність або корисність. Він передбачає класифікацію інформації за тематичними класами, носіям і способами фіксації, можливістю оброблення на різних технічних засобах з тим, щоб виді-

лити її цінну або корисну частину. При цьому єдиного наукового визначення, що ж таке «цінність» або «корисність інформації», не вироблено.

Можна піти від протилежного і визначити, що ж таке «абсолютно непотрібна інформація», тобто інформація, яка має нульову цінність. До такої можна було б віднести недостовірні відомості або завідомо неправдиві. Але як у такому випадку бути з парадоксальною тезою про практичну користь від наукових фікцій і забобонів? Абсолютно непотрібної інформації, очевидно, не може бути, ступінь її участі в конкретному процесі прийняття рішення і суспільному виробництві взагалі залежить від об'єктивних умов і суб'єктивних факторів.

«В економічних термінах цінність інформації логічно розглядати з точки зору її суб'єктивної корисності, тобто впливу на економічні рішення конкретного економічного агента. У концепції О. О. Харкевича, наприклад, цінність інформації визначається збільшенням імовірності досягнення суб'єктом своєї мети внаслідок її отримання [10]. На думку Г. Кастлера, інформація необхідна для усвідомленого вибору одного варіанта вирішення проблеми з декількох можливих і рівноправних» [11]. Цінність інформації може бути кількісно виміряна, якщо її використання веде до досягнення певної мети.

«Інформація» і «інформаційні ресурси» співвідносяться так само, як «природа» і «природні ресурси». Навколишня природа стає ресурсом тільки тоді, коли реалізується усвідомлена необхідність перетворити її в економічні блага. Також і інформація перетворюється в ресурс, коли знання, що містяться в ній, використовуються в конкретному комунікативному процесі прийняття рішень. Знання набувають речову форму, якщо вони зафіксовані на тих чи інших носіях.

На думку групи науковців, «знання стають інформацією з моменту фіксації на тому чи іншому носії, що забезпечує їх передачу в часі і просторі між різними споживачами, і тільки ця інформація може розглядатися як інформаційний ресурс» [12, с. 28]. Ці ж самі автори пропонують розділити інформаційні ресурси самі залежно від приналежності та виду носія на п'ять основних класів:

— персонал (пам'ять людей, які володіють знаннями і кваліфікацією в різних областях науки і техніки);

— документи всіх видів і їх зібрання, зафіксовані будь-яким способом, у тому числі обчислювальною технікою і засобами зв'язку;

— об'єкти живої і неживої природи і їх колекції (живі істоти, мікроорганізми і пам'ятники природи, а також рукотворні промислові зразки, рецептури і технології, конструкційні матеріали, технічні об'єкти і системи, які є матеріалізованим результатом наукової та виробничої діяльності людей);

— науковий інструментарій (автоматизовані системи наукових досліджень і автоматизовані робочі місця науковців, експертні системи і бази знань, вимірювальні і випробувальні комплекси тощо);

— організаційні одиниці (наукові, виробничі, управлінські та інші організації, які мають кадрові, технічні, виробничі, фінансові та інші можливості для вирішення певного кола проблем і завдань).

Інформація щодо конкретної проблеми може бути розділена між різними класами інформаційних ресурсів. Іноді її правильне сприйняття стає неможливим, якщо відсутній доступ до всіх фрагментів, представлених на різних носіях. Тому в процесі прийняття рішень необхідна взаємна комунікація його учасників і власників інформаційних ресурсів, щоб зібрати разом всю інформацію, яка відноситься до даної проблемної ситуації.

Висновки. На основі аналізу наукових підходів до визначення цінності інформації можна виділити три атрибути, наявність яких дозволяє вважати її економічним ресурсом: використання в процесі прийняття рішень щодо створення економічних благ, наявність носія, можливість передачі шляхом комунікації між учасниками процесу прийняття рішень. Наукова новизна полягає у змістовній систематизації і агрегації різних тлумачень поняття «інформаційний ресурс», що необхідно для продовження дослідження економічної суті та змісту цієї категорії, а також для розроблення наукових методів виміру цінності інформації. Практичне значення достовірного виміру цінності інформації зумовлене потребою в обґрунтуванні економічної ефективності витрат, пов'язаних із впровадженням нових інформаційних систем і технологій. Подальші дослідження доцільно проводити в напрямку формалізації підходів до оцінки кількості та якості інформації.

Список літератури / References

1. Вишнеvский В. П., Князев С. И. Смарт-промышленность: перспективы и проблемы. Экономика Украины. 2017. №7 (660). С. 22–37
Vishnevskii V. P., Kniaziev S. I. (2017). *Smart-promyshlennost: perspektivy i problem* [Smart Industry: prospects and challenges]. *Ekonomika Ukrainy* [Economy of Ukraine], no. №7 (660), pp. 22–37.
2. Перемитина Т. О. Управление жизненным циклом информационных систем. Томск : Эль Контент, 2014. 86 с.
Peremitina, T. O. (2014). *Upravlenie zhiznennym tsiklom informatsionnykh sistem* [Information Systems Life Cycle Management]. Tomsk, El' Kontent Publ., 86 p.
3. Поврозник Н. Г. Информационно-аналитические технологии государственного и муниципального управления. Пермь : Пермский гос. нац. исслед. ун-т., 2017. 164 с.
Povroznik, N. G. (2017). *Informatsionno-analiticheskie tekhnologii gosudarstvennogo i munitsipalnogo upravleniya* [Information and analytical technologies of state and municipal administration]. Perm', Perm' State University Publ., 164 p.
4. Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество. Москва : Strelbooks, 2015. 221 с.
Bell, D. (2015). *Gryadushchee postindustrialnoe obshchestvo* [The upcoming post-industrial society]. Moscow, Strelbooks Publ., 221 p.
5. Тоффлер Э. Метаморфозы власти. Москва : Аст, 2003. 669 с.
Toffler, A. (2003). *Metamorfozy vlasti* [Power Shift]. Moscow, Ast Publ., 669 p.
6. Чернавский Д. С. Синергетика и информация. Динамическая теория информации. Москва : Едиториал УРСС, 2017. 304 с.
Chernavskiy, D. S. (2017). *Sinergetika i informatsiya. Dinamicheskaya teoriya informatsii* [Synergetics and information. Dynamic information theory]. Moscow, Editorial URSS Publ., 304 p.
7. Измалкова С. А., Головина Т. А. Использование глобальных технологий «Big Data» в управлении экономическими системами. Известия Тульского государственного университета. Экономические и юридические науки. 2015. № 4-1. С. 151–158.
Izmalkova, S. A., Golovina, T. A. (2015) *Ispolzovanie global'nykh tekhnologiy «Big Data» v upravlenii ekonomicheskimi sistemami* [The use of global technology «Big Data» in the management of economic systems]. *Izvestiya Tul'skogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomicheskie i yuridicheskie nauki* [News Tula State University. Economic and legal sciences], no. 4-1, pp. 151–158.
8. Шубина В. И., Кузнецова Е. А. «Big Data»: граница инноваций, развития и конкуренции. Концепт. 2017. № 13. С. 26–29. URL : <https://e-koncept.ru/2017/470161.htm> (дата звернення 25.10.2019).
Shubina, V. I., Kuznetsova, E. A. (2017). «Big Data»: *granitsa innovatsiy, razvitiya i konkurentsii* [«Big Data»: the framework of innovation, development and competition]. *Kontsept*, no. 13, pp. 26–29. Available at : <https://e-koncept.ru/2017/470161.htm>. (Accessed 25 October 2019).
9. Ючинсон К. С. Большие данные и законодательство о конкуренции. Право : журнал Высшей школы экономики. 2017. №1. С. 216–245 URL : <https://law-journal.hse.ru/2017-1/204343755.html> (дата звернення 25.10.2019).
Yuchinson, K. S. (2017) *Bolshie dannye i zakonodatelstvo o konkurentsii* [Big data and competition law]. *Pravo* [Law], no. 1, pp. 216–245. Available at : <https://law-journal.hse.ru/2017-1/204343755.html>. (Accessed 25 October 2019).
10. Харкевич А. А. О ценности информации. Проблемы кибернетики. 1960. Вып. 4. С. 53–57 URL : http://publ.lib.ru/ARCHIVES/P/''Problemy_kibernetiki''/_''Problemy_kibernetiki''_.html (дата звернення 25.10.2019).
Kharkevich, A. A. (1960). *O tsennosti informatsii* [About the value of information]. *Problemy kibernetiki* [Cybernetics Problems], vol. 4, pp. 53–57. Available at : http://publ.lib.ru/ARCHIVES/P/''Problemy_kibernetiki''/_''Problemy_kibernetiki''_.html (Accessed 25 October 2019).
11. Кастлер Г. Возникновение биологической организации. Москва: Мир, 1967. 91 с. URL: <http://bookshare.net/index.php?id1=4&category=biol&author=kastler-g&book=1967> (дата звернення 25.10.2019).
Quastler, H. (1967). *Vozniknovenie biologicheskoy organizatsii* [The emergence of biological organization] Moscow, Mir Publ., 91 p. Available at: <http://bookshare.net/index.php?id1=4&category=biol&author=kastler-g&book=1967> (Accessed 25 October 2019).

12. Вереvченко А. П., Горчаков В. В., Иванов И. В., Голодова О. В. Информационные ресурсы для принятия решений. Москва : Академический Проект ; Екатеринбург : Деловая книга, 2002. 560 с.

Verevchenko, A. P., Gorchakov, V. V., Ivanov, I. V., Golodova, O. V. (2002). *Informatsionnye resursy dlya prinyatiya resheniy* [Decision Making Information Resources] Moscow, Akademicheskii Proekt Publ., 560 p.

Objective. *The purpose of the article is to analyze the modern approaches to determining the economic content of information resources and the value of information in social production.*

Methods. *To achieve this purpose, general scientific methods of abstract logical analysis, induction and deduction were used. The common features and differences in scientific views on the subject of research were identified using these methods.*

Results. *Informatization is a global trend in world development of recent decades. It manifests itself in the widespread use of information technology in all areas of public life. According to leading scientists, the rapid expansion of the information space and the availability of information significantly affected social relations, which led to the transition to a new social system, which was called the «information society». The article concludes that, despite differences in the understanding of the genesis of the information society, it is common for the different philosophical paradigms to recognize a qualitatively new level of industrial relations at this stage of social development. This is confirmed by the industry revolution named «Industry 4.0», which is currently taking place in economically developed countries..*

Industry 4.0 is radically changing the methods of managing productive forces, the focus of which are smart enterprises. The article substantiates that the key management function — the decision-making process — is undergoing major changes. The production of goods and services in smart enterprises is controlled by automated information systems that process and order Big Data using artificial intelligence algorithms. The modern 3D decision-making process is based on the structuring, characterization and optimization of quantitative measurements, qualitative estimates and information translated into a single digital format. In such circumstances, the most important factor in the competitiveness of a smart enterprise is the perfection of information systems and technologies, as well as the completeness and reliability of the information processed by them.

The article proves that the category «information» is gaining new economic meaning in the information society. It becomes an additional source of value creation, one of the types of economic resources consumed in social production along with capital and labor. Information as a resource has certain properties that require meaningful research within economic theory. In particular, they need to determine the criteria by which certain information can be considered an information resource. The author proposes three attributes, the presence of which in the information allows us to consider it as an economic resource: use in the decision-making process to create economic benefits, the presence of a carrier, the ability to transmit through communication between participants in the decision-making process.

Key words: *information society, industrial revolution «Industry 4.0», information system, information resource, value of information, attribute of information resource.*

Цель — проанализировать современные подходы к определению экономического содержания информационных ресурсов и ценности информации в общественном производстве.

Методы. Для достижения поставленной цели были использованы общенаучные методы абстрактно-логического анализа, индукции и дедукции, с помощью которых выявлены общие черты и различия в научных взглядах на предмет исследования — экономическое содержание информационных ресурсов.

Результаты. Информатизация является глобальной тенденцией мирового развития последних десятилетий. Она проявляется в широком применении информационных технологий во всех сферах общественной жизни. По мнению ведущих ученых, быстрое расширение информационного пространства и доступность информации существенно повлияли на общественные отношения, что обусловило переход к новому общественному строю, который получил название «информационное общество». На основе исследования философских парадигм в статье сделан вывод о том, что, несмотря на различия в понимании генезиса информационного общества, общим для них является признание качественно нового уровня производственных отношений на данном этапе обществен-

ного развития. Это подтверждают характер и основные направления промышленной революции Industry 4.0, которая происходит сейчас в экономически развитых странах.

Industry 4.0 в корне меняет методы управления производительными силами, первичными ячейками которых становятся «умные» предприятия (смарт-предприятия). В статье обосновано, что основные изменения происходят с ключевой управленческой функцией — процессом принятия решений. Производство товаров и услуг на смарт-предприятиях осуществляется под контролем автоматизированных информационных систем, которые с помощью алгоритмов искусственного интеллекта обрабатывают и упорядочивают большие массивы данных «Big Data». Современный 3D-процесс принятия решений основан на структуризации, характеристике и оптимизации переведенных в единый цифровой формат результатов количественных измерений, качественных оценок и сведений. В таких условиях наиболее важным фактором конкурентоспособности смарт-предприятия становится совершенство информационных систем и технологий, а также полнота и достоверность информации, которая ими обрабатывается.

В статье доказано, что категория «информация» приобретает новое экономическое содержание в информационном обществе. Она становится дополнительным источником создания стоимости, одним из видов экономических ресурсов, потребляемым в общественном производстве наравне с капиталом и трудом. Информация как ресурс имеет определенные свойства, которые требуют содержательного исследования в рамках экономической теории. В частности, требуют определения критерии, согласно которым определенная информация может считаться информационным ресурсом. Автором предложены три атрибута, наличие которых у совокупности сведений позволяет считать эту информацию экономическим ресурсом: использование в процессе принятия решений по созданию экономических благ, наличие носителя, возможность передачи путем коммуникации между участниками процесса принятия решений.

Ключевые слова: информационное общество, промышленная революция Industry 4.0, информационная система, информационный ресурс, ценность информации, атрибут информационного ресурса.

Надійшла до редакції 25.10.2019