

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ
СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ МІНІСТЕРСТВА ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ
СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ МІНІСТЕРСТВА ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

ВІЛЬХІВСЬКА ОЛЬГА ВОЛОДИМИРІВНА

УДК 658.589:004.738.5(043.5)

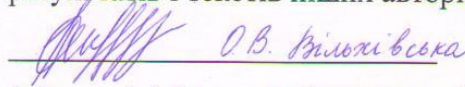
ДИСЕРТАЦІЯ

ІННОВАЦІЙНИЙ РОЗВИТОК ПІДПРИЄМСТВ НА ОСНОВІ ТЕХНОЛОГІЙ
ЕЛЕКТРОННОГО БІЗНЕСУ

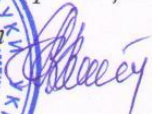
Спеціальність: 08.00.04 – Економіка та управління підприємствами
(за видами економічної діяльності)

Економічні науки

Подается на здобуття наукового ступеню кандидат економічних наук
Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей,
результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело


(підпис, ініціали та прізвище здобувача)

Науковий керівник Пушкар Олександр Іванович доктор економічних наук, професор
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

Дисертація є ідентичною іншим примірникам дисертації
Вчений секретар спеціалізованої Вченої ради Д 64.055.01
к.е.н., доцент  О. В. Лебідь

Харків – 2018



АНОТАЦІЯ

Вільхівська О.В. Інноваційний розвиток підприємств на основі технологій електронного бізнесу. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук за спеціальністю 08.00.04 «Економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності)». – Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків, Міністерство освіти і науки України, 2018.

У дисертаційній роботі обґрунтовано необхідність розвитку й удосконалення теоретичних положень, методичних підходів та практичних рекомендацій щодо управління інноваційним розвитком підприємства на основі технологій електронного бізнесу.

У роботі обґрунтовано можливість і доцільність використання ТЕБ як інноваційного інструменту, спроможного забезпечити ІР промислового підприємства; визначено сутність та зміст понять «інноваційний розвиток», «електронний бізнес», «технології електронного бізнесу» та виконано класифікацію ТЕБ за функціональними сферами їх використання; визначено специфічні чинники зовнішнього оточення та внутрішнього середовища підприємства, що впливають на ІРП на основі ТЕБ.

Доведено, що підґрунтям розвитку підприємств є інновації та підприємницький ресурс; процес розвитку відбувається не рівномірно, а циклічно; розвиток – це якісні зміни у процесах, предметах та явищах за рахунок впровадження інновацій і використання нововведень, носить попереджувальний характер. Уточнено визначення ІРП, а саме: це процеси ініціювання, підготовки та реалізації якісних змін параметрів підприємства, що відбуваються за рахунок накопичення, впровадження та реалізації інноваційних технологій, прийомів, методів, підходів до управління на підприємстві, що реалізується використанням різних комбінацій чинників виробництва.

Проведено аналіз тенденцій ІР економіки України, розглянуто динаміку показників інноваційної активності підприємств України, що дозволило

зробити висновок про необхідність інтенсифікації інноваційної активності вітчизняних підприємств та їх переходу до моделі ІР.

На основі критичного аналізу існуючих визначень ЕБ та виявлених тенденцій обґрунтовано трактування сутності та змісту ЕБ як інструменту ведення господарської діяльності підприємства, що реалізується за допомогою впровадження в БП підприємства ІТ, що взаємодіють на основі використанням глобальної мережі Інтернет, спрямованих на досягнення цілей підприємства, якому притаманні глобальний характер, мережеві організаційно-управлінські форми господарювання та домінування ІТ в інфраструктурі бізнесу. Своєю чергою, ТЕБ – це якісно нові технології, що взаємодіють на основі мережі Інтернет, та використовують сукупність засобів, методів, передачі інформації, в результаті яких отримуємо інформацію, що володіє новими якостями про стан об'єкту, процесу, явища.

Виділено специфічні чинники зовнішнього оточення та внутрішнього середовища підприємства, що впливають на ІРП на основі ТЕБ. Перелік чинників допрацьовано і доповнено групою інформаційно-комунікаційних чинників ІРП на основі ТЕБ, а саме: розвиток інформаційних технологій і телекомунікацій; якість послуг хостингу; рівень інтелектуального капіталу у сфері розвитку комп'ютерних технологій; розміри і темпи зростання Інтернет-аудиторії; доступ до Інтернет.

На основі узагальнення множини ТЕБ, які описані в науковій літературі використовуються у світовій практиці, виконано класифікацію ТЕБ шляхом їх поділу на чотири групи відповідно до функціональної сфери, у якій реалізуються такі ТЕБ, а саме: управління, логістика, продажі та маркетинг, фінанси. У подальшому така класифікація дозволила здійснити зіставлення БП підприємства та ТЕБ.

Удосконалено концептуальні положення ІРП на основі ТЕБ, а також розроблено і реалізовано аналіз зовнішніх і процедуру внутрішніх чинників ІРП на основі ТЕБ. Розроблені концептуальні положення ІРП на основі ТЕБ спираються на визнання того, що ІРП є визначальною складовою, що

забезпечує розвиток та задоволення інтересів не тільки управлінців підприємств, а й усієї держави, підґрунтям якого є науково-технологічний потенціал, що веде до оволодіння новими знаннями та ефективним їх використанням. ІРП у положеннях розглядається з погляду системного підходу до управління інноваціями.

Ґрунтуючись на системному підході до управління інноваціями, в роботі виділено специфічні властивості розвитку підприємства, а саме:

ІР сучасного підприємства має ґрунтуватися на принципі безперервного удосконалення і постійних покращень – процес впровадження інновацій має бути безперервним;

впровадження ТЕБ на підприємстві повинно визначати не тільки функціонування самого підприємства, але і всіх учасників, пов'язаних з його діяльністю;

управління ІРП полягає в органічному поєднанні організаційного, економічного, фінансового, нормативно-правового регулювання процесів створення і поширення інновацій на різних рівнях: підприємства, регіону, держави.

Для врахування чинників зовнішнього оточення проведено їх наповнення з розділом на чинники, що сприяють або перешкоджають формуванню ІРП. Встановлено чинники які мають значний вплив на рівень ІРП на основі ТЕБ.

Розроблено процедуру аналізу внутрішнього середовища ІРП на основі ТЕБ, що складається з таких етапів:

Визначення рівня інноваційного потенціалу підприємства за допомогою інтегрального показника з використанням функції бажаності Харінгтона, що враховує три типи залежності, а саме: двосторонні залежності, односторонні зростаючі залежності, односторонні спадаючі залежності.

Аналіз ступеня використання ТЕБ підприємством за допомогою класифікації ТЕБ та анкети, в якій експертам необхідно вказати ТЕБ, які використовуються на підприємстві, а саме відповісти на питання: ТЕБ є основною або єдиною для виконання завдань, для яких вона передбачена;

велика частина завдань, для яких передбачена ТЕБ, вирішуються за допомогою цієї технології; ТЕБ на підприємстві існує, але використовується дуже рідко; ТЕБ на підприємстві не використовується; Важко відповісти на питання.

Оцінювання рівня зв'язку ІР та ТЕБ на основі розробленої анкети. Інтегральний показник розраховується як середнє арифметичне значення оцінок експертів, а його якісна інтерпретація здійснюється за шкалою бажаності Харінгтона;

Оцінювання потреб БП у впровадженні ТЕБ, що складається з таких етапів: 4.1. Вибір БП підприємства (для виділення БП використовується референтна галузева модель машинобудівного підприємства); 4.2. Виділення БП, які найбільшим чином впливають на ІРП на основі ТЕБ (виділення БП здійснюється на основі використання шкали Джастера, в ході експертизи необхідно відповісти на питання «Який з БП найбільше впливає на ІР підприємства»); 4.3. Ранжування БП за їх значимістю (за допомогою МАІ); 4.4. Оцінювання ефективності БП на підприємстві (використовується шкала Лайкерта та метод вагових коефіцієнтів); 4.5. Зіставлення результатів БП по значимості та ефективності; 4.6. Оцінювання потреби БП у впровадженні ТЕБ (з використанням МАІ).

Результатом етапу 4. Оцінювання потреб БП у впровадженні ТЕБ є зіставлення БП підприємства по значимості та ефективності (у розрізі якості, тривалості, витрат). Матриця зіставлення БП за значимістю та ефективністю складається з чотирьох квадрантів: I. Висока ефективність і значимість БП (БП повністю задовольняють потреби підприємства); II Висока ефективність і низька значимість БП (БП не потребують негайного вдосконалення); III. Низький рівень ефективності та висока значимість БП (БП є першочерговими і потребують термінового вдосконалення); IV. Низька ефективність і значимість БП (БП є другорядними для вдосконалення). В залежності від позиції розміщених точок отримуємо інформацію про стан БП підприємства. На основі матриці зіставлення БП і ТЕБ отримуємо перелік БП по підприємствам, що потребують негайного втручання

Розроблено методичний підхід до управління ІРП на основі ТЕБ який являє собою сукупність етапів, що взаємодіють між собою та забезпечують розвиток підприємства. Початковим етапом процедури є визначення мети, цілей, стратегії здійснення змін на підприємстві, аналіз стану зовнішнього оточення та внутрішнього середовища підприємства, збір необхідної інформації, про існуючі ТЕБ, порядок їх впровадження, економічний ефект від їх впровадження і, в кінцевому рахунку, у формуванні необхідних технологій по оновленню стратегії з урахуванням нової інформації.

Запропоновано здійснювати вибір ТЕБ на основі матриці зіставлення, в матриці подано БП, які необхідно покращити і технології за допомогою яких це покращення можна здійснити. І саме на основі матриці керівники підприємства виконують вибір тієї чи іншої технології. Так як впровадження кожної з ТЕБ є досить затратними для підприємства, тому, рекомендовано експертами вибрати таку технологію, яка найкраще буде вирішувати проблему ціни та якості БП.

Розроблено методичні рекомендації по впровадженню ТЕБ, особливістю яких є врахування варіантів вибору їх розробника, а саме розрахунок розробки та впровадження ТЕБ власними ресурсами, та замовленням у сторонньої організації. Для впровадження ТЕБ на підприємстві враховано ступінь готовності персоналу до впровадження змін, розроблено перелік компетентностей, що відповідає БП. Ефективність впроваджуваних ТЕБ визначено за допомогою інтегрального показника КРІ (індикатора фактично досягнутих результатів).

Науково-методичні розробки та рекомендації впроваджено у роботу ТОВ «Лозівський ковальсько-механічний завод» (довідка №2242 від 17.10.2016 р.), впровадження стосується методичного підходу до управління ІРП на основі ТЕБ шляхом вдосконалення системи управління підприємством за рахунок впровадження в БП підприємства ТЕБ. Також розробки використовують у діяльності ТОВ «МЕКАП» м. Харків (довідка №82 від 10.10.2013 р.), а саме методичне забезпечення впровадження ТЕБ, що

дозволило обґрунтовано обирати ТЕБ і враховувати перед їхнім впровадженням низку критичних чинників, зокрема готовність персоналу.

Ключові слова: інноваційний розвиток, інноваційний розвиток підприємства, електронний бізнес, технології електронного бізнесу, бізнес-процес.

SUMMARY

Vilkhivska O.V. – Innovative business development based on e-business technologies. – Qualification scientific work performed as a manuscript.

Thesis for granting the Degree of Candidate of Economical sciences in specialty 08.00.04 – economy and management of the enterprises. – Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics, Kharkiv, Ministry of Education and Science of Ukraine, 2018.

The necessity of development and improvement of theoretical principles, methodical approaches and practical recommendations for management of the enterprise innovative development based on the technologies of e-business is substantiated in the thesis.

The influence of e-business technologies on the innovative development of a modern enterprise is analyzed. The notion essence of "e-business" as a component of innovation development of an enterprise is clarified. The e-business technologies are classified according to terms of use.

Several ideas are proved. They are as follows. Innovation and entrepreneurial resource are the basis for enterprise development. The development process does not occur evenly, but cyclically. The development is qualitative changes in processes, objects and phenomena due to the introduction of innovations and the use of innovations. The author's definition of innovative development of the enterprise is worked out. The processes of initiation, preparation and implementation of qualitative changes in enterprise parameters, which take place due to the accumulation and implementation of innovative technologies, techniques, methods, approaches to management in the enterprise, realized using various combinations of factors is called as the innovative development of the enterprise.

The analysis of the innovative development trends of the Ukrainian economy was conducted, the dynamics of innovation activity indicators of Ukrainian enterprises was considered. It gives the opportunity to conclude the necessity of intensification of innovation activity of domestic enterprises and their transition to innovation development model.

Based on the systematic approach to innovation management, the specific features of enterprise development are highlighted in the work, namely:

The ID of a modern enterprise should be based on the principle of continuous improvement and continuous improvement - the process of implementation of innovations must be continuous;

the introduction of TEB at an enterprise should determine not only the functioning of the enterprise itself, but also all participants involved with its activities;

The management of the IDE consists of an organic combination of organizational, economic, financial, regulatory and regulatory processes for creating and disseminating innovations at different levels: enterprises, regions, states.

The factors of the external environment and the internal environment of the enterprise that influence the innovative development of the enterprise based on the technologies of e-business are separated. The list of factors was updated and supplemented by a group of information and communication factors of the enterprise's innovation development based on the technologies of e-business, namely they are: development of information technologies and telecommunications; quality of hosting services; the level of intellectual capital in the field of computer technology development; the size and growth rate of the Internet audience; access to the Internet.

Based on the generalization of e-business technologies described in the world scientific literature, the classification of e-business technologies was made by dividing them into four groups according to the functional area in which such technologies of e-business are implemented, namely they are: management, logistics,

sales and marketing, finance. Subsequently, this classification gave the opportunity to compare the business processes of the enterprise and the technologies of e-business.

The conceptual principles of the enterprise innovative development based on e-business technologies are improved. As well as the analysis procedure of external and internal factors of innovative enterprise development based on the technologies of e-business are developed and implemented. The developed conceptual principles of the enterprise innovation development based on the technologies of electronic business are based on the recognition that the innovative development of the enterprise is a key component that ensures the development and satisfaction of the interests of the enterprises as well as the whole state. The scientific and technological potential that leads to mastering new knowledge and effective use of it is the basis of innovative development. Innovative development of the enterprise in the provisions is considered from the standpoint of a systematic approach to innovation management.

Factors of the external environment are divided into factors that contribute or impede the formation of innovative development of the enterprise. The factors that have a significant impact on the level of enterprise innovation development based on e-business technologies are established.

The analysis procedure of the internal environment of enterprise innovation development based on the e-business technologies is developed. It consists of such stages:

1. Assessment of the enterprise innovation potential;
2. Estimation of the use of e-business technologies by the enterprise;
3. Assessment of the interlink between innovative development and e-business technologies;
4. Evaluating the necessity of e-business technology implementation for business processes consists of the following steps: 4.1. Selection of the enterprise business processes; 4.2. Choosing of business processes that have the greatest influence on the enterprise innovative development based on e-business technologies; 4.3. Ranking of business processes by their significance; 4.4. Evaluating the effectiveness of business processes in an enterprise; 4.5. Comparison of business

processes results regarding their importance and efficiency; 4.6. Evaluating the necessity of e-business technology implementation for business processes.

The result of the fourth stage "Evaluating the necessity of e-business technology implementation for business processes" is the comparison of the enterprise business process by significance and efficiency (in terms of quality, duration, costs). The comparison matrix of business processes by significance and efficiency consists of four quadrants, they are: I. High efficiency and importance of business processes (business processes fully meet the needs of the enterprise); II High efficiency and importance of business processes (business processes do not require immediate improvement); III. Low level of efficiency and high significance of business processes (business processes are top priority and need urgent improvement); IV. Low efficiency and importance of business processes (business processes are secondary to improvement).

The methodical approach to management of the enterprise innovative development based on the e-business technologies is developed. The methodical approach is a set of stages, which interact with each other and ensure the development of the enterprise. The initial stage includes the determining the purpose, goals, strategy of changes in the enterprise, analysis of the external environment and the internal environment of the enterprise, collecting the necessary information and the existing technologies of electronic business, defining the order of their implementation and the economic effect of their implementation, and, finally, formation of the necessary technologies for updating the strategy using new information.

It is proposed to make a e-business technology selection based on the matching matrix. Business processes that need to be improved and the technology through which this improvement can be made are given in the matrix. Using such matrix managers of the enterprise choose the most appropriate technology. Since the implementation of each e-business technology is rather costly for the enterprise, to choose the technology that considers the price and quality of the business processes in the best way is recommended.

The methodical recommendations for the implementation of the e-business technologies are developed. The peculiarity of developed recommendations is taking into account the developer choice whether to design and implement the e-business technology by its own resources or to order from a third-party organization. The personnel readiness to implement changes and developed a list of competencies, which corresponds to the business processes are considered while implementing the e-business technology at the enterprise. The efficiency of the e-business technology implementation is based on the use of the integral KPI indicator (the indicator of the actual results achieved).

Key words: innovative development, innovative development of the enterprise, e-business, e-business technologies, business process.

Список публікацій здобувача

1. Пушкарь А. И. Технологии электронного бизнеса в инновационном развитии предприятий / А. И. Пушкарь, О. В. Вильхивская // Информационные системы в управлении, образовании, промышленности: монография / под ред. В. С. Пономаренко. – Х. : Вид-во ТОВ «Щедра садиба плюс», 2014. – С. 413–428.

2. Вильхивская О. В. Раздел 21. Определение решения по инвестиционному развитию производственной системы; Раздел 22. Технологическая платформа, как инновационный элемент развития предприятий машиностроительной отрасли / О. В. Вильхивская, Н. А. Брынза // Информационные технологии и защита информации в информационно-коммуникационных системах: монография / под ред. В.С. Пономаренко. – Х. : Вид. ТОВ “Щедра садиба плюс”, 2015. – С. 295–308; С. 309–322.

3. Вильхивская О. В. Модели инновационного развития предприятий на основе технологий электронного бизнеса / О. В. Вильхивская, Н. А. Брынза // Информационные технологии в управлении, образовании, науке и промышленности: монография / под. ред. В. С. Пономаренко. Х. : – Издатель Рожко С. Г., 2016. – С. 400–414.

4. Вильхивская О. В. Определение стоимости разработки внедряемых технологий электронного бизнеса на промышленном предприятии / О. В. Вильхивская, Н. А. Брынза // Інформаційні технології: проблеми та перспективи: монографія / за заг. ред. В. С. Пономаренка. – Х. : Вид. Рожко С. Г., 2017. – С. 356–370.

5. Пушкарь А. И. Факторы развития электронного бизнеса / А. И. Пушкарь, О. В. Вильхивская // Бизнес-Информ. – 2010. – № 7. – С. 39–44.

6. Вильхивская О. В. Параметры развития электронного бизнеса / О. В. Вильхивская // Бизнес-Информ. – 2010. – № 10. – С. 38–44.

7. Вильхивская О. В. Сущность понятия «электронный бизнес» и этапы его развития / О. В. Вильхивская // Бизнес-Информ. – 2012. – №8. – С. 255–262.

8. Вильхивская О. В. Методика анализа уровня инновационного развития предприятия на основе технологий электронного бизнеса / О. В. Вильхивская, С. В. Молокова // Вестник Иркутского Государственного Технического Университета. – 2014. – № 4. – С. 170–173. (*Ulrich's Periodicals Directory, EBSCO, PИИЦ, eLIBRARY*).

9. Вільхівська О. В. Підходи вирішення задач оптимального розподілу ресурсів в умовах нечіткої інтервальної невизначеності / О. В. Вільхівська, Н. О. Брынза, В. А. Затхей // Системи обробки інформації: зб. наук. пр. – Х.: Харківський університет Повітряних сил імені Івана Кожедуба, 2016. – Вип. 4 (141). – С. 133–136. (*Index Copernicus, Google Scholar*).

10. Вільхівська О. В. Методичний підхід до вибору технологій електронного бізнесу на підприємстві / О. В. Вільхівська // Системи обробки інформації: зб. наук. пр. – Х.: Харківський університет Повітряних сил імені Івана Кожедуба, 2016. – Вип. 5 (142). – С. 167–170. (*Index Copernicus, Google Scholar*).

11. Пушкар О. І. Оцінка вартості розробки технологій електронного бізнесу на підприємстві / О. І. Пушкар, О. В. Вільхівська // Бізнес-Інформ. – 2016. – № 12. – С. 88–94. (*Ulrichsweb Global Serials Directory (США); Research Papers in Economics (США); Index Copernicus*).

12. Вільхівська О. В. Удосконалення положень інноваційного розвитку підприємств на основі технологій електронного бізнесу / О. В. Вільхівська // Бізнес-Інформ. – 2018. – № 2. – С. 273–277. (*Ulrichsweb Global Serials Directory (CША); Index Copernicus та ін.*).

13. Вильхивская О. В. Мероприятия информационной политики по обеспечению безопасности электронного бизнеса / О. В. Вильхивская // Матеріали VIII міжнар. наук.-практ. конф. «Динаміка наукових досліджень '2005». Том 50. Сучасні інформаційні технології (Дніпропетровськ, 20-30 червня 2005 р.). – Дніпропетровськ: Наука і освіта, 2005. – С. 39–41.

14. Вільхівська О. В. Система характеристик розвитку електронного бізнесу / О. В. Вільхівська, Є. М. Грабовський // Матеріали III міжнар. наук.-практ. конф., присвяченої 45 річниці Полтавського університету споживчої кооперації України «Методологія та практика менеджменту на порозі XXI століття: загальнодержавні, галузеві та регіональні аспекти» (Полтава, 10-12 травня 2006 р.). – Полтава: ПУСКУ, 2006. – С. 213–215.

15. Вильхивская О. В. Интернет-реклама – инструмент продвижения продукции на международном рынке / О. В. Вільхівська // Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. «Стратегії ІТ-технологій в освіті, економіці та екології». (Харків, 15-16 листопада 2007 р.) // Управління розвитком: зб. наук. статей. – Х. : ХНЕУ, 2007. – № 7. – С. 118–119.

16. Вильхивская О. В. Разработка структуры корпоративного сайта машиностроительного предприятия / О. В. Вільхівська // Перша міжнар. наук.-практ. конф. «Проблеми й перспективи розвитку ІТ-індустрії» (Харків, 18-19 листопада 2009 р.). – Х. : ХНЕУ, 2009. – С. 54–56.

17. Вильхивская О. В. Методический подход к мониторингу использования технологий электронного бизнеса на предприятии / О. В. Вільхівська // Всеукраїнська міжнар. наук.-практ. конф. з міжнародною участю молодих вчених та студентів «Розвиток економіки України в умовах глобалізації» (Харків, 18 березня 2011 р.) // Управління розвитком: зб. наук. статей. – Х. : ХНЕУ, 2011. – № 5 (102). – С. 215–217.

18. Вільхівська О. В. Мультиагентні системи в дистанційному навчанні / О. В. Вільхівська // Програма и материалы XIII межвуз. науч.-практ. конф. «Экспертные оценки элементов учебного процесса» (Харьков, 29 октября 2011 г.) / Нар.укр. акад., каф. информ. технологий и математики ; [редкол.: В. П. Козыренко (отв. ред.) и др.]. – Х.: Изд-во НУА, 2011. – С. 15–16.

19. Вильхивская О. В. Алгоритм быстрого согласования суждений эксперта / О. В. Вильхивская, В. И. Плоткин // Програма и материалы XIV межвуз. науч.-практ. конф. «Экспертные оценки элементов учебного процесса» (Харьков, 3 ноября 2012 г.) // Нар. укр. акад., каф. информ. технологий и математики ; [редкол.: В. П. Козыренко (отв. ред.) и др.]. – Х.: Изд-во НУА, 2012. – С. 15–16.

20. Вильхивская О. В. Методика планирования внедрения технологий электронного бизнеса на предприятия машиностроительной отрасли / О. В. Вильхивская, Н. А. Брынза // Материалы III Междунар. науч.-практ. конф. научные исследования: от теории к практике (Чебоксары, 30 апреля 2015 г.). – В 2 т. Т. 2 / редкол.: О. Н. Широков [и др.]. – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2015. – С. 205–214. (РИНЦ, eLIBRARY)

21. Вільхівська О. В. Технологічна платформа, як інноваційний елемент розвитку підприємств машинобудівної галузі / О. В. Вільхівська // Матеріали VII міжнар. наук.-практ. конф. «Проблеми і перспективи розвитку ІТ-індустрії» (Харків, 17-18 квітня 2015 р.). – Х: ХНЕУ, 2015. – С. 48.

22. Вільхівська О. В. Внутрішній аналіз системи управління підприємством / О. В. Вільхівська // Тези доповідей VIII міжнарод. наук.-практ. конф. «Проблеми та перспективи ІТ-індустрії» (Харків, 28-29 квітня 2016 р.). – Х.: ХНЕУ імені Семена Кузнеця, 2016. – С. 60.

23. Вильхивская О. В. Информационные технологии в машиностроении / О. В. Вільхівська // Матеріали V міжнарод. наук.-техн. конф. «Сучасні напрями розвитку інформаційно-комунікаційних технологій та засобів управління» (Полтава-Баку-Кіровоград-Харків, 21-22 квітня 2016 р.). – Полтава: ПНТУ; Баку : ВА ЗС АР; Кіровоград: КЛА НАУ; Харків: ДП «ХНДІ ТМ», 2016. – 68 с.

ЗМІСТ

ВСТУП	17
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ НА ОСНОВІ ТЕХНОЛОГІЙ ЕЛЕКТРОННОГО БІЗНЕСУ У СУЧАСНИХ УМОВАХ	25
1.1. Теоретичні основи інноваційного розвитку підприємств	25
1.2. Аналіз тенденцій інноваційного розвитку економіки та електронного ринку України	44
1.3. Електронний бізнес як один з ключових напрямків інноваційного розвитку підприємств	64
Висновки до розділу 1	83
РОЗДІЛ 2. ОСОБЛИВОСТІ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ НА ОСНОВІ ВПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ЕЛЕКТРОННОГО БІЗНЕСУ	86
2.1. Удосконалення концептуальних положень інноваційного розвитку підприємств на основі технологій електронного бізнесу	86
2.2. Аналіз чинників зовнішнього оточення інноваційного розвитку підприємств на основі технологій електронного бізнесу	103
2.3 Процедура аналізу внутрішніх чинників інноваційного розвитку підприємств на основі технологій електронного бізнесу	120
Висновки до розділу 2	137
РОЗДІЛ 3. УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМ РОЗВИТКОМ ПІДПРИЄМСТВА НА ОСНОВІ ТЕХНОЛОГІЙ ЕЛЕКТРОННОГО БІЗНЕСУ	139
3.1. Методичний підхід до управління інноваційним розвитком підприємств на основі технологій електронного бізнесу	139
3.2. Методичне забезпечення планування впровадження технологій електронного бізнесу на підприємстві	154

3.3. Технологія оцінювання готовності персоналу до впровадження технологій електронного бізнесу та моніторинг ефективності їх впровадження	175
Висновки до розділу 3	196
ВИСНОВКИ	198
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	202
ДОДАТКИ	236

ВСТУП

В сучасних умовах особливого значення набувають питання інноваційного розвитку економіки. Причиною їх появи є нова інформаційна технологічна парадигма, що охопила всі сфери і галузі економіки, змінивши її масштаб, динаміку і внутрішній зміст. Нова економіка спирається на визнання та усвідомленні того, що наукові знання, навички, компетенції в комплексі з інноваційними інформаційними технологіями, стають джерелом забезпечення економічного розвитку. Суттю нової економіки є здатність обробляти інформацію та на її основі генерувати нові знання. В рамках нової теорії, галузі економіки визначаються, як інформаційні, засновані на наукоємних та комп'ютерних технологіях. Використання комп'ютерних технологій, мережі Інтернет, перехід від міжнародної економіки до глобалізованого світового господарства все це спричинило появу нової, інноваційної форми підприємницької діяльності – електронний бізнес. Поява електронного бізнесу сприяла інноваційним зрушенням у всіх галузях промисловості, сфери послуг, освіти, надавши їм парадоксальний рівень автоматизації, сприяв скороченню швидкості прийняття рішень, тим самим надавши бізнесу ефективності і динамічності. Так як використання електронного бізнесу вимагає постійного вдосконалення не тільки комунікаційних засобів, а й змінює сутність бізнес-моделей, бізнес-процесів на підприємствах, то необхідно створити відповідні механізми, які будуть направлені на сприяння розвитку інноваційних процесів та вдосконаленню нових форм і методів інноваційної діяльності.

У зв'язку з цим з'явився ряд проблемних питань щодо впровадження електронного бізнесу на підприємстві які необхідно вирішити, а саме: переглянути стратегію та концепції підприємства; адаптувати структуру підприємства до використання технологій електронного бізнесу, змінити бізнес-процеси підприємства, розробити механізм вибору та впровадження

технологій електронного бізнесу. Це в свою чергу потребує вирішення завдань пов'язаних з вибором найбільш ефективних технологій електронного бізнесу.

Таким чином, актуальними є задачі, пов'язані зі створенням ефективного механізму управління промисловими підприємствами на основі впровадження технологій електронного бізнесу.

Проблемами інноваційного розвитку підприємств, управління їх інноваційною діяльністю формування і функціонування інноваційної інфраструктури знайшли своє відображення в роботах вчених таких як: Д. Белл, Дж. Бернал, Дж. Брайт, С. Брю, Ф. Валент, М. Вейцман, П. Вітфілд, В. Власов, В. Геєць, С. Голубєв, Л. Гохберг, М. Данько, Е. Дмитренко, П. Друкер, І. Журавкова, Д. Кокуріної, М. Кондратьєв, Е. Крилов, С. Кузнець, М. Крупка, Т. Лепейко, К. Макконнелл, Л. Мартюшева, Г. Менш, К. Мізес, Р. Нельсон, П. Перерва, К. Плетнєв, В. Пономаренко, М. Портер, Б. Санто, І. Садчикова, М. Скаржинський, О. Раєвнєва, О. Суріна, Б. Твис, М. Тодаро, А. Трифілова, І. Туккель, М. Туган-Барановський, Р. Фатхутдинов, А. Фоломьєв, Л. Хогберга, Н. Цветков, Л. Шаміна, Т. Штерцер, Й. Шумпетер, О. Ястремська.

Проблеми розвитку електронного бізнесу, використання пов'язаних із ним технологій у діяльності підприємств були розглянуті в роботах: І. Барабанова, Р. Бешера, Н. Васильєвої, Л. Вінарік, А. Вінстона, Р. Вуда, Н. Геращенко, Х. Дейтела, Б. Джаворскі, В. Звасса, Р. Калакота, В. Колосок, Б. Клейндла, О. Пушкаря, Д. Рейпорта, А. Соколової, Д. Страусса, К. Фелленштейна, Р. Фроста, А. Щедріна. У монографіях і статтях цих учених подано дослідження загальних тенденцій розвитку електронного бізнесу, електронної комерції й електронного маркетингу, впливу розвитку Інтернет-технологій на практики ведення бізнесу, трансформації бізнес-процесів підприємств під впливом впровадження електронних технологій.

Не зменшуючи науковий вклад вищезгаданих вчених у вирішенні проблем управління інноваційним розвитком підприємства, слід зазначити недостатність теоретичних і методологічних досліджень, орієнтованих на побудову системи управління інноваційним розвитком підприємства на основі

технологій електронного бізнесу. Тому дослідження теоретичної, методологічної баз та інструментарію, механізмів управління інноваційним розвитком підприємства в сучасних ринкових умовах зумовили вибір теми, логіко-структурну побудову, мету і задачі дослідження.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертація виконана відповідно до тематики науково-дослідних робіт Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця за темами: «Інституціональне забезпечення реалізації пріоритетних напрямів наукового та інноваційного розвитку України» (номер державної реєстрації 0112U001117), у межах якої здобувачем розроблено питання забезпечення оптимального сценарію розвитку машинобудівного підприємства шляхом його комплексної модернізації з урахуванням сформованого науково-технічного, інноваційного та виробничого потенціалу; «Інноваційний розвиток підприємств на основі інформаційних технологій» (номер державної реєстрації 0114U001011), де безпосередньо здобувачем розроблено процедури аналізу зовнішнього оточення та внутрішнього середовища підприємства з урахуванням специфіки ТЕБ.

Мета і задачі дослідження. Метою дослідження є удосконалення теоретичних положень, методичних підходів та розроблення практичних рекомендацій з управління ІРП на основі ТЕБ як інноваційного інструменту, впровадження якого у бізнес-процеси (БП) підприємства дозволяє виконувати їх на якісно новому рівні.

Для досягнення мети поставлені і вирішені такі завдання:

обґрунтувати можливість і доцільність використання ТЕБ як інноваційного інструменту, спроможного забезпечити ІР промислового підприємства;

визначити сутність та зміст понять «інноваційний розвиток», «електронний бізнес», «технології електронного бізнесу» та виконати класифікацію ТЕБ за функціональними сферами їх використання;

визначити специфічні чинники зовнішнього оточення та внутрішнього середовища підприємства, що впливають на ІРП на основі ТЕБ;

сформулювати концептуальні положення ІРП на основі ТЕБ;

проаналізувати чинники зовнішнього оточення та внутрішнього середовища ІРП на основі ТЕБ;

сформулювати методичний підхід до управління ІРП на основі ТЕБ;

розробити методичне забезпечення вибору варіанту впровадження ТЕБ на підприємстві;

розробити технологію оцінювання готовності персоналу до впровадження ТЕБ.

Методи дослідження. Теоретичні аспекти дослідження базуються на комплексному використанні фундаментальних положень сучасної економічної теорії, наукових концепцій, теоретичних розробок вітчизняних і зарубіжних учених щодо активізації управління ІРП на основі ТЕБ.

Для досягнення мети і вирішення поставлених у роботі завдань використано такі загальнонаукові та спеціальні методи дослідження: *системний підхід, теоретичне узагальнення, методи аналізу і синтезу* – для узагальнення теоретичних основ формування, обґрунтування і уточнення змісту поняття ЕБ; *системно-структурний підхід, методи агрегування та класифікації* – для здійснення класифікації ТЕБ за напрямками використання; *експертних оцінок* – для аналізу складу чинників ІРП на основі ТЕБ; *метод вибіркового спостереження* – для побудови чиннико-критеріальної процедури вибору ТЕБ; *методи аналізу та синтезу* – для діагностики зовнішнього оточення і внутрішніх чинників підприємства; *методи коефіцієнтного та порівняльного аналізу* – для оцінки впроваджуваних ТЕБ на підприємстві; *методи висунення гіпотез* – для обґрунтування основних положень ІРП на основі ТЕБ; *графічно-аналітичний метод* – для наочного подання результатів дослідження.

Інформаційною базою дослідження є законодавчі та нормативні акти, що регулюють інноваційну діяльність підприємств, матеріали Державної служби

статистики України, первинна техніко-економічна й аналітична інформація машинобудівних підприємств, результати власних спостережень здобувача.

Наукова новизна результатів полягає в розробленні теоретико-методичного забезпечення ІРП на основі ТЕБ, а саме:

удосконалено:

методичний підхід до управління ІРП на основі ТЕБ, особливістю якого є вибір ТЕБ для БП підприємства зі сформованої множини ТЕБ на основі матриці зіставлення БП та ТЕБ, що дозволяє виконати обґрунтований вибір ТЕБ і забезпечує прийняття гнучких управлінських рішень з упровадження найбільш ефективної технології;

методичне забезпечення вибору варіанту впровадження ТЕБ, яке, на відміну від існуючих, окрім стандартних етапів реалізації проекту ґрунтується на порівнянні варіантів розробок власними силами підприємства та зовнішніми постачальниками за сукупністю технічних та економічних критеріїв за допомогою використання адитивної функції корисності;

процедуру аналізу внутрішнього середовища ІРП на основі ТЕБ, що, на відміну від наявних, ґрунтується на врахуванні інноваційного потенціалу підприємства, ступеню використання ТЕБ, оцінювання рівня зв'язку ІР та ТЕБ, оцінювання потреб БП у впровадженні ТЕБ;

технологію оцінювання готовності персоналу до впровадження ТЕБ з використанням методу аналізу ієрархій, відмінність якої полягає у визначенні найбільш важливих компетентностей персоналу, необхідних для взаємодії з обраною ТЕБ в БП.

дістали подальшого розвитку:

теоретичне забезпечення ІРП на основі ТЕБ в частині: 1) трактування поняття ЕБ, що, на відміну від існуючих, визначає його як інструмент ведення господарської діяльності підприємства, що реалізується за допомогою впровадження в БП підприємства інформаційних технологій (ІТ), що взаємодіють на основі використанням глобальної мережі Інтернет, спрямованих на досягнення цілей підприємства, якому притаманні глобальний характер,

мережеві організаційно-управлінські форми господарювання та домінування ІТ в інфраструктурі бізнесу, що стає підґрунтям визначення поняття «ТЕБ» і множини ТЕБ, які можуть бути основою ІРП; 2) класифікації ТЕБ за функціональними сферами їх використання, що, на відміну від існуючих, містить чотири групи ТЕБ: управління, логістику, продажі та маркетинг, фінанси, що дозволило здійснити зіставлення БП підприємства та ТЕБ;

перелік чинників зовнішнього оточення та внутрішнього середовища підприємства, що впливають на ІРП на основі ТЕБ, що, на відміну від існуючих, доповнено групою інформаційно-комунікаційних чинників, а саме: розвиток інформаційних технологій і телекомунікацій, якість послуг хостингу, рівень інтелектуального капіталу у сфері розвитку комп'ютерних технологій, розміри і темпи росту Інтернет-аудиторії, доступ до Інтернет, що дає змогу повніше й інформативніше розкрити зміст ІРП на основі ТЕБ та визначити стратегічні напрями управління ІРП;

концептуальні положення ІРП на основі ТЕБ, що, на відміну від попередніх розробок, розглядають ТЕБ як джерело ІРП та формують основи для ІРП на основі ТЕБ, дозволяють здійснити вибір моделей заміни БП або їх складових відповідними ТЕБ.

Практичне значення одержаних результатів полягає у доведенні теоретичних положень і методичного забезпечення до рівня практичних рекомендацій, спрямованих на підвищення ефективності управління ІРП на основі ТЕБ. Запропонований в роботі методичний підхід до управління ІРП на основі ТЕБ становить практичний інтерес для промислових підприємств машинобудування. Науково-методичні розробки та рекомендації використано у практичній діяльності ТОВ «Лозівський ковальсько-механічний завод» (довідка №2242 від 17.10.2016 р.), інновації стосуються методичного підходу до управління ІРП на основі ТЕБ шляхом вдосконалення системи управління підприємством за рахунок впровадження в БП підприємства ТЕБ. Також розробки використовують у діяльності ТОВ «МЕКАП» м. Харків (довідка №82 від 10.10.2013 р.), а саме методичне забезпечення впровадження ТЕБ, що

дозволило обґрунтовано обирати ТЕБ і враховувати перед їхнім впровадженням низку критичних чинників, зокрема готовність персоналу.

Особистий внесок здобувача. Усі наукові результати, положення, рекомендації, висновки, що виносяться на захист, отримані здобувачем особисто. Внесок здобувача в колективні праці наведено у списку публікацій.

Апробація результатів дисертації. Основні теоретичні, науково-методичні та практичні результати роботи доповідались на конференціях і наукових семінарах різних рівнів, у тому числі: «Динаміка наукових досліджень 2005» (Дніпропетровськ, 20-30 червня 2005 р.); «Місце та роль сучасної інформатики та комп'ютерної техніки у підготовці фахівців» (Харків, 11 травня 2006 р.); «Методологія та практика менеджменту на порозі ХХІ століття: загальнодержавні, галузеві та регіональні аспекти» (Полтава, 10-12 травня 2006 р.); «Стратегії ІТ-технологій в освіті, економіці та екології» (Харків, 15-16 листопада 2007р.); «Проблеми й перспективи розвитку ІТ-індустрії» (Харків, 18-19 листопада 2009 р.); «Розвиток економіки України в умовах глобалізації». (Харків, 18 березня 2011 р.); «Экспертные оценки элементов учебного процесса» (Харьков, 29 октября 2011 г.); «Экспертные оценки элементов учебного процесса» (Харьков, 3 ноября 2012 г.); «Научные исследования: от теории к практике» (Чебоксары, 30 апреля 2015 г.); «Проблеми і перспективи розвитку ІТ-індустрії» (Харків, 17-18 квітня 2015 р.); «Проблеми та перспективи ІТ-індустрії» (Харків, 28-29 квітня 2016 р.); «Сучасні напрями розвитку інформаційно-комунікаційних технологій та засобів управління». (Полтава-Баку-Кіровоград-Харків, 21-22 квітня 2016 р.).

Публікації. За результатами проведеного дослідження опубліковано 24 наукові праці загальним обсягом 14,34 ум.-друк. арк., з яких особисто автору належить 9,48 ум.-друк.арк. З них: 4 – розділи в монографіях; 3 – статті в спеціалізованих фахових виданнях, 5 – статті у наукових періодичних виданнях інших держав та у виданнях України, які включені до міжнародних наукометричних баз (Scientific Indexed Service (США), Index Copernicus

(Польща), Open Academic Journals Index, Academic Resource Index); 11 – тези доповідей на науково-практичних конференціях.

Структура та обсяг дисертації. Дисертація складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел, додатків. Повний обсяг роботи викладено на 315 сторінках машинописного тексту (13,13 авт. арк.), дисертація містить 53 таблиці (з них 3 займають 3 повних сторінки), 22 рисунки, 12 додатків на 80 сторінках, список використаних джерел складається з 324 найменувань на 34 сторінках. Обсяг основного тексту дисертації становить 198 сторінки (8,25 авт. арк.)

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ НА ОСНОВІ ТЕХНОЛОГІЙ ЕЛЕКТРОННОГО БІЗНЕСУ У СУЧАСНИХ УМОВАХ

1.1. Теоретичні основи інноваційного розвитку підприємств

Сьогодні економіка України потребує глибокої трансформації, мета якої – не просто економічне зростання, а набуття нею інноваційної природи, як основи економічного розвитку. Низький рівень конкурентоспроможності, технологічної готовності, інноваційної активності є наслідком того, що українська промисловість довгий час залишалась у стороні від інноваційно-інвестиційного шляху економічного розвитку. У такій ситуації виникає необхідність кардинальних змін у цьому напрямі, а саме з'являється потреба у пошуку нових чинників які б сприяли прискоренню економічних показників української економіки до стану розвитку світових економік. Тому для вирішення цих проблем необхідно виконати пошук системних механізмів, які стимулюватимуть масштабні зміни в промисловості з акцентом на сучасні інноваційні рішення і технології.

Така настанова диктує потребу у проведенні не тільки прикладних досліджень, а й досліджень фундаментального характеру, а також переосмислення низки теоретичних категорій і понять для розв'язання актуальних проблем. Це проблеми подолання кризових явищ й подальшого розвитку економіки України, пов'язаних з розбудовою її структурно-інноваційної моделі, яку відносять до пріоритетних напрямків сучасної економічної науки.

Сучасною тенденцією розвитку економік провідних країн світу є перехід від індустріальної до інноваційної економіки, суть якої полягає в зміні

пріоритетів від застосування знань до природних ресурсів, обладнання, праці, до інноваційного типу економіки – де розвиток забезпечується за рахунок застосування нових знань до наявних знань.

Це підтверджується узагальненням основних відмінних характеристик попередньої і сучасної економічних систем (табл. 1.1) [1-5].

Таблиця 1.1

Відмінні риси сучасної економіки [1-5].

Характеристика	Період	
	Індустріальний (2 половина XX ст.)	Інноваційний (кінець XX ст. початок XXI ст.)
Стратегічні чинники економічного росту	Виробничий досвід	Наукові знання
Домінуючий капітал	Фізичний	Інтелектуальний
Переважаючі активи	Матеріальні	Нематеріальні
Основні конкурентні переваги	Промислові технології	Технологічні та управлінські інновації
Основні стратегії в світовій економіці	Перелив капіталу і власності	Перелив знань та технологій
Основна формула виробництва	Капітал + праця	Капітал + науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи (НДДКР)
Інноваційний процес	Періодичний, здійснюється на функціональному рівні	Постійний, керований на кооперативному рівні

Таким чином, в часи глобальних перетворень центральним елементом розвитку нової економіки є знання, які під дією середовища перетворюються на інновації.

Постіндустріальна епоха також вплинула на розвиток економіки України і як наслідок з'явилась низка проблем, пов'язаних не тільки з необхідністю збереження міцних позицій на ринку, утриманню високих економічних показників, а й з самою можливістю залишатися на ринку. Недофінансування галузі вітчизняними фінансово-кредитними установами, зменшення зовнішніх (іноземних) інвестицій, недостатність науково-технічного забезпечення продукції, зношеність основних виробничих фондів, відсталість використовуваних технологій, які вимагають громіздких витрат матеріальних та енергетичних ресурсів – все це вимагає кардинальних змін, які неможливо провести лише в процесі зростання, тобто кількісної зміни параметрів [7, 8, 9]. Підприємствам необхідні якісні зміни, необхідно змінити вектор розвитку, застосувати досвід передових країн Європейського союзу (ЄС), які визначають ключовим драйвером посилення конкурентоспроможності та зростання економіки впровадження дієвих систем управління інноваційним розвитком (ІР) на основі використання електронного бізнесу (ЕБ).

Тому актуальними є питання дослідження, впровадження, використання ЕБ та його технологій для управління інноваційним розвитком промислових підприємств (ІРП) України [10, 11, 12].

Управління ІР підприємств на основі ЕБ вимагає насамперед вивчення таких основних понять, як інновації, їх класифікацій та видів, інноваційний процес і його складових, інноваційна діяльність, розвиток та безпосередньо поняття інноваційного розвитку. Аналіз сутності та змісту вищеперелічених економічних категорій, а також виявлення особливостей розробки і реалізації нових технологій дозволять розкрити сучасну концепцію ІРП на основі ТЕБ.

Згідно Закону України «Про інноваційну діяльність» інновації – це новостворені (застосовані) і (або) вдосконалені конкурентоздатні технології, продукція або послуги, а також організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного або іншого характеру, що істотно поліпшують структуру та якість виробництва і (або) соціальної сфери [13]. Тоді під інноваційною діяльністю будемо розуміти діяльність, що направлена на

створення, впровадження і поширення результатів наукових досліджень, розробок, які будуть сприяти випуску конкурентоздатних товарів і послуг. На думку авторів [13-15] створення або впровадження інновацій є основою економічного розвитку України, тому дослідження та обґрунтування здійснення інноваційної діяльності на промислових підприємствах є пріоритетною задачею дослідження.

Слід зазначити, що як у світовій, так і у вітчизняній літературі склалися різні теоретичні підходи до визначення поняття «інновація». В цілому можна виділити п'ять основних підходів [14, 16-31]: об'єктний (розглядає інновацію як результат науково-технічного прогресу); об'єктно-утилітарний (інновація, як об'єкт, з новими якостями, що направлені на створення додаткової вартості об'єкту); процесний (інновація, як процес створення, впровадження у виробництво нових товарів, послуг, технологій, методів); процесно-утилітарний (інновація, як комплексний процес по створенню та реалізації нового засобу); процесно-фінансовий (інновація, як процес вкладення коштів, що направлені на розробку нових технологій, наукових досліджень та ін.).

Вперше термін «інновація», як нову економічну категорію було обґрунтовано та досліджено у роботах австрійського ученого Й. Шумпетера. Він визначав інновацію, як засіб підприємництва для отримання прибутку. Підприємцями він називав «господарських суб'єктів, функцією яких є саме здійснення нових комбінацій і які виступають як його активний елемент». При цьому комбінації він поділяв на старі і нові, вважав, що кожна нова комбінація має володіти властивостями наступності, тобто включати елементи старих комбінацій. Вчений розглянув та довів залежність економічного розвитку від впровадження інновацій та виявив залежність виведення виробничої системи з кризи за рахунок впровадження інновацій [17].

П. Ф. Друкер визначає інновацію як «особливий інструмент підприємців, засіб, за допомогою якого вони використовують зміни як шанс здійснити новий вид бізнесу або послуг», необхідно згодитись з тим, що інновація є засобом (дією) або інструментом (предметом, пристроєм, механізмом, машиною або

алгоритмом), але слід вважати це визначення неповним, так як при створенні інновацій не обов'язково на підприємстві з'явиться новий вид бізнесу або послуга, інновації можуть нести покращуючу дію, наприклад підвищити якість продукції та ін. Автор розглядає інновацію тільки як економічне явище та не звертає увагу на технічну складову [18].

Б. Твісс визначає інновацію як процес, робить акцент на економічній складовій інновації «процес, у якому винахід або ідея набувають економічного змісту». Створена інновація не обов'язково може бути реалізована як продукт, вона може створювати додаткову вартість продукту, процесу, що буде створений та реалізований на даному підприємстві. Так введення електронного документообігу не впливає на вартість товару, але істотно скорочує час передачі даних та сприяє більш швидкому виробництву продукції [19].

М. Додгсон [20] включає в процес «інновації» наукову, технологічну, організаційну та фінансову діяльність, яка веде до комерційного впровадження нового (або поліпшеного) продукту або виробничого процесу.

Ф. Ніксон [21] розглядає інновацію з боку процесного підходу. Розуміє інновацію як сукупність технічних, виробничих і комерційних заходів, що приводять до появи на ринку нових і поліпшених промислових процесів і обладнання.

Б. Санто [22] вбачає інновацію, як суспільний, технічний, економічний процес, який через практичне використання ідей і винаходів приводить до створення кращих за своїми властивостями виробів, технологій, тобто акцентує увагу тільки на створенні принципово нового виробу технології та ін. На думку автора доцільно було б у визначенні також звернути увагу на те, що створювані інновації можуть бути не тільки принципово нові, а й удосконалені, такі, що володіють якісно новими властивостями.

Аналіз визначень терміну «інновація» авторів Й. Шумпетера [17], П. Друкера [18], Б. Твісса [19], М. Додгсон [20], Ф. Ніксона [21], Б. Санто [22] дозволяє зробити висновок, що специфічним змістом інновації, на думку

авторів – є зміни, а головною функцією інноваційної діяльності є функція зміни.

У поглядах вітчизняних вчених існують розбіжності щодо визначення поняття інновація, викликані науково-технічним прогресом (НТП) і розвитком суспільного виробництва, аналізом ринкових відносин. Зупинимось більш докладно на визначеннях авторів.

Красникова О. О., Євграфова І. Ю. [23] вбачають інновації як матеріалізований результат, отриманий від вкладень капіталу в нову техніку чи технологію, у нові форми організації виробництва, праці, обслуговування і управління, контролю, обліку, методи планування, прийоми аналізу.

Кушнір І. В. [24] розглядає інновацію з точки зору двох підходів широкого – зміни шляхом впровадження чогось нового і вузького – нове технічне рішення.

Коробейников О. П., Тріфілова А. А., Коршунов І. А. [25] ототожнюють інновації з новим чи удосконаленим продуктом (технологією), створеною в результаті використання нововведення і реалізовану на ринку або впроваджену в виробничу, управлінську або іншу діяльність.

Фатхутдинов Р. А. [26] розуміє інновації як кінцевий результат впровадження нововведення з метою трансформаційних змін об'єкта управління й отримання економічного, соціального, екологічного, науково-технічного ефекту.

П. Н. Завлін, А. К. Казанцев, Л. Е. Мінделі [27] під інновацією розуміють використання в тій чи іншій сфері суспільства результатів інтелектуальної діяльності, спрямованих на вдосконалення процесу діяльності або його результатів.

Абрамешин А. Є., Вороніна Т. П., Молчанова О. П., та інші [28] вбачають в інноваціях кінцевий результат творчої діяльності, що одержав втілення у вигляді нової або вдосконаленої продукції реалізованої на ринку, або нового чи удосконаленого технологічного процесу, що використовується в практичній діяльності.

Дорофєєв В. Д., Дресвяніков В. А. [29] під інновацією розуміють кінцевий результат діяльності з проведення нововведень, що одержав втілення у вигляді нового або удосконаленого: продукту, процесу, нового підходу до соціальних проблем.

Керівництво Осло [30] під інновацією вбачають кінцевий результат інноваційної діяльності, що отримав втілення у виді нового або покращеного продукту, впровадженого на ринку, нового або покращеного технологічного процесу, що використовується в практичній діяльності.

Словник «Науково-технічний прогрес» [31] «інновація» – результат творчої діяльності, спрямований на розробку, створення і поширення нових видів виробів, технологій, впровадження нових організаційних форм і т.д.

Вітчизняні вчені Красникова О. О., Євграфова І. Ю. [23]; Кушнір І. В. [24]; Коробейников О. П., Тріфілова А. А., Коршунов І. А. [25]; Фатхутдинов Р. А. [26]; Завлін П. Н., Казанцев А. К., Мінделі Л. Е. [27]; Абрамешин А. Є., Вороніна Т. П., Молчанова О. П., Тихонова Є. А., Шленов Ю. В. [28]; Дорофєєв В. Д., Дресвянников В. А. [29] розглядають поняття інновації з точки зору різних теоретичних підходів, тим не менше у визначеннях авторів можна виділити спільне, а саме:

1. науково-технічна, технологічна або управляюча новизна;
2. практична застосовність (можливість реалізації в конкретному проекті);
3. сприяння отриманню нових якостей в створенні, виробництві, реалізації продукції, послуг;
4. сприяння трансформаційним змінам об'єкта управління й отримання економічного, соціального, екологічного, науково-технічного ефекту;
5. відповідність ринковому попиту (суспільним потребам);
6. потенційна прибутковість.

Таким чином, інновація – це результат науково-технічної діяльності або об'єкт інтелектуальної власності, який може бути матеріалізований у виробничій сфері (здійснений у сфері послуг) і затребуваний споживачем.

Інновації в теорії інноваційного менеджменту, впорядковані та систематизовані, тобто поділені на групи за певними ознаками – класифіковані. Класифікація інновацій залежить від ряду критеріїв, а отже одна інновація може входити до декількох груп.

О. І. Пригожин [32] пропонує виділяє таку класифікацію інновацій: за поширеністю (одиночні, дифузні); за місцем у виробничому циклі (сировинні, забезпечуючі, продуктові); за наступністю (заміщаючи, скасовуючі, поворотні, відкриваючі, ретровведення); за охопленням очікуваної частки ринку (локальні, системні, стратегічні); по інноваційному потенціалу і ступеню новизни (радикальні, комбінаторні, вдосконалюючі).

Ю. Бажал [33] виділяє інновації за типом, новизною, інноваційною функцією, а саме: за типом: продуктові, технологічні, сировинні, організаційні, збутові та інфраструктурні; за новизною місця впровадження: нова галузь (нове виробництво), існуюча галузь (існуюче виробництво); за інноваційною функцією: базові, поліпшуючі і псевдоінновації.

П. Н. Завлін [34] виконує класифікацію за ознаками: значимістю; спрямованістю розробки; за масштабами поширення; роллю в процесі виробництва; характером потреб; ступенем новизни; часом виходу на ринок; з причин виникнення; предмету і сфери застосування; галузевою структурою життєвого циклу; по глибині зміни і ін.

В. Г. Мединський [35] враховує такі ознаки, як ступінь впливу на зміни; рівень розробки і поширення; ступінь новизни і глибину змін; масштаб інноваційних процесів; сфера впровадження та поширення; роль в відтворюючому процесі; зміст, а також сфера застосування; спрямованість стадії.

Агарков С. А., Кузнєцова Є. С., Грязнова М. О., [36] виконують класифікацію за такими компонентами: по значимості (базисні, поліпшуючі, псевдо інновації); по спрямованості (замінюючи, раціоналізуючи, розширюючи); за місцем реалізації(галузь виникнення, галузь впровадження, галузь споживання); за глибиною змін (регенерування первинних способів,

зміна кількості, перегрупування, адаптивні зміни, новий варіант, нове покоління, новий вид, новий рід); за розробкою (розроблені силами підприємства, зовнішніми силами); за масштабом поширення (для створення нової галузі, застосування в усіх галузях); за місцем в процесі виробництва (основні, продуктові, технологічні); за характером потреб, такі що задовольняють (нові потреби, існуючі потреби); по ступеню новизни (на основі нового наукового відкриття, на основі нового способу застосування до давно відкритих явищ); за часом виходу на ринок (інновації-лідери, інновації-послідовники); за причиною виникнення (реактивні, стратегічні); за областю застосування (технічні, технологічні, організаційно-управлінські, інформаційні, соціальні).

Наведені класифікації свідчать про те, що процеси нововведень всеосяжні і різні за своїм характером. Тому форми організації нововведень, масштаби і способи впливу на підприємство і методи оцінки їх ефективності також повинні бути різноманітними. Класифікація інновацій дозволяє підприємству визначити найбільш ефективну інноваційну стратегію і механізми управління його інноваційною діяльністю.

Інновація являє собою економічну категорію і відображає істотні зв'язки, властивості, атрибути, ознаки, які виявляються у функціях. Функції притаманні інновації відображають її призначення в системі підприємства, а саме: перетворюючу, відтворювальну, стимулюючу, соціальну.

Суть перетворюючої функції полягає у поєднанні теорії з практикою на підприємстві. Вдале нововведення в разі широкого поширення здатне змінити розвиток підприємства, господарський уклад і економічний розвиток регіону, групу країн одного технологічного рівня [37]. Суть відтворювальної функції полягає у отриманні прибутку від використання інновації і виступає джерелом фінансування. Отримання прибутку підприємцем сприяє ще більшому заохоченню до створення інновацій в цьому і виражається стимулююча функція. Підприємець завжди спрямовує свою діяльність на скорочення витрат праці, економію часу і отримання інших ефектів в цьому і полягає соціальна

функція. Використання інновацій для підвищення комфортності змінює середовище проживання і підвищує якість життя.

Інновації протікають у часі і проходять такі етапи життя як зародження – підйом – стабілізацію – спад [38-40]. Цей набір економістами прийнято називати життєвим циклом (ЖЦ) інновації. Процеси ЖЦ інновації взаємопов'язані, послідовні і діють у визначений проміжок часу від зародження ідеї по створенню інновації до зняття її з виробництва реалізовану на основі інноваційного продукту. Основні стадії ЖЦ включають: розробку нового продукту, вихід на ринок, розвиток ринку, підйом ринку, стабілізацію ринку, спад ринку.

Інновацію, як результат, слід розглядати нерозривно з інноваційним процесом (ІПр). Під ІПр будемо розуміти комплекс послідовних дій по створенню, впровадженню і поширенню наукового знання, наукових ідей, винаходів [41, 42]. ІПр можна представити як послідовний ланцюг стадій «наука – техніка – виробництво – збут». Американський економіст Д. Брайт зазначав, що ІПр – це єдиний процес, який поєднує науку, техніку, економіку, підприємництво та управління [43].

У загальному вигляді суть ІПр полягає в комерціалізації винаходу, нових технологій, видів продукції і послуг, рішень виробничого, фінансового, адміністративного або іншого характеру та інших результатів інтелектуальної діяльності. Досліджуючи різні аспекти ІПр використовують такі базові поняття:

Інвенція – ініціатива, пропозиція, ідея, задум, винахід, відкриття.

Новація – пророблена інвенція, втілена в технічний або економічний проект, модель, дослідний зразок.

Конвенція інновації – система орієнтувальних базисних уявлень, що описують призначення інновації, її місце в системі організації, в системі ринку.

Ініціалізація інновації – науково-технічна, експериментальна або організаційна діяльність, метою якої є зародження інноваційного процесу.

Дифузія інновації – процес поширення інновації за рахунок фірм-послідовників (імітаторів).

Рутинізація інновації – придбання інновацією з часом таких властивостей, як стабільність стійкість, сталість і в результаті – моральне старіння інновації.

Складові ІІр називають фазами ІІр. Зазвичай виділяють п'ять фаз: наука – дослідження – розробка (проектування) – виробництво – споживання (експлуатація). Кожна фаза інноваційного циклу на практиці являє собою самостійні сфери діяльності, має своє коло завдань і виконавців, специфіку організації, фінансування та управління. І, отже, має свою технологію (і інструментарій) досягнення мети.

Розробка і випуск нових видів продукції стає пріоритетним напрямом стратегії організації, оскільки визначає останні напрями її розвитку, у тому числі появу і реалізацію безлічі функцій.

Конкретний зміст цих функцій розрізняється залежно від рівня менеджменту: підприємство, регіон, держава.

Здійснення інноваційного менеджменту в цілому передбачає [44, 45]:

1. розробку планів і програм інноваційної діяльності;
2. спостереження за розробкою нової продукції і технологією її впровадження;
3. розгляд програм створення нової продукції і технології;
4. проведення єдиної інноваційної політики (координація діяльності виробничих підрозділах в цій області);
5. забезпечення фінансами і матеріальними ресурсами програм інноваційної діяльності;
6. забезпечення кваліфікованим персоналом;
7. створення тимчасових цільових груп для комплексного вирішення інноваційних проблем – від ідеї до серійного виробництва продукції.

Особливість сучасного етапу інноваційної діяльності є освіта, в найбільших організаціях науково-технічних комплексів, що об'єднують теоретичні розробки і процес виробництва. Це передбачає тісний зв'язок всіх етапів циклу «наука – виробництво – ринок – збут».

Створення цілісних науково-виробничо-збутових систем об'єктивно закономірне, обумовлене науково-технічним прогресом і потребами орієнтації організацій в сучасній ринковій економіці.

Отже, ІПр має неперервний характер, оскільки не закінчується впровадженням інновацій (продукту, техніки, технології, устаткування), а надає впроваджуваним інноваціям нових якостей, що веде до прискорення економічного розвитку, дозволяє мінімізувати витрати, підвищити продуктивність, якість продукції і послуг, поліпшити обслуговування клієнтів, що незмінно веде до розвитку у всіх ланках підприємства. Тобто використання інновацій сприяють якісним змінам на підприємстві і ведуть до його розвитку.

Так як світовий ринок переповнений різноманітними товарами й послугами зайняти певну нішу в ринку збуту за допомогою традиційної продукції, коли всі ринки поділені, дуже і дуже складно. В такій ситуації є тільки один шлях – випускати зовсім нову продукцію або продукцію з іншими технічними параметрами й можливостями. Домогтися цього можна тільки шляхом нововведень.

У вітчизняній і закордонній економічній літературі зустрічаються різні трактування категорії «нововведення». Його визначають як нову ідею, що у процесі розробки може бути реалізована в новий продукт, нову технологію, новий метод тощо. Інакше кажучи, це «оформлення» результату фундаментальних, прикладних досліджень, розробок або експериментальних робіт у якій-небудь сфері діяльності по підвищенню її ефективності. Нововведення можуть оформлюватись у вигляді: відкриттів, винаходів, патентів, товарних знаків, раціоналізаторських пропозицій, документації на новий або вдосконалений продукт, технологію, управлінський або виробничий процес, організаційної, виробничої або іншої структури, ноу-хау, наукових підходів або принципів, документів (стандартів, рекомендацій, методики, інструкцій тощо), результатів маркетингових досліджень [42, 46]. Саме так визначають поняття «нововведення» автори монографії і навчальних посібників [43 - 45]. Погодимося з ними.

Фатхутдінов Р. А. зазначає [26], що нововведення можуть розроблятися як для власних потреб (для впровадження у власне виробництво або для накопичення), так і для продажу. На «вході» фірми як об'єкта системи будуть нововведення їхніх продавців, які можуть відразу впроваджуватися, переходячи у форму інновацій, або просто накопичуватися, чекаючи свого часу для впровадження. На «виході» фірми будуть тільки нововведення як товари.

Таким чином, впровадження на підприємствах нововведень і інновацій веде до прискорення економічного розвитку, дозволяє мінімізувати витрати, підвищити продуктивність, якість продукції і послуг, поліпшити обслуговування клієнтів, що незмінно веде до розвитку у всіх ланках підприємства. Тобто використання інновацій сприяють якісним змінам на підприємстві і ведуть до його розвитку. Розглянемо більш докладно таку економічну категорію як «розвиток».

Поняття «розвиток» зазвичай пов'язують з позитивними змінами, з прогресом. Великий вклад в теорію розвитку внесли багато учених: Г. Беккер, Ф. Бродель, М. Кондратьєв, С. Кузнець, М. Портер, В. Титов, М. Туган-Барановський, Т. Шульц, Й. Шумпетер та ін.

Вперше в економіку термін «розвиток» ввів німецький вчений Й. Шумпетер. У своїй праці «Теорія економічного розвитку» визначив розвиток як «якісні зміни у функціонуванні організації, підґрунтям якого є інновації та підприємницький ресурс» та вперше розділив такі поняття як економічний ріст та економічний розвиток. Економічне зростанням автор визначає як «кількісні зміни, збільшення виробництва і споживання з часом одних і тих же товарів і послуг». Економічний розвиток на його думку це «позитивні якісні зміни, нововведення у виробництві, у продукції та послугах, в галузі управління, в інших сферах життєдіяльності і видах економічної діяльності» [17].

В великому економічному словнику під редакцією А. Н. Азріліяна [50] під поняттям розвиток розуміють «довгострокову програму вдосконалення можливостей організації вирішувати різні проблеми, а також здатність до

оновлення, особливо шляхом підвищення ефективності управління культурою виробництва».

Д. М. Ушаков (Толковий словник) [51] під розвитком вбачає «процес переходу системи з одного стану в інший, більш досконаліший».

Ожегов С. І. [52] вбачає розвиток, як «процес закономірних змін, переходу з одного стану в інший, більш досконаліший, перехід від старого якісного стану до нового, від простого до більш складнішого, від нижчого до вищого».

Третьяков К. А [53] дає таке визначення «розвиток – це вдосконалення, зростання і розширення».

Новик І. Б. визначає розвиток як «процес і систему вибору можливих альтернативних рішень в ході аналізу цих рішень» [54].

І. Пригожин [55] ототожнює розвиток як «процес послідовних переходів в ієрархічній системі дисипативних структур складності, яка безперервно зростає».

Б. Л. Кучин, Е. В. Якушева [56] пов'язують розвиток з сукупними змінами взаємопов'язаних кількісних, якісних і структурних категорій в системі.

М. П. Торадо [57] визначає розвиток як багатовимірний процес, який включає реорганізацію та переорієнтацію всієї економічної і соціальної системи.

Л. А. Базилевич [58] наголошує на тому, що розвиток – це якісні перетворення виробництва і управління організації, які можуть сприяти значному підвищенню рівня науково-технічного розвитку організації, ефективності її економічної і соціальної діяльності, поліпшення якості управління.

Р. Аккофф [59] зазначає, що розвиток – це умова чи стан, обумовлені рівнем наявних ресурсів, і процесів, в яких збільшуються можливості і бажання виробничо-економічної системи задовольняти свої бажання, а також бажання інших систем і індивідів пов'язаних з нею.

В. В. Щербина [60] ототожнює розвиток з поняттям розвиток організації і наголошує на такому визначенні «розвиток організації – процес позитивних якісних змін, які відносяться до способів, засобів діяльності організації, і відображають трансформацію її структури».

Аналогічної думки дотримується й Є. Г. Моргунов [61], в своєму визначенні автор розділяє розвиток організації на складові, а саме: розвиток як природний процес якісних змін, що залежать від періоду діяльності організації; розвиток як зміни, викликані нововведеннями, завдяки яким відбувається збільшення чисельності персоналу або розміру організації; розвиток як стратегія управління, мета якої адаптація організації до нових вимог ринку і технологій, розрахована на зміну соціальних відносин і організаційної структури.

Пономаренко В. С., Пушкар О. І., Тридід О. М. [62] ототожнюють розвиток з процесом якісних і кількісних змін, що можуть мати еволюційну і революційну форми.

Раєвнєва О. В. визначає «розвиток»: як об'єкт, що має властивості, дефініції та порівняльні характеристики [63].

Аналіз робіт вчених дав змогу виділити такі положення: підґрунтям розвитку є інновації та підприємницький ресурс; процес розвитку відбувається не рівномірно, а циклічно; розвиток – це якісні зміни у процесах, предметах та явищах.

Отже, аналіз робіт авторів [17, 51-64] дозволив виділити декілька підходів до розуміння терміну «розвиток», а саме автори розуміють розвиток як програму, процес, об'єкт, умову чи стан, якісні перетворення системи. Незважаючи на різні трактування авторів можна виділити спільне, а саме що розвиток – це якісні та кількісні зміни внаслідок яких відбувається формування нової системи в просторі та часі, що володіє новими властивостями, якостями структури, способами функціонування і розвивається в новій траєкторії розвитку.

Виходячи із сутності економічного розвитку розглянемо термін «інноваційний розвиток» (ІР).

Основою розвитку теорії інноватики є роботи ученого економіста М. Кондратьєва, який розробив хвильову теорію основою якої є твердження того, що розвиток економіки є нерівномірним та циклічним процесом і характеризується чергуванням періодів підйому і спаду [65].

Поєднавши концепцію великих циклів М. Кондратьєва та розробки щодо ролі підприємця в процесі економічного розвитку Й. Шумпетер створив теорію інноваційних циклів, суттю якої є твердження того, що довгохвильові коливання є однією з форм прояву економічної динаміки, породжуваною інноваційним процесом [17].

Взявши за основу роботи Кондратьєва М. і Й. Шумпетера М. Туган-Барановський розробив теоретичні аспекти ІР, довів, що ІР характеризується нерівномірністю і циклічністю розвитку економіки, в роботах автора було доведено залежність ІР від НТП [65, 66]. Стверджував, що нерівномірність НТП і нагромадження капіталу призводить до періодичності розвитку економіки з інтервалом приблизно в пів епохи.

Учені довели, що кожен з циклів розвитку економіки має в своїй основі технологічні революції і термін впровадження їх результатів.

Аналіз робіт сучасних учених-економістів показав [67 - 78], що не існує єдиного визначення терміну «інноваційний розвиток».

Трифілова А. А. [67] розглядає ІР як «зміну чинників внутрішнього середовища підприємства на основі впровадження новітніх технологій». Кураленко О. Г. [68] визначає ІР економічної системи як процес послідовного, еволюційного руху системи до стійкого стану за рахунок формування і дії синергетичних ефектів від різних сполучень чинників виробництва, отриманих в ході інноваційних перетворень у системі. Мушкатова М. С, Вікторова Т. С. [69] розуміють ІР як системний процес суспільного та економічного розвитку, заснований на знаннях та інноваціях. Третьяков К. А. [70, 71] стверджує, що ІР – це «зміна напрямків діяльності, структури організації виробництва, набору

виконаних функцій, рівня ефективності діяльності». Касс М. Е. [72, 73] наголошує, що ІР – економічний процес, що приводить до створення кращих за своїми властивостями товарів (продукції, послуг) і технологій шляхом практичного використання нововведень. Л. І. Федулова [74] визначає ІР – зростання показників економіки за рахунок реалізації інноваційних проектів і впровадження результатів інновацій, які виражаються в позитивній динаміці основних економічних показників. С. М. Ілляшенко [75] розуміє ІР – процес постійного пошуку та використання нових способів реалізації потенціалу підприємств в умовах зміни зовнішнього середовища в рамках місії підприємства, його мотиваційної діяльності, і пов'язані з модифікацією нових ринків збуту. Д. О. Карлюк [76] також розглядає ІР як складний процес прикладного характеру, завдяки якому створюються і впроваджуються інновації, мета яких якісні зміни об'єкта управління й одержання економічного, соціального, екологічного, науково-технічного або іншого виду ефекту, пов'язаного з необхідною умовою виживання і розвитку підприємств в довгостроковій перспективі. М. С. Рошка, О. Ф. Веремейчик [77] також розглядають ІР як процес переходу від одного конкурентного, фінансово-економічного стану і позиції на ринку в інше, краще, сильніше і стійке в довгостроковій перспективі за рахунок реалізації інновацій різного ступеня складності і сфери використання.

В аналітичній доповіді «Перспективи ІР в Україні» [78] ІР розуміють як процес структурного вдосконалення національної економіки, який досягається за рахунок практичного використання нових знань для зростання обсягів суспільного виробництва, підвищення якості суспільного продукту, зміцнення національної конкурентоспроможності та прискорення соціального прогресу в суспільстві.

Аналіз поняття ІР показав, що з точки зору різних авторів можна виділити спільне, те що ІР – це процес змін в системі, що відбувається за рахунок впровадження новітніх і удосконалюючих технологій; дії синергетичних

ефектів від різних сполучень чинників виробництва; використанні новітніх технологій та задоволенні потреб усіх учасників процесу.

Таким чином, ІР – це процеси ініціювання, підготовки та реалізації якісних змін параметрів підприємства, що відбуваються за рахунок накопичення, впровадження та реалізації інноваційних технологій, прийомів, методів, підходів до управління на підприємстві, що реалізується використанням різних комбінацій чинників виробництва.

Процес прийняття управлінських рішень розглядається як основний вид управлінської діяльності підприємством, ціль і характер якого визначають його інформаційну систему, а також вид програмного забезпечення на основі якого приймається оптимальне управлінське рішення. Тому однією з умов розвитку підприємства є створення та надійне функціонування його інформаційної системи яка б забезпечувала безперебійну роботу всіх його підрозділів та створювала нові напрямлення його діяльності.

Управління ІРП на основі ТЕБ направлене на формування управлінського впливу, що сприяє переведенню всіх сфер діяльності підприємств на якісно новий рівень, зміну напрямків розвитку поєднанням концепції економічного розвитку і концепції технологічного прориву (ТЕБ). Управління ІРП на основі ТЕБ здійснюється частковою або повністю заміною бізнес-процесів (БП) відповідними ТЕБ використовується процесний підхід (ПП).

ПП розглядає діяльність підприємства як множини взаємопов'язаних і взаємодіючих БП, включаючи всі функції, виконувані в підрозділах організації при цьому кожен співробітник забезпечує життєдіяльність конкретних БП, безпосередньо беручи участь в них [79].

Підхід примушує управлінців підприємства звернути увагу на взаємодію учасників процесів, оскільки через їх невизначеність відбуваються найбільші втрати інформації і часу. Аналіз і опис БП підприємства – є однією з перспективних галузей діяльності, що дозволяє керівництву підприємств оцінити ступінь упорядкованості руху матеріальних ресурсів і інформації між

підрозділами в рамках існуючої організаційної структури управління, виявити резерви економії коштів і часу.

Так як управління ІРП на основі ТЕБ запропоновано здійснювати на рівні БП підприємства розглянемо докладніше це поняття.

М. Хаммер та Дж. Чампі розуміють БП як «множину різноманітних видів діяльності, «на вході» якої використовується один або кілька видів ресурсів, а «на виході» створюється продукт, що має цінність для споживача» [80]. Т. Девенпорт вважає, що БП це певним чином структурована безліч взаємопов'язаних дій, що виконуються в заданому просторі і часі, мають точне визначення входів і виходів, спроектованих з метою виробництва послуги для конкретного споживача або ринку [81]. За М. Портером БП – це «сутність, яка визначається через точки входу і виходу, інтерфейси і організаційні пристрої, що включають пристрої споживання послуг/товарів, в якій відбувається приріст вартості виробленого товару/послуги» [82]. За визначенням Ойхмана Є, Попова Є. БП – «безліч внутрішніх видів діяльності, які починаються з одного або декількох входів і закінчуються створенням продукції, що задовольняє потреби клієнта по таких параметрах як якість, вартість, сервіс та довговічність [83]. Автори статті [84] наголошують на тому, що БП – послідовність дій, спрямована на отримання заданого результату, цінного для організації.

Отже, під БП в рамках ЕБ будемо розуміти як комплекс взаємодій і пов'язаних рішень щодо впровадження ТЕБ в БП підприємства, що будуть виконуватись з використанням можливостей інформаційних і телекомунікаційних технологій, систем і мереж.

Так як ІРП на основі ТЕБ в БП вимагає урахування постійної готовності до можливих перетворень і модернізації в управлінні підприємством, то необхідно більш детально розглянути тенденції розвитку економіки та підприємств України в електронному середовищі, саме поняття ЕБ та його чинники на основі яких відбувається впровадження ТЕБ.

1.2. Аналіз тенденцій інноваційного розвитку економіки та електронного ринку України

Основою ІР української економіки є інноваційне законодавство яке включає Закон України «Про інноваційну діяльність», «Про пріоритетні напрями розвитку інноваційної діяльності в Україні», «Про інвестиційну діяльність», «Про наукову і науково-технічну діяльність», «Про спеціальний режим інноваційної діяльності технологічних парків» [5, 13, 14, 85, 86]. Суттю цих законів є визначення правових, економічних, організаційних засад державного регулювання інноваційної діяльності в Україні та перехід економіки до інноваційної моделі розвитку (ІМР), яка передбачає створення на основі інновацій наукоємних виробництв і проривних конкурентоздатних технологій. Наявний вітчизняний потужний науково-технічний потенціал достатній для інтенсивного інноваційного підйому економічної сфери. Проте істотною проблемою все ще залишається невідповідність між накопиченим науково-технічним потенціалом і продуктивністю національної економіки.

ІМР економіки – це модель, яка ґрунтується на здобутті нових наукових результатів і їх впровадженні у виробництво, забезпечуючи приріст ВВП переважно за рахунок виробництва і реалізації наукоємної продукції і послуг. Її головною метою є забезпечення підвищення конкурентоспроможності національної економіки за рахунок використання вітчизняного і світового науково-технічного і освітнього потенціалів.

Впровадження досягнень науки і техніки в реальне життя, що передбачає ІМР [85, 86], приведе до модернізації економіки, яка полягає в заміні одних елементів виробничої системи іншими, сучаснішими. Це можуть бути принципово нові технології, що є результатами завершених наукових досліджень і розробок, або такі, які вдосконалені на базі використання нових знань. Наука визначається основою реформування економіки і виступає генератором нових знань. Можливим це стає лише за умови послідовної

державної науково-технічної політики, в основі якої лежать забезпечення інноваційної безпеки країни, визначення і реалізація стратегічних пріоритетів науково-технічного розвитку і створення сприятливих інвестиційних умов для підприємств, що активно впроваджують інновації [86-88].

На думку Клауса Шваба засновника і президента Всесвітнього економічного форуму «Основою економічного зростання стануть не капітал або природні ресурси, а інновації і людська уява» [90].

Такої ж думки дотримується Олексій Жмеренецький координатор дискусійного Клубу «КОЛО», ініціатор проекту «Хартія Майбутнього» - «У 2010 році стартував шостий уклад — епоха нанотехнологій та клітинних технологій в якому інновації є драйвером розвитку й головною умовою для виживання компаній та країн» [91].

Основним показником ІР країн-членів ЄС є показник результативності ІР (Summary Innovation Index), який включає: людський ресурс, дослідницьку діяльність, інноваційне середовище, фінансову підтримку інноваційної діяльності на підприємствах, інвестиції в наукові дослідження, підприємства новатори, зв'язки, інтелектуальні активи, вплив на занятість та продажі [92, 93]. Рейтинг інноваційних держав включає такі групи країн: інноваційних лідерів (Innovation leaders), інноваційних послідовників (Innovation followers), помірних новаторів (Moderate innovators), скромних винахідників (Modest innovators). Згідно даних Innovation Union Scoreboard інноваційний показник (Summary Innovation Index) в Україні у порівнянні за 2010-2016 рік знизився на 4,2% (рис 1.1).

Нажаль, за шість років наша держава, так і залишається в групі скромних винахідників, рівень показника інноваційної діяльності менший 50% по відношенню до загального показника в країнах ЄС.

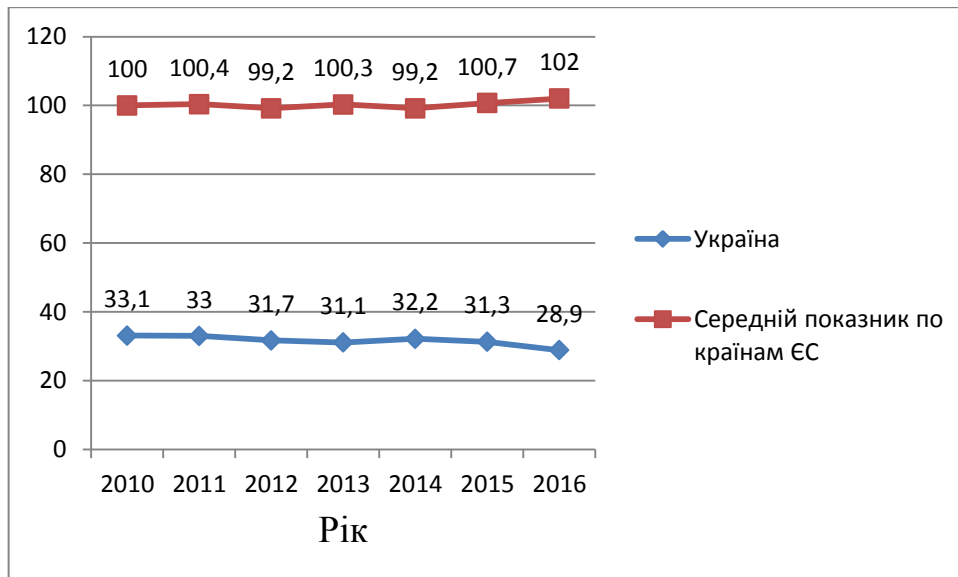


Рис. 1.1. Інноваційний показник (Summary Innovation Index) в Україні за 2010-2016 рр.

Компанія Bloomberg Innovation Index в 2017 році склала рейтинг 10 найінноваційніших економік світу. Індекс інновацій Bloomberg включає сім показників: обсяг коштів в процентному відношенні до ВВП, який держава витрачає на дослідження і розробки; продуктивність; присутність в економіці високотехнологічних компаній; поширеність вищої освіти; додана вартість товарів; кількість реєстрованих патентів і кількість дослідників [94, 95]. Показник інноваційної активності варіюється від 0 до 100 балів.

В першу десятку входять Південна Корея (зміни рейтингу у порівнянні з 2016 р. не відбулось – 0, загальний бал склав – 89 б.), Швеція піднялась в рейтингу на 1 позицію – 83,98 б., на одну позицію знизилась економіка Німеччини – 83,92 б., зростання відбулось в економіці Швейцарії (1 позиція – 83,64 б.) та Фінляндії (2 позиції – 83,26 б.), Сінгапур (зміни в рейтингу – 0 – 83,22 б.), Японія (зміни в рейтингу – зниження на 3 позиції – 82,64 б.), Данія (підйом на 1 позицію – 81,93 б.), США (зниження на 1 позицію – 81,44 б.), завершає десятку лідерів Ізраїль (+1 позиція – 81,23 б.). За рейтингом цієї ж компанії Україна знаходиться на 42-му місці, знизившись у рейтингу на 1 позицію у порівнянні з 2016 р. [96, 97].

Досить суперечливими є дані Міжнародної бізнес-школи INSEAD рейтинг Global Innovation Index. Рейтинг включає біля 81 показник, а саме: рівень науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт, кількість патентних заявок до обсягу витрат на освіту, політичні показники інноваційної діяльності, податкові пільги, імміграційну політику, освіту та об'єкти інтелектуальної власності.

В 2017 р. у дослідженнях брало участь 127 країн і за результатами аналізу Україна вперше ввійшла в 50 найінноваційніших країн Світу (рис. 1.2, 1.3).

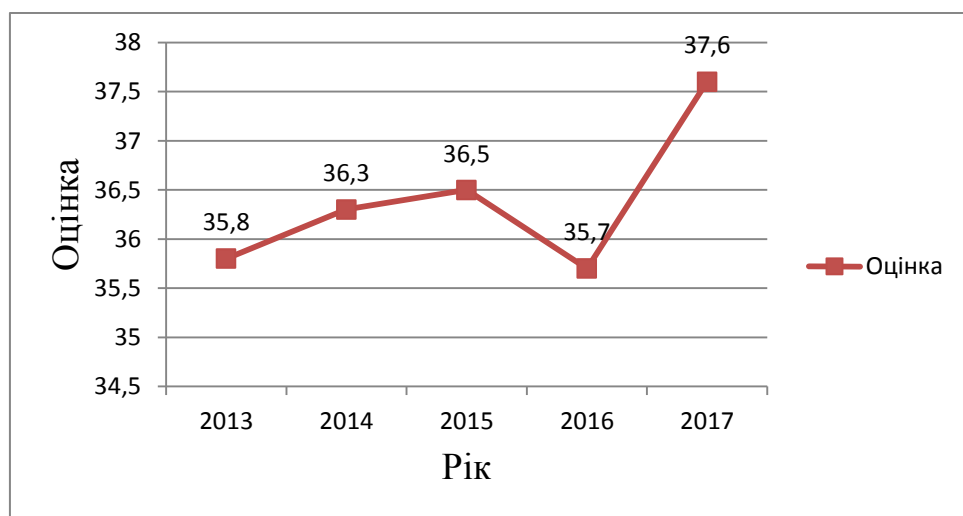


Рис. 1.2. Рейтинг Global Innovation Index інноваційний розвиток України 2013-2017 рр.

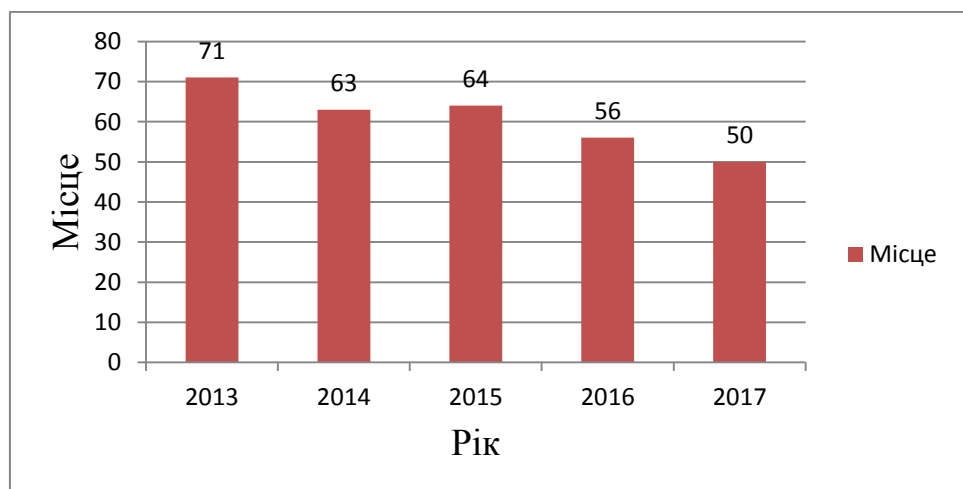


Рис. 1.3. Місце у рейтингу Global Innovation Index інноваційний розвиток України 2013-2017 рр.

В трійку лідерів входить Швейцарія, Швеція та Нідерланди при цьому Польща займає 38 позицію, Росія - 45, Молдова - 54 [88, 98, 99].

На думку експертів [100, 101, 102] кількість розроблених інновацій досить велика, але розроблені технології не впроваджуються в сфери підприємницької діяльності і високі показники по винаходах загалом не поліпшують стан економіки в цілому.

Згідно даних рейтингу Global Competitiveness Index у 2017 р. (табл. 1.2) лідером по витратах на фінансування науково-дослідницької діяльності є Японія – 3,6%, Ізраїль – 4,1%, Південна Корея – 4,3%, Австрія, Німеччина і Швейцарія – майже 3%, в Україні ця цифра склала – 0,6% ВВП (у порівнянні з 2016 роком ця цифра зменшилась на 0,2%) [94].

Таблиця 1.2

**Рейтинг країн світу по витратах на фінансування
науково-дослідницької діяльності**

Місце у світовому рейтингу	Країна	Обсяг вкладень, млрд. \$	Частка ВВП, %
1.	США	405	2,7
2.	Китай	338	2,1
3.	Японія	160	3,7
4.	Германія	70	2,3
5.	Південна Корея	65	4,4
6.	Франція	42	1,9
7.	Великобританія	38	1,7
8.	Канада	24	1,8
9.	Україна	0,62	0,6

За даними Державної служби статистики України витрати на виконання наукових досліджень і розробок в 2010-2016 роках (у% від рівня ВВП на відповідний період) скоротились на 0,26% (рис. 1.4). Це пов'язано з недофінансуванням наукових установ, так державне фінансування у 2017 році

покриває лише 35-45% необхідного фонду оплати праці, а на оплату комунальних послуг виділено близько 20-25% від потреби.

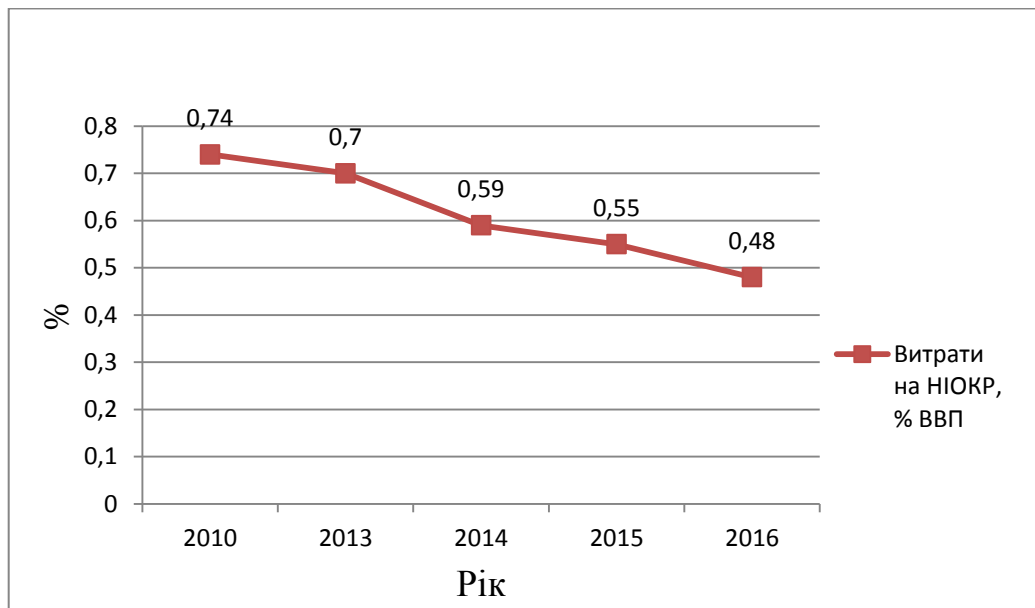


Рис. 1.4. Витрати на виконання наукових досліджень і розробок в 2010-2016 роках (у% від рівня ВВП на відповідний період)

В 2017 р. відбулось збільшення бюджету на виконання наукових досліджень і розробок в межах 14% ВВП, тим не менше якщо порівнювати з фінансуванням відповідно до 2013 року, то фінансування скоротилось практично в 2 рази, так в 2013 році виділено 0,44% ВВП, в 2017 - 0,24% ВВП (табл. 1.3, 1.4) [102].

За даними ООН [101] індекс розвитку людського потенціалу в Україні за 2016 р. знизився, країна втратила 29 позицій і займає 84-е місце (у 2015 р. – 55 місце) з 188 країн світу. Це підтверджується даними Державної служби статистики України кількість співробітників наукових організацій з 2010 по 2016 рр. скоротилась майже на половину і складає 84,5 тис. чол. (рис. 1.5).

Таблиця 1.3

Фінансування науки з державного бюджету (млн. грн.) [101]

Установи	Бюджет 2013 р.	Бюджет 2016 р.	Бюджет 2017 р.	Зміни відносно 2016 р.	Зміни відносно 2016 р., %	Зміни відносно 2013 р.,	Зміни відносно 2013 р., %
НАН України	3311,8	2699,3	3409	709,7	126	97,2	102,9
Національна академія педагогічних наук	182,5	114,3	183	68,7	160	0,5	100,3
Національна академія медичних наук	2168,4	1843,1	1762,9	-80,2	96	-405,5	81,3
Національна академія правових наук	43,8	28,9	35,9	7	124	-7,9	82
Національна академія аграрних наук	704,4	736,2	763,2	27	104	58,8	108,3
Всього	6430,80	5438,20	6177,20	739	114	-253,6	96,1

Таблиця 1.4

Bloomberg 2017 Innovation Index

2017 рік	2016 рік	Зміни -/+	Країна	Загальний бал	Інноваційна інтенсивність	Виробництво доданої вартості	Продуктивність	Високотехнологічна промисловість	Третинна ефективність	Концентрація дослідників	Патентна діяльність
1	1	0	Південна Корея	89,00	1	1	32	4	2	4	1
2	3	+1	Швеція	83,98	5	11	15	7	18	5	8
3	2	-1	Німеччина	83,92	9	3	16	5	12	16	9
4	5	+1	Швейцарія	83,64	8	6	2	11	16	14	4
5	7	+2	Фінляндія	83,26	4	13	20	15	5	3	5
6	6	0	Сінгапур	83,22	14	5	12	17	1	6	12
7	4	-3	Японія	82,64	3	9	28	8	27	9	3
8	9	+1	Данія	81,93	6	17	5	13	22	2	11
9	8	-1	США	81,44	10	22	10	1	34	20	2
10	11	+1	Ізраїль	81,23	2	30	30	3	20	1	18
....
42	41	-1	Україна	50,78	44	47	50	34	4	44	27

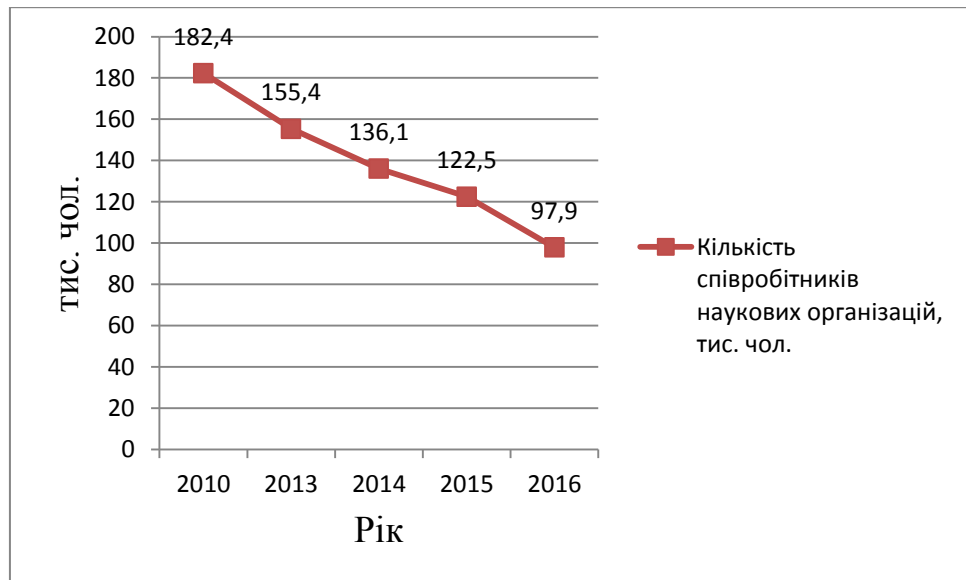


Рис. 1.5. Кількість співробітників наукових організацій України за 2010-2016 рр., тис. чол.

За даними експертної організації «Нова соціальна і економічна політика» на I квартал 2017 рр. чисельність працівників НАН України скоротилася на 22,5%, в т.ч. чисельність науковців скоротилася на 17,5% [101] (табл. 1.5).

Таблиця 1.5

Фінансування науки з державного бюджету (млн. грн.) [101]

Установи	Бюджет 2013	Бюджет 2016	Бюджет 2017	Зміни відносно 2016 р.	Зміни відносно 2016 р., %	Зміни відносно 2013 року	Зміни відносно 2013 р., %
НАН України	3311,8	2699,3	3409	709,7	126	97,2	102,9
Національна академія педагогічних наук	182,5	114,3	183	68,7	160	0,5	100,3

Продовження таблиці 1.5

Установи	Бюджет 2013	Бюджет 2016	Бюджет 2017	Зміни відносно 2016 р.	Зміни відносно 2016 р., %	Зміни відносно 2013 року	Зміни відносно 2013 р., %
Національна академія медичних наук	2168,4	1843,1	1762,9	-80,2	96	-405,5	81,3
Національна академія правових наук	43,8	28,9	35,9	7	124	-7,9	82
Національна академія аграрних наук	704,4	736,2	763,2	27	104	58,8	108,3
Всього	6430,80	5438,20	6177,20	739	114	-253,6	96,1

Фонд інформації і технологічних інновацій визнав Україну однією з найгірших країн у світі з інновацій та вкладу в глобальний технологічний розвиток. Згідно зі звітом фонду під назвою «Contributors and Detractors: Ranking Countries 'Impact on Global Innovation», Україна посіла 52 місце з 56 у світі за інноваційними показниками, а в Центральній і Східній Європі – останнє.

На сайті Forbes Україна представлений рейтинг інноваційних компаній України у 2016 році, цей рейтинг був складений на основі експертного опитування, експертами виступили: Києво-Могилянська бізнес-школа, інвестиційна компанія SP Advisors, рейтингове агентство IBI-Rating, юридична

фірма Integrites, міжнародна компанія KPMG. Проведена оцінка рівня унікальності продукції та БП підприємств, в табл. 1.6 подано рейтинг інноваційних компаній України 2016 році за секторами економіки [99].

Таблиця 1.6

Рейтинг інноваційних компаній України в 2016 р.

№ з/п	Підприємство	Сектор економіки	Індекс інноваційності
1.	Приватбанк	Фінанси	79,2
2.	«Южмаш»	Машинобудування	64,6
3.	«Нова Пошта»	Вантажоперевезення	60,4
4.	«Фармак»	Фармацевтика	60,4
5.	«Турбоатом»	Машинобудування	58,3
6.	Grammarly	Технології	56,3
7.	«Нефтегазодобыча»	ПЕК	54,2
8.	МХП	АПК	54,2
9.	«Укроборонпром»	ВПК	52,1

Важливим індикатором інноваційності країни є інвестиції, які відображають стан бізнес-середовища в державі, наявність людських ресурсів і кваліфіковану робочу силу, стан внутрішнього ринку.

Кількість іноземних інвестицій в Україну у 2016 р. за даними Державної служби статистики України, склала – 4,4 млрд. дол., це на 17% більше, ніж у 2015 р., такий обсяг інвестицій забезпечений за рахунок конвертації кредитів банками (рис. 1.6). Реальна ж кількість інвестицій за розрахунками Нацбанку, без урахування рекапіталізації склала всього 1,1 млрд. дол. [103].

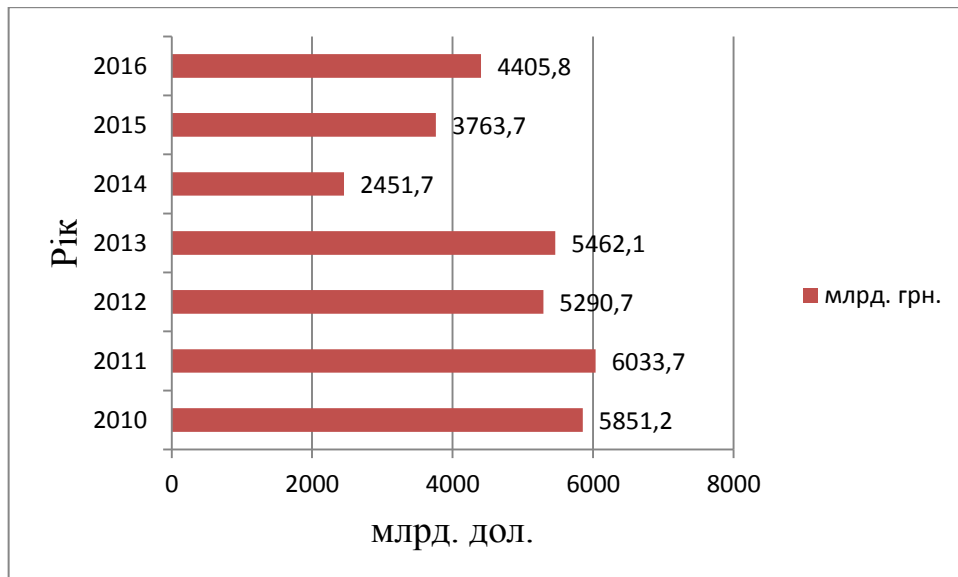


Рис. 1.6. Іноземні інвестиції в Україну, млрд. дол.

Згідно даних Європейської бізнес-асоціації вперше в Україні спостерігається падіння індексу інвестиційної привабливості за результатами другого півріччя 2017 р. він склав 3,03 бала за 5-бальною шкалою, тоді як півріччям раніше він становив 3,15 бала [104, 105].

Основними інвесторами України, як і раніше, залишається Росія - 37,8,1% загального обсягу інвестицій, Кіпр – 9,7%, Великобританія – 9,2%, Нідерланди – 5,7% та Австрія – 5,7% (рис. 1.7).

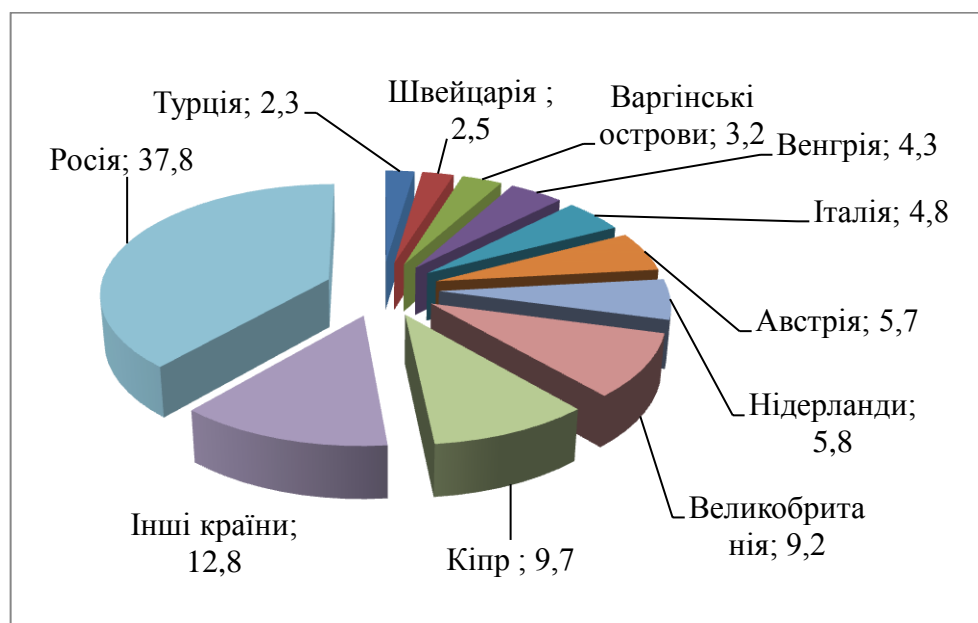


Рис. 1.7. Інвестиції в Україну, %

Провідними сферами економічної діяльності, за обсягами залучення капітальних інвестицій, у 2016 р. залишаються: промисловість – 29,4%, фінансова і страхова діяльність – 29,70%, оптова та роздрібна торгівля, ремонт автотранспортних засобів – 12,50%, операції з нерухомістю – 8,50%, професійна, наукова та технічна діяльність – 5,00%, інформація та телекомунікації – 5,00%, і ін. види економічної діяльності – 9,90%.

За даними Державної служби статистики України упродовж 2014–2016 рр. частка підприємств, які займались інноваційною діяльністю становила - 18,4%, у т. ч. здійснювали лише продуктові інновації – 1,2%, процесні інновації – 5,8%, продуктові та процесні інновації – 4,5%, мали продуктові та перервані інновації – 0,3%, маркетингові та організаційні інновації – 5,1% [105].

За видами економічної діяльності найбільша частка інноваційних підприємств була на підприємствах інформації та телекомунікації - 22,1%, переробної промисловості 21,9%, фінансової та страхової діяльності 21,7%, діяльності у сфері архітектури та інжинірингу - 20,1%.

Розподіл підприємств із технологічними інноваціями у 2014–2016 рр. за напрямками інноваційної діяльності, у % до усіх підприємств із технологічними інноваціями включає: придбання машин, обладнання, програмного забезпечення і споруд – 59%, внутрішні науково-дослідні розробки (НДР) – 23,1%, навчальна підготовка для інноваційної діяльності – 17,5%, промислове проектування (дизайн) – 17%, ринкове запровадження інновацій – 16,9%, придбання зовнішніх знань у інших підприємств і організацій – 11,4%, зовнішні науково-дослідні розробки – 9,3%, інше – 32,4%.

Розподіл підприємств, що впроваджували організаційні та маркетингові інновації, у відсотках до всіх інноваційно активних підприємств має такий вид: організаційними інноваціями займались – 47,4% підприємств, маркетингові інновації впроваджували – 55,4%.

Неінноваційні підприємства (83% підприємств від загальної кількості) виділили такі чинники, що перешкождали здійсненню інновацій: низький попит на інновації на ринку – 10,2%, відсутність коштів у межах підприємства – 9,7%,

відсутність хороших ідей або можливостей для інновацій – 9,3%, зависокі витрати на інновації – 9,0%, труднощі в отриманні державної допомоги або субсидій для інновацій – 6,5%, Законодавчі/нормативні акти, що створили додаткове навантаження – 5,8%, занадто велика конкуренція на ринку – 5,3%, відсутність кредитів або приватного капіталу – 5,0%, відсутність кваліфікованих працівників – 2%, відсутність партнерів по співпраці – 1,4%.

Одним з пріоритетних напрямків ІР країни ЄС вбачають в здійсненні цифрових трансформацій, розрахувавши, що приблизно 600 млрд. євро на рік втрачатимуть у разі повільного здійснення таких трансформацій, та визначили створення єдиного цифрового ринку серед 10 політичних пріоритетів. За їх розрахунками цифровий ринок може принести 415 млрд. євро для європейської економіки, інвестиції, інновації, нові робочі місця. Використання великих даних (Big data) топ-100 виробниками ЄС може призвести до економії 425 млрд. євро, що, згідно з дослідженнями аналітиків, до 2020 року може прискорити економічне зростання в ЄС на 1,9%, що дорівнює зростанню ВВП на 205 млрд. євро [106].

Так, генеральний директор ЮНІДО в Лі Юн у своєму річному звіті «Звіт про промисловий розвиток – 2016» наголосив, що «Технічний прогрес є одним з основних чинників довгострокового зростання. Виділив, що революційні інновації, такі як мобільний Інтернет, Інтернет речей і «хмарні» обчислення, докорінно змінять процеси виробництва і підвищать якість життя людей. Тому, на його думку, необхідно створити гнучку інфраструктуру, сприяти інклюзивної та стійкої індустріалізації і заохочувати інновації». Цю ж стратегію розвитку підтримує Бруно Ланван, Виконавчий директор Відділення глобальних індексів школи бізнесу INSEAD: «Для деяких глобалізація – це модний спосіб «знайти друге дихання». Однак відносно скорочення міжнародних торгових і інвестиційних потоків надає ще більше стратегічне значення двом аспектам глобальної інноваційної діяльності: з одного боку, все більше число країн з ринком, що формується стають успішними новаторами, а,

з іншого боку, все більша частка інновацій досягається в рамках транскордонного співробітництва» [107, 108].

Це підтверджують і експерти. На їх думку [109] – «Доцільно сприяти формуванню синергії між підприємствами галузі для максимально ефективної їх діяльності, а також кооперації з високотехнологічними іноземними компаніями. Українські підприємства зможуть отримати доступ до нових технологій, у свою чергу, надавши порівняно недорогу робочу силу і нові ринки збуту продукції, яка вироблятиметься на вітчизняних підприємствах».

Близько третини зростання загального промислового виробництва в Європі вже відбувається за рахунок цифрових технологій. Низка національних та регіональних ініціатив, таких як Промисловість 4.0 (Industry 4.0) у Німеччині, Розумна промисловість (Smart Industry) у Нідерландах та Промисловість майбутнього (Industry du Future) у Франції були розпочаті нещодавно з метою отримання можливостей, які надають цифрові інновації у промисловості.

ООН представила рейтинг розвитку електронного урядування в країнах світу за 2016 р. Для розрахунку показника експерти враховували ступінь розвитку онлайн-сервісів, рівень розвитку телекомунікаційної інфраструктури та показник людського капіталу. У п'ятірку лідерів з розвитку електронного уряду увійшли Великобританія, Австралія, Південна Корея, Сінгапур і Фінляндія.

ООН підтверджує, що за останні 13 років державні цифрові платформи набули широкого поширення. У 2003 році універсальні державні портали діяли лише в 45 країнах, сьогодні вони доступні в 90 країнах. Крім того, все більше державних структур викладає свої дані в публічний доступ. У 2016 р. набори даних, доступні для машинного читання, оприлюднили 128 країн [101].

ЄС стоять на порозі нової індустріальної революції, яка має назву «Індустрія 4.0» і спричинена новим поколінням інформаційних технологій, таких як Інтернет речей - IoT (Internet of Things), хмарні обчислення, великі дані (Big Data), «Кіберфізичні системи» — CPS (Cyber-Physical Systems), аналіз

даних, роботизація, штучний інтелект та 3D-принтер. Ці технології відкривають нові горизонти для промисловості, підвищення її ефективності, вдосконалення технологічних процесів і розроблення інноваційних продуктів та послуг [107].

Цієї ж думки дотримуються організатори форуму в Давосі (24 січня 2018 р.). Організатори та учасники форуму визнали, що внаслідок стрімкого розвитку Інтернету всі держави світу стоять на порозі четвертої індустріальної революції і у зв'язку з цим країнам необхідно перейти на нові інноваційні технології та заново налаштувати виробничо-збутові ланцюжки. «Переміщати фабрики з місця на місце – вельми дороге задоволення. Однак адаптація нових технологій істотно здешевить рещоринг, активізує процес перебудови виробничих ланцюжків. Країни, які впродовж декількох десятиліть активно займалися аутсорсингом, отримують можливість повернути виробничу активність з-за кордону на свою територію або ближче до своєї споживчої бази», – стверджує ВЕФ [110].

На думку авторів [111] «Інтернет речей» в 2018 р. зазнає розширення завдяки введенню мобільних мереж 5G, що дасть можливість для прямої взаємодії між різними пристроями. Також широкого вжитку набудуть технології віртуальної реальності, які будуть впроваджуватись від медицини до сільського господарства.

Бернард Марр [111] в статті Forbes відмітив, що широкого вжитку набудуть технології штучного інтелекту, які будуть впроваджуватись в промисловість. Такої ж думки дотримується Гіл Прес на його думку 2018 р. стане роком розвитку штучного інтелекту та «чатботів».

Інтернет-технології впливають на бізнес, так в період з 2006 по 2016 рр. різко змінюється вектор найбільш фінансово успішних компаній, якщо раніше це були виробничі компанії, наприклад, нафтова компанія Exxon Mobil, виробник техніки General Electric, фінансова група Citigroup, енергетична компанія British Petroleum, то зараз це виробник гаджетів Apple, компанія Alphabet (Google), Amazon, які ведуть бізнес по всьому світу (табл. 1.7) [112].

Дохід інноваційних компаній ІТ-сектору [112]

№ з/п	Компанії	Більйон дол.
1.	Apple	435,9
2.	Alphabet (Google)	396,2
3.	Amazon	294,5
4.	AT&T	269,5
5.	Facebook	267,9
6.	Verizon	260,1
7.	Microsoft	258,2
8.	Jonson&Jonson	238,1
9.	Procter&Gamble	209,6
10.	Pfizer	203,6

Застосування Інтернет-технологій спричинило значний вплив на космічну галузь, так компанія SpaceX в 2013р. проводила менше 10 космічних запусків, впровадивши ТЕБ компанія збільшила цей показник до 2016 р. більш ніж на 60% [113].

Найбільш розвиненим сегментом ІТ-індустрії є аутсорсинг на даний час країнами-лідерами із загальною вартістю контрактів ІТ-ВРО в 2016 р., млрд. дол. є США – 68,1 млрд. дол., Великобританія – 7,1 млрд. дол., Австралія – 3,6 млрд. дол., Індія – 3 млрд. дол., Франція – 2,9 млрд. дол., Китай – 2,4 млрд. дол., Норвегія – 2,1 млрд. дол., Нідерланди – 1,8 млрд. дол., Канада – 1,5 млрд. дол., Німеччина - 1,1 млрд. дол., Японія – 1,1 млрд. дол.

Україна займає невеликий сегмент аутсорсингу у світі лише 1,1 млрд. дол., але в цьому напрямі спостерігається позитивна динаміка (табл. 1.8, 1.9), 7-ме місце за ефективністю фріланс-працівників і 24-те (з 55) у розрізі найбільш привабливих країн для аутсорсингу, 11 місце (з 50 країн) в розрізі найкращих розробників світу. За даними The Global Outsourcing 10013 ІТ-компаній ввійшли до 100-ні постачальників послуг з аутсорсингу [113, 114].

Таблиця 1.8

**Частка України ринку ІТ-фріланс-аутсорс Східної Європи
за 2016 р. [114]**

№ з/п	Країна	Частка країни, %	Приріст за рік, %
1	Україна	33	7
2	Росія	28	9
3	Румунія	7	2
4	Сербія	6	21
5.	Білорусь	4	-17
6.	Польща	4	-30
7.	Болгарія	4	-4
8.	Македонія	2	18
9.	Молдова	1	18
10.	Венгрія	1	3

Згідно даних Freelancers Union і Upwork.com, в 2016 році кількість фрілансерів в США досягло 55 млн. чол., а в Україні - 54 тис. чол., в ЄС близько 10 млн. чол.

Таблиця 1.9

Країни замовники ІТ-послуг за 2016 р. [114]

№ з/п	Країна	Частка країни, в об'ємі замовлень %
1.	США	54
2.	Великобританія	10
3.	Австралія	7
4.	Канада	5
5.	Німеччина	3
6.	Ізраїль	2
7.	Швеція	1
8.	Франція	1

З 2012 - 2017 рр. фрілансери України заробили більш ніж 262 млн. дол., при цьому кількість реєстрацій на фріланс-біржах досягла 190 тис. чол. з яких активно працюють 25% - 74 тис. чол. [116].

За даними досліджень Міжнародного союзу зв'язку в країнах Організації економічного співробітництва і розвитку збільшення використання широкопasmового Інтернету на 1% підвищило продуктивність бізнесу 0,13%, а зростання площі покриття Інтернету на 10% збільшує ВВП від 0,27% до 1,38% 1 чол. [117].

Також спостерігається позитивна динаміка у сегменті hardware ринок виріс з 1,2 до 1,5 млрд. дол., ринок ПЗ з 0,11 до 0,12 млрд. дол., ринок послуг з 0,18 до 0,19 млрд. дол.

Якщо більшість країн вже перейшли на високі частоти 4G, то в Україні цей перехід відбувається дуже повільно, за даними Speedtest Global Index швидкість 4G складає - 8,22 Мб/с. На жаль швидкість "кабельного" Інтернету в Україні також не дотягує до швидкості європейських країн в 1,5-2 рази.

Тим не менше На думку авторів інфографічного атласу «ІТ-індустрія в Україні» – «В Україні є високий потенціал розвитку економіки. Динамічний ріст показників економіки буде досягатись не за рахунок виробництва, а завдяки використанню та розвитку Інтернет-технологій та їх застосуванню» [114].

За даними Станіслава Шума керівника контент-маркетингового агентства SEO Top Lead в 2016 р. світова галузь ІКТ досягла \$3,4 трлн. дол., випередивши ринок нафти.

Згідно даних Світового банку в 2016 р. п'ятірку лідерів на світовому ринку ІТ-експорту займає США – 177,8 млрд. дол., Великобританія – 125 млрд. дол., Німеччина – 114 млрд. дол., Індія – 105, 1 млрд. дол., Франція – 98,1 млрд. дол. Україна в цьому рейтингу займала лише 33-ю позицію, оборот склав лише – 3 млрд. дол. В 2017р. в експорті ІТ-послуг України проглядається позитивна динаміка оборот збільшився на \$0,6 млрд. дол. І склав 3,6 млрд. дол. Експерти

прогнозують, що в 2018 році цей показник збільшиться до \$ 4,5 млрд. А вже до 2025 року галузь може вирости майже в два рази [110].

Згідно прогнозу української IT-компанії EVO, що володіє низкою торгових онлайн-майданчиків, ринок електронної комерції в Україні в 2018 р. в сегменті споживчих товарів зросте на 30%, збільшиться з 50 млрд. дол. до 65 млрд. дол.

За даними досліджень Morgan Stanley Research, Fintime, Forbes.ua, Genius Україна, ринок e-commerce в Україні склав у 2016 р. 5,65 млрд. дол. Збільшившись у порівнянні з 2010 р. у 5 разів.

Однією з впливових організацій, що займається дослідженнями в області інновацій, IP є компанії які беруть участь у форумі в Давосі в цьому році Україну оцінили за 78 показниками від 0 до 10 балів. Наша держава отримала досить гарні результати за показниками: здатність виробниками виробляти складну продукцію – 6 б. (41 м.); людський капітал – 5,8 (34 м). Найменші ж бали отримали за показниками: попит на продукцію - 4,5 б. (58 м.); міжнародна торгівля і інвестиції - 5,1 б. (59 м.); впровадження технологій та інновацій - 3,5 б. (74 м.); трансфер технологій та прямих іноземних інвестицій - 3,5 б. (95 м.). Також негативні оцінки Україна отримали в Законодавчій сфері, зайнявши місця від 89 до 99, а саме: ефективність регуляторних органів – 99 місце; орієнтація уряду на майбутнє – 91 місце; забезпечення верховенства закону – 90 місце; кількість інцидентів корупції - 89-місце [118].

Аналіз інноваційної та інвестиційної діяльності в Україні, сучасних тенденцій розвитку країн світових лідерів в області Інтернет-технологій показав, що для покращення стану IP підприємствам необхідні зміни, а саме: активізувати впровадження інновацій, як найбільш перспективної складової IP, стимулювати підприємницькі ініціативи щодо поживлення інноваційної діяльності та ведення бізнесу на інноваційних засадах; вжити необхідні заходи щодо створення сприятливого інноваційно-інвестиційного клімату в країні, розвивати високотехнологічне виробництво.

Спираючись на визнання того, що новою парадигмою розвитку світових економік є впровадження інноваційних інформаційних технологій, що взаємодіють на основі глобальної мережі Інтернет, то актуальним є питання дослідження таких технологій.

1.3. Електронний бізнес як один з ключових напрямків інноваційного розвитку підприємств

Сучасні інформаційні технології надають велику кількість найновітніших методів обробки та аналізу інформації для прийняття рішень, їх використання дозволяє виконати трансформацію всього підприємства, його організаційної структури, процесів, управління, міжорганізаційної взаємодії, дозволяють зв'язати учасників БП в єдиний ланцюг, швидше і надійніше в порівнянні з традиційними організаційними методами контролю і координації.

Управлінська діяльність підприємством пов'язана з великою кількістю ризиків [119], тому для їх мінімізації необхідно приділяти особливу увагу інформатизації підприємства.

Процес прийняття управлінських рішень розглядається як основний вид управлінської діяльності підприємством, ціль і характер якого визначають його інформаційну систему, а також вид програмного забезпечення на основі якого приймається управлінське рішення.

Однією з умов розвитку підприємства є створення та надійне функціонування його інформаційної системи яка б забезпечувала безперебійну роботу всіх його підрозділів та створювала нові напрямлення його діяльності. Таким технологіями виступають ТЕБ. Основою ІРП на основі ТЕБ є формування управлінського впливу, що сприяє переведенню всіх сфер діяльності підприємств на якісно новий рівень, зміну напрямків розвитку поєднанням концепції економічного розвитку і концепції технологічного

прориву. ЕБ, насамперед, пов'язують з використанням мережі Інтернет. При цьому Інтернет є не тільки технологічною основою для бізнесу, але й виступає як новий засіб маркетингових досліджень, комунікацій із споживачем, дозволяє перевести обслуговування клієнтів на новий рівень.

Впровадження ЕБ не обмежується збутом продукції, а носить загальний характер, будучи елементом стратегії діяльності підприємства, дає нові можливості в реалізації його БП, підтримці конкурентоспроможності, стає джерелом інноваційних перетворень та істотних стратегічних переваг [120].

Використання нового ринкового середовища, а також створення і розвиток відповідної мережевої інфраструктури привели до того, що сучасна світова економіка вступила в новий період свого розвитку, пов'язаний з широким впровадженням технологій ЕБ.

ЕБ в своїй історії пройшов декілька етапів розвитку від простого обміну даними, створення інформаційних сайтів до створення і використання систем штучного інтелекту. Для того, щоб виділити етапи розвитку ЕБ та вплив їх на ІРП необхідно розглянути його історію: зародження, розвиток, зміну технологій пов'язаних з ним [121].

Дослідженням питань розвитку ЕБ і його технологій займалася велика кількість зарубіжних і вітчизняних учених [122-136]. Проте в роботах цих учених немає єдиного підходу до визначення терміну «електронний бізнес» та не повністю відображена історія етапів розвитку ЕБ і його технологій.

Формування передумов для появи ЕБ почалися ще в 20-ті рр. ХІХ ст. - 50-ті рр. ХХ ст. вперше почали з'являтися аналогові засоби зв'язку.

Другий етап розвитку припадає на 60-80-ті рр. ХХ ст. Починається активна розробка засобів зв'язку, обчислювальної техніки, засобів космічного зв'язку і цифрової інформаційної телекомунікації, відбувається створення глобальної інформаційно-телекомунікаційної інфраструктури.

Зароджуються і з'являються концепції ЕБ і ЕК (початок 1980 р.). Ці концепції спирались на знаннях і ідеях глобальної інформаційної економіки Ф. Махлупа. Основним змістом яких є поширення технологічних інновацій і

досягнень, а також освоєння нової інформації і знань. В той період ЕБ ототожнювався з поняттям ЕК і розумівся як процес купівлі-продажу, здійснюваний за допомогою різних електронних засобів та комунікацій [122].

Електронний ринок представляв собою каталоги товарів та послуг, пропонованих продавцями. Створювані інформаційні каталоги дозволяли покупцям здійснювати пошук інформації про товар, визначати свої бажання і потреби, виконувати замовлення, після чого здійснювалась доставка товару. Цей період виділявся односторонньою взаємодією, тобто клієнт мав змогу розкрити каталог, прочитати та здійснити замовлення в традиційній формі – не електронній.

Третій етап розвитку 90-ті рр. – 2009р. Здійснюється широка комп'ютеризація суспільства, з'явилася густа мережа оптико-волоконного та бездротового мобільного зв'язку, стрімко сформулювалася глобальна інформаційна мережа Інтернет і сфера послуг, пов'язаних з нею (економіка Інтернету), а також розроблялися теоретичні аспекти функціонування електронних ринків.

Ніколас Негропonte в 1995 використовував метафору про перехід від руху атомів до руху бітів. Він також дискутував про недоліки минулого (вага, сировина, транспорт) і переваги майбутнього (відсутність ваги товарів, віртуальність, миттєве глобальне переміщення).

На цьому етапі розвитку відбувається уточнення поняття ЕБ та ЕК В. Звассом (1996 рік) [124]. Він ототожнив вищезгадані поняття з електронною торгівлею, яку визначив як «розподіл ділової інформації, відносин оточення бізнесу та проведення ділових угод за допомогою телекомунікаційних мереж». На даному етапі розвитку підтримувався двосторонній зв'язок з клієнтом, процеси торгівлі та взаємодії в межах окремих фірм.

Маючи підґрунтям визначення В. Звасса С. Пун уточнив ряд неточностей в розумінні термінів ЕБ і ЕК та обмежився лише одним видом відкритих телекомунікаційних мереж «розподіл ділової інформації, відносин оточення бізнесу і проведення угод за допомогою технологій, заснованих на

використанні Інтернету». Своїм визначенням С. Пун розділив зв'язки та процеси на внутрішньофірмові та зовнішньофірмові, що не є підмножиною глобальної мережі Інтернет [125].

У 1998 році консалтингова компанія Ernst&Young ґрунтуючись на визначеннях С. Пуна визначила ЕБ та комерцію як «практику проведення маркетингу, закупівель та продажу товарів або інформації через електронні мережі, включаючи Інтернет та приватні мережі» [126].

У 1999р. Корпорація ІВМ почала активно просувати концепцію ЕБ, визначаючи його як використання Інтернет-технологій для удосконалення БП підприємства [127].

Організація економічного співробітництва та розвитку (ОЕСД) в 2004 р. визначила ЕК як автоматизацію БП підприємства, що базуються на внутрішній і міжфірмовій взаємодії об'єднаних комп'ютерів в одній мережі. Це визначення дає зрозуміти, що ключовим завданням ЕК є автоматизація БП підприємства [128].

Четвертий етап розвитку почався в 2010 р. і триває по теперішній час. Особливістю цього етапу є рещоринг, глобальна кооперація, створення зв'язків для розвитку спільних виробничих систем нового типу [129].

З розвитком інформаційного суспільства та інформаційних систем відбувається відокремлення понять ЕБ і ЕК, остання ж представляється як складова ЕБ. ЕК зв'язують лише з продажем та купівлею товарів, послуг. ЕБ розуміється більш широко «Електронний бізнес – будь-який бізнес, що проводиться по цифрових засобах масової інформації. Включає в себе не тільки продаж товарів і послуг безпосередньо за допомогою Інтернет, а також обслуговування клієнтів та співпрацю з бізнес-партнерами».

Аналіз робіт авторів [130-138] (Додаток А, табл. А.1) дозволив виділити декілька підходів до розуміння терміну ЕБ, а саме: ЕБ – бізнес-модель [130-132]; процес ведення бізнесу [133]; нові технології роботи [135]; комерційна діяльність (ділова активність) [136, 137, 138]. Центральним елементом впровадження таких технологій автори вбачають отримання прибутку.

На думку автора, визначення потребують уточнення, так якщо розглядати різні моделі ЕБ [130-132]: G2G, B2B, G2B, B2G, то результатом діяльності цих «структур» є не тільки автоматизація внутрішніх/зовнішніх зв'язків підприємства, а й зміни в ланках його БП. Здійснюється інформаційний обмін між суб'єктами, але при цьому результатом може бути не тільки здобуття прибутку, а й інформування контрагента (моделі G2G, G2B, B2G). Визначення авторів можна уточнити включивши додаткові елементи, тобто інформування суб'єктів, що будуть сприяти швидкому прийняттю рішень для досягнення цілей підприємства. Але необхідно згодитись, що зміни на підприємстві проводяться для створення додаткового прибутку.

На основі аналізу вище викладених підходів автором уточнене визначення терміну «електронний бізнес».

Електронний бізнес – інструмент ведення господарської діяльності підприємства, що реалізується за допомогою впровадження в БП підприємства інформаційних технологій, що взаємодіють на основі використанням глобальної мережі Інтернет, спрямованих на досягнення цілей підприємства, якому притаманні глобальний характер, електронна форма інформаційної взаємодії між суб'єктами, мінливість середовища, мережеві організаційно-управлінські форми господарювання та домінування інформаційних технологій в інфраструктурі бізнесу, що стає підґрунтям визначення поняття «ТЕБ» і множини ТЕБ, які можуть виступати основою ІРП.

Використання інструментарію ЕБ надає підприємствам такі переваги, а саме: скорочення термінів підготовки і реалізації угод на основі онлайн-переговорного процесу і систем захищеного документообігу; інтенсифікацію товарообігу і збільшенню його об'ємів; оптимізацію оборотних коштів учасників; створення стійких зв'язків між постачальниками і споживачами; підвищенню рівня обслуговування замовників на основі персоніфікованого сервісу; створення нового каналу для маркетингу; розширення учасниками «географії» товарних ринків, в т. ч. міжнародних; зменшення вартості придбаних товарів завдяки доступу до широкої комерційної інформації і

спеціальних цін; раціоналізація документопотоків; зменшення операційних і накладних витрат та ін.

За визначенням ЮНІДО, ЕБ має такі основні напрями використання: продажі і фінанси, а ступінь інтенсивності і широта використання інформаційних і комунікаційних технологій і систем служить мірою, по якій бізнес можуть вважатися електронними [139]. На сайті компанії nobiz [140] представлений більш розширений перелік напрямів використання, що доповняє визначення ЮНІДО, а саме: логістика, фінанси, пошук співробітників, підтримку користувачів, підтримку партнерських відносин. Н. Кармакаром («Global Forum») виділяє: управління, підтримку партнерських відносин, лізинг. Gartner Group: включає: продажі, фінанси, підтримку користувачів.

Розглядаючи проблему на початок XXI ст., ЕБ слід розуміти як реалізацію БП з використанням мережевих інформаційних і телекомунікаційних технологій і систем. Проте частина БП на підприємствах сьогодні здійснюється без використання ІТ, що дозволяє розділяти поняття «традиційний бізнес» і «електронний бізнес» як самостійні категорії.

В результаті аналізу літературних джерел [129-140] сформовано класифікацію ТЕБ за функціональними сферами їх використання (Додаток А, рис. А.1). Опис та роз'яснення технологій подано в Додатку А, табл. А.2.

Використання мережі Інтернет для міжкорпоративної електронної торгівлі стає об'єктивно необхідним, вигідним і ефективним бізнесом.

Підприємство, що використовує ЕБ, не обов'язково повинно продавати що-небудь, використовуючи технології Інтернет, основна його характеристика – це автоматизація збору, передачі, аналізу інформації, тобто реалізація БП з використанням інформаційних і телекомунікаційних технологій і систем.

ЕБ розвивався поступово, змінювались технології ведення бізнесу, відбувалось стрімке використання організаціями електронного середовища, формувалися нові моделі бізнесу [141].

Під технологією будемо розуміти комплекс наукових та інженерних знань, що реалізовані в засобах праці, наборах матеріальних, технічних,

енергетичних, трудових чинників виробництва (або господарської діяльності), способах їх об'єднання (комунікаціях) для створення продукту або послуги, що відповідають потребам конкурентоспроможного ринку [142].

Своєю чергою, ТЕБ – це якісно нові технології, що взаємодіють на основі мережі Інтернет, та використовують сукупність засобів, методів, передачі інформації, в результаті яких отримуємо інформацію, що володіє новими якостями про стан об'єкту, процесу або явища.

Співвідношення традиційного і електронного видів бізнесу передбачає різні вимоги до людей і систем, ресурсів і клієнтів. Новий вид бізнесу потребує нового інструментарію, методики оцінювання результатів поточних, кінцевих, стратегічних. За відсутності адекватних інструментів виміру результатів адаптації людей, систем, ресурсів і клієнтів до переважаючого стану бізнесу стратегічних цілей досягти неможливо. Таким прикладом в 1994 році був концерн Volvo, який був одним з перших виробників автомобілів, що вийшов в режим роботи online. Компанія невдало побудувала стратегію розвитку в Інтернет не організувавши зворотного зв'язку, між внутрішньою організаційною структурою компанії і клієнтами [143].

Це був перший негативний досвід роботи компанії в Інтернет, тому надалі проаналізувавши свої проблеми керівники провели корекцію своєї стратегії і прийняли стратегію підприємництва і динамічного росту, тобто створили «сервісні відділи», орієнтовані на кінцевого клієнта. Що дозволило підприємству реалізувати такі принципи: максимально задовольнити потреби клієнтів; вважати основним активом підприємства персонал; слідкувати, щоб всі внутрішні операції підприємства відповідали міжнародним стандартам якості та ін.

Вплив Інтернету на уявлення про форми і методи ведення економічної діяльності не обмежується використанням інформаційної інфраструктури, що склалися. Наявні засоби інформаційного забезпечення економічної діяльності радикально діють на технології ведення бізнесу [148]. Змінюються бізнес-моделі, БП, формується корпоративна культура. Відносини з бізнес-партнерами

і клієнтами переходять на новий вищий рівень. ЕБ також сприяє виникненню нових бізнес-моделей на підприємстві. Поповнює механізм функціонування товарного ринку і створює нові можливості для розвитку його інфраструктури [149].

Серед моделей, що описують процеси розвитку ЕБ, найбільшу увагу дослідників привертають моделі ЖЦ комерційної діяльності компанії в Інтернет [154-161]. Так, аналітики корпорації IBM Consulting group [154] виділили п'ять фаз розвитку підприємства, що використовує Інтернет у своїй діяльності як бізнес-системи: корпорації, спільноти, електронні кейрецу, мережеві економічні системи, глобальний електронний ринок (Додаток А, табл. А.3).

Ряд дослідників будують моделі ЖЦ ЕБ, виходячи з процесу формування доданої вартості. Так, російські дослідники В. С. Єфремов і Д. В. Зудов в [156] запропонували своєрідний ланцюжок створення доданої вартості підприємства, що використовує ЕБ. На думку авторів, величина доданої вартості повинна дорівнювати сумі зекономлених транзакційних витрат, які могли б виникнути у інших учасників ЕБ, разом узятих. Використовуючи ТЕБ і обслуговуючи учасників сегмента ЕБ, підприємство не просто економить транзакційні витрати, вона по суті виступає бізнес-інтегратором, вузлом бізнес-системи, в якому переплітаються і ув'язуються інтереси і функції всіх учасників бізнесу.

Д. Козьє у своєму дослідженні [155] пропонує інший підхід до вивчення специфіки формування вартості в ЕБ. За аналогією з «традиційною моделлю» ланцюжком доданої вартості, що включає проектування, маркетинг, виконання замовлень і підтримку споживачів, в роботі аналізується можливість побудови ланцюжка додавання вартості в ЕБ.

У традиційній моделі ланцюжка доданої вартості (для «жорстких» товарів) інформація розглядається як частина структури матеріально-технічного забезпечення, що грає допоміжну роль і залишається всередині підприємства. В ЕБ додана вартість за рахунок перетворення зібраних даних

перетворюється в нові послуги і товари для інформаційного світу створює особливий тип ланцюжка – віртуальний ланцюжок доданої вартості.

У створенні нових ланок віртуального ланцюжка беруть участь п'ять різних видів діяльності: пошук, організація, відбір, синтез і поширення інформації. Оскільки підприємство може створювати нові продукти або вартість, застосовуючи кожен з перелічених видів діяльності до будь-якої з ланок протягом всього ланцюжка доданої вартості, то, отже, можна створити і матрицю доданої вартості, де перетин кожного з виду заснованої на інформації діяльності з новим ланкою ланцюжка утворює ще одну можливість отримання прибутку.

Д. Козьє стверджує, що використання інформаційних ринків в роботі, тобто використання тільки віртуальних ланцюжків доданої вартості, а також продуктів, які вони створюють, приводять до появи якісно нового ринку, де панує тільки електронна комерція ринкового простору. У цей термін автор вкладає перехід від традиційних ринків до ринків, заснованими на інформації і контрольованими нею, де інформація не тільки підвищує ефективність, але і сама створює вартість [155].

Підприємства часто переносять свої процеси доданої вартості на віртуальний ланцюжок в три стадії: контроль (спостереження за фізичними операціями за допомогою інформаційних засобів); копіювання (заміна фізичної діяльності віртуальною); формування нових зв'язків (використання потоку інформації у віртуальних ланцюжках додавання вартості для отримання прибутку новими засобами) [158].

Отже, на конкурентоспроможність продукції підприємства впливає низка чинників. Залежно від виду продукції, що виробляється на підприємстві доцільно обирати ту чи іншу систему чинників. Важливим є розуміння того, що за правильного управління кожен чинник здатний сприяти формуванню додаткових конкурентних переваг, тому важливим є визначення методів і напрямків управління чинниками конкурентоспроможності як підприємства, так і його продукції.

Аналіз літературних джерел показав, що існує безліч підходів до виділення чинників ІРП. Так, П. П. Гаврилко визначає чинники ІР, як «сукупність чинників, поєднання впливу яких дасть змогу завдяки максимальному застосуванню інновацій досягнути високого рівня розвитку того чи іншого виду економічної діяльності для задоволення пріоритетних потреб підприємства [168].

О. Кузьміна та Т. Кужда до чинників ІРП відносять: законодавчі; організаційно-управлінські; фінансово-економічні; техніко-технологічні; соціальні; екологічні; гуманітарні; інформаційні [169].

Ряд авторів О. Я. Ігнатенко, Д. Ю. Пантелейчук, Н. С. Соменкова, Ю. М. Грачова, Л. Г. Соляник розглядають чинники ІР через призму стримуючих чинників таких як: висока вартість нововведень; низький рівень науково-технічного й технологічного потенціалу; низький рівень взаємодії й кооперації під час розроблення технологічних інновацій; недостатня фінансова підтримка держави; брак власних коштів; дефіцит кваліфікованих кадрів; необхідний розмір інвестицій в інновації; рівень значущості інновацій; рівень ризику інноваційної діяльності; масштаб ефекту від інноваційної діяльності [169-173].

Проведений аналіз [169-173] показав, що сьогодні не існує однозначного підходу до визначення структури та складу чинників ІРП. Так як в роботі йде мова про ІР на основі ТЕБ, то автором допрацьовано і запропоновано власне бачення структури чинників, а саме виділено специфічні чинники ТЕБ – інформаційно-комунікаційні. Узагальнену класифікацію чинників подано в Додатку А, рис. А.2 [174, 175].

Далі доцільно конкретизувати запропоновану класифікацію чинників.

Розглянемо чинники зовнішнього оточення підприємства. Зовнішнє інноваційне макросередовище промислового підприємства – це чинники, які безпосередньо беруть участь в організації інноваційної діяльності і забезпечують його гармонійність і ефективність.

Вивченню чинників зовнішнього оточення та їх впливу на діяльність підприємства присвячено велику кількість робіт. Аналіз літературних джерел, що датуються кінцем 50-х рр. ХХ сторіччя показав, що аналіз зовнішнього середовища як етап стратегічного управління практично був відсутній. В ті часи на перший план проблем які досліджувались на підприємстві виступали внутрішні чинники, а зовнішні чинники фактично не розглядалися та не досліджувався їх вплив на діяльність підприємства.

Але з часом управлінці зрозуміли важливість врахування таких чинників і вже наприкінці 60-х початку 70-х рр. почали зосереджувати увагу та досліджувати його вплив на внутрішній стан підприємства. А вже на початку 70-х рр. вченими Гарвардської школи бізнесу був запропонований термін – зовнішнє середовище. Під зовнішнім середовищем вони запропонували вважати все те, що знаходиться поза межами підприємства. На їх думку ключовим моментом при розробці та формуванні стратегії підприємства є пошук альтернативних ситуацій при яких вплив із зовнішнього середовища підкріплювався внутрішнім потенціалом підприємства та їх взаємодія сприяла б досягненню поставлених цілей і задач.

Надалі у 1997 році авторами Дж. Лемпелом, Б. Альстрендом, Г. Мінцбергом було видано книгу «Школи стратегій» в якій учені виділили десять основних шкіл розвитку стратегічного управління. І тільки в одній з них (дев'ятій) наголошено, що розвиток підприємства залежить від реактивних змін внутрішнього середовища, що є відповіддю на реакцією зовнішнього середовища [176].

Усвідомлення нашою державою принципів відкритої економіки відбулось після розпаду Союзу на початку 90-х рр. Тоді перед керівниками підприємств виникли проблеми формування нової стратегії розвитку, яка була б спрямована на завоювання і збереження конкурентних позицій на ринку за рахунок більш повного задоволення потреб споживачів. Тобто в цей період відбувається усвідомлення важливості врахування впливу чинників зовнішнього оточення підприємства та змін його тенденцій.

На основі критичного аналізу робіт вітчизняних та зарубіжних вчених [177-186] (Додаток А, табл. А.4) автором виділено чинники зовнішнього оточення підприємства структура яких може бути представлена такими сегментами Додаток А, рис. А.2.

Під міжнародним чинником ІРП на основі ТЕБ будемо розуміти науково-технічний процес глобалізації, який відбувається під дією ТЕБ, в рамках якого мережеві інформаційні технології формують нове інноваційне середовище, змінюючи форми взаємодії та зв'язки між суб'єктами міжнародного середовища.

ТЕБ володіючи властивостями універсальності і великим об'ємом комунікативних здібностей формують нові види взаємодії у системі міжнародних відносин. За допомогою ТЕБ здійснюється більш досконала взаємодія між органами громадських і політичних установ, інтенсифікація міжнародного співробітництва. ТЕБ впливають на політичне життя у всьому світі, забезпечуючи формування розвитку демократії суспільства, спрощуючи можливість участі кожної людини у вирішенні глобальних проблем, розширює можливості доступу громадян до інформації.

Американський вчений Ф. Фукуяма у своїх дослідженнях наголошує важливість ТЕБ, внаслідок використання яких отримуємо «більш дешеву» інформацію, що глибоко впливає на демократизацію від урядів до корпорацій і профспілок [187].

Такої ж думки дотримуються й П. А. Циганков і М. М. Лебедева – «демократизація як внутрішньополітичного життя, так і міжнародної сфери стала можливою, з одного боку, в силу глобалізації в області інформаційних технологій і засобів зв'язку» [188].

Американський дослідник Кеннет Уолтц прогнозував, що впровадження ТЕБ приведуть до змін у політичних і економічних формах і функціях держав, і економіки всіх країн світу стануть однорідні.

На думку ж генерального директора ЮНЕСКО К. Мацуури глобалізація є економічним і фінансовим процесом, в якому ТЕБ

кардинально змінили способи отримання інформації і знань, він стверджує, що на основі інформаційно-технологічної взаємодії відбудеться об'єднання світу в одну мережу.

Отже, ТЕБ відіграють важливу роль і стають чинником глобалізації міжнародних відносин.

Під політичним чинником ІРП на основі ТЕБ будемо розуміти чинники, які забезпечують адміністративні, регулюючі та правові інститути, що приймають і реалізують закони, нормативні акти і правила розвитку ТЕБ.

Розвиток ЕБ залежить від політичних програм, які упорядковують його розвиток. В Україні також проходить етап становлення електронного бізнесу, актуальними стають питання по ухваленню законів, нормативних актів, інструкцій по впровадженню ТЕБ; фінансуванню наукових досліджень і розробок по криптографічному захисту інформації в електронному середовищі; організація використання цифрового підпису і платіжних систем в Інтернет; створення підрозділів по боротьбі з он-лайн злочинами [147, 150-153].

Під економічним чинником будемо розуміти умови ведення економічної діяльності підприємством з використанням ТЕБ. Чинник відображається в рівнях і типах промислового випуску, споживання, доходу і заощаджень, інвестицій і продуктивності, враховує динаміку змін ВВП, ВНП, рівень інфляції, динаміку змін курсів валют, купівельна спроможність населення і ін. ТЕБ сприяють створенню нових шляхів зростання і вдосконалення підприємств. Вдосконалення досягається за рахунок зміни концепції операційної діяльності, встановлення тісніших взаємин з клієнтами. Економічна основа ЕБ полягає в радикальному розширенні аудиторії, підвищенні ефективності маркетингу, прискоренні процесів покупок і продажів всіх видів товарів і послуг.

Соціальні чинники – включають демографію, стилі життя і соціальні цінності. Аналіз цього сегмента враховує зміни в структурі та мобільності населення, зміни стилів життя і трансформацію соціальних цінностей. Зміни

в соціальному середовищі безпосередньо впливають на загальний потенціал ринку щодо великого числа продуктів, особливо споживчого призначення.

Інституціональні чинники пов'язані як з фізичною, так і з інтелектуальною інфраструктурою, а також з інститутами, що входять до них. Фізична інфраструктура включає як транспортні елементи (дороги, залізничні колії і водні системи), так і комунікації (пошта, телефон та ін. системи зв'язку). Інтелектуальна інфраструктура охоплює наукові установи, університети та інші організації цього роду.

Технологічні чинники відносяться до рівня і спрямованості технологічного прогресу або вдосконалення, що відбувається в суспільстві, в тому числі до появи нових видів продукції, процесів або матеріалів; до загального рівня наукової діяльності та досягненням у фундаментальній науці.

Оскільки ЕБ працює на основі використання мережі Інтернет то необхідним є облік інформаційно-комунікаційного чинника. Інформаційно-комунікаційний чинник в рамках ЕБ – це сукупність методів, виробничих процесів і програмно-технічних засобів, що взаємодіють на основі мережі Інтернет і використовуються для збору, обробки, зберігання, поширення, відображення і використання інформації на користь її користувачів.

Отже, всі чинники зовнішнього оточення підприємства перебувають у стані сильного взаємовпливу. Зміна одного чинника веде до зміни інших чинників. Тому їх вивчення і аналіз повинні вестися не окремо, а системно з відстеженням змін не тільки одного чинника, але і з умовою того, як ці зміни позначаються на інших чинниках і в цілому на діяльності підприємства.

Чинники внутрішнього середовища підприємства мають високу ступінь взаємозалежності і взаємозумовленості, тому локальне управління окремими чинниками не дає максимально можливого результату внаслідок високої значимості зв'язків. Можливість отримання значного позитивного результату значною мірою визначається не тільки резервами, що полягають в кожному внутрішньовиробничому чиннику окремо, але і в системному управлінні ними з

метою адаптації до змін зовнішнього середовища. Для розвитку підприємства на основі інновацій необхідні такі вихідні умови: технологічний і інтелектуальний потенціал (необхідні для запуску ІПр); зростання кількості учасників інноваційного «ланцюжка», а також залучення нових соціальних груп; інституційна система, орієнтована на ІР; затребуваність інновацій.

До вищеперелічених умов також можна додати такі чинники ІРП, як: кадрове забезпечення; соціальні та екологічні проблеми інновацій; формування інноваційної інфраструктури; соціально-правового питання регулювання інноваційної активності; захист інтелектуальної власності; вплив зовнішньоекономічних зв'язків на інноваційну активність; кількісний і якісний склад зайнятості і ін.

Перш за все, ці умови впливають на ІРП через маркетинговий чинник, що дозволяє збільшити віддачу від комерціалізації нововведень. Під маркетинговим чинником ІР на основі ТЕБ будемо розуміти здатність підприємства вивчати умови конкуренції і можливості підприємства здійснювати успішні інновації в існуючих умовах. Облік маркетингового чинника направлений на вивчення та освоєння нових методів, технологій управління підприємством для забезпечення його розвитку та посилення конкурентних позицій на ринку шляхом створення, освоєння і комерціалізації нововведень у різних галузях економіки.

Загалом до маркетингового чинника відносять такі елементи: основні фонди підприємства; фінансові можливості; навики і компетенція керівництва; використання технології; імідж підприємства; досвід роботи підприємства на ринку. Для проведення ефективної маркетингової політики керівникам підприємств необхідно проводити аналіз його ринкових можливостей, що включає виявлення ринків і оцінку маркетингових можливостей.

Ведення інноваційної діяльності на підприємстві ґрунтується на використанні у всіх напрямках ресурсного забезпечення впровадження нововведень. Джерелом формування таких нововведень є персонал підприємства професіоналізм і знання яких направлені на вирішення таких

завдань як створення та просування інновацій. Людські ресурси, професіоналізм, знання стають першочерговим ресурсом, який є важливою вартістю підприємств та забезпечує їх економічний та ІР. Чинник персоналу в контексті ІРП на основі ТЕБ – означає здатність працівників до створення нових інноваційних ідей та накопиченню, генерації нових знань, технологій, методів, методичних рекомендацій на основі використання нових прогресивних інформаційних технологій, що сприяли б розвитку підприємства.

Отже, ІРП ґрунтується на основі неперервного самовдосконалення інноваційно активних працівників, зростання кількості інноваційних (творчих) функцій, інтелектуальної наповненості в процесі інноваційної праці.

Впровадження інноваційних змін на підприємстві потребує залучення значних фінансових ресурсів. Фінансово-економічний чинник включає: достатні резерви матеріальної і технологічної бази підприємства для здійснення інноваційної діяльності, матеріальне заохочення працівників, збільшення рентабельності і зниження витрат підприємства за рахунок використання інноваційних технологій. Їх наявність є передумовою для виникнення усіх інших внутрішніх елементів конкурентоспроможності підприємства.

Виділяють пряму фінансову підтримку ІПр та фіскальні пільги. До першої групи відносять [189]: безпосереднє фінансування утворення нових галузей, наукоємних виробництв за рахунок коштів державного бюджету, зокрема на державних підприємствах; ініціювання створення та фінансування науково-дослідницьких програм, наукових центрів шляхом конкурсного відбору; надання безпроцентних чи пільгових позик та грантів; державне замовлення на інноваційні продукти; дотації за рахунок державного бюджету для визначених галузей, виробництв чи технологій; компенсацію банківського проценту цілком чи його частини, в разі спрямування позики на фінансування інвестицій у технологічні інноваційні зміни; державні виплати провідним науковим центрам та науковцям; компенсація науково-дослідним установам витрат, пов'язаних з налагодженням інформаційного забезпечення

(підключення до всесвітньої мережі Інтернет, організація передплати зарубіжних видань для бібліотек тощо).

До фіскальні пільги для новаторів включають: зниження ставок податку на прибуток підприємств; податковий кредит інноваційним підприємствам; зменшення суми прибутку до оподаткування шляхом виключення з нього вартості досліджень чи освоєння нової технології; звільнення від деяких відрахувань до бюджету; звільнення від сплати податку на прибуток, який отримано власниками майнових прав інноваційних та венчурних фірм; відстрочка сплати імпортного мита чи звільнення від його сплати в разі ввезення товарів для реалізації інноваційного проекту; пільгова амортизація для фірм, визначених як інноваційні.

Врахування цих показників дозволить визначити фінансовий стан підприємства та його фінансові можливості по розробці або впровадженні інновацій.

Також при розгляді внутрішнього чинника ІРП на основі ТЕБ необхідно фокусувати увагу на техніко-технологічному та інноваційно-інвестиційних чинниках. Під техніко-технологічним чинником будемо розуміти наявність резервів фінансових і матеріально-технічних коштів, необхідною науково-технічної і господарської інфраструктури, проведення маркетингових досліджень і матеріальне заохочення інноваційної діяльності.

До складу технічної компоненти бази входять лише ті види знарядь і засобів праці, що беруть безпосередню участь у реалізації виробничих технологій. Це дозволяє виокремлювати особливі сукупні характеристики, що впливають з об'єктивно необхідного техніко-технологічного розвитку виробництва та виявляти взаємозв'язки, пріоритети, чинники і способи оновлення та підвищення ефективності системного функціонування технологічних процесів.

Оцінювання технічного рівня підприємств доцільно проводити періодично (один раз на кілька років) у процесі аналізу та узагальнення певної системи показників, які відображають ступінь технічної оснащеності праці

персоналу, рівень прогресивності застосовуваної технології, технічний рівень виробничого устаткування, рівень механізації та автоматизації основного та допоміжного виробництва.

Таким чином, врахування техніко-технологічного чинника дозволить вирішити комплекс технічних та технологічних проблем, що виникають на виробництві і направлені на забезпечення функціонування техніки і технології як єдиної системи.

Розробка і впровадження інновацій може здійснюватися лише за наявності необхідного обсягу ресурсів, формуванню яких сприяє інвестиційний процес. Комплексний розвиток цих двох напрямків становить інноваційно-інвестиційний чинник, який об'єднує формування ресурсів і їх використання для розвитку інновацій.

Під інноваційно-інвестиційним чинником будемо розуміти комплексну організацію інноваційно-інвестиційного процесу на підприємстві підґрунтям якого є організація фінансування і здійснення проекту в межах відповідних бюджетних обмежень з метою отримання комерційної вигоди.

Таким чином, інноваційно-інвестиційний чинник відображає ступінь готовності здійснення інноваційної діяльності, що визначається ресурсною компонентою, що формується науковими, інтелектуальними, кадровими, фінансовими, техніко-технологічними ресурсами і забезпечує формування її інвестиційного потенціалу [190].

Отже, вивчення внутрішнього середовища підприємства направлене на визначення сильних і слабких сторін діяльності підприємства, визначення яких буде виступати (сильні сторони) як конкурентна перевага або (слабкі сторони) як об'єкт уваги який необхідно коригувати.

Так як ЕБ є досить специфічним і може існувати тільки на основі мережі Інтернет, то чинники зовнішнього оточення і внутрішнього середовища підприємства доповнено новими – інформаційно-комунікаційними чинниками, які безпосередньо відносяться до ТЕБ.

Розвиток інформаційних технологій і телекомунікацій. Інформаційні технології та інформаційно-комунікаційні системи відіграють важливу роль в сучасному суспільстві. Рівень їх розвитку визначається ступенем використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), щільністю потоку винаходів нових продуктів і нових технологій за допомогою комп'ютерних програм. При цьому характерна риса сучасного виробництва – здійснюється наявністю компонента знань в кожному продукті та послугі. Інтелектуальна робота, спеціальні знання і комунікації стають чинниками створення доданої вартості, економічного розвитку підприємства [191].

Висока якість послуг хостингу. Суттю цього чинника є: підтримка працездатності серверного обладнання; забезпечення зв'язку з мережею Інтернет по високошвидкісних виділених каналах; забезпечення постійного доступу до ресурсів підприємства з будь-якого місця земної кулі і в будь-який час доби; настройка всього необхідного програмного забезпечення для високої якості надання послуг.

Рівень інтелектуального капіталу у сфері розвитку ІКТ. ІКТ-компетенції є важливим чинником ІР. Широкомасштабне використання ІКТ призводить до важливих соціальних і економічних ефектів які розширюють можливості суспільства. Зокрема, ІКТ є важливим драйвером економічного зростання. Вплив ІКТ на економічний розвиток йде за двома основними напрямками. Перше - виробництво товарів і послуг ІКТ (сектор ІКТ) – є одним з найбільш інноваційних і динамічних секторів економіки і вносить значний вклад в економічне зростання. І друге, але не менш значущий напрямок - використання ІКТ в економіці та інших сферах стимулює ІР, призводить до підвищення продуктивності праці, скорочення витрат, появи нових видів економічної діяльності та підвищенню якості життя [192].

Розміри і темпи росту Інтернет-аудиторії. Чинник дозволяє систематизувати основні напрямки і тенденції розвитку галузі, узагальнити наявні дані про аудиторію, його специфіку, види діяльності вітчизняних інтернет-компаній, перспективи розвитку.

Доступ до Інтернет. Змістом чинника є надання доступу до інформаційних і комунікаційних ресурсів світової мережі Інтернет, включаючи послуги передачі даних, послуги електронної пошти і ін. послуги з використанням телекомунікаційної мережі. Забезпечується за допомогою ряду технологій, які дають можливість користувачам відправляти і приймати інформацію в більших об'ємах і з вищими швидкостями, забезпечується не тільки висока швидкість передачі даних, але і безперервне підключення до Інтернету, установлюється так званий «двосторонній» зв'язок [192].

Отже, мережеві чинники здійснюють значний вплив на ІРП, дозволяють перетворити інформацію в форми, оптимальні для динамічного використання споживачем цим самим ліквідуються проміжні ланки всередині підприємства. Підприємства позбавляються від неефективних шарів менеджменту. ТЕБ володіють універсальними технічними стандартами, що дозволяють здійснювати загальні комунікації при практично нульових витратах. Старі інформаційні технології стають непотрібними або неекономічними, нові продовжують швидко вдосконалюватися.

Враховуючи вагомий вплив розглянутих чинників на ІРП, необхідно детальніше проаналізувати процес формування стратегії ІР на основі ТЕБ із врахуванням можливості управління виділеними чинниками.

Висновки до розділу 1

1. Проведений аналіз існуючих підходів до сутності понять «інновація», «розвиток», «інноваційний розвиток» дозволили розкрити сучасну концепцію розвитку, що спирається на визнання того, що інновації стають ключовим драйвером посилення конкурентоспроможності та зростання підприємства та економіки. Доведено, що для забезпечення інноваційного розвитку підприємств і прийняття ефективних управлінських рішень необхідно виконати пошук

системних механізмів, які стимулюватимуть масштабні зміни в промисловості з акцентом на сучасні інноваційні рішення і технології.

2. Досліджено тенденції розвитку економіки України, інформаційних технологій та електронного ринку, по таким показникам як рейтинг інноваційних економік, витратам на фінансування науково-дослідницької діяльності, виконання наукових досліджень і розробок, індексу розвитку людського потенціалу, індексу інвестиційної привабливості та ін. На основі отриманих економічних показників відображено залежність росту економіки від впровадження технологій електронного бізнесу. Що дозволило обґрунтовано стверджувати, що використання технологій електронного бізнесу впливає на розвиток підприємства і забезпечує активізацію його інноваційних процесів.

3. Здійснено уточнення сутності поняття «електронний бізнес», який більшість вчених розглядають як бізнес-модель, процес ведення бізнесу, нові технології роботи, комерційну діяльність. В контексті даного дослідження запропоновано визначити електронний бізнес як інструмент ведення господарської діяльності підприємства, що реалізується за допомогою впровадження в бізнес-процеси підприємства інформаційних технологій, що взаємодіють на основі використанням глобальної мережі спрямованих на досягнення цілей підприємства. Тоді технології електронного бізнесу – це якісно нові технології, що взаємодіють на основі мережі Інтернет, та використовують сукупність засобів, методів, передачі інформації в результаті яких отримуємо інформацію, що володіє новими якостями про стан об'єкту, процесу або явища.

4. Сформовано класифікацію технологій електронного бізнесу за напрямками використання, а саме: управління, логістика, продажі та маркетинг, фінанси. Виконано наповнення напрямів відповідними технологіями електронного бізнесу. Ступінь інтенсивності і широта використання інформаційних і комунікаційних технологій і систем виділених в класифікації служить мірою, по якій бізнес можна вважати електронним. Формування такої класифікації дозволило створити матрицю залежності бізнес-процесів

підприємства та технологій електронного бізнесу на основі яких здійснюється їх вибір та впровадження.

5. На основі аналізу літературних джерел сформовано перелік чинників зовнішнього оточення та внутрішнього середовища інноваційного розвитку підприємств на основі технологій електронного бізнесу, що на відміну від існуючих, доповнено новими чинниками, які безпосередньо відносяться до технологій електронного бізнесу, а саме: розвиток інформаційних технологій і телекомунікацій якості послуг хостингу, рівень інтелектуального капіталу у сфері розвитку комп'ютерних технологій, розміри і темпи росту Інтернет-аудиторії, доступ до Інтернет. Виділені чинники дозволяють систематизувати основні напрямки і тенденції розвитку галузі, узагальнити наявні дані про аудиторію, специфіку, види діяльності підприємств та перспективи розвитку.

Висновки і результати досліджень, представлені у розділі, оприлюднені у наступних публікаціях за списком літератури: [119], [141], [143], [148], [149], [154], [158], [159], [160], [174], [175], [190].

Список використаних джерел [1; 2; 3; 4; 5; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 22; 23; 24; 25; 26; 27; 28; 29; 30; 32; 33; 34; 35; 36; 37; 38; 39; 40; 41; 42; 43; 44; 45; 48; 51; 52; 53; 54; 55; 56; 57; 59; 60; 62; 63; 64; 65; 67; 68; 69; 70; 71; 72; 73; 74; 75; 77; 78; 79; 80; 81; 82; 83; 84; 85; 86; 88; 90; 91; 92; 93; 94; 95; 96; 97; 98; 99; 100; 101; 102; 103; 104; 105; 106; 107; 108; 109; 110; 111; 112; 113; 114; 116; 117; 118; 119; 121; 122; 124; 125; 126; 127; 128; 129; 130; 131; 133; 135; 136; 137; 138; 139; 140; 141; 142; 143; 148; 149; 154; 155; 156; 157; 158; 159; 168; 169; 170; 171; 172; 173; 176; 177; 178; 179; 180; 181; 182; 183; 184; 185; 186; 187; 188; 189; 190; 191; 192]

РОЗДІЛ 2

ОСОБЛИВОСТІ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ НА ОСНОВІ ВПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ЕЛЕКТРОННОГО БІЗНЕСУ

2.1. Удосконалення концептуальних положень інноваційного розвитку підприємств на основі технологій електронного бізнесу

На промислові підприємства за роки незалежності до керівництва прийшли фахівці нової формації, багато з яких мають і фундаментальну інженерну підготовку, і додатково сучасну економічну освіту. Цим керівникам під силу реалізувати нову концепцію розвитку, яка ґрунтувалася б не на принципах виживання, а на принципах розвитку, підвищенні якості виробленої продукції, виходу цієї продукції на міжнародний ринок та ін. Нове покоління керівників під бізнесом розуміє специфічну діяльність людей, пов'язану з наявністю капіталу, інноваційних ідей, підприємницьким ризиком, орієнтовану на одержання прибутку від реалізації певної продукції чи послуг, а його модифікацію – ЕБ, як реалізацію БП з використанням можливостей інформаційних і телекомунікаційних технологій, систем і мереж.

Перед керівниками підприємств виникає велика кількість складних проблем як виробничих, так і управлінських. Невдала політика держави, відмова від плановості, порушення фінансових економічних, інформаційних, партнерських зв'язків, технологічна відсталість виробництва і як наслідок низька якість продукції, неефективна маркетингова політика – усе це говорить про нестабільні умови функціонування та створює загрози існуванню підприємств на ринку.

Підприємствам необхідні перетворення як управлінської, так і технологічної частини, подальшої автоматизації виробничих і управлінських функцій, впровадження новацій, реалізація БП з використанням можливостей

ІКТ, систем і мереж (ЕБ). Керівникам підприємств необхідно здійснити ряд перетворень на підприємствах, які були б направлені на доведення інноваційного потенціалу (ІП) підприємств до рівня високо розвинутих країн та були б направлені на підвищення якості науково-технологічного стану підприємств, сприяли процесу опанування науковими знаннями та їх практичному використанню.

ІР в усьому світі обумовлений необхідністю постійного підвищення та утримання конкурентоспроможності підприємствами. При цьому використання інновацій дає підприємствам можливість ефективно конкурувати на ринку, залучати нових споживачів, покращувати фінансові результати роботи. Рівень конкурентоспроможності підприємства найбільш значимо залежить від його технологічного рівня.

Зростаюча протягом останніх років глобальна конкуренція підвищує тиск на підприємницьку діяльність. Країни, що розвиваються, використовують всі ресурси Інтернету, представляючи собою серйозну загрозу [110].

На думку авторів [193, 194] головними напрямками глобального науково-технічного розвитку в середньо- і довгостроковій перспективі повинні бути ІКТ, біотехнології, нанотехнології та технології новітніх матеріалів. Завдяки використанню найновіших ІТ та Інтернет розширюються ринки, відкриваються нові можливості для компаній, які готові нестандартно мислити та діяти по-новому.

Тому реакцією нашої країни на глобалізацію є потреба в удосконаленні концептуальних положень ІР, які б враховували тенденції розвитку, ґрунтувалися на безперервному впровадженні інновацій. Запропоновані положення спираються на визнанні того, що ІРП є визначальною складовою, що забезпечує розвиток та задоволення інтересів не тільки управлінців підприємств, а й усієї держави, підґрунтям якого є науково-технологічний потенціал, що веде до оволодіння новими знаннями та ефективним їх використанням [195].

Положення ІРП на основі ТЕБ є основою за рахунок якої здійснюється удосконалення системи управління підприємством на основі впровадження або заміни повністю складових БП відповідними ТЕБ, що будуть сприяти досягненню цілей поставлених керівниками підприємств рис. 2.1.



Рис. 2.1. Концептуальні положення ІРП на основі ТЕБ

Основні положення концептуальних положень ІРП на основі ТЕБ, що викладені автором в роботі мають наступний зміст [195].

Положення 1. ІР на підприємстві має бути безперервним та системним.

Динамічне зростання підприємства і зміцнення його ринкових позицій на вітчизняному та світовому ринках, збільшення конкурентоспроможності підприємства неможливі без використання інновацій [1, 6, 9, 14, 15, 24]. У сучасний період конкурентна боротьба йде не стільки за володіння капітальними ресурсами, матеріальними цінностями, скільки за здатність до розробки і впровадження інновацій [1-5, 7, 11, 12].

Процес впровадження інновацій повинен бути безперервним, так як інновації також мають свій ЖЦ. На кожній стадії ЖЦ потрібен свій обсяг даних, який визначається вмістом вирішуваних завдань на конкретному етапі.

Наприклад, створивши на підприємстві електронну сторінку, необхідно підтримувати її на кожному з етапів ЖЦ, доповнювати інформацією, новими інструментами, функціоналом і т. ін.

Основною проблемою ІРП при впровадженні ТЕБ є раціоналізація та інтеграція всіх процесів в системі управління підприємством. Підприємство складається з множини підсистем, які пов'язані і взаємодіють між собою, порушення в одній підсистемі веде до порушень у всьому підприємстві [196].

Так, впроваджуючи на підприємстві ТЕБ управлінці автоматизують і переносять в електронне середовище БП і тим самим зменшують частину рутинних операцій. Але при цьому впровадження таких технологічних інновацій має виконуватися комплексно-системно. Суть системного підходу до управління, полягає в органічному поєднанні, комплексності, єдності організаційного, економічного, фінансового, нормативно-правового регулювання процесів створення і поширення інновацій на різних рівнях: на рівні держави в цілому, на регіональному рівні, на рівні окремого підприємства, організації, установи – при тісному взаємозв'язку всіх управлінських інструментів і рішень [197].

Тобто при впровадженні ТЕБ необхідно враховувати всі підсистеми підприємства. Так, неузгоджена автоматизація однієї з підсистем може звести нанівець роботу всього підприємства. Фінансові кошти на автоматизацію будуть витрачені, а впроваджувані інновації будуть неефективні.

Отже, ІРП на основі ТЕБ повинен ґрунтуватися на систематичному перетворенню та принципах безперервної підтримки всіх його підсистем, що відповідають стратегічним цілям підприємства.

Положення 2. Джерелом ІРП є ТЕБ.

ЕБ і Інтернет стали невід'ємною частиною розвитку економіки усього світу. Під впливом процесів глобалізації багато традиційних методів роботи з інформацією об'єктивно зазнають радикальних змін. Сучасний період стає періодом осмислення величезних можливостей Інтернет для людства і його використання в різних галузях економіки і бізнесу [199].

Дослідницька група Fourth Wave Group описує ЕБ як «об'єктивну сторону нової стратегії підприємництва, що полягає у впровадженні в інформаційний обмін Інтернет-технологій, що породжує новий пласт ділової культури та ділових відносин і знаменує перехід від промислової ери до постіндустріальної епохи» [200].

Оцифровуються і можуть бути автоматизовані практично всі БП підприємства: маркетинг, аналітика, перекази грошових коштів, підтримка клієнтів, взаємодія з партнерами. Подібного роду автоматизація у порівнянні з іншими технологіями, є має ряд незаперечних переваг, а саме [201, 202]:

1. активізація зусиль щодо впровадження нових технологій;
2. формування нових інструментів модернізації та розвитку підприємства;
3. планування розвитку організації за рахунок аналізу зовнішніх і внутрішніх інформаційних ресурсів;
4. створення та просування нових послуг;
5. проектування та аналіз оптимальних БП поставок, закупівель, продажів, логістики тощо;
6. підвищення якості обслуговування клієнтів;
7. створення фахівців вищої категорії в сфері розробки та використання інформаційних технологій.
8. вхід підприємства у світовий простір (глобалізація бізнесу);
9. сприяння збільшенню великого обсягу продажів продукції;
10. забезпечення проведення через Інтернет операцій економічної діяльності організації;
11. вибірка даних з реалізації продукції в залежності від груп клієнтів, а також регіональної ознаки;
12. об'єднання окремих інформаційних систем підрозділів організації в одну взаємозалежну гіпер-систему;
13. можливість інтеграції різних програмних модулів;
14. аналіз інформації по партнерам і конкурентам.

Розроблені в рамках підприємства напрямки, заходи і рішення по впровадженню ТЕБ повинні визначати не тільки функціонування самого підприємства, але і всіх учасників пов'язаних з його діяльністю, включаючи органи виконавчої влади. Характерною рисою ТЕБ є те, що на підприємствах вони повинні впроваджуватись залежно від аналізу попиту потенційних клієнтів компанії та ринку передових технологій, потреб виробництва і т. ін.

Специфікою ЕБ Бурий О. С. виділяє «вимушену колективність» за допомогою виходу в Інтернет і координації дій множини Інтернет – підприємство – користувачі послуг Інтернету. Він виділяє, що Інтернет являє собою ідеальні умови дифузії інновації – процесу передачі нововведення по комунікаційним каналам між учасниками мережевої взаємодії в середовищі Інтернету. Автор наголошує, що перенесення акцентів «нової економіки» з завдань виготовлення продукції на проблеми оновлення продукції (впровадження інновацій), маркетинг, обслуговування споживачів (за участю споживачів в плануванні характеристик продукції та завантаженості виробництва – кастомерізацією), управління бізнес-відносинами (для оптимізації ланцюжків постачальник - споживач і попит - пропозиція) і т. ін. Все це робить ТЕБ не тільки затребуваними, а й життєво необхідними, перетворюючи ЕБ в один з найважливіших інститутів економіки ХХІ століття і джерелом економічного зростання підприємств [203].

Отже, впровадження ТЕБ у промисловому секторі не є самоціллю, а засобом подолання відставання підприємств. При цьому впроваджені інновації необов'язково спрямовані на створення принципово нових, революційних виробництв, вони цілком можуть носити «наздоганяючий», «поліпшуючий» характер, а ТЕБ, у свою чергу – служити засобом відтворення успішних інноваційних технологій і практик.

Положення 3. Повнота, точність, актуальність інформації мають ключову роль у забезпеченні ІРП.

Забезпечення розвитку сучасних підприємств характеризується зростанням витрат, пов'язаних з пошуком інформації, вивченням ринку,

укладанням контрактів і контролем їх виконання, захистом прав власності і ін. Комунікації та інформація в цих умовах стають найважливішими чинниками забезпечення розвитку підприємств. Удосконалення процесів пошуку, обробки, аналізу, передачі інформації дають велику кількість соціальних і економічних переваг і зумовлюють зростання ролі інформації, використовуваної в сфері фінансового менеджменту. Інформація на підприємствах з одного боку виступає як ресурс ІР, а з другого, як інструмент розвитку підприємства.

Керівництво Осло до числа найважливіших напрямків в інноваціях включає інформаційний обмін, розвиток інформаційних мереж; джерела інформації та виявлення бар'єрів для здійснення інноваційних процесів [202].

Існуюча нині інформаційна інфраструктура на підприємствах нажаль не забезпечує повного надійного і якісного інформаційного супроводу всього інноваційного циклу від виникнення ідеї до впровадження та реалізації результату інноваційної діяльності, тобто не відповідає повною мірою вимогам інноваційної економіки. Тому для ефективного ІРП необхідно сформувати інформаційні ресурси та інфраструктуру, щоб забезпечити прийняття рішень, можливість контролю та аналізу їх виконання суб'єктами інноваційної діяльності.

З точки зору змісту до інформації пред'являються вимоги точності (достовірності), відповідності потребам діяльності підприємства, повноти і необхідного обсягу. Перш за все інформація повинна бути своєчасною, що надходить в міру необхідності, терміновою, оперативно-оновлюваною, періодичною – це з позицій часового виміру [203].

В аспекті форми інформація повинна відрізнятися чіткістю, детальністю і показовістю (в описовій, цифровій або просторово-наочній формі).

Інформація охоплює всі потенційні ефекти (наприклад, загрози і можливості), створені всіма зовнішніми елементами навколишнього середовища, які впливають на поточну і майбутню конкурентоспроможність підприємства. Це систематичний процес, або цикл, збору та обробки інформації про власну діяльність та діяльність конкурентів, їх ділової навколишньому

середовищі та бізнес-тенденціях, аж до переосмислювання організаційних структур (і цілей) і вдосконалення планування ІР підприємств на основі ТЕБ. При цьому дослідникам (аналітикам і менеджерам) та керівникам підприємства слід враховувати, що характер інформації, необхідної для, такий, що практично завжди існують інформаційні бар'єри (насамперед режимний, економічний, політичний та інші), що знижують рівень доступності інформації, її достовірність, своєчасність і повноту, і вимагають чималих витрат і спеціальних дій щодо їх подолання.

Склад і структура інформаційних ресурсів повною мірою залежать від учасників ІПр та їх інформаційних потреб. Саме вони визначають основні види інформаційних ресурсів, основні види інформаційних послуг, що повинні представлятися інформаційною системою підприємства.

Користувачами інформаційної системи та інформації на підприємстві виступають всі групи фахівців, зайнятих у суспільному виробництві на всіх стадіях інноваційного циклу.

Інформаційні ресурси для інноваційної сфери необхідно створювати для всіх стадій інноваційного циклу. Ці ресурси повинні враховувати специфіку сфери діяльності та сприяти активізації ІПр. Найважливішим напрямом розвитку інноваційної діяльності є створення наскрізної системи інформаційного забезпечення інноваційних процесів, що буде охоплювати всі створювані на підприємстві ІПр.

Таким чином, вдосконалення існуючої системи інформаційних ресурсів за напрямками наукової, науково-технічної та інноваційної діяльності є одним з головних завдань, вирішення якого буде сприяти активізації інноваційної діяльності підприємства.

Положення 4. Реалізація ІРП на основі ТЕБ підприємства розглядається як сукупність управлінських функцій і рішень по впровадженню ТЕБ як нововведень в БП підприємства.

Діяльність будь-якого підприємства можна представити у вигляді взаємопов'язаних БП. Оптимальне управління БП підприємства є

першорядними завданням керівника, від якого залежить успіх і реалізація всього бізнесу. Комплексне впровадження ТЕБ буде сприяти організації роботи всього підприємства та чіткому виконанню всіх БП за наміченим планом, без збоїв, з витратою мінімуму часу на механічну паперову роботу.

Аналіз і опис БП компанії – є однією з перспективних галузей діяльності, що дозволяє керівництву компанії оцінити ступінь упорядкованості руху матеріальних ресурсів і інформації між підрозділами в рамках існуючої організаційної структури управління, виявити резерви економії коштів і часу.

Схематичне представлення структури БП на підприємстві дозволяє керівнику побачити складові та проаналізувати весь БП повністю і зрозуміти на якому етапі виникають затримки або проблеми, а рядовим співробітникам – усвідомити своє місце і обов'язки у виробничій системі.

ЕБ включає безліч технологій, кожна технологія є закінченим технологічним продуктом і може існувати як окрема одиниця, так і в комплексі з іншими технологіями. ЕБ торкається питань внутрішньої організації компанії (взаємодії співробітників, документообігу, управління), маркетингу, взаємовідносин з партнерами та багато ін.

На думку фахівців компанії Intel на сьогоднішньому гіпер конкурентному світовому ринку переможців і переможених будуть відрізнятися тим, наскільки прогресивно вони використовують інформаційні технології. Це стосується не лише сфери Інтернет-компаній, але і всіх секторів глобальної економіки, пов'язаних з виробництвом і обслуговуванням.

Впровадження ТЕБ в БП підприємства дозволить їх оптимізувати, але необхідно пам'ятати, що технологія є інструментом, а спиратись необхідно на стратегію підприємства. В основі технологічних рішень повинно лежати стратегічне завдання з оптимізації БП. Бізнес з використанням Інтернету – це насамперед бізнес, головне – бізнес-модель, а Інтернет – це засіб, інструмент та середовище успішного ведення бізнесу. Гнучкість у визначенні стратегії ЕБ – вмиле поєднання переваг традиційного бізнесу і можливостей нових технологій.

Як показує досвід розвинутих країн рішення щодо автоматизації БП необхідні не тільки досвідченим компаніям, а й тим, хто тільки починає свою діяльність. Як показує практика, використання систем автоматизації на етапі розвитку підприємства дозволяє найбільш ефективно організувати її роботу і досягти бажаних результатів у стислі терміни.

Заходи по впровадженню ТЕБ повинні бути підпорядковані плану:

1. підготовка документації та проектів рішень для аналізу БП підприємства;
2. аналіз БП на підприємстві;
3. вибір ТЕБ (вибір технології, яку можна застосувати до БП);
4. розрахунок ефективності впровадження ТЕБ в обраний БП;
5. розрахунок витрат підприємством та економічного ефекту на впровадження ТЕБ;
6. ухвалення рішення щодо впровадження ТЕБ;
7. підготовка документації з впровадження та супроводу обраних технологій;
8. впровадження ТЕБ.

Таким чином, впровадження ТЕБ в БП підприємства повинно бути плановим та системним.

В даний час найбільш перспективними є проекти «множинного доступу» – це ресурси (портали), що мають можливість обслуговувати будь-які канали доставки інформації споживачеві. Тобто підприємства забезпечують отримання інформації та взаємодію з клієнтами з використанням різних пристроїв: мобільних телефонів, ручних бездротових пристроїв або з'єднаних з мережею ПК. Доступ до програм, не повинен залежати від пристроїв і часу доби. Враховуючи цю тенденцію компанія Visa ввела поняття u-commerce – універсальної комерції, тобто можливості здійснювати комерційні дії з будь-якого пристрою, в будь-який час із будь-якої точки. На думку експертів Forrester Research розвивається новий тип споживача – «багатоканального» (Cross - Channel Consumer) споживача – «вимагає кращий продукт за нижчими

цінами, більш високу якість обслуговування в звичайних комерційних транзакціях, і доступ до всього цього через Інтернет, e-mail, телефон, магазин чи кіоск».

Таким чином, впровадження ТЕБ в БП підприємства дозволить досягнути поставлені стратегічні цілі і задачі, а впровадження механізмів автоматизації в БП дозволяють скоротити витрати будь-якого виробництва і зробити бізнес більш ефективним.

Положення 5. Впровадження ТЕБ здійснюється на рівні БП, використовується процесний підхід. ТЕБ виступають в ролі поліпшуючих інновацій.

Трансформаційні зміни в економіці, перехід до ІМР, поява мережі Інтернет - все це зумовило серйозну перебудову умов ведення бізнесу. Для всіх типів підприємств найбільш актуальними є питання: побудови ефективної системи управління та узгодження її елементів; формування ефективного механізму реалізації стратегій підприємства. На думку авторів [204] «інструменти функціонального менеджменту, які панували впродовж минулого століття, довели неспроможність виконувати завдання швидкого реагування на виклики ринкового середовища, концентрації зусиль на досягнення результатів для клієнтів, сформувати організаційну культури компанії, яка спрямована на створення цінності, а не виконання функції». Цю ж думку підтримує ряд авторів [205], які також наголошують на тому, що сучасним підприємствам необхідні докорінні зміни в управлінні і пов'язують ці зміни саме з використанням ПП.

Отже, «нова логіка бізнесу» [206] акцентує увагу на реалізації стратегічних завдань підприємства через упровадження принципів, механізмів ПП до управління. Поряд із загальною ідеологією ПП, включає в себе не тільки опис бізнесу як мережі взаємопов'язаних БП, але й постійний контроль, управління і вдосконалення цих процесів. Дозволяє побачити взаємозв'язок і взаємозалежність функцій управління, відображає рекомендовану

послідовність їх виконання. Підприємство побудоване по процесному принципу більш гнучке та адаптивне.

Основною відмінністю ПП є те, що при організації управління головною метою виступає не контроль самих виконавців і технологій, а результат їх функціонування. Основним об'єктом управління при цьому підході виступає інноваційний. Інновації включають такі типи: соціально-економічні; організаційні; технологічні, управлінські, продуктові, процесні та ін. З всієї множини виділимо саме процесні інновації до яких відносять ТЕБ.

М. Заїрі процесні інновації трактує, як нововведення, що спрямовані на вдосконалення трьох критичних параметрів - якості, вартості та чиннику часу [208].

С. В. Валдайцев процесні інновації визначив, як нововведення, які означають нові форми організації і управління в виробництві і збуті [209].

Таким чином, ІРП напряму залежить від процесних інновацій, що встановлюють підвищені вимоги до системи управління їх діяльністю. Це підкреслює роль процесних інновацій в розвитку підприємств, впровадження яких дозволяє грамотно збалансувати еволюційні зміни і революційні якісні перетворення, внаслідок чого підвищується обґрунтованість тактичних і стратегічних управлінських рішень, що сприяють ІРП.

Положення 6. Основними сферами застосування ТЕБ – є управління, логістика, продажі і маркетинг, фінанси. Управління – ключова сфера.

Тенденції в зміні звичних ринкових засад у зовнішньому оточенні і внутрішньому середовищі підприємства висувають нові вимоги до управління процесами виживання і розвитку підприємств. В загальному вигляді БП управління поширюються на такі підсистеми: стратегія, персонал, логістика, економіка, організація, фінанси, маркетинг, облік.

Існуючі економіко-математичні методи не дозволяють формалізувати процес управління в цілому, зважаючи на значну розмірність виробничих завдань і великих обсягів інформації. Тому процес управління поділяють за

рівнями і функціям управління. Кожна функція, в свою чергу, піддається декомпозиції на менші частини: комплекс завдань управління та окремі задачі.

Операції управління – це сукупність трудових дій, спрямованих на зміну форми або змісту інформації, виконувана одним працівником підприємства за допомогою технічних засобів. Операції конкретизують змістовну частину завдання управління, що виконується в просторі і в часі. Якщо операція управління про підрозділ закріплюється у положенні або посадовій інструкції за конкретним працівником із зазначенням завдання, періоду часу і рівня управління, то вона перетворюється в функціональний обов'язок. І може бути контрольованою і такою, що вдосконалюється.

Завдання управління – сукупність організаційно взаємопов'язаних операцій переробки інформації (відповідно до затвердженого алгоритму), здійснювана персоналом підприємства за допомогою технічних засобів, результатом виконання яких є прийняте управлінське рішення [210].

Зміна алгоритму вироблення управлінського рішення, окремої операції, застосування додаткового каналу отримання даних, використання нової методики в маркетингу і нових, більш досконалих програмних засобів для планування, обліку, контролю та аналізу бізнес-завдань, бізнес-операцій, які не були передбачені раніше при затвердженні бізнес-плану реалізації інноваційного проекту і які з'явилися за результатами експрес-діагностики (контролю) технологічних процесів випуску нової продукції – всі ці заходи і багато спрямовані на вдосконалення інформаційної взаємодії виробничих і управлінських структур підприємства та програмно-методичного забезпечення ІІр, а значить і на вдосконалення інструментарію інформаційних технологій.

Таким чином, управління в реальному часі зобов'язує підприємство здійснювати комплексний пошук, розробку нових і вдосконалення вже наявних концепцій, підходів і методів стратегічного управління. При цьому необхідно враховувати, що стратегія (прийнята після затвердження інноваційного проекту) не може передбачати всіх змін. Вона містить лише узагальнену інформацію, достатню для оперативних дій з боку керівництва підприємства.

Положення 7. Для ІРП на основі ТЕБ необхідно враховувати основні тенденції й чинники розвитку середовища в якому воно функціонує.

Діяльність підприємств в сучасних умовах пов'язана з безліччю чинників, які безпосередньо впливають на ІРП. Чітке визначення індикаторів чинників зовнішнього оточення і внутрішнього середовища, їх аналіз і оцінка дозволяють розробити адекватні управлінські стратегічні (місію, довгострокові цілі, завдання, обґрунтувати стратегію розвитку) і тактичні рішення (середньострокові цілі, завдання, економічна політика).

Однією з відмінних особливостей функціонування більшості інноваційних підприємств є те, що їх зовнішнє оточення характеризується надзвичайної динамічністю, турбулентністю.

Основними завданнями на першому етапі управління процесом здійснення виробничих інновацій в організації є усвідомлення можливості і необхідності здійснення інновацій, ідентифікація та оцінювання відповідної технології, а також придбання результатів наукових досліджень і дослідно-конструкторських розробок.

Друга область завдань інноваційно-технологічного управління в організації визначається переважно її внутрішніми чинниками. На цьому етапі на перший план висувається здійсненність виробничих інновацій в даній організації, розгляд можливих альтернатив і вибір найбільш ефективного способу здійснення інноваційного процесу. Іншими словами, друга фаза інноваційного процесу може бути виражена фразою «Чи можемо ми цього досягти і як?». Основними завданнями цього етапу управління ІПр в організації являються розробка бізнес-плану, вирішення проблеми фінансування інноваційного проекту, залучення інвесторів, захист результатів інноваційної діяльності.

Третя область завдань інноваційно-технологічного управління пов'язана з виходом на ринок з результатами інноваційної діяльності організації. На цьому заключному етапі ІПр вирішальне значення мають технологічне і бізнес-

навчання, початок випуску інноваційної продукції та моніторинг результатів здійснення ІПр.

Таким чином, підприємство повинно вміти вчасно реагувати на вплив чинників зовнішнього оточення і внутрішнього середовища шляхом впровадження нової технології або випуску нового або поліпшеного виду продукції, вчасно, якщо необхідно виконувати перетворення БП; удосконалити систему управління підприємством.

Положення 8. Управління ІРП на основі ТЕБ сприяє створенню єдиного інформаційного середовища підприємства з партнерами та постачальниками, що веде до синхронізації БП підприємств та посиленню їх синергетичного ефекту.

В умовах мінливого зовнішнього середовища більшої конкурентоспроможності та стабільності від функціонуючих промислових підприємств можна домогтися при переході від «регулярного управління» до стратегічного управління в «реальному» (режимі) часу.

У зв'язку з цим найважливішими чинниками досягнення й утримання переваги над конкурентами стають не лише інновації та освіта, а й взаємозв'язок між підприємствами, що забезпечує умови щодо створення мережевих структур.

У рамках мережних структур підприємства взаємодіють один з одним за допомогою обміну робочою силою, доступом до інформації, забезпечення зв'язку між виробниками і постачальниками, отримання венчурного капіталу або комбінацією всіх цих чинників. Рівень ІР виявляється все більш залежним не тільки від виробничих чинників, а й від здатності фірми створювати і застосовувати нові знання і технології.

Таким чином, при управлінні інноваційними проектами на рівні організації в якості найважливішого способу регулювання інноваційної діяльності виділяється створення сприятливого інноваційного клімату, яке досягається в ході адекватного розподілу ресурсів між фундаментальними, прикладними дослідженнями та дослідно-конструкторськими розробками;

шляхом співробітництва підприємств та освітніх установ; в ході створення інтегрованих корпоративних структур (науково-виробничих центрів, корпорацій, консорціумів, холдингових компаній тощо), у процесі інтегрування різних елементів інноваційної інфраструктури.

Положення 9. Персонал – є ключовим чинником ІР.

У період глобалізації національної економіки кожне підприємство стикається з необхідністю вирішення завдання виживання в умовах зростаючої конкуренції на внутрішньому та зовнішньому ринках. Інтернет стає не тільки можливістю вести свій бізнес безпаперовим способом. Це можливість використовувати Інтернет-технології для навчання, для залучення на підприємство кваліфікованих кадрів, підвищення кваліфікації співробітників за рахунок участі у міжнародних конференціях, проектах та ін.

Національна економіка в цілому та її підприємницькі суб'єкти в епоху постіндустріального розвитку можуть досягти поставлених цілей і бути успішними за умови, якщо вони будуть володіти достатнім креативним потенціалом, який залежить, перш за все, від якості їх інтелектуального ресурсу. Для інноваційної економіки надзвичайно велике стратегічне значення має персонал, який є вирішальним чинником забезпечення конкурентоспроможності сучасних підприємств: інвестування в розвиток людських ресурсів набуває велику роль, ніж інвестування в поліпшення виробничих потужностей.

Персонал – це сукупність колективних знань співробітників, їх здібностей, умінь та особистих якостей, що належать окремому підприємству. Персонал оцінюється як основний актив підприємства, вирішальний фактор успіху організації при вирішенні стратегічних проблем розвитку організації; основними функціями управління персоналу стають такі, як стратегічне управління персоналом, управління компетенцією персоналу, прогнозування потреби людських ресурсів, розвиваюче (інноваційне) управління персоналом.

Основною рушійною силою ІР є людська думка, творча ідея.

Розвиток персоналу визначають як сукупність організаційних структур, методики, процесів і ресурсів, необхідних для ефективного виконання поточних і перспективних виробничих завдань; і для найкращого задоволення запитів працівників, які пов'язані з самореалізацією, професійною підготовкою і кар'єрою [210]. Інноваційне управління персоналом в умовах інноваційної економіки набуває вирішального значення, яке можна визначити як форму реалізації системного підходу до управління персоналом, що ґрунтується на інтеграції системи управління організацією та системи управління персоналом, що включає весь комплекс чинників і методів впливу на розвиток і поведінку персоналу.

Складова стратегії підприємства, яка підлягає перегляду і підтримки – це стратегія управління персоналом. Саме персонал є рушійною силою всіх змін, що проводяться на підприємстві. Необхідно підвищувати мотивацію праці, рівень залученості персоналу в управління підприємством, рівень стимулювання раціоналізаторства (як технічних пропозицій, так і пропозицій з організації виробництва та управління), кваліфікацію працівників, і те, без чого на сьогоднішній момент неможливі ніякі зміни – рівень оплати праці.

Таким чином, зазначені положення в цілому при їх реалізації підсилюють в надрах підприємств інформаційні взаємодії, формують образ інформаційної економіки. Якщо вийти з цими тенденціями на рівень регіону, галузі і ін., то ми побачимо, що зароджується економіка знань. У ній діяльність персоналу в складній системі приводить до необхідності систематично здійснювати інформаційну діяльність підприємства і постійно розвивати її. А це, в свою чергу, призводить неминуче до оновлення концепцій і парадигм управління підприємствами і вдосконалення його інструментарію.

2.2. Аналіз чинників зовнішнього оточення інноваційного розвитку підприємств на основі технологій електронного бізнесу

Машинобудування в сучасних умовах є базисом прискорення науково-технічного прогресу країни. Роль машинобудування в розвитку країни визначає його обслуговуюча функція у всіх міжгалузевих комплексах – паливному, агропромисловому, будівельному і т. п.; участь в територіальному розподілі праці (внутрідержавному і міждержавному). Саме від долі машинобудівної продукції в експортному секторі залежить, багато в чому, статус країни, її місце в міжнародних економічних інтеграційних процесах. Машинобудування є не лише фундаментом всієї економіки, але і головним плацдармом її інноваційних перетворень.

В Україні до сфери діяльності машинобудівного комплексу входить 23 підгалузі, загальна кількість підприємств складає приблизно 2800 промислових підприємств і 230 організацій, які виконують наукові та науково-технічні роботи. Загальна кількість робітників складає понад 1 мільйон чоловік.

До машинобудівного комплексу України входять такі галузі: транспортне та енергетичне машинобудування, автомобілебудування, машинобудування для нафтохімічної і хімічної, металургійної і гірничодобувної промисловості, верстатобудування [211].

Роль машинобудування в розвитку країни визначає його обслуговуюча функція у всіх міжгалузевих комплексах. Саме від долі машинобудівної продукції в експортному секторі залежить, багато в чому, статус країни, її місце в міжнародних, економічних, інтеграційних процесах [212].

До числа пріоритетних напрямків подальшого росту і розвитку машинобудівних підприємств, підвищення їх ефективності відносять розробку і впровадження прогресивних технологій, оптимізацію використання ресурсів на основі накопиченого науково-технічного, виробничого, технологічного та

організаційно-управлінського потенціалу, реалізація яких вимагає збільшення капіталовкладень та залучення інвестицій у галузь.

На машинобудівному підприємстві, на думку багатьох фахівців, як і раніше, слабкою ланкою залишається технологічна підготовка виробництва, в багатьох підприємствах відсутня чітка регламентація всього комплексу технологічних процесів, що призводить до всіляких зривів і відхиленням від нормативів використання ресурсів, зниження якості виконуваних робіт і не дозволяє повною мірою контролювати хід виробництва. Слабкий і недостатній контроль за виконанням процесів та недотримання встановлених технологічних вимог є причинами зниження показників виробничої діяльності і, в кінцевому підсумку, збитковості галузі (рис. 2.2, 2.3).

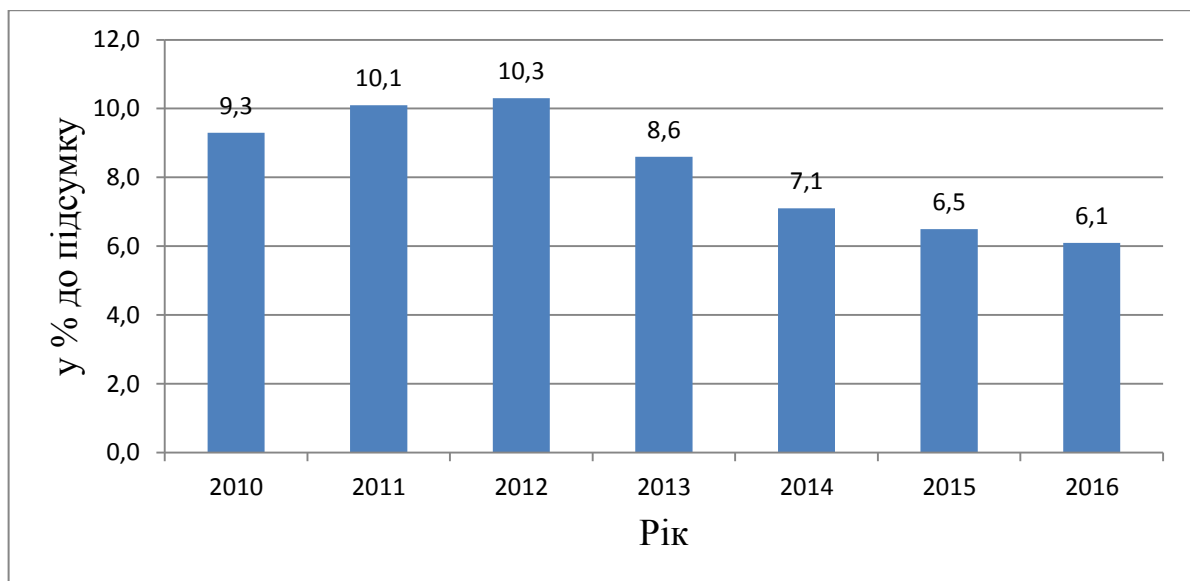


Рис. 2.2. Обсяг реалізованої промислової продукції машинобудування у 2010-2016 рр., %

Для сучасного керівництва важливо володіти необхідною і достатньою інформацією про роботу свого підприємства і перевагах клієнтів. Необхідною і достатньою є інформація, що дозволяє знати не тільки, як працює підприємство в цілому, як воно взаємодіє із зовнішніми постачальниками і замовниками, а й як організована діяльність на кожному окремо взятому робочому місці.

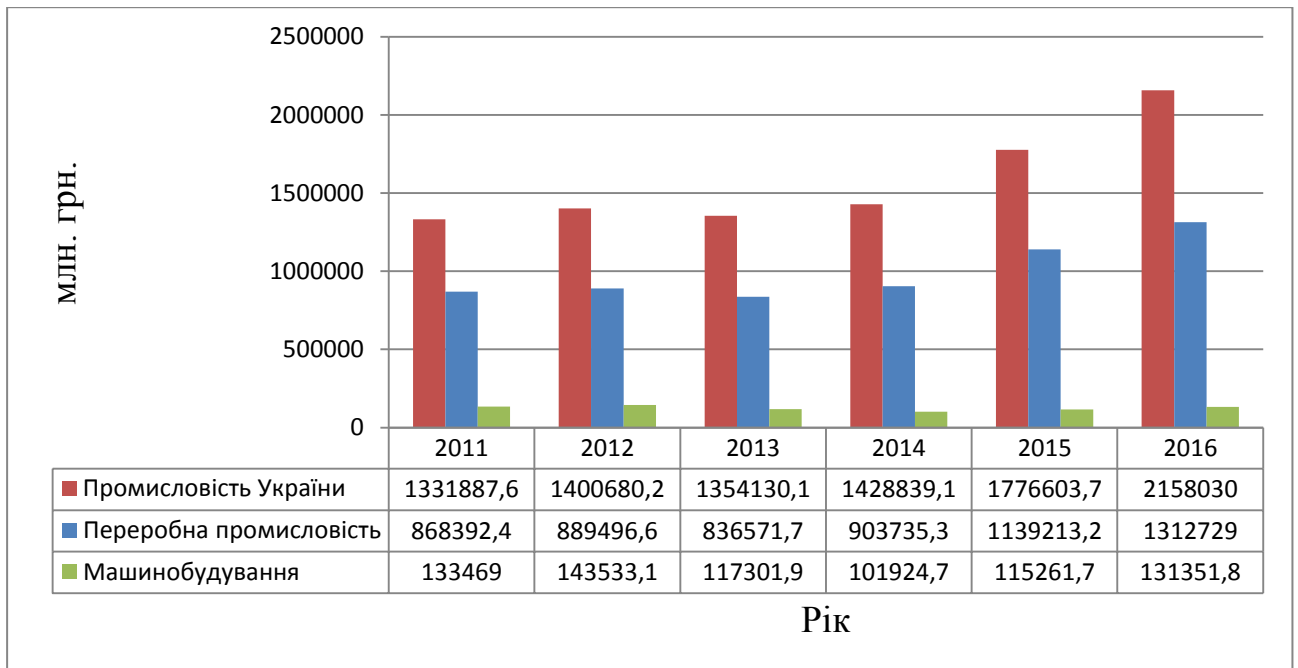


Рис. 2.3. Динаміка реалізованої промислової продукції машинобудування у 2010-2016 рр. млн. грн.

Обсяг реалізованої промислової продукції (товарів, послуг) за видами економічної діяльності у 2010-2016 рр., % (рис. 2.4).

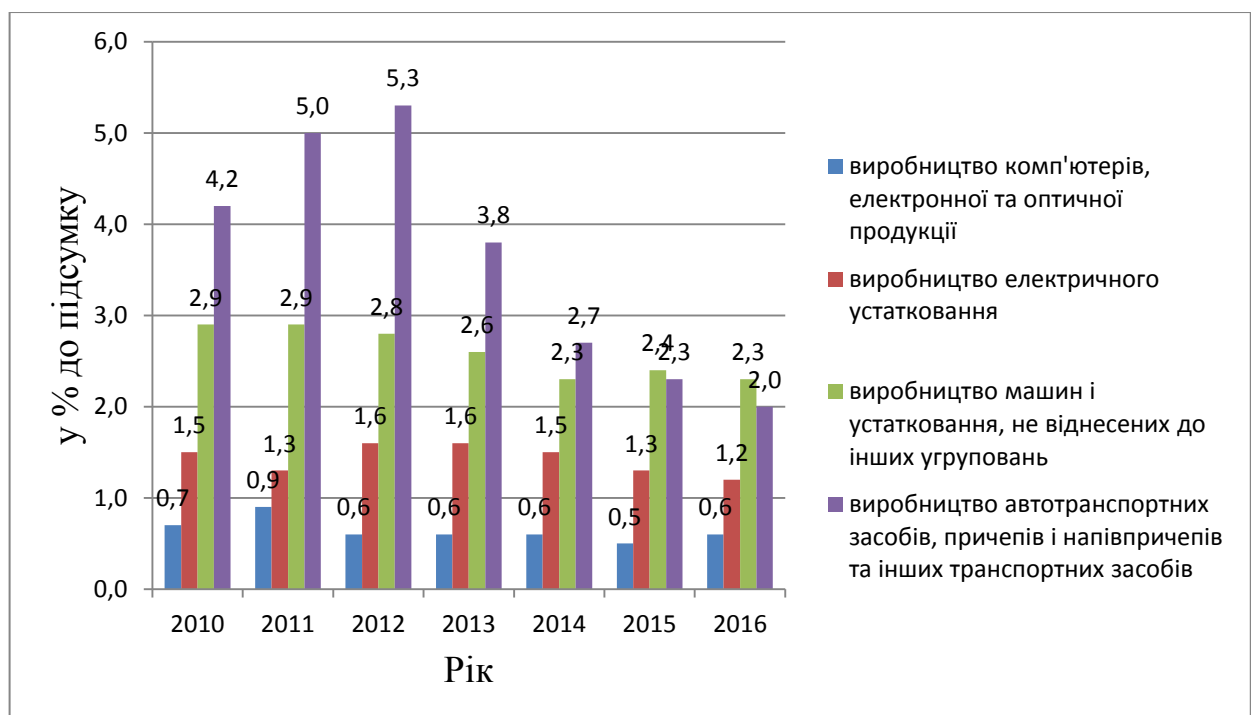


Рис. 2.4. Обсяг реалізованої промислової продукції за видами економічної діяльності у 2010-2016, %

Саме тому, що існує необхідність мати такого роду інформацію, досліджуються БП підприємства. Таке дослідження БП дозволяє провести їх всебічний аналіз, поглянути з усіх точок зору, побачити те, що, можливо, не бачать усі працівники підприємства, в тому числі і керівництво. Маючи аналіз БП підприємства, зорієнтованих на конкретну мету, відкривається можливість його вдосконалення. Аналіз підприємства і його БП - це зручний спосіб відповіді на питання, що необхідно і достатньо для досягнення конкретної поставленої мети.

Машинобудівні підприємства, які давно вже функціонують на ринку і володіють досвідом виробництва реалізують БП за налагодженими схемами, які є незмінюваними вже довгий час і не завжди являються оптимальними. Це веде до обмеження потенціалу стратегічного розвитку бізнесу та зниження економічної ефективності його діяльності.

Оскільки машинобудування грає ключову роль в розвитку економіки країни, а також впливає на ІР всіх галузей, то найбільш важливим завданням стає негайне проведення реструктуризації вітчизняного машинобудування.

Проблеми ІР підприємств знаходяться в центрі основних проблем, що розглядаються як ученими, так і Державними органами управління.

Головною метою державної інноваційної політики є створення соціально-економічних, організаційних і правових умов для ефективного відтворення, розвитку і використання науково-технічного потенціалу країни, забезпечення впровадження сучасних екологічно чистих, безпечних, енерго- і ресурсозберігаючих технологій, виробництва і реалізації нових видів конкурентоздатної продукції [213].

Тим не менше, впровадженню інновацій на промислових підприємствах передує ряд чинників (рис. 2.5, Додаток Б, табл. Б1) які стримають його ІР [214]. П'ятірку складають такі чинники: нестача власних коштів (Ч1) - 83%; недостатня фінансова допомога (Ч2) – 56,6%; великі витрати на нововведення (Ч3) – 55,9%; високий економічний ризик (Ч4) – 38,9%; недосконалість законодавчої бази (Ч5) – 37,7%.

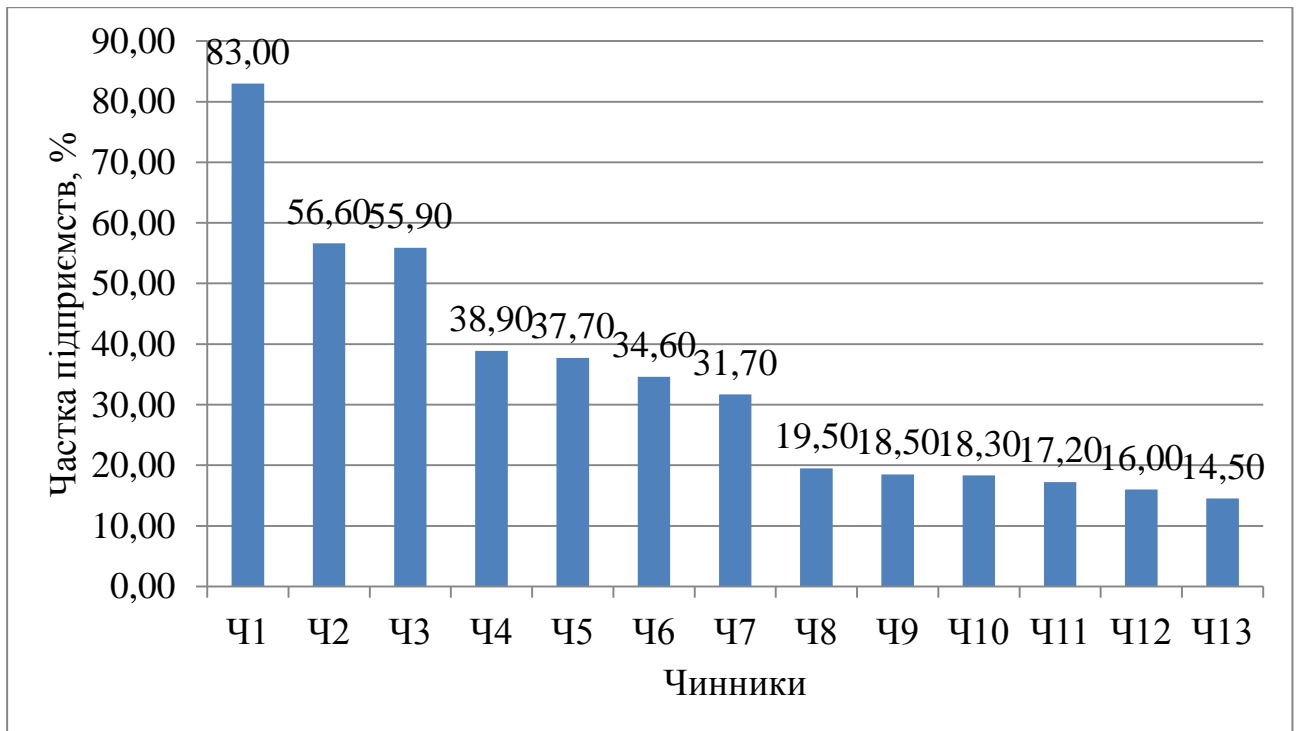


Рис. 2.5. Чинники, що стримують інноваційну діяльність підприємств

Отже, керівникам підприємств необхідно прийняти виважені рішення, з одного боку, розвиток підприємств залежить від впровадження інновацій, з іншого їх впровадження потребує вкладення значних фінансових коштів. Тобто необхідно знайти ефективне рішення яке б урівноважувало обидва аспекти якості інновацій і витрат. Спираючись на досвід провідних зарубіжних промислових підприємств які в своїй діяльності поєднують функціональне та процесне управління автором запропоновано розглядати підприємство як набір пов'язаних БП [215]. Більшість вітчизняних підприємств на сучасному етапі розвитку використовують функціональний підхід до управління [216, 217], на думку ж автора функціональне управління робить компанію більш вертикально-структурованою, а процесне – горизонтально-структурованою. Недоліком вертикальної структури є те, що стиківка між роботами в рамках різних функціональних підрозділів можлива суто на рівні генерального директора. Ця проблема вирішується в рамках процесного управління, де за кожен наскрізний БП призначається відповідальний [218]. Використання ПП до управління дозволяє розділити всі БП на частини, що допомагає визначити

«слабкі» місця і більш ефективно приймати рішення; швидко реагувати на зміни у внутрішньому і зовнішньому середовищах; націлювати власників БП на результат; ефективно використовувати витрати [219].

Таким чином, функціональний і процесний підхід нерозривно пов'язані і не суперечать один одному, а тільки підсилюють один одного в надрах підприємства.

ІІІ і зміни БП на підприємствах багато вчених пов'язують з появою Інтернет та ЕБ. Їх впровадження, сприяли використанню нових маркетингових підходів до управління, підвищенню складності процесів управління. У конкурентній боротьбі перемагає той, хто швидше за інших реагує на зміни в бізнесі і приймає вірні рішення. Саме ТЕБ допомагають керівникам машинобудівних підприємств у вирішенні цих складних завдань [212]. На перше місце виходять питання, що стосуються основного виробництва, технічного оснащення підприємства, якості та надійності продукції, які залежить від основних виробничих БП та їх технічного оснащення.

Такої ж думки дотримуються такі видатні вчені як М. Портер і Д. Тапскотт [220, 221]. Їх позиції дещо розрізняються щодо впливу Інтернет на ІРП. Так М. Портер, вважає, що Інтернет не створив нової економіки, а продовжує існувати стара економіка, що отримала доступ до нових технологій і оснований на фундаментальних принципах ведення бізнесу. На думку Д. Тапскотта необхідно змінювати підходи до управління організаціями, так як змінилися умови їх функціонування Д. Тапскотт робить акцент на розвитку нового способу ведення бізнесу - мережевих компаніях, поява яких стала можлива завдяки розвитку Інтернету.

Незважаючи на відмінності в підходах, результати наукових досліджень М. Портера і Д. Тапскотта доповнюють один одного і можуть бути використані при вивченні зв'язку ТЕБ з БП підприємства.

У зв'язку з підвищенням значущості ЕБ все більше уваги звертається на наскрізні БП та інформаційні потоки підприємств [222]. Враховуючи вплив ІТ на ІР підприємства запропоновано виконувати поліпшення БП на основі

використання ТЕБ. Успішність впровадження ТЕБ підтверджується діяльність таких компаній як IBM Credit, на основі впровадження комп'ютерної мережі та Інтернет компанія покращила роботу організаційно-управлінської системи, прискоривши проходження заявок на кредити на 10%. У той же час така зміна БП забезпечила більш ніж 90% зростання продуктивності. Компанія Kodak за рахунок використання Інтернет в БП скоротила процес розробки нової продукції на дві доби що дозволило досягнути скорочення термінів розробки на 50% та ін. [223].

Основною особливістю ТЕБ є те, що вони функціонують в середовищі Інтернет, а значить швидше звичайного бізнесу, тобто, його конкурентні переваги є більш мобільними. У зв'язку з цим на підприємстві виникає ряд проблемних питань, які необхідно вирішити, як управляти ІР підприємства, які ТЕБ впроваджувати, чи готове підприємство розвивати цей напрямок, які чинники впливають на розвиток підприємства у глобальному середовищі.

Глибокий і ретельний аналіз середовища існування підприємства і чинників розвитку ТЕБ є необхідною передумовою прийняття управлінських рішень. У зв'язку з цим виникає необхідність виявлення та обліку різних чинників середовища підприємства, що впливають на розвиток ЕБ, аналіз яких дозволить визначити елементи, які можуть проявитися (або вже проявляються) як переваги, або як недоліки, що виникають під впливом зовнішнього середовища. Виявлення цих недоліків дозволить в майбутньому усунути можливі протиріччя в стратегічній програмі розвитку підприємства.

Отже, виникає необхідність детального опису та аналізу чинників ІРП на основі ТЕБ, визначення їх структури та ролі впливу в процесі управління підприємством [174]. Будь-яке управління БП та впровадження пов'язаних з ними змін (ТЕБ) на підприємстві залежить від врахування впливу низки чинників зовнішнього середовища, яке вирізняється високою швидкістю та турбулентністю. Для вирішення проблем ІРП на основі ТЕБ необхідно обґрунтувати економічні передумови впровадження ТЕБ та дослідити чинники які впливають на такий розвиток. Зовнішніми чинниками виступають

умови на які підприємство не може впливати, але повинне відстежувати в своїй роботі. До цих чинників можна віднести міжнародні, політичні, економічні, технологічні та інші умови. У зв'язку зі своєю мінливістю зовнішнє середовище є областю постійного неспокою для керівників підприємств, для його аналізу вивчаються всі аспекти, які роблять безпосередній вплив на результати його діяльності.

Зовнішнє інноваційне макросередовище промислового підприємства – це чинники, які безпосередньо беруть участь в організації інноваційної діяльності підприємств і забезпечують його гармонійність і ефективність.

В сучасній науковій літературі розглядається безліч підходів, методів аналізу, прогнозування зовнішнього середовища підприємств.

Ці методи використовуються для конкретного аналізу середовища при заданих обмеженнях або припущеннях. Їх характеризує різна точність і складність процедур виконання розрахунків. Вони базуються на різних індикаторах, які в одних випадках постійні, так як є елементами самих автоматизованих систем управління, інші індикатори встановлюються у зв'язку з появою нових функцій або переходом підприємств на різні інноваційні напрямки розвитку.

Ретельний аналіз існуючих підходів дав можливість їх проаналізувати з боку недоліків та переваг.

При аналізі зовнішнього середовища, в межах якого функціонує підприємство, можна виділити цілий ряд чинників, що впливають на можливості його розвитку. З цією метою використовують методуку під назвою T.E.M.P.L.E.S. (Technology Economics Market Politics Laws Ecology Society). Вона дозволяє розглянути групу питань, пов'язаних із зовнішнім середовищем, розділивши їх на кілька підгруп для відповідного визначення та класифікації. Кожен з цих чинників піддають аналізу, щоб з'ясувати, які труднощі можуть виникати при роботі в даній сфері і які відкриваються позитивні можливості [224]. Названі причини зручно аналізувати з урахуванням різних (в основному довгострокових і середньострокових) перспектив, коли необхідно

передбачити, які зміни очікують компанію в майбутньому, і підібрати стратегії, максимально адекватні ситуації, що складається. До цієї ж категорії методик можна віднести: SWOT – аналіз К. Ендрюса, визначення сильних і слабких сторін підприємства, ринкових можливостей і загроз, що виходять з зовнішнього середовища [225]; матричний метод «5x5» М. Мескона, М. Альберта і Ф. Хедоурі, який включає п'ять питань щодо чинників зовнішнього середовища в порівнянні з потенціалом організації [226]; складання профілю підприємства по О. С. Віханському [227].

Всі вище перераховані підходи та методи ґрунтуються на виявленні чинників зовнішнього середовища та визначенні їхніх позицій в заданій системі, інші використовують експертні оцінки з визначенням області квадранту в які потрапить той чи інший чинник або використовують вагові коефіцієнти впливу чинників зовнішнього середовища на діяльність підприємства з позитивним чи негативним напрямком впливу.

Слід зазначити важливість процесу аналізу чинників зовнішнього оточення підприємства який визначає ефективність процесного управління. Суттю такого аналізу є оцінка зовнішнього середовища бізнесу з точки зору відповідності підприємства положенню на ринку. При всьому різноманітті існуючих підходів та методів аналізу зовнішнього середовища підприємства слід зауважити, що кожен з них не дає однозначно правильної оцінки так як важко вибрати метод або підхід, який би дозволяв враховувати специфіку діяльності підприємства, його масштаби, особливості територіального положення. У зв'язку з цим стає актуальною задача розробки дієвої процедури оцінки аналізу зовнішнього середовища, результати якої сприятимуть впровадженню процесного управління на підприємстві, яке в свою чергу дозволить моделювати БП, виходячи з умов зовнішнього середовища.

Враховуючи дані вищеперерахованих розробок, аналіз зовнішнього оточення підприємства, на думку автора, доцільно виконувати на основі використання методу експертних оцінок [228].

Процес проведення експертизи і опитування експертів є дуже важливим для прийняття рішення, тому склад експертної комісії повинен формуватися з урахуванням широти проблеми. Кількість експертів в складі експертної комісії повинні бути таким щоб кожен аспект розв'язуваної проблеми призводив до зростання достовірності результатів експертизи. Вимоги до експертів сформовані на основі критеріїв, які подано В. Я. Єльмєєвим та В. Г. Овсянниковим [229].

1. Чисельність експертної групи повинна становити приблизно 5-7, максимально 10-15 чоловік при очних опитуваннях.

2. Перший критерій – ступінь компетентності експерта. Критеріями для цього показника є наявність вченого ступеню або звання експерта та кількість років стажу роботи, число опублікованих робіт, число посилань на ці роботи в літературі, оцінка робіт науковою громадськістю та ін. В нашому випадку експерт повинен працювати на керуючих посадах підприємства не менше 5 років, а також мати деяку кількість опублікованих робіт за досліджуваною тематикою.

3. Другий критерій – ступінь обізнаності експерта по досліджуваній тематиці. Тобто, експерт повинен володіти актуальною інформацією, щодо сучасної науки і практики в досліджуваній області, що є предметом експертизи. Тут на думку авторів слід враховувати якісний аналіз наукової і практичної діяльності експерта і його праць.

4. Третій критерій – оптимальне поєднання індивідуальних якостей експертів як наукових та практичних працівників. Цей критерій включає здібності експерта до аналізу і синтезу досліджуваних проблематики, до об'єктивної всебічної оцінки проблеми без надмірного ухилу в бік оптимістичних або песимістичних відповідей з чисто психологічних мотивів, стійкість його наукових поглядів, але разом з тим достатня гнучкість мислення, здатність змінити точку зору під впливом нових чинників і аргументів, вміння переробляти, засвоювати і формувати якісно нову наукову інформацію.

5. Четвертий критерій відбору – оптимальне поєднання вузької спеціалізації і загального кругозору експерта. Необхідно враховувати якісний аналіз діяльності та наукових праць експерта.

6. П'ятий критерій відбору – високі моральні якості експерта.

Таким чином, експерти, що включаються в експертну групу, визначаються на основі індивідуальних характеристик, а саме: компетентності, креативності, відносини до експертизи, конформізму, конструктивності мислення, колективізму, самокритичності.

Кількість експертів, що приймають участь у опитуванні обґрунтовано за допомогою методичних рекомендацій запропонованих Ірзаєвим Г. Х. [230]. З формули граничної помилки для випадку повторної вибірки.

$$\Delta = \frac{t\delta}{n} \quad (2.1)$$

де, t - табульоване значення щільності функції розподілу нормованої випадкової величини для деякої надійності оцінки α ;

δ - середнє відхилення у вибірці;

n - обсяг вибірки.

Число експертів визначається за формулою:

$$n = \frac{t^2 \delta^2}{\Delta^2} \quad (2.2)$$

Величина δ^2 , що характеризує дисперсію оцінки (прогнозу), часто буває невідома, особливо коли експертна група формується заново, її опитування не проводилося раніше, і немає можливості визначити величину δ^2 за попередніми експертизам. Тому, в даному випадки, слід використовувати наближені способи оцінки дисперсії результату.

1. Проведення «пробного» опитування, на базі якого визначається величина дисперсії оцінки.

$$\delta^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - x_{\text{проб}})^2}{n} \quad (2.3)$$

де, x_i - оцінка, i -того експерта;

$x_{\text{проб}}$ - середня арифметична оцінок за результатами «пробного» обстеження;

$x_{\text{проб}}$ - число експертів, що беруть участь в «пробній» оцінці.

2. Завдання похибки не у вигляді абсолютної величини Δ , а у вигляді відносної похибки Δ^* , вираженої в частках від δ (навіть якщо δ невідомо). Тоді з урахуванням того, що $\Delta^* = \frac{\Delta}{\Delta^*2}$, формула 2.2 буде мати вигляд:

$$n = \frac{t^2}{\Delta^*2} \quad (2.4)$$

3. Якщо можна з достатньою точністю вказати максимальне і мінімальне можливі значення прогнозової оцінки серед експертів, то, вважаючи нормальним, розподіл значень оцінок включають в проміжок $\bar{x} \pm 3\delta$. Він містить 99,7% всіх варіантів значень прогнозу.

Тоді середнє квадратичне відхилення можна визначити за формулою:

$$\delta = \frac{x_{\max} - x_{\min}}{6} \quad (2.5)$$

Якщо експертна група брала участь в аналогічній експертизі, то можна використовувати дисперсію результатів δ^2 цих оцінок для знаходження кількості фахівців у новій експертизі. За результатами опитування може бути визначений коефіцієнт варіації оцінок:

$$V = \frac{\delta}{\bar{x}} 100\% \quad (2.6)$$

де, \bar{x} – середнє значення експертних оцінок.

Тоді формула 2.2 має вид

$$n = \frac{t^2 V^2}{\varepsilon^2} \quad (2.7)$$

де, ε - відносна похибка, що задається в частках (зазвичай становить 5%).

Слід відзначити, що на вибір кількості експертів впливають не тільки надійність і точність результатів експертизи, а й такі чинники, як трудомісткість процесу опитування, управляємість групою, обмеженість кількості кваліфікованих фахівців на даному підприємстві і ін. Останній чинник може привести до того, що при збільшенні чисельності початкової групи

висококомпетентних фахівців в неї будуть включатися експерти все більш низької кваліфікації. Все це може призвести до зниження точності оцінки.

Таким чином, в загальному вигляді можна записати:

$$n = f(\alpha, \Delta, K_{\text{тр}}, K_{\text{упр}}, K_{\text{пр}}) \quad (2.8)$$

Кількість експертів є функція від таких аргументів, як надійність оцінок α , точність (погрішність) Δ , допустима трудомісткість опитування $K_{\text{тр}}$, можливість управління експертною групою $K_{\text{упр}}$, можливості підприємства по формуванню експертної групи $K_{\text{пр}}$.

Розраховуємо рекомендована кількість експертів для випадку формування нової групи. Задаємо інтервал зміни відносної похибки Δ в межах від (0,1-0,5) від середнього квадратичного відхилення. Рівні надійності оцінок (довірчої ймовірності) α для відповідних значень t представлені в рядках табл. 2.1.

Таблиця 2.1

Розрахункові значення кількісного складу експертної групи

t	α	Похибка, Δ								
		0,5	0,45	0,4	0,35	0,3	0,25	0,2	0,15	0,1
1,00	0,683	4	5	7	10	12	16	25	45	100
1,96	0,950	16	19	24	32	43	62	96	171	384
2,00	0,954	16	20	25	33	45	64	100	178	400
2,58	0,990	27	33	42	55	74	107	167	267	666
3,00	0,997	36	45	57	74	100	144	225	400	900

де, α – надійність оцінок,

t - щільність функції розподілу нормованої випадкової величини.

Тоді розрахункові значення n для відповідних величин α і Δ , отримані за формулою (2.4), можна відобразити у вигляді табл. 2.1 (округлення значень n

виконано до цілого числа в більшу сторону). Найбільш бажані варіанти кількості експертів виділені в таблиці рамкою.

Трудомісткість проведення опитування експертів значно знижується при використанні автоматизованих методів і обчислювальної техніки. Врахування впливу чинників $K_{упр}$ і $K_{пр}$ реалізується на основі узагальнення практичного досвіду проведення експертиз. За виконаними розрахунками склад групи з 10 - 16 чоловік можна вважати оптимальним за параметрами $K_{тр}$, $K_{упр}$, $K_{пр}$ і прийнятним по точності і надійності результатів.

Недостатність статистичних даних та відсутність чіткого взаємозв'язку між виділеними чинниками вимагають для аналізу вибраних чинників використання методів нечіткої логіки та теорії нечітких множин [231, 232].

Для врахування чинників зовнішнього середовища проведено їх наповнення з розділом на чинники, що сприяють або перешкоджають формуванню ІРП (Додаток В, табл В.1).

Перевірку узгодженості та значущості думок експертів щодо вибраних чинників подано в табл. 2.2.

Таблиця 2.2

**Перевірка узгодженість та значущість думок експертів
щодо вибраних чинників**

№ з/п	Чинники	Коефіцієнт конкордації	Критерій узгодження Пірсона χ^2
1.	Міжнародні	0,8	$31.83 \geq 9.48773$
2.	Політичні	0,71	$21.23 \geq 7.81473$
3.	Економічні	0,86	$42.79 \geq 11.07050$
4.	Соціальні	0,72	$28.9 \geq 9.48773$
5.	Інституціональні	0,74	$14.81 \geq 5.99146$
6.	Технологічні	0,79	$15.74 \geq 5.99146$
7.	Інформаційно-комунікаційні	0,72	$36.19 \geq 11.07050$

На основі опитування, проведеного серед експертів зі складу управлінського персоналу п'яти машинобудівних підприємств, виявлено вагу чинників, які мають значний вплив на БП підприємства. Група, складом з 10 експертів, сформована відповідно до рівня обізнаності об'єкта дослідження виконала оцінювання впливу чинників.

Експертам було запропоновано виконати такі дії щодо аналізу чинників зовнішнього оточення підприємства:

1. Заповнити шаблон таблиці виділеними чинниками.

2. Оцінити ступінь впливу кожного чинника на продаж або прибуток підприємства за 3-бальною шкалою, де:

1 – не значний вплив чинника, який практично не впливає на діяльність підприємства;

2 – середній рівень впливу;

3 – значний вплив чинника на діяльність підприємства, будь-які коливання якого викликають значущі зміни в продажах і прибутку підприємства.

3. Оцінити ймовірність зміни кожного чинника по 5-ти бальній шкалі, де 1 - низька ймовірність, 5 - висока ймовірність.

Для проведення оцінювання чинників використано метод Черчмена-Акоффа, суттю якого є не тільки оцінювання чинників зовнішнього середовища, а й врахування ступеню їх впливу [231, 233].

Отримані розрахунки дозволяють судити про ступінь залежності підприємств від зовнішнього оточення і формують основу вдосконалення системи управління з урахуванням умов впливу оточення на підприємство. Відповідно до результатів побудовано діаграму впливу чинників зовнішнього оточення підприємства (рис. 2.6, табл. 2.3). Розрахунки впливу чинників по підприємствам подано в додатку В, рис. В.1-В.5.

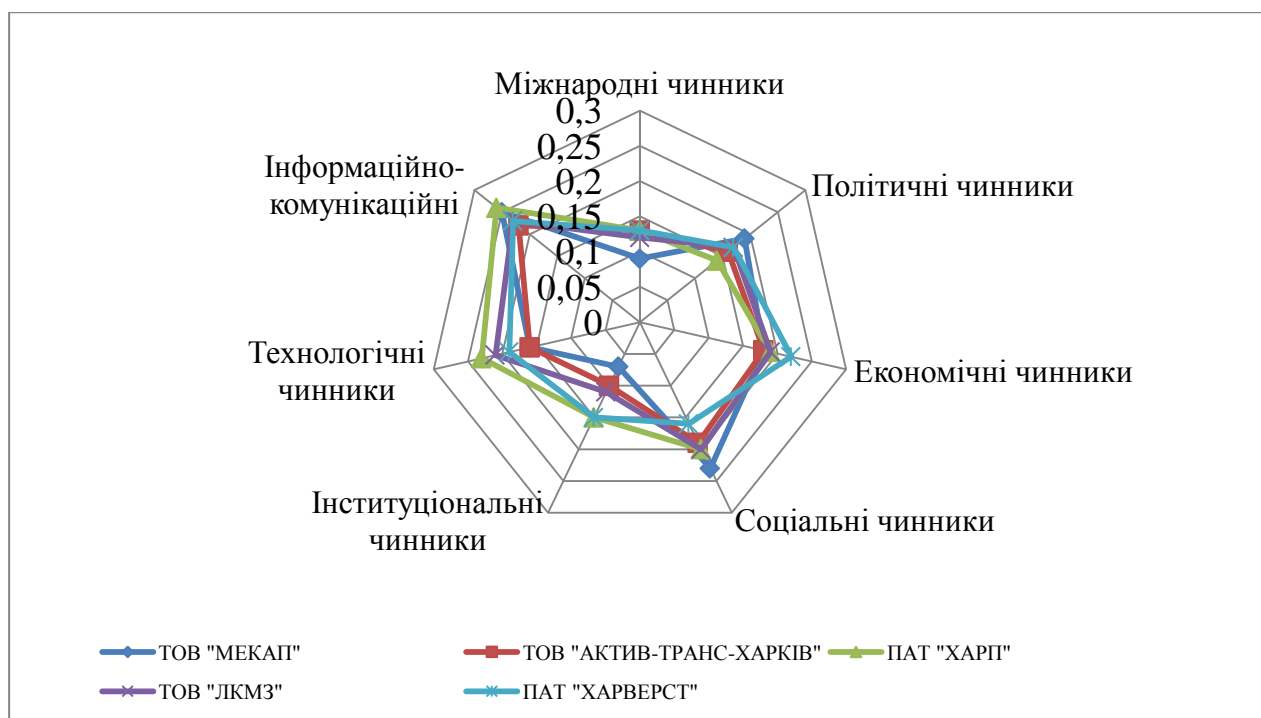


Рис. 2.6. Аналіз чинників зовнішнього оточення підприємства

Розрахунки по досліджуваним чинникам подано в додатку В (рис. 2.7).

Таблиця 2.3

Аналіз впливу чинників зовнішнього оточення на підприємство

Чинники	TOV «МЕКАП»	TOV «АКТИВ-ТРАНС-ХАРКІВ»	TOV «ХАРПІ»	TOV «ЛКМЗ»	TOV «ХАРВЕРСТ»
Міжнародні	0,09	0,13	0,13	0,12	0,13
Політичні	0,19	0,16	0,14	0,17	0,17
Економічні	0,18	0,18	0,19	0,19	0,22
Соціальні	0,23	0,19	0,2	0,2	0,16
Інституціональні	0,07	0,1	0,15	0,11	0,15
Технологічні	0,16	0,16	0,23	0,21	0,19
Інформаційно-комунікаційні	0,25	0,22	0,26	0,23	0,23

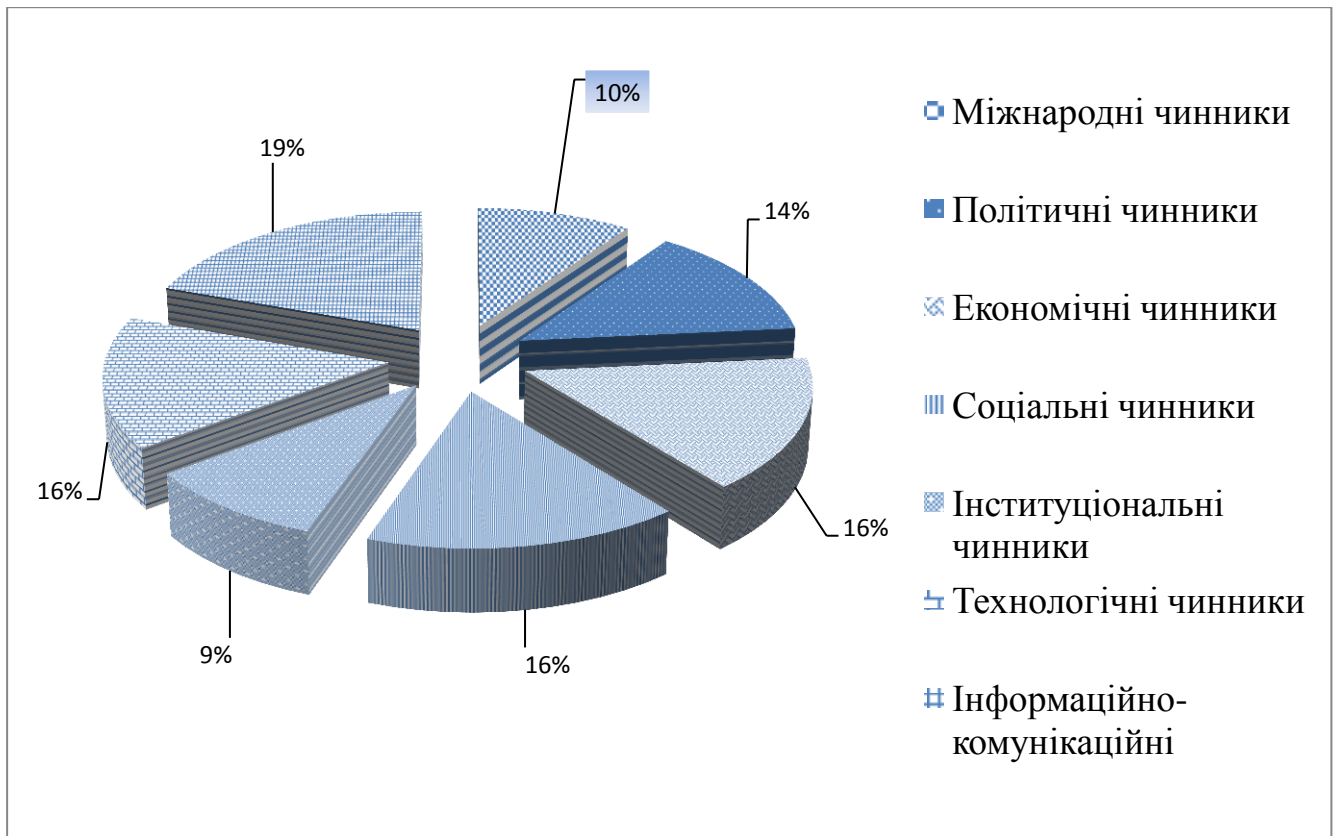


Рис. 2.7. Результати аналізу чинників зовнішнього середовища

Значення діаграми свідчать про те, що, чим більше відсоткове значення чинника, тим більший вплив він має на об'єкт дослідження. Отже, інформаційно-комунікаційні чинники мають найбільш суттєвий вплив на ІРП.

Таким чином, запропонована процедура аналізу зовнішнього оточення підприємства є важливою складовою ІР дозволяє встановити ступінь залежності підприємства від чинників середовища, визначити, який саме чинник має найбільший вплив та на основі отриманих результатів аналізу обґрунтовано приймати стратегічні рішення по розвитку підприємства, що згодом визначить напрямки процесного управління на досліджуваних підприємствах, заснованого на адаптивному управлінні і оптимізації відповідних БП.

2.3. Процедура аналізу внутрішніх чинників інноваційного розвитку підприємства на основі технологій електронного бізнесу

Значення внутрішньої господарської діяльності підприємства постійно зростає, оскільки саме господарська діяльність підприємства визначає її здатність випереджати своїх конкурентів. Внутрішнє середовище надає постійний і найбезпосередніший вплив на функціонування підприємства. Внутрішнє середовище має множину чинників, кожен з яких включає набір ключових процесів і елементів підприємства, стан яких в сукупності визначає той потенціал і ті можливості, якими воно володіє.

Внутрішній аналіз проводиться в середині самого підприємства і для його аналізу використовується вся інформація, яка може якимось чином вплинути на його фінансові показники. При цьому використовується не тільки інформація із бухгалтерських звітів, а й залучається інформація внутрішнього управлінського обліку.

Внутрішнє середовище підприємства включає в себе всі процеси, які відбуваються в середині підприємства, структуру і співвідношення його елементів з організаційної і з функціональної точки зору.

Оскільки метою внутрішнього аналізу підприємства є підвищення прибутку, поліпшення фінансового стану, завоювання нових ринків і ін., то основним інструментом тут служить не порівняльний, а вертикальний та факторний аналіз. Внутрішній аналіз служить для того, щоб розібратися в причинах тих чи інших зрушень у фінансовому балансі, тому для його здійснення вивчаються всі підрозділи підприємства, без винятку. Будь-хто, навіть самий незначний процес піддається пильному вивченню.

Особливість пропонованої для аналізу та розгляду системи внутрішніх чинників полягає в тому, що в ній не представлена група чинників, пов'язаних з ресурсним потенціалом підприємства. Це пов'язано з тим, що доступ до ресурсів визначається зовнішніми стосовно підприємству чинниками; якість

матеріальних ресурсів розглядається з точки зору їх відповідності технологічному процесу і входить у відповідну групу чинників; а організація матеріально-технічного забезпечення та взаємодії з постачальниками можуть бути віднесені до організаційних або комунікаційних чинників.

Не слід помилятися, що сучасні вітчизняні промислові підприємства повинні свою господарську діяльність починати з «нуля». Все у них є: і внутрішні наукові комплекси, і тісні зв'язки з профілюючими Науково-дослідними інститутами, і міцні господарсько-економічні зв'язки, і задовільна логістика, і кадровий потенціал. На даний час промислові підприємства не вкладають кошти в оновлення основних фондів, виробничий інструментарій зношений і морально застарілий. Зарубіжні транснаціональні корпорації всіяко перешкоджають виходу наших підприємств на зовнішні ринки. Треба чітко усвідомити, що відкритої класичної конкуренції вже давно немає, особливо в радіоелектроніці, авіабудуванні, суднобудуванні, в складному машинобудуванні. Модернізаційний ривок (на основі інновацій) вітчизняна машинобудівна (у широкому розумінні) промисловість може зробити лише при відновленні технологічних і господарських втрачених зв'язків і кооперації.

Тому в цих умовах різноманіття форм і стратегій інновацій не дозволяє сформулювати єдиний підхід до складу і вмісту етапів ЖЦ інновацій для тих промислових підприємств, які очікують підтримку від держави.

Аналіз діяльності дозволяє менеджерам компанії виявити потенціал конкурентної переваги, а також визначити ті області, які вимагають екстреного втручання для забезпечення її виживаності на ринку. Аналіз внутрішнього середовища виконується на основі переліку чинників внутрішнього середовища, які подано в додатку А, рис. А.2. Цей перелік є досить містким, що характеризує стан внутрішнього середовища з різних сторін. Таке групування дає можливість аналітику акцентувати увагу на тих аспектах діяльності підприємства, які дозволяють побачити насамперед слабкі сторони підприємства та досягти поставленої стратегії.

Виконання аналізу внутрішніх чинників ІРП в загальному підсумку зводиться до виконання 4-х завдань:

1. Визначення рівня ІП підприємства.
2. Аналіз ступеня використання ТЕБ підприємством.
3. Оцінювання рівня зв'язку ІР та ТЕБ на підприємстві.
4. Оцінювання потреб БП у впровадженні ТЕБ на підприємстві.

Вирішення цих завдань дозволить визначити рівень ІРП, проаналізувати які ТЕБ використовуються, оцінити їх вплив на ІР та виконати оцінювання потреб БП у впровадженні ТЕБ. Для виконання вищевказаних завдань на деяких етапах використовуються експертні методи [233].

В економічній літературі виділяють безліч підходів які дозволяють провести оцінку ІП підприємства. Так А. А. Калюкін, О. А. Тимофєєва, В. Н. Самочкіна [234] пропонують визначити рівень ІП на основі використання коефіцієнт ефективності інноваційної діяльності (КЕІД), у відношенні до можливостей підприємства, що спрямовані на фінансування процесу оновлення виробів, до його потреб в коштах на підтримку виробленої продукції на рівні, відповідному попиту з боку потенційних покупців. В результаті аналізу КЕІД може набути таких значень: $КЕІД=1$ (дотримується баланс потреб і можливостей), $КЕІД < 1$ (потреби підприємства в оновленні виробів перевищують його можливості), $КЕІД > 1$ (можливості підприємства здійснювати фінансування процесів оновлення виробів вище потреби в інвестиціях). Відповідно до результатів може бути скорегована подальша діяльність підприємства при: $КЕІД=1$ – для реалізації програми ІР підприємство повинне передбачити: своєчасну модернізацію виробів, фінансування НДДКР, освоєння інноваційної продукції; $КЕІД < 1$ – підприємству необхідно здійснювати аналіз витрат на оновлення, виконувати фінансування, що буде направлене на модернізацію виробів; $КЕІД > 1$ - після розробки плану модернізації виробів керівники підприємства повинно намітити напрямки освоєння нових видів продукції або диверсифікації своєї продукції.

Аналіз даного підходу показав, що в результаті оцінки ІП на основі КЕІД підприємства має односторонню направленість і враховує тільки продуктиві і процесні інновації.

А. А. Трифілова пропонує оцінювати ІП підприємства на основі методики оцінки фінансової стійкості, що характеризує здатність економічного суб'єкта забезпечувати виробничий процес [24]. Вона наголошує, що ІРП залежить від фінансової підтримки намічених планів, залучення нових технологій у виробничу діяльність. І якщо виникають складності в фінансово-економічному стані підприємства, то зменшенню фінансування піддають інноваційні розробки, так як прибуток від вкладення в сферу НДР носить довгостроковий характер і результати впровадження видно не відразу.

Керівництво Осло пропонує проводити аналіз ІРП на основі даних дослідження ІП людських ресурсів; їх взаємозв'язків; використання інформаційних та комунікаційних технологій і т. ін. [235].

Маслов Г. А. [236] розраховує ІП підприємства на основі інтегрального показника, який враховує зважені оцінки сукупності часткових показників наукового потенціалу; сприйнятливості до інновацій і ін.

Станиславик Е. В. [237] оцінює ІП підприємства на основі використання Декартової площини, де по осі абсцис відкладає матеріально-технічний потенціал, а по осі ординат – інтелектуальний потенціал підприємства.

Чубай В. М. [238] визначає рівень ІП на основі експертного методу, як суму зважених оцінок складових інноваційного потенціалу. Методика передбачає аналіз 200 показників і переводить їх в якісну величину з використанням орієнтовної шкали з низьким, середнім та високим потенціалом.

Аналіз вище викладених підходів показав, що наскільки б ефективною не була конкретна інновація, не можна довести, що її неможливо виконати з меншими витратами і з більшим ефектом. Чи завершаться інноваційні програми успішною комерційно вигідною новацією чи ні, залежить як від результатів робіт, так і від ринкових умов.

Для аналізу внутрішніх чинників ІРП на основі ТЕБ автором розроблено процедуру (рис. 2.8), суттю якого є врахування особливостей діяльності підприємств промислової галузі, а саме БП підприємства [239, 240].

1. Оцінка рівня ІП підприємства. Згідно Закону України «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні» «інноваційний потенціал» визначається як сукупність науково-технологічних, фінансово-економічних, виробничих, соціальних та культурно-освітніх можливостей підприємства, необхідних для забезпечення ІР економіки» [241].

ІП підприємства враховує такі потенціали: маркетинговий; кадровий; фінансово-економічний; техніко-технологічний; інноваційно-інвестиційний; інформаційно-комунікаційний (Додаток А. рис. А.2).

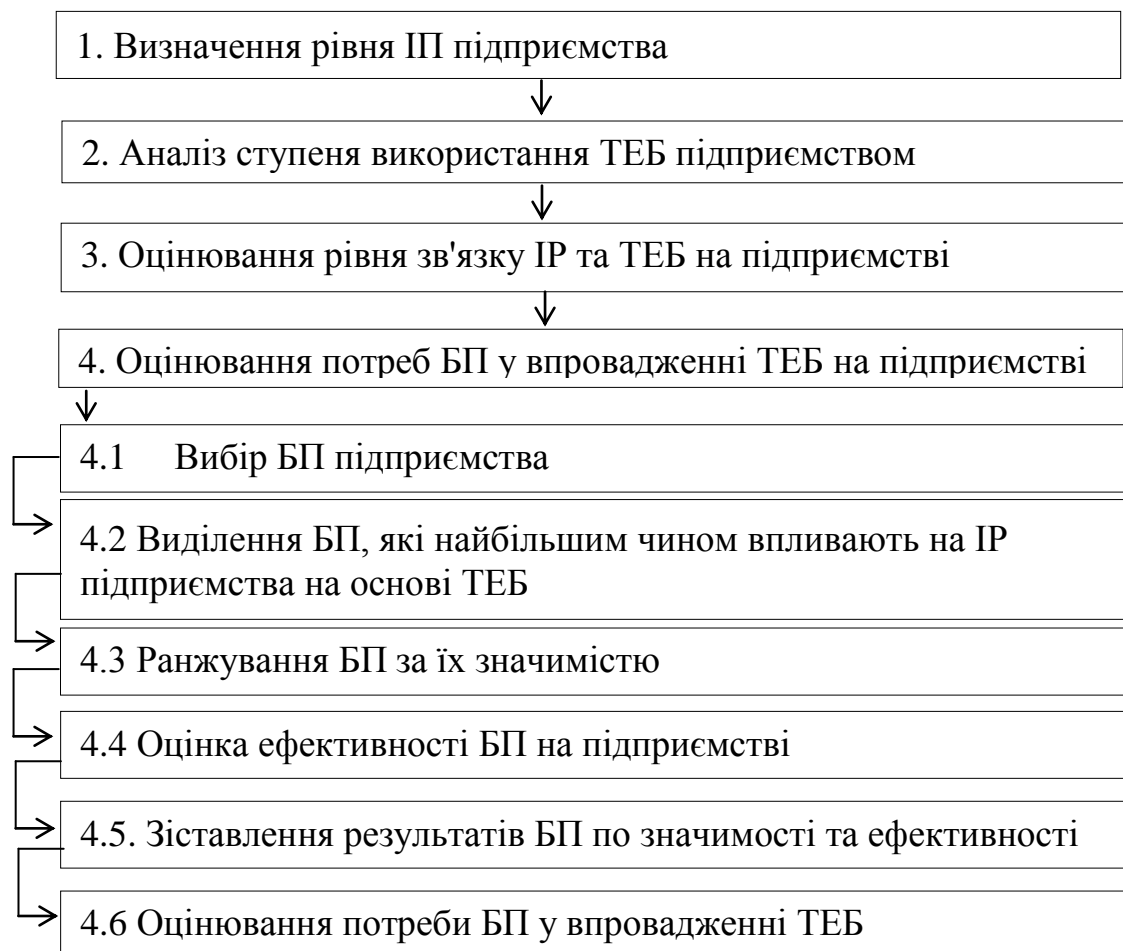


Рис. 2.8. Процедура аналізу внутрішніх чинників ІРП на основі ТЕБ

Для визначення ІП в літературних джерелах [242-252] запропоновано два підходи до вибору показників: суб'єктивний (виконується на основі експертних оцінок) [242-247], об'єктивний (фактичні дані фінансової звітності підприємства) [248-252]. Учені, що застосовують об'єктивний підхід використовують фактичні показники фінансової звітності підприємства, такі, що можуть скласти об'єктивну картину ІР. Аналіз складу показників оцінки ІП підприємства подано в табл. 2.4.

Таблиця 2.4

Показник оцінювання ІП підприємства [244-248]

№ з/п	Автор	Показники оцінки ІП підприємства
1.	Лаптева К. О. [248]	Питома вага працівників, зайнятих у дослідженнях; управлінців, які мають вищу освіту, в загальній кількості менеджерів вищої і середньої ланки, працівників, які пройшли навчання або підвищили кваліфікацію в звітному періоді; витрат на навчання персоналу в загальному обсязі витрат на технологічні інновації.
2.	Карюк В. І. [249]	Індикатори затрат на дослідження і розробки, оновлення технології; інвестування інноваційної діяльності; затрат маркетингової діяльності; накопиченості ІТ.
3.	Богдан О. Д. [250]	Показники витрат на НДДКР, реалізації інноваційної продукції; фінансування підвищення кваліфікації персоналу, швидкості технологічного оновлення; забезпеченості науковими кадрами.
4.	Данько М. [251]	Показники науково-технічних робіт, винахідницької діяльності, освоєння промислового виробництва нових типів машин та устаткування;
5.	Мартюшева Л. С., Калишенко В. О. [252]	Наукомісткість виробництва; якість конкурентоспроможності продукції; техніко-економічного рівня продукції; оновлення технології; експорто-спроможності продукції, виробництва.

В основі вищеперелічених показників лежить аналіз сутності ІІ підприємства. Отже, сформований склад показників повинен відповідати змісту ІІ підприємства. Виділений склад показників, за якими проводиться оцінка здійснено на основі якісного аналізу, в число показників включені такі, що впливають на ІІ і також визначаються ступенем їх керованості (Додаток Д, табл. Д. 1).

Так як виділені економічні показники мають різну розмірність, то виникає необхідність приведення їх до єдиної системи виміру. Значення оцінок показників встановлюється на основі використання шкали Харрінгтона (табл. 2.5) [253].

Таблиця 2.5

Шкала бажаності Харрінгтона

Інтервал шкали	Оцінка шкали бажаності
1,00-0,80	Високий
0,80-0,63	Вище середнього
0,63-0,37	Середній
0,37-0,20	Нижче середнього
0,20-0	Низький

Вибрана шкала має інтервал бажаності від 0 до 1. Значення 1 – відповідає найкращому значенню властивості, 0 відповідно найгіршому значенню. Значення 0,37 відповідає межі допустимих значень [254]. Виділяють три типи залежності функції бажаності, а саме двосторонні залежності (відхилення ознаки будь-якого показника від оптимального рівня призводить до зниження якості); односторонні зростаючі залежності (якість показника зростає, якщо зростає якість ознаки, але до рівня 100%); односторонні спадаючі залежності (якість показника зростає, якщо спадає якість ознаки, але до рівня 100%).

Так як в роботі Е. Харрінгтон подано досить складну методику підбору функції бажаності, то скористаємось надбанням авторів [254, 255], де подано

досить прості функції бажаності, а саме (форм. 2.9 (симетричні двосторонні), 2.10 (односторонні)):

$$d_i = \exp\left(-k\left(\frac{y_i - a_i}{b_i - a_i}\right)^2\right) \quad (2.9)$$

$$d_i = \frac{1}{1 + \exp\left(-k\left(\frac{y_i - c_i}{a_i - c_i}\right)^2\right)} \quad (2.10)$$

де, a_i – оптимальне значення ознаки y_i , при якому двостороння функція бажаності дорівнює 1 (100% якості), а одностороння – не менше за 0,95;

b_i – значення ознаки y_i , при якому якість низька, менше за 0,05 (5%);

c_i – значення ознаки y_i , при якому досягається 50 % якості (0,5);

k – параметр, що відображає форму кривої.

Побудова узагальнюючого показника буде складатися з наступних етапів: розробка системи показників ІІ підприємства; перетворення показників з вимірних у безвимірні (форм. 2.11-2.13); розрахунок інтегрального показника інноваційного потенціалу (форм. 2.14); аналіз отриманих результатів інноваційного потенціалу підприємства.

$$d_i = d z_i = \exp(-\exp(-z_i)) \quad (2.11)$$

$$z_i = \frac{y_{i0} - y_i}{y_{i1} - y_{i0}} \quad (2.12)$$

$$z_i = \frac{y_i - y_{i0}}{y_{i1} - y_{i0}} \quad (2.13)$$

де, z_i – перетворене значення i -го показника;

y_i – значення i -го інформаційного показника.

y_{i1} і y_{i0} – межі області «задовільно» у вихідній шкалі: $d_{i0} =$

$$d z_i y_{i0} = 0,37; d_{i1} = d z_i y_{i1} = 0,69$$

При перетвореному значенні показника $z=0$, функції бажаності присвоюється значення 0,37, що відповідає нижньому значенню області «задовільно», $z=1$ – 0,69, що відповідає верхньому значенню області «задовільно».

Для побудови функції бажаності автор [254] пропонує визначати нижню межу зони «задовільно» як середньоарифметичне значення показника y_{i0} , а y_{i1}

встановлюється на рівні параметру центральні тенденції на величину стандартного відхилення. Таким чином, на думку автора, 1/6 досліджуваних підприємств буде характеризуватись термом «задовільно», половина – термом «погано», 1/3 – термом «добре» (2.14).

$$d = \left(\prod_{i=1}^n d_i \right)^{1/n} \quad (2.14)$$

де n – кількість ознак.

Для того, щоб визначити нижню і верхню межу задовільного значення показників інноваційного потенціалу підприємства, вирішено використовувати середні значення відповідних показників для української економіки. А саме, на основі даних Державної служби статистики України вираховувалися значення відповідних показників за п'ятирічний період (з 2012 по 2016 рр., адже дані за 2017 р. здебільшого відсутні), і найменше з отриманих значень приймалося як нижня межа задовільного значення відповідного показника, а найбільше з отриманих значень – як верхня межа задовільного значення відповідного показника.

За відсутності даних Державної служби статистики України з відповідного питання за основу для розрахунків приймалися дані дослідницьких організацій. При цьому для забезпечення співставності показників, розрахованих за даними Державної служби статистики України (або дослідницьких організацій) і даних досліджуваних підприємств, які належать до машинобудівної галузі, за можливості використовувалися статистичні дані для видів економічної діяльності, що відносяться до машинобудування. У разі ж відсутності статистичних даних для машинобудування використовувалися дані більш широкого охоплення у такій послідовності: 1) дані за підприємствами машинобудування, а за їх відсутності; 2) дані за підприємствами переробної промисловості, а за їх відсутності; 3) дані за підприємствами промисловості, а за їх відсутності; 4) дані, що охоплюють економіку України в цілому, а за їх відсутності; 5) дані світової економіки.

Статистичні дані, а також розрахунок відповідних аналітичних показників на основі статистичних даних подано у додатку Д, табл. Д.2-Д.4. Інтегральний показник ІП по підприємствам подано в табл. 2.6.

2. Оцінка ступеню використання ТЕБ підприємством. Для рішення другої задачі експертам необхідно визначити ступінь використання ТЕБ підприємствами [254]. Оцінка ступеню використання ТЕБ на підприємстві визначається на основі класифікації ТЕБ (Додаток А, рис. А.1). В розробленій анкеті необхідно відмітити цифрою «1» ТЕБ, які використовують на підприємстві. В ході експертизи необхідно відповісти на питання:

ТЕБ є основною або єдиною для виконання завдань, для яких вона передбачена (X1);

велика частина завдань, для яких передбачена ТЕБ, вирішуються за допомогою цієї технології (X2);

ТЕБ на підприємстві існує, але використовується дуже рідко (X3);

ТЕБ на підприємстві не використовується (X4);

Важко відповісти на питання (X5).

Значення отриманих результатів інтерпретуємо за допомогою шкали поданої в табл. 2.5. Діаграми ступеню використання ТЕБ на підприємствах по групах: управління, логістика, продажі та маркетинг, фінанси подано в додатку Е та табл. 2.6. Підприємство має високий рівень використання ТЕБ, якщо отримане значення знаходиться в межах від 80% до 100% (1,00-0,80), вище середнього від 80%-63% (0,80-0,63), середній – від 63%-37% (0,63-0,37), нижче середнього 37%-20% (0,37-0,20) і низький $\leq 20\%$ (0,20-0).

Ступінь використання ТЕБ на підприємствах низька, основна кількість позитивних відповідей припадає на значення показника питань X3 і X4. Результати у розрізі груп (управління, логістика, продажі та маркетинг, фінанси) показали, що найгірші показники практично по всіх групах окрім групи фінанси де ступінь використання ТЕБ є середньою.

3. Оцінка рівня зв'язку ІР та ТЕБ на підприємстві. Складовою процедури аналізу внутрішніх чинників ІРП на основі ТЕБ є оцінка рівня їх зв'язку.

Метою такої оцінки є аналіз впливу ТЕБ на ІРП. Оцінку рівня зв'язку розраховуємо на основі розробленої анкети. Інтегральний показник розраховуємо як середнє значення якісних оцінок експертів за шкалою поданою в табл. 2.5. (Додаток Ж, табл. Ж.1-Ж.5).

Розрахунки інтегрального показника за 3-ма етапами процедури подано в табл. 2.6.

4. Оцінювання потреби БП у впровадженні ТЕБ включає такі етапи:

1. Вибірка БП, що входять до складу підсистем підприємства;
2. Виділення БП, які найбільшим чином впливають на ІР підприємства на основі ТЕБ.

3. Ранжування БП за їх значимістю.

4. Оцінювання ефективності БП на підприємстві.

5. Зіставлення результатів БП по значимості та ефективності.

6. Оцінювання потреби БП у впровадженні ТЕБ.

Робота виконувалась в декілька етапів. На першому етапі необхідно сформуванати множину БП підприємства (Додаток З, табл. 3.1). Для виділення БП підприємства використовуються спеціальні методології бізнес-процесування: універсальна модель процесів ОВМ від Oracle, 8-процесна модель ВКГ і 13-процесна модель ISO / ІЕС / ТО 15504 [259], референтна модель APQC [260], стандарти управління якістю ISO 9000: 2000 [261]. Існують також галузеві референтні моделі виробничих підприємств [262]. Використання референтних моделей БП доцільно при дослідженні типових підприємств – це істотно знижує витрати на створення бізнес-моделі. Спираючись на вище подані дані, а саме дослідження типових підприємств, автором запропоновано використовувати референтну модель БП підприємств машинобудівної галузі.

Таблиця 2.6

**Реалізація процедури аналізу чинників внутрішнього середовища
(етапи 1-3)**

Завдання	Підприємства				
	ТОВ «МЕКАП»	ТОВ «Актив-Харків»	ПАТ «ХАРП»	ТОВ «ЛКМЗ»	ПАТ «Харверст»
Визначення ІІ підприємства	0,834 (високий)	0,675 (вище середнього)	0,743 (вище середнього)	0,768 (вище середнього)	0,634 (вище середнього)
Ступінь використання ТЕБ	<=20% (низький)	<=20% (низький)	<=20% (низький)	<=20% (низький)	<=20% (низький)
Оцінювання рівня зв'язку ІР та ТЕБ	0,81 (високий)	0,73 (вище середнього)	0,68 (вище середнього)	0,76 (вище середнього)	0,67 (вище середнього)

На другому етапі необхідно виділити БП, які найбільше впливають на ІР підприємства на основі ТЕБ [263].

Тобто маючи достатній досвід і знання експертам пропонувалося виділити БП за рівнем їх впливу на ІР. На основі референтної моделі БП підприємства за підсистемами проводиться їх вибірка. Експертам запропоновано виконати оцінку БП підприємства за шкалою від 0 до 10. (для аналізу БП підприємства використовуємо 10 бальну шкалу Джастера) [264]. Тобто, необхідно відповісти на питання «Який з БП найбільше впливає на ІР підприємства» і відповідно оцінити вплив кожного БП. Якщо БП не впливає на ІР то необхідно поставити оцінку 0 і навпаки, якщо БП найбільшим чином впливає то оцінка була б максимальною. 10 рис. 2.14 (Додаток 3, табл. 3.2).

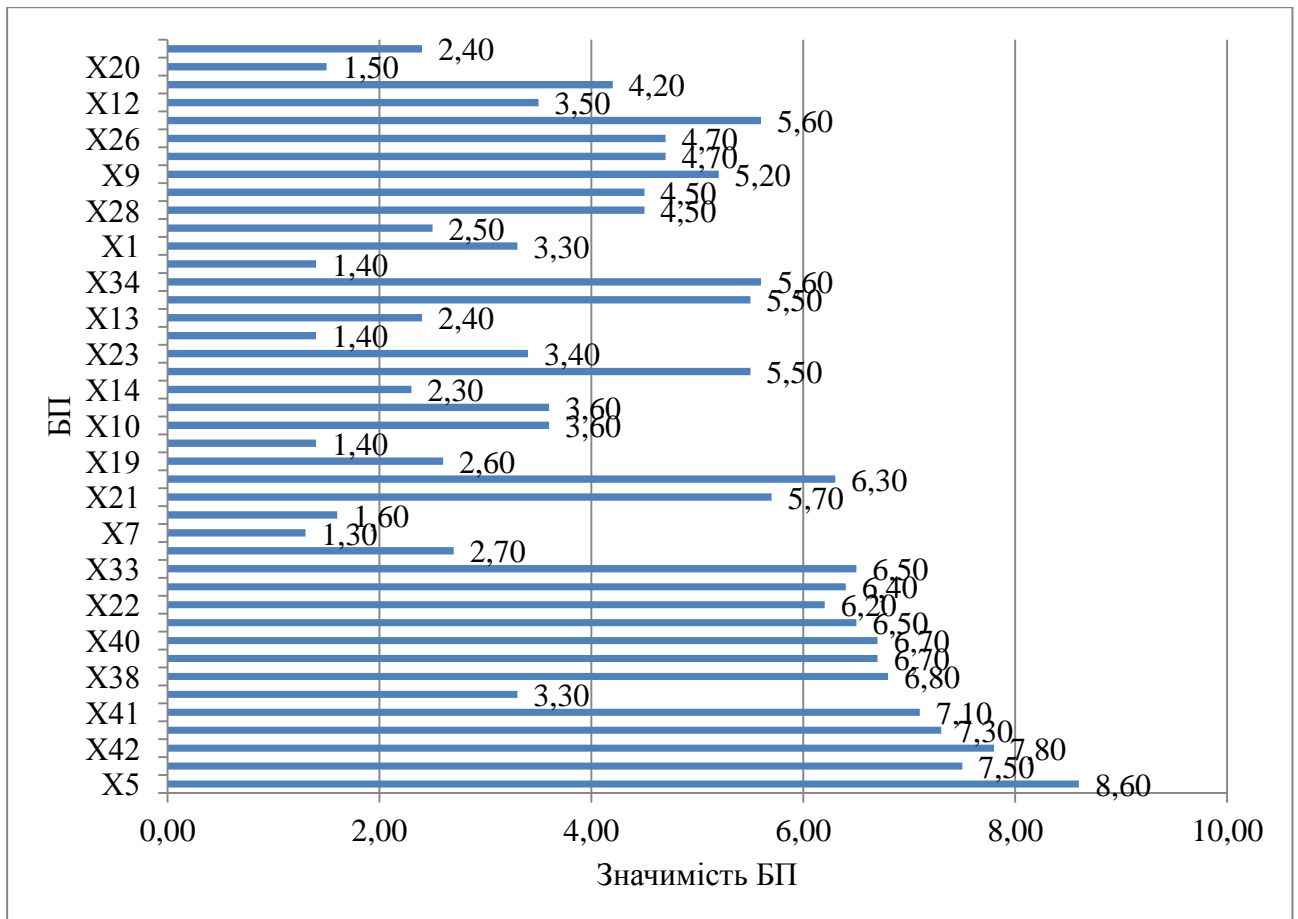


Рис. 2.9. Значимість БП ТОВ «МЕКАП»

Після оцінки БП, що найбільше впливають на ІР підприємства на основі ТЕБ необхідно провести аналіз цих БП, оцінити їх значимість. Порівняння БП виконаємо на основі використання методу аналізу ієрархій. Враховуючи те, що предметом дослідження на даному етапі є оцінка значимості БП підприємства, то доцільно розглядати цей аналіз на основі використання МАІ [258].

Надалі виконуємо четвертий етап 4. Оцінка ефективності БП на підприємстві. Оцінку ефективності БП підприємств проводиться на основі порівняння БП з параметрами ефективності (ПЕ) (Додаток 3, табл. 3.3).

Сформований масив ПЕ БП включає такі елементи, як надійність, якість, час виконання, витрати на БП, легкість у виконанні (використанні).

Надалі необхідно визначити вагу кожного з ПЕ БП. Для цього використовуємо метод аналізу ієрархій. Експертам підприємства необхідно відповісти на питання «Який з ПЕ на вашу думку найбільш важливий для

виконання БП». Так, один параметр ефективності БП може бути більш важливим, а інший менш і, відповідно, присутність першого параметра на підприємстві більш важливою, ніж другого. Для того, щоб враховувати різну значимість ПЕ БП вводяться їх ваги. Вага кожного параметра повинна бути менше одиниці, а в сумі вони повинні дорівнювати їй .

Відповідно розподіляємо ваги кожного з ПЕ щодо рангів.

Для наочного оформлення результатів по оцінці важливості БП використовують матрицю зіставлення, стовпці якої відповідають сформульованим ПЕ, а рядки виділеним БП (Додаток 3, табл. 3.5, рис. 3.1).

Для оцінки відповідності БП до ПЕ використаємо шкалу Лайкерта, в основі якої лежить дослідження ряду тверджень, які відносяться до об'єкту дослідження [256]. Шкала включає твердження від «повністю згоден» до «повністю не згоден». Інтерпретацію шкали подано в табл. 2.7.

Таблиця 2.7

Інтерпретація шкали Лайкерта до виконуваних досліджень

Значення шкали Лайкерта	Твердження	Значення шкали	Твердження
1	Повністю не згоден	0	БП не впливає на ПЕ
2	Не згоден	1	БП слабо впливає на ПЕ
3	Десь посередині	2	БП впливає на ПЕ, але цей вплив є не досить значний
4	Згоден	3	БП має значний вплив на ПЕ
5	Повністю згоден	4	БП має найбільший вплив на ПЕ

Якщо БП підтримує певний ПЕ, то в клітці матриці, що лежить на перетині відповідного стовпця і рядки ставлять відповідно цифру.

Розрахунок кількісної величини ступеня важливості процесу виконуємо на основі методу вагових коефіцієнтів. Так кожному ПЕ присвоюється ваговий

коефіцієнт, що характеризує його важливість. При цьому кожна відповідність БП і ПЕ залежно від своєї сили оцінюється теж за шкалою від 0 до 4. В результаті ступінь важливості кожного БП розраховується як сума сил відповідностей БП всім ПЕ з урахуванням їх ваги.

На останньому етапі будуюмо таблицю та графік на якому виконуємо зіставлення результатів БП по значимості та ефективності рис. 2.15, 2.16.

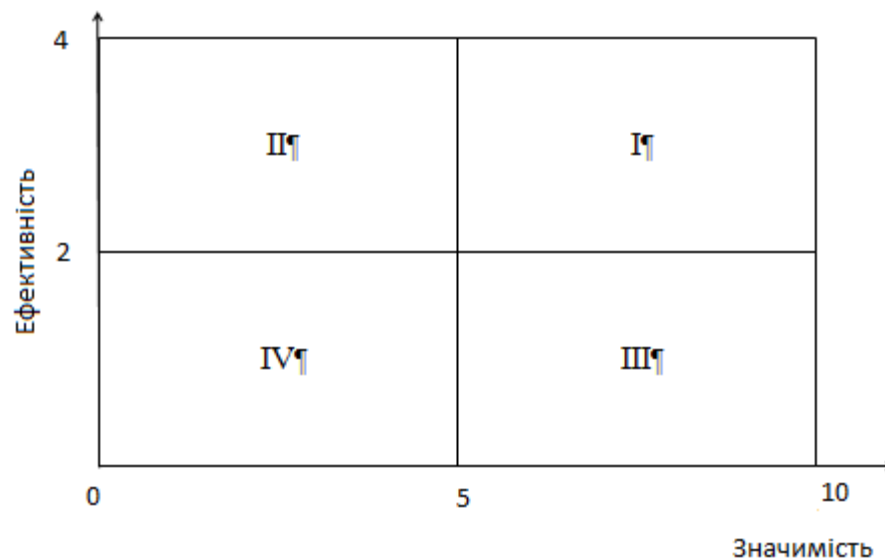


Рис. 2.10. Зіставлення результатів БП по значимості та ефективності

Отриманий граф має чотири позиції: I. Висока ефективність і значимість БП. БП повністю задовольняють потреби підприємства; II. Висока ефективність і значимість БП. Такі БП не потребують негайного вдосконалення; III. Низький рівень ефективності та висока значимість БП. Такі БП є першочерговими і потребують термінового вдосконалення; IV. Низька ефективність і значимість БП. Такі БП є другорядними для вдосконалення.

По горизонтальній осі відкладаємо оцінки, щодо значимості БП, по вертикальній - ефективність БП. В залежності від позиції розміщених точок отримаємо інформацію про стан БП підприємства.

Отримані БП за підприємствами подано в Додатку 3, табл. 3.4.

Важливими для підприємства є БП, що мають високу значимість та низьку ефективність. Розрахунки по підприємствам подано в табл. 2.8.

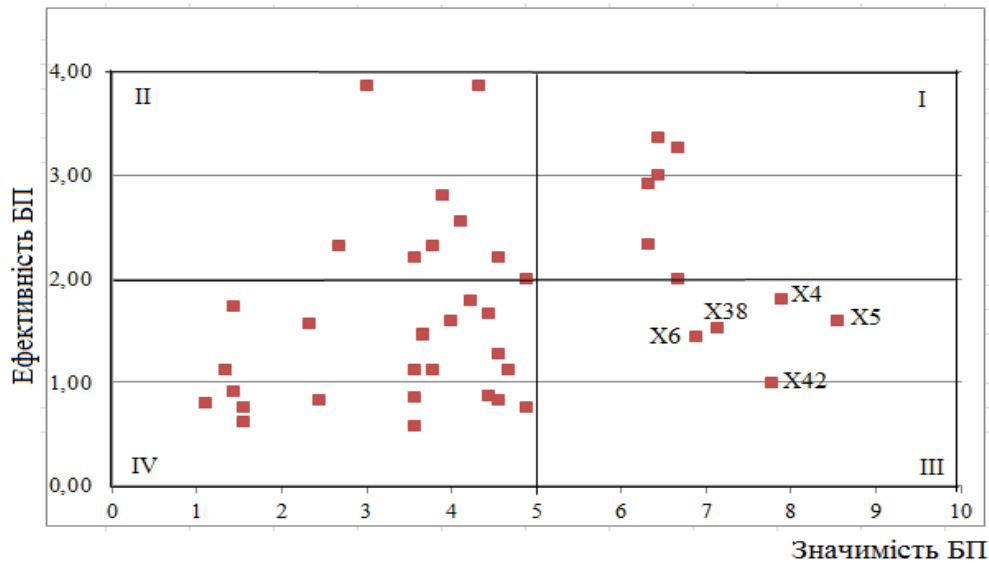


Рис. 2.11. Матриця зіставлення БП ТОВ «МЕКАП» за значимістю та ефективністю

Таблиця 2.8

Результати діагностичного аналізу БП по підприємствам

Завдання	Підприємства				
	ТОВ «МЕКАП»	ТОВ «Актив-Транс-Харків»	ПАТ «ХАРП»	ТОВ «ЛКМЗ»	ПАТ «Харверст»
Зіставлення БП	X42, X38, X6, X5, X4	X4, X30, X5	X5, X6	X5, X4, X42	X38, X42, X5, X40, X6

На останньому етапі виконуємо оцінку потреби БП у впровадженні ТЕБ. Експертам необхідно визначитися щодо пріоритетності БП на основі шкали Д. Харінгтона, якщо БП має високу пріоритетність і потребує негайних втручань оцінка БП буде найвищою і відповідно 0 якщо БП не потребує негайних змін. Розрахунки по підприємствам подано в табл. 2.9, рис. 2.12 (Додаток 3, рис. 3.2-3.5)

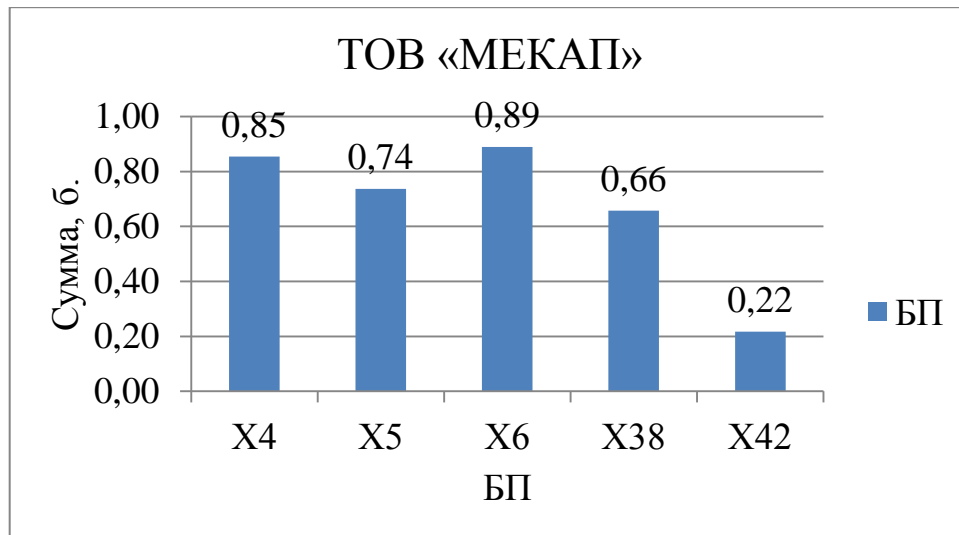


Рис. 2.12. БП, що потребують змін ТОВ «МЕКАП»

Таблиця 2.9

Результати діагностичного аналізу БП підприємств

Завдання	Підприємства				
	ТОВ «МЕКАП»	ТОВ «Актив-Транс-Харків»	ПАТ «ХАРП»	ТОВ «ЛКМЗ»	ПАТ «Харверст»
X4	++	++		++	
X5	++	++	++	++	++
X6	++		++		++
X30		+(-)			
X38	++				++
X40					++
X42	++				++

*++ – БП за оцінками експертів необхідно змінювати, +(-) – БП не потребує змін.

Отже, в результаті виконання запропонованої процедури щодо аналізу внутрішніх чинників підприємства отримаємо БП підприємства, які мають високу значимість та низьку ефективність і потребують негайного втручання з боку керівників підприємства. Надалі необхідно розробити план дій щодо вдосконалення БП за рахунок впровадження ТЕБ.

Висновки до розділу 2

1. Враховуючи складність і багатоаспектність ІР в роботі удосконалено і уточнено концептуальні положення ІРП на основі ТЕБ. Особливістю запропонованих положень є наголошення на провідній ролі інформації в забезпеченні ІРП, зазначено, що ІР на підприємстві має бути безперервним та системним, визначено, що ТЕБ можуть служити джерелом ІРП, наголошено, що впровадження ТЕБ має відбуватися на рівні БП підприємства, використовується процесний підхід. Визначено ключову перевагу ІРП на основі ТЕБ. Підкреслено важливу роль персоналу як ключового чинника ІРП.

2. Розглянуто особливості функціонування машинобудівних підприємств в сучасних умовах. Визначено, що машинобудування є не лише базисом всієї економіки України, але і головним плацдармом її інноваційних перетворень. Досліджено та проаналізовано галузь по таким показникам як обсяг реалізованої промислової продукції, динаміка реалізованої промислової продукції та ін. Спираючись на досвід провідних зарубіжних промислових підприємств які в своїй діяльності поєднують функціональне та процесне управління автором запропоновано розглядати підприємство як набір пов'язаних БП.

3. Проведено аналіз чинників зовнішнього оточення підприємства, виявлено чинники які найбільшим чином впливають на інноваційний розвиток підприємства. Для врахування чинників оточення проведено їх наповнення з розділом на чинники, що сприяють або перешкоджають інноваційному розвитку підприємства. Запропонований аналіз чинників зовнішнього оточення дозволяє встановити ступінь залежності підприємства від чинників середовища, визначити, який саме чинник має найбільший вплив, та на основі отриманих результатів аналізу обґрунтовано приймати стратегічні рішення по розвитку підприємства, що згодом визначить напрямки процесного управління на

досліджуваних підприємствах, заснованого на адаптивному управлінні і оптимізації відповідних БП.

4. Розроблено процедуру аналізу внутрішніх чинників інноваційного розвитку підприємств на основі технологій електронного бізнесу, особливістю якої є врахування інноваційного потенціалу, а саме кількісних показників маркетингового; кадрового; фінансово-економічного; техніко-технологічного; інноваційно-інвестиційного; інформаційно-комунікаційного потенціалів підприємства, інтенсивності використання технологій електронного бізнесу підприємством, суттю якого є врахування технологій електронного бізнесу поданих у розрізі класифікаційних напрямів використання (управління, логістика, продажі та маркетинг, фінанси) , оцінку рівня зв'язку інноваційного розвитку та технологій електронного бізнесу, оцінку потреб бізнес-процесів у впровадження технологій електронного бізнесу, що включає: вибірку бізнес-процесів підприємства, виділення бізнес-процесів, які найбільшим чином впливають на інноваційний розвиток підприємства на основі технологій електронного бізнесу, ранжування бізнес-процесів за їх значимістю, оцінка ефективності бізнес-процесів на підприємстві, зіставлення результатів по значимості та ефективності, оцінка потреб бізнес-процесів у впровадженні технологій електронного бізнесу.

Висновки та результати досліджень, представлені у розділі, оприлюднені у наступних публікаціях за списком літератури: [195], [196], [228], [233], [239], [240], [258].

Список використаних джерел [1; 2; 3; 4; 5; 6;7; 9; 11; 12; 14; 15; 24; 110; 174; 193; 194; 195; 196; 197; 199; 200; 201; 202; 203; 204; 205; 206; 208; 209; 210; 211; 212; 213; 215; 216; 217; 218; 219; 220; 221; 222; 223; 224; 225; 226; 227; 228; 229; 230; 231; 232; 233; 234; 235; 236; 237; 238; 239; 240; 241; 242; 243; 244; 245; 246; 247; 248; 249; 250; 251; 252; 253; 254; 255; 256; 257; 258;259; 260; 261; 262; 263; 264]

РОЗДІЛ 3

УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМ РОЗВИТКОМ ПІДПРИЄМСТВОМ НА ОСНОВІ ТЕХНОЛОГІЙ ЕЛЕКТРОННОГО БІЗНЕСУ

3.1. Методичний підхід до управління інноваційним розвитком підприємств на основі технологій електронного бізнесу

Впровадження ТЕБ приводить до зростання економіки – це доведено більшістю країн-лідерів світу [110, 114, 117]. Однак перенесення стратегії, принципів, механізмів ІР закордонних підприємств на вітчизняні не завжди приводить до зростання економічних показників, так як не враховує особливості їх розвитку. Тому необхідно створити науково-обґрунтований та адаптований методичний підхід до управління ІРП на основі ТЕБ, який би зміг попередити непродуктивні витрати ресурсів на підприємстві, зосередити зусилля на використанні таких ТЕБ які б забезпечили успіх та зміцнення підприємств на світовому ринку та послабили негативний вплив із зовнішнього середовища.

Процес управління ІРП на основі ТЕБ включає прийняття управлінських рішень щодо обґрунтованого вибору ТЕБ. Розробка методичного підходу – це зручний спосіб відповіді на питання, що необхідно і достатньо для досягнення конкретної поставленої мети, дозволяє побачити як підприємство взаємодіє із зовнішнім оточенням як організована його діяльність на кожному окремо взятому робочому місці [263, 265].

Експериментувати з підприємством не дозволено, якщо його ресурси обмежені, чого не скажеш про методичний підхід. У цьому відношенні представляється можливість уникнути зайвих ризиків, а моделювання з максимальною наближеністю до дійсності, дозволяє вибрати і перевірити

шляхи поліпшення, без необхідності проведення реальних експериментів з підприємством [266].

Розроблено методичний підхід до управління ІРП на основі ТЕБ (рис. 3.1), який включає такі етапи, як визначення мети, цілей, стратегії здійснення змін на підприємстві; збір і аналіз інформації зовнішнього оточення і внутрішнього середовища підприємства; підбір однієї або декількох ТЕБ для впровадження, вибір ТЕБ; вибір розробника ТЕБ; розрахунок ефективності ТЕБ; впровадження ТЕБ; моніторинг ефективності ТЕБ.

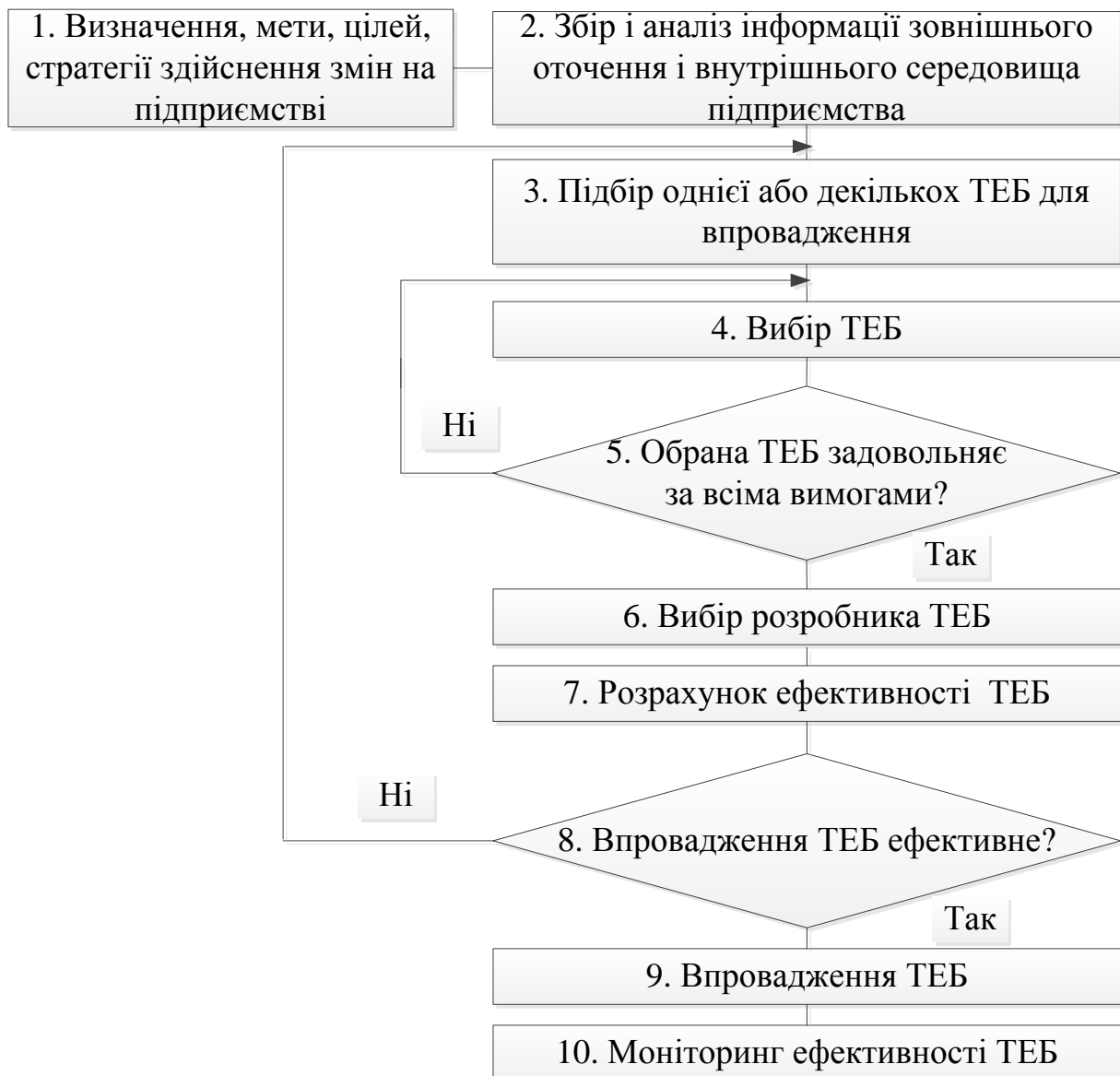


Рис. 3.1. Методичний підхід до управління ІРП на основі ТЕБ

Розглянемо докладно кожен з етапів розробленого методичного підходу.

1. Визначення мети, цілей, стратегії здійснення змін на підприємстві.

На першому етапі методичного підходу визначається місія, цілі та стратегія здійснення змін на підприємстві. Проведений аналіз тенденцій ІР економіки України та динаміки показників інноваційної активності підприємств довели необхідність інтенсифікації інноваційної активності вітчизняних підприємств та їх переходу до моделі ІР. В епоху глобальної інформатизації, конкурентоспроможність підприємств значною мірою залежить від спроможності швидко і точно обробляти великі масиви інформації, вибудовуючи багатоканальні комунікації зі споживачем і швидко, нерідко у режимі 24/7, реагуючи на його запити. Вирішення цих завдань вимагає здійснення ІРП на принципово новій основі – шляхом використання ТЕБ.

Ураховуючи тенденції розвитку Інтернет, поява інноваційних технологій ЕБ обумовлює необхідність прийняття управлінських рішень з боку керівництва підприємств, а саме корекції мети, цілей, стратегії з метою забезпечення конкурентоспроможності підприємства в довгостроковій перспективі.

2. Збір і аналіз інформації зовнішнього оточення і внутрішнього середовища підприємства. Для прийняття об'єктивних рішень по впровадженню ТЕБ на підприємстві керівникам необхідно проводити аналіз зовнішнього оточення та внутрішнього середовища підприємства. Етапи аналізу впливу зовнішнього оточення на підприємство розглянуто в розділі 2. Зупинимось більш докладно на етапах аналізу внутрішнього середовища, а саме аспектах дослідження БП підприємства.

Аналіз і опис БП є однією з перспективних галузей діяльності, що дозволяє керівництву компанії оцінити ступінь упорядкованості руху матеріальних ресурсів і інформації між підрозділами в рамках існуючої організаційної структури управління, виявити резерви економії коштів і часу. Процес опису БП для цілей загального керівництва на машинобудівному підприємстві починається з опису процесів, що визначають місію, і

продовжують до досягнення необхідного ступеня «прозорості», достатньої для коректного аналізу і вироблення ефективних управлінських рішень.

1. Побудова мережі БП. Методичний підхід ІРП на основі ТЕБ на першому етапі передбачає побудову мережі БП. Мережа БП дозволяє дати повне системне уявлення про діяльність підприємства, оскільки відображає не тільки елементи організації, а й взаємодії між ними. Також на основі мережі БП можна зрозуміти, перевірити і оцінити наскільки коректно описані БП, а саме – вхідні і вихідні дані і ресурси. Так, якщо вихід одного з БП не використовується, тобто не є входом для іншого БП, то це означає, що описаний вихід БП є помилковим, або зайвим, тобто потрібно знайти БП для якого даний вихід є входом і доопрацювати схему оточення цього БП.

Опис процесів проводиться послідовно від верхніх рівнів до нижніх. Метою такої побудови є збереження наступності бізнес-стратегії компанії з операційною стратегією і системами автоматизації [267]. Кожен нижчий рівень деталізує вищий і розкриває нові аспекти модельованого об'єкта.

Аналіз БП підприємства включає такі рівні [268]:

Рівень 1. На першому рівні відображається взаємозв'язок процесів, що підлягають аналізу. Як правило, це процеси, що становлять суть ланцюжка створення цінності. Можливий акцент на взаємозв'язки основних і управлінських процесів. Кількість процесів 1-го рівня: від 10 до 40 в залежності від масштабів досліджуваного підприємства.

Рівень 2. На другому рівні виконується опис основних підпроцесів процесу, тобто визначаються всі проміжні результати по процесу та підрозділ, відповідальний за їх створення.

Рівень 3. На третьому рівні відбувається детальний опис усіх властивостей основних і проміжних результатів по процесу, будуються докладні діаграми взаємодії суб'єктів і виконується опис основних транзакцій і завдань кожного підпроцесу.

Рівень 4. Четвертий рівень представляє собою сценарії протікання процесу третього рівня. На ньому рівні виконується опис основних кроків і їх

взаємозв'язків, необхідних для виконання завдання або транзакції. На цьому рівні визначаються вимоги (специфікації) по доопрацюванню системи.

Рівень 5. Рівень елементарних операцій. Використовується при розробці детальних інструкцій, тестових сценаріїв, алгоритмів роботи програмного забезпечення.

Таким чином, підсумком побудови МБП є список процесів з їх назвою і коротким описом функцій, які включає в себе процес.

2. *Ранжування БП за значимістю.* Для оцінки важливості БП на підприємстві формують групу експертів, які володіють системним баченням організації і компетентні в процесах, що відбуваються на підприємстві. Кожен з експертів індивідуально заповнює анкету на кожному етапі методичного підходу. Для перевірки оцінки експертів використовується коефіцієнт конкордації. На першому етапі експерти з виділеної множини БП підприємства визначають множини найбільш значимих БП. На другому етапі визначається ефективність БП на основі використання ПЕ кожного БП. ПЕ – описує стан процесу, визначає наскільки якісно він функціонує в розрізі якості, тривалості, витрат. Наступним етапом є зіставлення БП за значимістю і ефективністю. Суттю цього етапу є визначення стану кожного БП, тобто чи потребує він удосконалення. БП, що має високу значимість і низьку ефективність є першорядним для удосконалення. Для наочного оформлення результатів зіставлення використовується матриця зіставлення.

Надалі визначається підсумковий показник, що характеризує пріоритетність БП в оптимізації. Підсумковий показник обчислюється як сума ступенів важливості, проблемності, можливості проведення змін. Таким чином, БП ставляться в чергу на оптимізацію.

Розроблена процедура дозволяє обґрунтовано виділити БП для оптимізації на підприємствах, виключає суб'єктивну думку окремих членів проектної групи, а також дає можливість оцінити ступінь складності впровадження змін та їх ефективність, з урахуванням специфіки підприємства.

Моделювання значимих БП «як є». Моделювання БП описує логічний взаємозв'язок всіх елементів процесу від його початку до завершення. Для моделювання БП застосовуються комп'ютерні засоби і програмне забезпечення. Це полегшує управління моделями, відстеження в них змін і дозволяє скоротити час аналізу. Дозволяє простежити роботу БП від початку до завершення; виділити правила виконання; встановити чіткий зв'язок між ними та вимоги, які вони повинні виконувати.

3. Аналіз і виявлення «вузьких місць» в аспекті якості, тривалості, витрат. Перед проведенням опису, аналізу та оптимізації БП автори [269] рекомендують сформулювати цілі і критерії їх оптимізації. Пропонують виділяти такі показники оцінювання БП підприємства, а саме: якість, тривалість, витрати.

Показник якості є досить специфічним і для кожного БП індивідуальний, залежать від галузі підприємства. Наприклад, якість виробничих БП може вимірюватись як відсоток браку, складських БП – як відсоток пересортиці або помилок при формуванні замовлень, БП продажів – відсоток рекламаций, відсоток повторних клієнтів, ступінь задоволеності клієнтів і т. ін.

Показник тривалості БП визначає час, який затрачено на виконання БП. Розрахунок здійснюється як сума часу виконання всіх операцій процесу до загальної тривалості всього виробничого циклу БП. Найбільш конкурентними є ті підприємства у яких термін виконання найбільш короткий, при цьому якість виробленої продукції відповідає всім нормам.

Показник витрат визначає витрати БП, тобто які кошти витрачено на його виконання. Зниження витрат БП дозволяє компанії знизити свої операційні та фінансові ризики і придбати більшу маневреність у конкурентній боротьбі.

3. Підбір однієї або декількох ТЕБ для впровадження. Вибір ТЕБ виконується на основі матриці зіставлення, тобто в матриці подано БП, які необхідно покращити і ТЕБ за допомогою яких це покращення можна здійснити. І саме на основі матриці керівники підприємства виконують вибір тієї чи іншої ТЕБ (табл. 3.1, Додаток И, табл. И.1).

Таблиця 3.1

Вибір однієї або декількох взаємодоповнюючих ТЕБ

БП	ТЕБ														
	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8	Y9	Y10	Y11	Y12	Y13	Y14	Y15
ТОВ «МЕКАП»															
X4	+	+		+	+		+	+		+	T	+	+		
X6		+	T		+		+	+			+				
ТОВ «Актив-Транс-Харків»															
X4	+	+		+	+		+			+	+	+	T		
ПАТ «ХАРП»															
X6		+	+		+		+	+	T	+	+				
ТОВ «ЛКМЗ»															
X42		+		+										T	
ПАТ «Харверст»															
X6		+		+	+		+	T		+					
X40		+													T

де Y1-E-mall (Е-торговий майданчик), Y2-Electronic Data Interchange (Е-обмін даними), Y3-E-supply chain (Е- мережа постачальників), Y4-E-advertising (Е-реклама), Y5-ERP (Система планування ресурсів підприємства), Y6-E-procurement (Е-постачання), Y7-E-commerce (Е-комерція), Y8-E-market (Е-ринок), Y9-E-service (Е-сервіс), Y10-E-solutions (Електронне рішення), Y11-E-Shop (Електронний магазин), Y12-E-solutions (Електронне рішення), Y13-E-catalog (Е-каталог), Y14-E-education (Е-освіта), Y15-Electronic recruiting (Е-рекрутинг); **T** – вибрана ТЕБ;+ – ТЕБ, якими можна виконати заміну БП.

Отже, в табл. 3.2 подано ТЕБ, які можуть бути використані для покращення БП. Кількість існуючих ТЕБ досить велика, тому наступним кроком є вибір ТЕБ. Так як впровадження кожної з ТЕБ є досить затратною технологією для підприємства, тому, на думку експертів, необхідно вибрати таку ТЕБ, яка найкраще буде вирішувати проблему ціни та якості.

4. *Вибір ТЕБ.* Вибір для впровадження ТЕБ на підприємстві спирається на відповідність функціональним, технологічним, інформаційним вимогам, на базі яких має здійснюватися їх створення, розробка, налаштування та впровадження

на підприємстві. На основі матриці зіставлення БП та ТЕБ запропоновано впроваджувати такі ТЕБ (Додаток И, табл. И.2):

ТОВ «МЕКАП»: пошук клієнтів (X4) - E-Shop (Електронний магазин); обробка замовлень споживачів, виставлення рахунків клієнтам, укладання договорів (X6) - E-supplychain (Електронна мережа постачальників).

ТОВ «АКТИВ-ТРАНС-ХАРКІВ»: пошук клієнтів (X4) - E-catalog (Електронний каталог).

ПАТ «ХАРП»: обробка замовлень споживачів, виставлення рахунків клієнтам, укладання договорів (X6) - E-market (Електронний ринок); підготовка та перепідготовка персоналу (X42) - E-education (Електронна освіта).

ТОВ «ЛКМЗ»: підготовка та перепідготовка персоналу (X42) - E-education (Електронна освіта).

ПАТ «Харверст»: обробка замовлень споживачів, виставлення рахунків клієнтам, укладання договорів (X6) - E-market (Електронний ринок); наймання персоналу (X40) – Electronic recruiting (Електронний рекрутинг).

5. *Вибір розробника ТЕБ.* Вибір розробника ТЕБ є досить складною задачею, так як кількість розробників на ринку інформаційних послуг досить велика і правильний вибір постачальника це запорука того, що вибрана ТЕБ буде розроблена та встановлена на підприємстві вчасно і якісно.

Можна згодитись з твердженням, що підприємство не працює з нуля і має в своїй структурі відділи, які займаються інформаційною підтримкою всього підприємства, а отже, впровадження ТЕБ може бути здійснене двома способами, а саме: власна розробка ТЕБ (інформаційний відділ підприємства) та замовлення розробки у сторонньої організації (рис. 3.2) [276].

На кожному етапі між управлінцями підприємства та виконавцями складається план в якому обговорюються вимоги, час та результати виконання проекту.

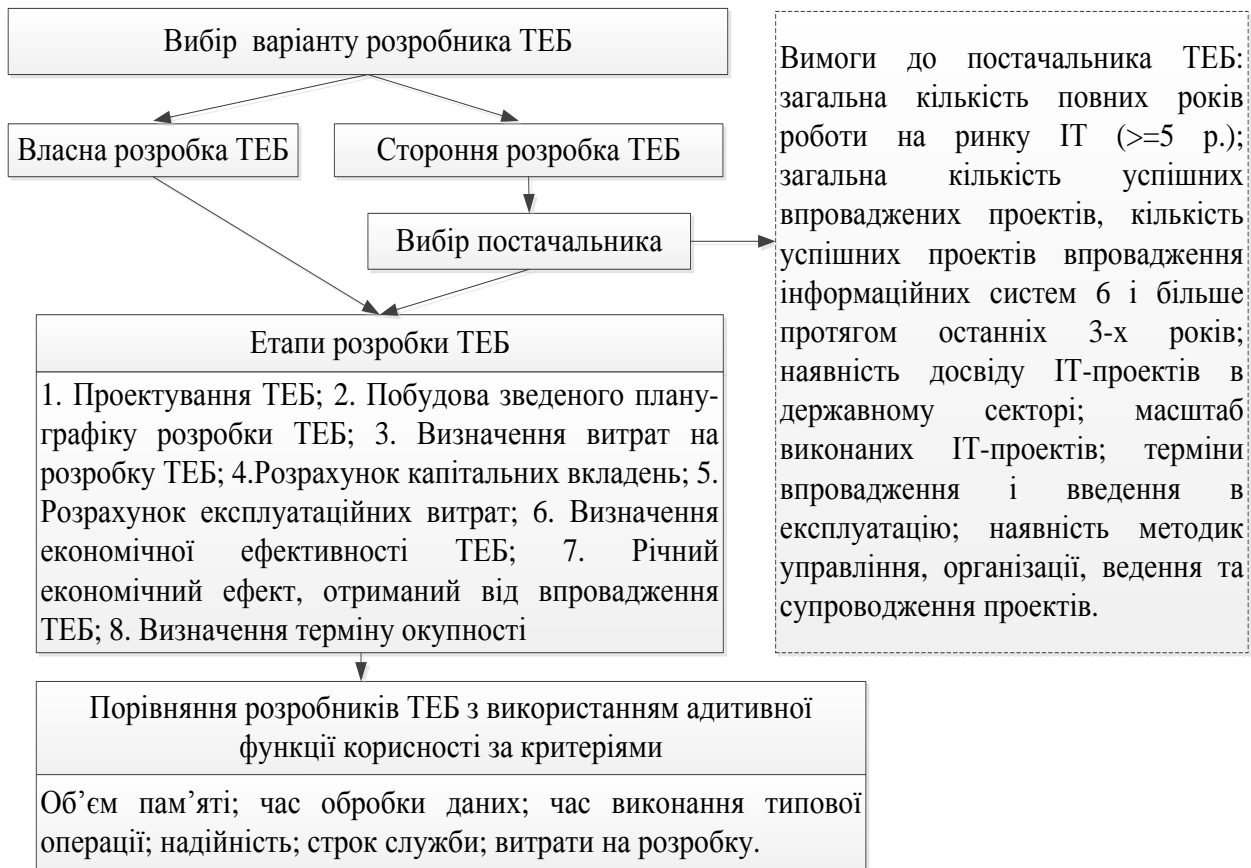


Рис. 3.2. Методичне забезпечення вибору варіанту розробки ТЕБ на підприємстві

Вибір потенційного постачальника ТЕБ повинен здійснюватися на основі спеціальних вимог (критеріїв), що дозволить із усієї множини вибрати найбільш надійного. У результаті аналізу літературних джерел [283, 284] виділені такі вимоги: включена сукупність тверджень щодо атрибутів, властивостей або якостей системи, що підлягає реалізації, а саме:

вимоги до постачальника: загальна кількість повних років роботи на ринку інформаційних технологій (ІТ), кількість повних років на ринку інформаційних технологій повинна бути не менше 5 років; кількість успішних проектів впровадження інформаційних систем, кількість успішних проектів впровадження інформаційних систем 6 і більше протягом останніх 3-х років; наявність досвіду ІТ-проектів в державному секторі; масштаб виконаних ІТ-проектів; терміни впровадження і введення в експлуатацію; наявність методик управління, організації, ведення та супроводження проектів;

вартісні вимоги: вартість придбання ТЕБ; вартість впровадження ТЕБ; вартість додаткових ліцензій; вартість сервісу і технічної підтримки; вартість корпоративного навчання за системою;

функціональні вимоги: функції введення і верифікації даних; функції введення, редагування, видалення даних через web-форми; функції введення, редагування, видалення даних через інтерфейс до бази даних (БД); функції перевірки вихідних даних на відповідність типу і діапазону допустимих значень; функції завдання діапазону допустимих значень даних; функції перевірки даних на повторюваність; функції семантичної перевірки даних; функції пошуку; функції структурних графічних описів і моделювання адміністративно-управлінських процесів; функції підсистеми підтримки прийняття рішень; функції побудови і відображення аналітичних звітів (генератор звітів); функції побудови багатовимірних і багатокритеріальних звітів з використанням OLAP-технології; функції побудови причинно-наслідкових зв'язків; функції експорту вихідних документів в найбільш поширені формати (xls, pdf, інші); функції друку звітів; функції підсистеми оцінки показників результативності, ефективності та ресурсного забезпечення; функції підсистеми сценарного моделювання; функції імітаційного моделювання та проведення аналізу типу «що буде, якщо»; функції централізованого сховища даних; функціональність серверних компонент по візуалізації інформації; функції адміністрування; функції інформаційної безпеки; функції інтеграції із зовнішніми системами; функції настройки завантаження; функції вилучення даних; функції виявлення помилок; функції перетворення даних; функції формування розкладів завантаження; функції завантаження;

технічні вимоги: наявність клієнт-серверної архітектури; підтримка високих експлуатаційних параметрів, такі як швидкодія, надійність і масштабованість інформаційної системи; відкритість інформаційної системи (інтеграція готових додатків з програмними продуктами підприємств з якими ведеться співпраця); наявність модульної архітектури, засновану на

уніфікованих компонентах; забезпечення сумісності програмних продуктів в частині використовуваних технічних засобів, системного програмного забезпечення; наявність спеціалізованих продуктів, що розширюють сферу застосування системи (веб-розширення, продукти для кишенькових комп'ютерів і ін.); можливість віддаленого доступу до системи; підтримка доступу до даних з різних джерел; бути русифікованим і мати експлуатаційну документацію російською або українською мовами; можливість внесення змін до системи шляхом налаштувань без зміни програмного коду; наявність конструктора звітів; наявність можливостей виклику даних у звітах, де це необхідно; наявність вбудованих процедур контролю, які зводять до мінімуму можливі помилки; наявність сучасних методів аналізу і OLAP технологій з урахуванням реалізації методів моделювання; наявність графічних засобів для створення БП та їх редагування; наявність засобів перевірки цілісності даних; наявність вбудованих засобів резервного копіювання; можливість установки оновлень без зупинки системи; забезпечення своєчасного виявлення порушень цілісності критичних файлів і їх оперативне відновлення; контроль прав доступу до всіх об'єктів системи включаючи модулі, екранні форми, елементи меню, елементи екранних форм; зберігання інформації про дії користувачів в журналі подій; наявність зручного і інтуїтивно зрозумілого інтерфейсу для користувача, який добре знає свою предметну область і не є фахівцем в області інформаційних технологій; наявність вбудованої системи допомоги на російській або українській мові; система повинна бути платформонезалежною (з погляду СУБД) і підтримувати роботу на СУБД промислового масштабу (ORACLE, MS SQL, DB2, Sybase та ін.); наявність генератора звітів; наявність можливості вивантаження звітів у форматах Microsoft Office (XLS, DOC і т.п.), HTML, PDF; наявність методичної літератури з обслуговування та роботи в системі.

На першому етапі передпроектного дослідження проводиться детальне обстеження існуючої системи підприємства, документообігу і БП підприємства. Управлінці компаній зосереджують увагу на вузьких місцях в управлінській

структурі підприємства. На цьому етапі приймається рішення про доцільність/недоцільність впровадження ТЕБ. Після прийняття рішення про впровадження актуальною стає проблема вибору постачальника ТЕБ.

6. *Розрахунок ефективності ТЕБ.* На цьому етапі виконується розрахунок попередніх економічних показників розрахунок загального економічного ефекту від використання ТЕБ, розрахунок коефіцієнту економічної ефективності, оцінка конкурентоспроможності ТЕБ. Аналіз від планування впровадження ТЕБ до розробки інтерфейсу користувача, написання коду, тестування, налагодження, аналізу якості коду і продуктивності, розгортання в середовищі клієнта та збору даних телеметрії по використанню.

7. *Впровадження ТЕБ.* Етапи впровадження ТЕБ будуть включати вибір об'єктів впровадження, правову регламентацію організації впровадження, організацію обстеження обраної ТЕБ, розробку робочої інструкції, проведення виробничих нарад, експериментування доробку проекту інструкції, внесення змін до положення, посадових інструкцій, затвердження інструкції. Характерною особливістю методичного забезпечення є те, що яким повинен бути результат автоматизації продумується ще до початку робіт. Проект визначає мету, зміст, терміни і вартості робіт.

На стадії впровадження відбувається установка автоматизованої системи, її розгортання на робочих місцях і здійснюється навчання користувачів. По ходу впровадження не виключено зміна проектної документації (технічного завдання, структурної декомпозиції робіт, плану-графіка робіт) з урахуванням побажань замовника. Проектна команда регулярно контролює хід виконання і вирішує оперативні питання. Керівник проекту з боку компанії Виконавця з певною в проекті періодичністю надає керівництву компанії-замовника звіт про статус проекту, де описуються поточний стан проекту, а також проблеми, виявлені в ході адаптації та впровадження програмного комплексу.

Зазвичай перевірка результатів адаптації та впровадження програмного комплексу складається з двох послідовних етапів:

1. Дослідна експлуатація. Навчання та робота в новому програмному комплексі здійснюється паралельно з існуючою обліковою системою. Перевіряється порівнянність даних двох облікових систем. Чи не порушуються терміни звітності, і не зупиняється підприємство. Даний етап є рекомендованим і короткострокових (1-3 місяці).

2. Промислова експлуатація. Технологія роботи, яка виключає використання старих облікових систем повним витісненням їх функціоналу новою системою. Достовірними визнаються дані отримані тільки з нового програмного комплексу. Знімає з користувачів навантаження подвійного введення первинних документів, як було при дослідній експлуатації. Користувачі швидше входять у нюанси нової системи.

Другим етапом роботи над проектом є визначення області автоматизації, створення проектної документації, в яку входять основні документи:

У проектній документації спільно з керівництвом підприємства-замовника описуються всі зміни, які потрібно провести в інформаційній та управлінській структурі підприємства, якщо вони необхідні. Виробляється опис всіх необхідних змін в обраному програмному продукті для автоматизації. Для якісної участі топ-менеджерів Замовника важливо, щоб вони розуміли, про що йдеться, тому первинне навчання проектної команди повинно вироблятися як раз на даному етапі. У технічному завданні проводиться також докладний опис всіх звітів, необхідних керівництву компанії, співробітникам відділів, менеджерам.

Розробляється структура змінюваних метаданих майбутньої системи (довідкова інформація, документи, реєстрів оперативного обліку, аналітика для бухгалтерського та управлінського обліку). На даному етапі враховуються всі побажання до організації документообігу на підприємстві. Проектується робота автоматизованих робочих місць в системі і можливі схеми БП.

Вище описана інформація відображається в «Технічному завданні».

Яким чином буде реалізовуватися технічне завдання проекту, описується документом «Структурна декомпозиція робіт» (або «Ієрархічна структура

робіт»). Даний документ являє алгоритм для роботи програмістів і спеціалістів, що займаються впровадженням ПЗ.

Для розуміння термінів всього проекту в цілому і кожної роботи складається «План-графік», який визначає послідовність робіт. «План-графік» ілюструє які роботи можуть виконуватися паралельно кількома фахівцями компанії Виконавця і залежність робіт. Визначається графік навчання співробітників підприємства. Найчастіше план-графік має дві форми: табличну і діаграми Ганта.

«Бюджет проекту» об'єднує оцінки вартостей окремих планових операцій або пакетів робіт з метою створення базового плану вартості робіт.

Якісний, кількісний аналіз можливих ризиків і планування реагування на них відображаються в документі «Реєстр ризиків». Документ детально розглядає всі відомі ризики і включає опис, категорію, причину, ймовірність, вплив на цілі, передбачувані дії у відповідь, власників і поточний стан.

Даний етап дає повну інформаційну підтримку для подальшої розробки та впровадження автоматизованої системи.

По завершенню кожного етапу або завершення всіх етапів (залежно від обсягу робіт) проводиться тестування Продукту на функціональність і продуктивність. Послідовно тестуються основні функціональні можливості системи, що визначаються переліком робіт або технічним завданням. В результаті тестування оформляється протокол тестування та підписується відповідальними співробітниками з обох сторін.

По закінченні етапів підписуються акти виконаних робіт.

7. Моніторинг ефективності ТЕБ. Ефективність впроваджуваних ТЕБ в БП підприємства виконується за допомогою інтегрального показника КРІ (Key Performance Indicator) – кількісний показник фактично досягнутих результатів. Показник КРІ є індикатором якості виконання БП підприємства, у поєднанні з заданим нормативним значенням показника процесу фактичне значення параметру БП і їх порівняльна характеристика дають уявлення про ефективність протікання процесу на підприємстві.

Кожний з етапів методичного підходу ІРП на основі ТЕБ потребує уточнення щодо виконавців табл. 3.2.

Таблиця 3.2

Етапи методичного підходу ІРП на основі ТЕБ та методика їх реалізації

Етапи	Методика реалізації етапу	Відповідальний
1. Визначення мети, цілей, стратегії здійснення змін на підприємстві		Генеральний директор, інвестори
2. Збір і аналіз інформації зовнішнього оточення і внутрішнього середовища підприємства	Метод аналізу ієрархій, метод вагових коефіцієнтів, метод парних порівнянь	Бізнес-аналітик Експерти
3. Підбір однієї або декількох ТЕБ для впровадження	Огляд ринку ІТ-рішень	Начальник відділу ІТ
4. Вибір ТЕБ	Метод парних порівнянь	Начальник відділу ІТ Експерти
6. Вибір розробника ТЕБ		Начальник відділу ІТ, Експерти
7. Розрахунок ефективності ТЕБ		Економіст
9. Впровадження обраної (их) ТЕБ		Начальник відділу ІТ
10. Моніторинг ефективності ТЕБ	Ключові показники ефективності	Економіст

Розроблений методичний підхід до управління ІРП на основі ТЕБ та застосування методичних рекомендацій щодо вибору розробника ТЕБ вимагає необхідності розгляду методичних рекомендацій щодо планування впровадження ТЕБ на підприємстві та оцінки компетентностей кожної ТЕБ на підприємстві.

3.2. Методичне забезпечення планування впровадження технологій електронного бізнесу на підприємстві

Методичне забезпечення планування впровадження ТЕБ на підприємстві є логічним результатом продовження процесу планування, що передбачає етапність впровадження завдань.

Розроблене методичне забезпечення вибору варіанту впровадження ТЕБ окрім стандартних етапів реалізації проекту ґрунтується на порівнянні альтернатив розробок власними силами підприємства та зовнішніми постачальниками. Етап реалізації методичного забезпечення подано на рис. 3.2. Вимоги до розроблювальних ТЕБ подано в додатку К, табл. К1. Розрахунок економічних та технічних показників стороннім підприємством здійснюється за допомогою застосування розробленого програмного забезпечення Додаток К, рис. К.1-К6.

Для розрахунку впровадження обраної ТЕБ власним інформаційним відділом підприємства застосуємо методичні рекомендації [263], виконаємо розрахунок вартості та ефективності впровадження ТЕБ на підприємстві ТОВ «МЕКАП» БП – Пошук клієнтів (Х4) – ТЕБ Е-Shop (Електронний магазин) Додаток Л.

При плануванні розробки ТЕБ необхідно враховувати витрати робочого часу на виконання основних етапів роботи, які включають: планування та аналіз предметної області проектування і випробування ТЕБ.

У етап проектування ТЕБ включається: проектування і розробка структури вхідних даних, проектування інтерфейсу, розробка модулів для вирішення завдань, визначення форми вхідних даних. У табл. 3.2 подано характеристики робіт по розробці ТЕБ. Зведений план-графік розробки ТЕБ подано в Додатку Л.

Визначення витрат на розробку ТЕБ

Для визначення витрат на розробку ТЕБ складається калькуляція кошторисної вартості робіт, яка включає такі етапи: розрахунок основної заробітної плати; розрахунок додаткової заробітної плати; відрахування на страхування та інші фонди; витрати на матеріали; витрати на оплату машинного часу; накладні витрати; податки.

Таблиця 3.3

Завдання та обов'язки по розробці ТЕБ

Найменування робіт	Трудомісткість		Виконавці		Тривалість розробки, днів
	чол.- дн.	% до підсумку	спеціальність	кількість, чол.	
1. Визначення постановки завдання	4	8	Програміст, Консультант	2	2
2. Робота з довідковою літературою	3	6	Програміст	1	3
3. Розробка інтерфейсу ТЕБ	20	40	Програміст	1	20
4. Розробка модулів	10	20	Програміст	1	10
5. Компоновка програми	5	10	Програміст	1	5
6. Розробка кошторису	4	8	Програміст, Консультант	2	2
7. Налаштування ТЕБ, впровадження в експлуатацію	4	8	Програміст, Консультант	2	2
8. Всього	50	100		10	44

Розрахунок основної заробітної плати

Витрати по цій статті складаються з планового фонду заробітної плати всіх категорій працівників, зайнятих в розробці ТЕБ. Розрахунок заробітної плати ведеться на підставі даних про трудомісткості, подані в табл. 3.4.

Таблиця 3.4

Розрахунок основної заробітної плати

Посада виконавця	Кількість, чол.	Місячний оклад	Кількість місяців роботи	Премії та доплати	Середньомісячна заробітна плата	Сума заробітної плати
Програміст	1	3500,00	2	-	3500,00	7000,00
Консультант	1	4000,00	0,31	-	4000,00	1240,00
Всього	2	7500,00	-	-	7500,00	8240,00

Розрахунок додаткової заробітної плати

Додаткову заробітну плату приймаємо рівною 10% від основної заробітної плати. Розрахунок основної та додаткової заробітної плати представлений в табл. 3.5.

Таблиця 3.5

Основна та додаткова заробітна плата

Посада виконавця	Додаткова заробітна плата, грн.	Сума основної та додаткової заробітної плати, грн.
Програміст	700,00	7700,00
Консультант	124,00	1364,00
Всього	824,00	9064,00

Відрахування на соціальне страхування та інші фонди

Ці відрахування визначають у відсотковому відношенні від суми основної та додаткової заробітної плати, наведені в табл. 3.6.

Таблиця 3.6

Відрахування на страхування та інші фонди

Види відрахувань	%	Сума, грн.
Відрахування в фонд соціального страхування	1,4	126,90
Відрахування в фонд соціального страхування на випадок безробіття	1,6	145,02
Відрахування в пенсійний фонд	33,2	3009,25
Відрахування в фонд страхування від нещасних випадків	2,5	226,60
Всього	38,7	3507,77

Визначення витрат на матеріали

Витрати на матеріали визначаємо за формулою 3.1:

$$M = Pr * n \quad (3.1)$$

де Pr - ціна за одиницю, грн.; n – кількість одиниць, шт.

Для розробки ТЕБ необхідні такі матеріали табл. 3.7.

Таблиця 3.7

Матеріали, необхідні для розробки ТЕБ

Матеріал	Кількість, шт.	Ціна за одиницю, грн.	Сума, грн.
Папір	500,00	0,16	80,00
Флеш-диск	1,00	75,00	75,00
Картридж для принтера	1,00	120,00	120,00
Всього	-	-	275,00

Витрати на оплату машинного часу

Амортизаційні відрахування визначаються за формулою 3.2:

$$A = F_b * \frac{H_a}{100} \quad (3.2)$$

де F_b – балансова вартість (ціна ПК +5 % на його експлуатацію перевозку, монтаж, тощо);

H_a – норма амортизаційних відрахувань.

$$F_b = 5000 + 5000 * 0,05 = 5250 \text{ грн.}$$

$$A = 5250 * 0,25 = 1312,5 \text{ грн.}$$

Витрати на електроенергію розраховуються за формулою 3.3:

$$C_e = N_n * \Phi_{\text{еф}} * K_{\text{зв}} * K_{\text{зм}} * C_e \quad (3.3)$$

де N_n – номінальна потужність ПК, кВт;

$\Phi_{\text{еф}}$ – річний ефективний фонд роботи ПК, машино.- год.;

$K_{\text{зв}}$ - середній коефіцієнт завантаження за часом;

$K_{\text{зм}}$ - коефіцієнт завантаження по потужності ($0,7 \leq K_{\text{зм}} \leq 0,9$);

C_e – ціна одного кВт ч електроенергії, грн. /(кВт ч).

$$C_e = 0,4 * 1800 * 0,8 * 0,8 * 0,3262 = 150,31 \text{ грн.}$$

Заробітна плата обслуговуючих робітників та відрахування на соціальні заходи розраховуються за формулою 3.4:

$$ЗП_{\text{обсл}} = ФЗП_{\text{Г}} * (1 + K_{\text{відрах}}) * \frac{t_{\text{обсл}}}{\Phi_{\text{еф.обсл}}} \quad (3.4)$$

де $ФЗП_{\text{Г}}$ - річний фонд заробітної плати (основної і додаткової) обслуговуючих робітників, грн.;

$K_{\text{відрах}}$ - коефіцієнт, що враховує відрахування на соціальне страхування та ін. фонди;

$t_{\text{обсл}}$ - час протягом року, необхідне на технічне обслуговування ПК, год./рік.

$\Phi_{\text{еф.обсл}}$ - річний ефективний фонд часу роботи обслуговуючого персоналу, год./рік.

$ФЗП_{\text{Г}}$ - річний фонд зарплати обслуговуючих працівників, обчислюється за формулою 3.5:

$$ФЗП_{\text{Г}} = O * 12 * Ч_{\text{обсл.прац.}} \quad (3.5)$$

де O – оклад обслуговуючих працівників;

$Ч_{\text{обсл.прац.}}$ - чисельність обслуговуючих працівників;

$$ФЗП_{\text{Г}} = 1500 * 12 * 1 = 18000 \text{ грн.}$$

$$ЗП_{\text{обсл}} = 18000 * (1 + 0,387) * 18 / 1750 = 256,79 \text{ грн.}$$

Сума витрат на поточний ремонт обладнання становить 3% від балансової вартості обладнання.

$$5250,10 * 0,03 = 157,5 \text{ грн.}$$

Сума на інші витрати становить 3-5% від суми всіх попередніх витрат на утримання і експлуатацію устаткування.

$$1877,10 * 0,05 = 93,86 \text{ грн.}$$

Кошторис витрат на утримання і експлуатацію обладнання приведена в табл. 3.8.

Таблиця 3.8

Кошторис витрат на утримання і експлуатацію обладнання

Найменування статей витрат	Сума, грн.
Амортизація обладнання	1312,50
Експлуатація обладнання (витрати на електроенергію)	150,31
Зарплата основна і додаткова обслуговуючих працівників і відрахування на соціальне страхування і в інші фонди	256,79
Поточний ремонт обладнання	157,50
Інші витрати	93,86
Разом	1970,96

Витрати на оплату машинного часу визначаються за формулою 3.6:

$$C_{\text{опл.машин.час.}} = P_{\text{екс.}} * t_{\text{маш.час.}} \quad (3.6)$$

де $C_{\text{опл.машин.час.}}$ - витрати на оплату машинного часу, грн.;

$P_{\text{екс.}}$ – експлуатаційні витрати на одну годину машинного часу даного ПК, грн. / машинно-ч .;

$t_{\text{маш.час.}}$ – машинний час ПК для написання і налагодження даного програмного продукту, машинно-ч .;

Експлуатаційні витрати на одну годину машинного часу ПК розраховуються як відношення витрат на утримання та експлуатацію обладнання до річного ефективного фонду роботи ПК.

$$P_{\text{екс.}} = 1970,96 / 1800 = 1,09 \text{ грн./год.}$$

ПК буде використовуватися для розробки даного продукту 42 дня по 8 годин.

Час роботи ПК, витрачений на написання програмного продукту розраховується за формулою 3.7:

$$t_{\text{машин.час.}} = n * t_{\text{д}} \quad (3.7)$$

де, n - кількість днів витрачених на розробку, днів;

$t_{\text{д}}$ - тривалість робочого дня, ч / день.

$$t_{\text{машин.час.}} = 50 * 8 = 400 \text{ год.}$$

$$C_{\text{опл.машин.час.}} = 1,09 * 400 = 437,99 \text{ грн.}$$

Накладні витрати

Накладні витрати складають 50% від основної заробітної плати працівників і обчислюються за формулою 3.8:

$$P_{\text{накл}} = ЗП_{\text{осн}} * 0,5 \quad (3.8)$$

$ЗП_{\text{осн}}$ - сума основної заробітної плати.

$$P_{\text{накл}} = 8240,00 * 0,5 = 4120 \text{ грн.}$$

Калькуляція кошторисної вартості робіт по розробці ТЕБ приведена в табл. 3.9.

Таблиця 3.9

Калькуляція кошторисної вартості робіт по розробці ТЕБ

Найменування статей	Сума, грн.	Питома вага до підсумку, %
Основна заробітна плата	8240,00	47,34
Додаткова заробітна плата	824,00	4,73
Відрахування на соціальні заходи	3507,77	20,15
Витрати на матеріали	275,00	1,58
Витрати на оплату машинного часу	437,99	2,52
Накладні витрати	4120,00	23,67
Разом	17404,76	100,00

Розрахунок капітальних вкладень

Обсяг капітальних вкладень користувача ТЕБ, пов'язаних з її розробкою та впровадженням визначається за формулою 3.9:

$$K = K_{\text{пп}} + K_{\text{пф}} \quad (3.9)$$

де, $K_{\text{пп}}$ - передвиробничі витрати, грн.;

$K_{\text{пф}}$ – капітальні вкладення в виробничі фонди, необхідні для впровадження ТЕБ, грн.;

Питомі капітальні вкладення в виробничі фонди, які припадають на частку даного програмного продукту визначають за формулою 3.10:

$$K_{\text{пф}} = \frac{K_{\text{ктс}} * T_{\text{ктс}}}{\Phi_{\text{еф.ктс}}} \quad (3.10)$$

де $K_{\text{ктс}}$ - витрати на придбання, установку, монтаж і налагодження КТС, грн.;

$T_{\text{ктс}}$ - машинний час КТС, потрібний споживачеві ТЕБ для завдань, що вирішуються за допомогою ТЕБ, машино.-год / рік.

$\Phi_{\text{еф.ктс}}$ - річний ефективний фонд часу роботи КТС, машино.-год / рік.

$$K_{\text{пф}} = 5250 * 50 / 1800 = 145,83 \text{ грн.}$$

$$K = 17404,76 + 145,83 = 17550,59 \text{ грн.}$$

У розрахунках, де йде мова про прибуток, а не економію, необхідно враховувати податок на додану вартість (ПДВ = 20%).

$$K_{\text{пдв}} = 17550,59 * ((100 + 20) / 100) = 21060,71 \text{ грн.}$$

Розрахунок експлуатаційних витрат

Витрати, пов'язані з експлуатацією ТЕБ за рік, розраховані з урахуванням ПДВ, визначають за формулою 3.11:

$$V_{\text{пдв}} = T_{\text{ктс}} * P_{\text{експ.ктс}} + \frac{S_{\text{рп}}}{T_{\text{с}} * n} + C_{\text{розм}} + F_{\text{раб}} * T_{\text{чс}} * 1 + K_{\text{доп}} \quad (3.11)$$

$$* 1 + K_{\text{відрах}} * \left(\frac{100 + \text{ПДВ}}{100} \right)$$

де, $T_{\text{ктс}}$ - машинний час КТС, необхідне користувачеві програми для роботи з системою, машинно-год / рік .;

$P_{\text{експ.кТС}}$ - витрати на оплату 1-го машинного години роботи КТС користувача ТЕБ грн.;

$S_{\text{рп}}$ - сумарні витрати на розробку ТЕБ, грн.;

T_c - термін служби ТЕБ до його морального зносу, років ($1 \leq T_c \leq 10$);

n - кількість користувачів даного програмного продукту, шт.;

$C_{\text{розм}}$ - ціна розміщення ТЕБ в глобальній мережі без ПДВ (ціна домену та хостингу = 300 грн. / рік);

$F_{\text{раб}}$ - фонд часу за рік, необхідний для роботи з ТЕБ, год.;

$T_{\text{чс}}$ - годинна тарифна ставка, грн. / год. ($T_{\text{чс}}=10$ грн. / год.);

$K_{\text{доп}}$ - коефіцієнт додаткової заробітної плати ($K_{\text{доп}}=0,1$);

$K_{\text{відрах}}$ - коефіцієнт відрахувань ($K_{\text{відрах}}=0,387$).

$$V_{\text{пдв}}=(50*1,09+17404,76/(10*1)+300+50*10*(1+0,1)*(1+0,0387))*((100+20)/100)=3429,69 \text{ грн.}$$

Визначення економічної ефективності ТЕБ

Економічна ефективність ТЕБ оцінюють по двом показникам, а саме: річному приросту прибутку і терміну окупності капітальних вкладень.

Середньорічний додатковий чистий прибуток визначається за формулою 3.12:

$$P_{\text{ч.с.д.}} = (P_{\text{п}} - V) * (100/(100 + \text{ПДВ})) * \frac{100 - H_n}{100} \quad (3.12)$$

де, $P_{\text{п}}$ - приріст доходу, грн.;

V – витрати без (ПДВ), пов'язані з експлуатацією ТЕБ на протязі року, грн.;

H_n - податок на прибуток, %.

Приріст прибутку розраховується за формулою 3.13:

$$P_{\text{п}} = N * (C_{\text{рег}} * K_{\text{рег}} + C_{\text{б}} * K_{\text{б}}) \quad (3.13)$$

де, N - кількість місяців в році, за які проводиться оплата;

$C_{\text{рег}}$ - ціна реєстрації на комерційній основі (100 грн. / міс. з ПДВ);

$K_{\text{рег}}$ - кількість комерційних користувачів системи (50 чол.);

C_6 - ціна розміщення одного банера (500 грн. / міс. з ПДВ);

K_6 - кількість розміщених банерів (2 клієнта).

$$P_{\Pi} = 12 \cdot (100 \cdot 50 + 500 \cdot 2) = 72000 \text{ грн.}$$

$$P_{\text{ч.с.д.}} = (72000 - 2858,07) \cdot (100 / (100 + 20)) \cdot (100 - 25) / 100 = 43213,70 \text{ грн.}$$

Термін окупності капітальних вкладень розраховується за формулою 3.14:

$$T_{\text{ок}} = K / P_{\text{ч.с.д.}} \quad (3.14)$$

де, K - обсяг капітальних вкладень, необхідних для впровадження ТЕБ, грн.;

$P_{\text{ч.с.д.}}$ - середньорічний додатковий чистий прибуток, грн.

$$T_{\text{ок}} = 21060,71 / 43213,70 = 0,49 \text{ год.}$$

Річний економічний ефект, отриманий від впровадження ТЕБ, розраховується за формулою 3.15:

$$E_p = P_{\text{ч.с.д.}} - E_n^a \cdot K_{\text{пдв}} \quad (3.15)$$

де, E_n^a - нормативний коефіцієнт ефективності капітальних вкладень в засоби автоматизації;

$K_{\text{пдв}}$ - обсяг капітальних вкладень, необхідних для впровадження ТЕБ, грн.

$$E_p = 43213,70 - 0,15 \cdot 21060,71 = 40054,60 \text{ грн.}$$

Результати розрахунку подано в табл. 3.10.

Таблиця 3.10

Техніко-економічні показники

Показники	Одиниці	Значення
Витрати на розробку ТЕБ (з ПДВ)	грн.	20885,71
Капітальні вкладення (з ПДВ)	грн.	21060,71
Річний чистий прибуток	грн.	40054,60
Термін окупності	грн.	0,49

Таким чином, була визначена економічна ефективність ТЕБ. Річний економічний ефект, отриманий від впровадження ТЕБ, становить 40108,53 грн. Термін окупності капітальних вкладень - 0,48 року. Обсяг капітальних вкладень

користувача ТЕБ з урахуванням ПДВ, пов'язаних з її розробкою та впровадженням дорівнює 20794,61 грн. Термін окупності капітальних вкладень менше нормативного, отже, ТЕБ економічно вигідна і доцільне її практичне застосування.

Розрахуємо аналогічно економічну ефективність ТЕБ по підприємствам табл. 3.11.

Таблиця 3.11

Техніко-економічні показники по підприємствам

Показники	X6 ¹	X4 ²	X6 ³	X42 ⁴	X6 ⁵	X40 ⁵
Витрати на розробку ТЕБ (з ПДВ)	22216,00	12344,97	12564,45	24259,47	26656,32	12018,42
Капітальні вкладення (з ПДВ)	22416,00	12624,97	12914,45	24399,47	26866,32	12263,42
Річний чистий прибуток	39778,19	41748,71	41683,14	39383,42	38877,84	41825,31
Термін окупності	0,52	0,29	0,30	0,57	0,63	0,28

¹ТОВ «МЕКАП», ²ТОВ «АКТИВ-ТРАНС-ХАРКІВ», ³ПАТ «ХАРП», ⁴ТОВ «ЛКМЗ», ⁵ПАТ «Харверст».

Отже, економічна ефективність запропонованих ТЕБ по поданим параметрам (витрати на розробку, капітальні вкладення, річний чистий прибуток, термін окупності) не перевищує нормативні значення, а значить запропоновані ТЕБ економічно вигідні і їх практичне застосування доцільне.

Таблиця 3.12

Вартість ТЕБ по підприємствам

БП	Підприємства				
	ТОВ «МЕКАП»	ТОВ «АКТИВ- ТРАНС- ХАРКІВ»	ПАТ «ХАРП»	ТОВ «ЛКМЗ»	ПАТ «Харверст»
Х4	20885,71	12344,97	-	-	-
Х6	22216,00	-	12564,45	-	26656,32
Х40	-	-	-	-	12018,42
Х42	-	-	-	24259,47	-

Порівняння вартості розробки ТЕБ власним підприємством та стороннім розробником подано в табл. 3.12, рис. 3.3.

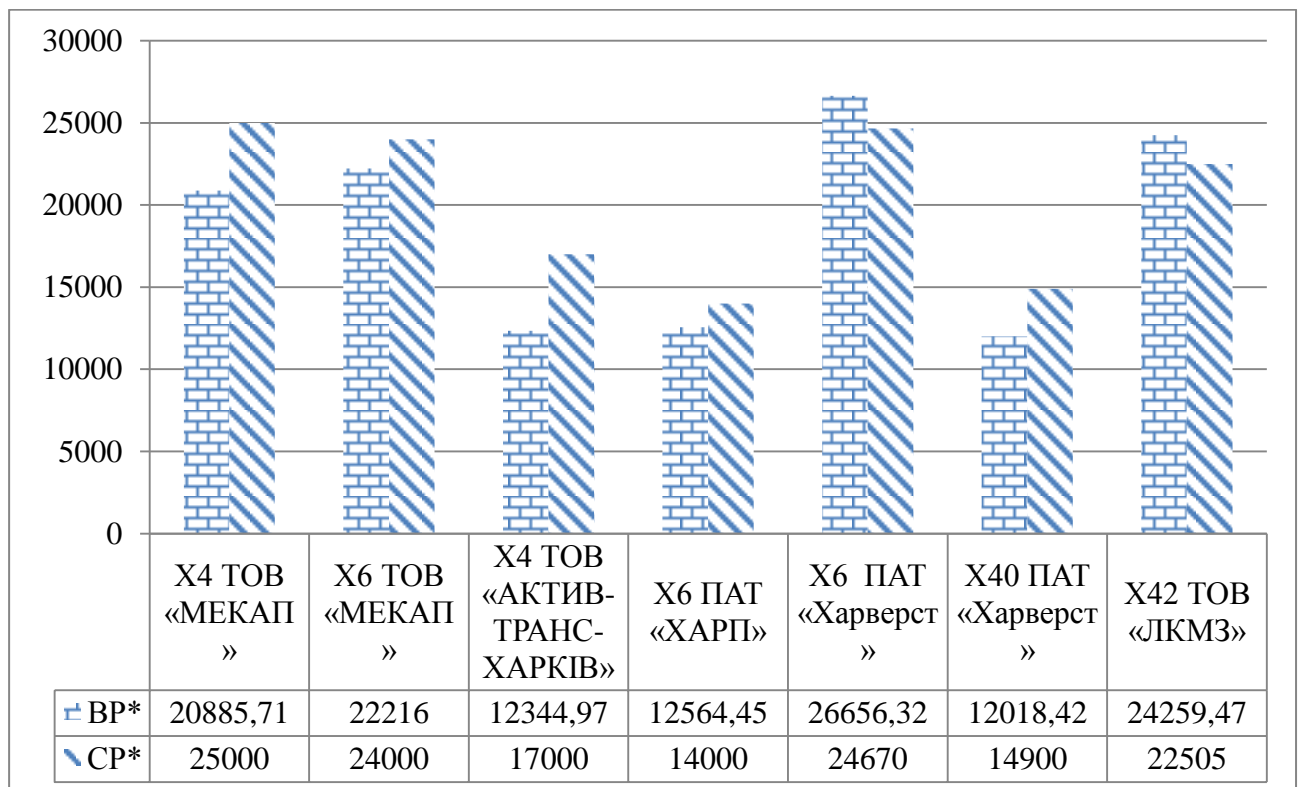


Рис. 3.3. Вартість розробки ТЕБ власним інформаційним відділом і стороннім підприємством

Результатами розрахунків з критеріями порівняння подано табл. 3.13.

Таблиця 3.13

Порівняння критеріїв вибору ТЕБ, що запропоновані компаніями-розробниками

Критерії вибору	СР (ТЕБ)	ВР (ТЕБ)
Об'єм пам'яті, Гбайт	7	9
Час обробки даних, с.	0,45	0,6
Час виконання типової операції, хв.	4	6
Надійність	2	2
Строк служби	4	4
Договірна ціна, грн.	25000	20885,71

Більшість учених, а саме Анфілофьєва А. Є., Ахаєва А. В. [277], Ходашинського І. А. [278], Єхлакова Ю. П., Янченко Є. А. [280], Глухова Ю. В. [281], Чернишова Т. Ю [282], Жукова А. Г. пропонують виконувати аналіз за критеріями спираючись на об'єднання математичних інструментів, а також психологічних аспектів експертів. Однак використання цих методів є не ефективним, оскільки не всяка множина запропонованих критеріїв є вимірною, тому приведення їх до єдиної одиниці виміру несе в собі великі похибки і недоліки. Тому виникає необхідність розробки методичного забезпечення вибору ТЕБ, які ґрунтуються на багатокритеріальному виборі програмного забезпечення і не допускають «вирівнювання» критеріїв.

Запропонована методичне забезпечення призначене для оцінки відповідності ТЕБ функціональним, технологічним, інформаційним вимогам, на базі яких має здійснюватися їх створення, розробка, налаштування та впровадження на підприємстві.

Для вибору найкращого варіанту ТЕБ була використана адитивна функція корисності. Необхідно відмітити, що кожен критерій має свою фізичну розмірність та вимірюються і обчислюються різними способами.

Перераховані обставини унеможливають порівняння «якості» альтернативних рішень і зумовлюють необхідність розробки спеціалізованих методів та інструментальних засобів вирішення задач багатокритеріальної оптимізації з урахуванням невизначеності. Так як всі критерії різні, то їх треба провести до одного ізоморфного виду.

Нормалізація всіх критеріїв забезпечує приведення їх до одного виду. Для оцінки критеріїв буде використана шкала з цифрами 1 і 0, де 0 – найгірша характеристика, 1 – найкраща характеристика; однакові значення характеристик – експертами прийняті як найкращі. Також кожній характеристиці (критерію) експертами назначають коефіцієнт важливості. Для кожної ТЕБ розрахуємо корисність. Результати розрахунків подано в табл. 3.14.

Таким чином, ми маємо систему, яка володіє деякою множиною вимог (критеріїв). Основною метою задачі прийняття рішень є вибір єдиного ефективного рішення з існуючої множини $x^\circ \in X$, де x° є найкращий варіант вибору ПЗ з існуючої множини X [285]. В даному випадку під поняттям «найкращий варіант» будемо розуміти деяку міру, що дозволяє, об'єктивно порівнювати запропоновані рішення між собою. У якості такого заходу виступають критерії оцінки ефективності рішень. Тому критерій ефективності рішень повинен враховувати не тільки ступінь досягнення мети, а й витрати на його досягнення.

Сукупність КЕ утворює множину $K_\phi(x)$, яка характеризує ефект кожного з можливих варіантів структури. Але синтез будь-якого варіанта структури пов'язаний з упорядкуванням деякої множини елементів шляхом реалізації відносин між ними.

Маємо дві групи критеріїв функціональні та вартісні, які визначають витрати на створення системи $K_3(x)$. При цьому ефективність варіанту системи визначається на основі інтегральної оцінки, що враховує обидві групи критеріїв.

$$K(x) = K_\phi(x) \cup K_3(x) = \langle k_j(x) \rangle, j = \overline{1, n}. \quad (3.16)$$

Надалі припустимо, що задано відображення

$$f_j : x \rightarrow K, \quad (3.17)$$

тобто функціональна залежність

$$k_j(x) = f_j(x). \quad (3.18)$$

Метою задачі прийняття рішень є вибір єдиного найкращого варіанту за обраними критеріями. Допустима множина рішень містить в загальному випадку підмножини узгоджених X^S і компромісних X^C рішень. Основною особливістю компромісних X^C рішень $k_j(x)$, $j = \overline{1, n}$ є те що, неможливо досягти покращення обох критеріїв, тобто один з вибраних критеріїв буде втрачати свою якість. При цьому, ефективне рішення обов'язково буде належати області компромісів.

$$x^\circ = \arg \underset{x \in X}{extr} \langle k_j(x) \rangle, \quad \forall j = \overline{1, n}, \quad (3.19)$$

Це означає, що задача не має рішення і є не коректною [286], оскільки не забезпечує отримання єдиного найкращого рішення з множини компромісів X^C . Таким чином, отримуємо задачу багатокритеріальної оптимізації.

Предметом теорії багатокритеріальної оптимізації є розробка теоретичних та обчислювальних засобів, що дозволяють знаходити ефективне рішення. Тобто розроблюється деяка процедура, що дозволяє вибрати єдине рішення із множини компромісів X^C .

Для реалізації такої задачі можна використати два підходи: евристичний (рішення здійснює людина, що приймає рішення (ЛПР) на основі свого досвіду) і формальний, основою якого є використання формальних схем компромісів.

Розглянемо формальні методи регуляризації задачі багатокритеріальної оптимізації.

Принцип головного критерію. Суттю цього принципу є виділення головного критерію та перевід всіх інших критеріїв у обмеження. Тобто із всієї множини критеріїв вибирається один найважливіший і приймається в якості єдиного критерію, а всі інші критерії стають обмеженнями, що додатково зменшують область допустимих рішень X [287]. Тоді багатокритеріальна задача перетворюється на однокритеріальну виду:

$$x^o = \arg \underset{x \in X}{extr} k^*(x), \quad (3.20)$$

$$k_i(x) \geq (\leq) \overline{k_i^{HX}(x)}, \quad i = \overline{1, n-1},$$

де, $k^*(x)$ – головний скалярний критерій;

$k_i^{HX}(x)$ – найкращі допустимі значення критеріїв - обмежень; знак « \leq » використовується для критеріїв, які необхідно максимізувати, а знак « \geq » - мінімізувати. При використанні цього методу досліднику слід звернути увагу на те, щоб допустима множина рішень, задане критеріями - обмеженнями, не виявилася пустою.

Принцип послідовної оптимізації [288]. Суттю цього методу є зміна багатокритеріальної оптимізаційної задачі в упорядковану послідовність однокритеріальних. Для цього всі критерії ранжують в порядку убуття важливості, тобто відбувається установка порядку важливості всіх критеріїв.

$$k_1 \succ k_2 \succ \dots \succ k_n. \quad (3.21)$$

Найкраще рішення в цьому випадку вибирається таким чином, з усієї множини рішень виділяється підмножина x_1^o рішень, рівноцінних по першому найбільш важливому критерію [289]. Якщо множина x_1^o містить більше одного рішення - переходимо до наступного етапу, вирішуємо завдання вибору рішень по другому за важливістю критерієм, але вже з безлічі x_1^o . Оптимізація продовжується до тих пір, поки на i -му кроці буде отримано єдине рішення або вичерпаються всі критерії. Отримане рішення приймається в якості найкращого (оптимального) (3.22).

$$x_i^o = \arg \underset{\substack{x \in X \\ x \in x_{i-1}^o}}{\max} k_i(x); \quad i = \overline{1, m}. \quad (3.22)$$

Принцип послідовної оптимізації застосовується в ситуаціях, коли ЛПР має тільки якісну інформацією про важливість критеріїв.

Функціонально - вартісний аналіз [290, 295]. Суттю цього методу є зіставлення очікуваних інтегральних значень функціонального ефекту (\bar{K}_ϕ) і витрат (\bar{K}_z). Критерії упорядкування в цьому випадку можуть мати вигляд

$$K_1 = \max_{x \in X} (\bar{K}_\phi / \bar{K}_z), \quad \hat{E}_2 = \max_{x \in X} (\bar{E}_\delta - \bar{E}_\epsilon), \quad (3.23)$$

де, \bar{K}_ϕ і \bar{K}_z – оцінки множини критеріїв K_ϕ і K_z .

Кожен з описаних методів має свою область застосування, але найбільш універсальним є підхід, заснований на формуванні множини критеріїв $K = K_\phi \cup K_z = \{K_i(x)\}, i = \overline{1, n}$ яку називають функцією корисності, виду

$$\bar{K}(x) \equiv P(x) = F[\lambda_j, K_j(x)]; \quad j = \overline{1, m}, \quad (3.24)$$

де, λ_j – коефіцієнт вирівнювання різнорідних критеріїв $K_j(x)$.

Суттю теорії корисності [292] є встановлення кількісної оцінки найкращому рішенню, це означає, що

$$x_1, x_2 \in X, \quad x_1 \succ x_2, \quad \text{то } P(x_1) > P(x_2), \quad (3.25)$$

де, $P(x_1), P(x_2)$ – функція корисності.

Таким чином, можна зробити висновок, що корисність є кількісною мірою якості рішень.

$$x^\circ = \arg \max_{x \in X} P(x). \quad (3.26)$$

Отже, виникає необхідність обґрунтування правила, за яким буде сформована функція корисності $k_i(x)$.

Так як, не існує об'єктивного правила за яким буде сформована функція корисності (правило залежить від досвіду і уподобань ЛПР), тому, в основу теорії корисності покладена гіпотеза про існування «раціональної» поведінки, яка передбачає близькість і відтворюваність рішень різних ЛПР в однакових умовах. Тобто після вибору правила критеріям множини X назначають вагові коефіцієнти і їх оцінка проводиться в одному базисі і є кількісною, а неякісною.

Розглянемо системологічні підстави вибору правил функції корисності.

Дослідження функції корисності, передбачає необхідність вирішення двох взаємопов'язаних завдань: структурної (визначення значущих чинників, що впливають на вихідні дані моделі) та параметричної (визначенні конкретних кількісних значень параметрів моделі) ідентифікації.

В нашому випадку вид функції корисності рішення x визначається критеріями $k_i(x)$. Наступним етапом рішення задачі є ідентифікація виду оператора F . Найбільш широко відомі дві форми функції корисності: адитивна і мультиплікативна.

Аналіз літературних джерел [290-296] показав що, мультиплікативна форма не дозволяє врахувати інформацію по вагових коефіцієнтах. Недоліком адитивної форми є те, що вона не дозволяє враховувати нелінійність і взаємозв'язок критеріїв.

Тому в загальному випадку необхідна більш універсальна структура функції корисності, яка дозволила б враховувати як адитивну форму так і нелінійні ефекти.

В якості такої універсальної форми може бути використаний поліном Колмогорова-Габоора [297], який в загальному випадку має вигляд:

$$P(Y) = \lambda_0 + \sum_{i=1}^n \lambda_i x_i + \sum_{i=1}^n \sum_{i \leq j} \lambda_{ij} x_i x_j + \sum_{i=1}^n \sum_{j \leq i < k \leq j} \lambda_{ijk} x_i x_j x_k + \dots, \quad (3.27)$$

Для цілей оцінювання корисності його необхідно модифікувати, поклавши $\lambda_0 = 0$, в результаті він матиме вигляд

$$P(Y) = \sum_{i=1}^n \lambda_i k_i + \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \lambda_{ij} k_i k_j + \dots. \quad (3.28)$$

Поліном Колмогорова-Габоора містить як фрагменти адитивної та і мультиплікативної функції, і є лінійним за параметрами.

Тоді увівши додаткові змінні типу $\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n k_i k_j = z_i$ ми розширимо простір змінних і отримаємо адитивну функцію, що матиме такий вид

$$P(x) = \sum_{i=1}^l \lambda_i z_i, \quad (3.29)$$

Розглянемо адитивну форму більш докладно, скориставшись моделлю (3.14). Всі критерії мають різну розмірність, інтервали і шкали вимірювання [285], тобто їх не можна порівняти між собою.

Тоді формула (3.50) справедлива тільки в тому випадку, якщо λ_i буде враховувати важливість кожного критерію і таким чином приведе різнорідні $k_i(x)$ до однієї розмірності і інтервалу.

Для визначення коефіцієнтів ізоморфізму представимо функцію корисності в такій формі:

$$P(x) = \sum_{i=1}^n a_i k_i^H(x), \quad (3.30)$$

де, a_i – безрозмірні вагові коефіцієнти, для яких виконуються обмеження

$$0 \leq a_i \leq 1, \quad \sum_{i=1}^n a_i = 1, \quad (3.31)$$

де, $k_i^H(x)$ – нормалізовані, тобто приведені до ізоморфного вигляду критерії [294].

Нормалізація критеріїв проводиться формулою

$$k_i^H(x) = \left(\frac{k_i(x) - k_i^{HX}}{k_i^{HЛ} - k_i^{HX}} \right)^{\alpha_{iu}}, \quad (3.32)$$

де, $k_i(x)$ - значення критерію;

$k_i^{HЛ}$, k_i^{HX} - відповідно найкраще і найгірше значення критерію, яке він приймає на області допустимих рішень $x \in X$.

Залежно від виду екстремуму

$$k_i^{HЛ} = \begin{cases} \max_{x \in X} k_i(x), & \text{если } k_i(x) \rightarrow \max \\ \min_{x \in X} k_i(x), & \text{если } k_i(x) \rightarrow \min \end{cases}, \quad (3.33)$$

$$k_i^{HX} = \begin{cases} \min_{x \in X} k_i(x), & \text{если } k_i(x) \rightarrow \max \\ \max_{x \in X} k_i(x), & \text{если } k_i(x) \rightarrow \min \end{cases}. \quad (3.34)$$

Модель оцінювання (3.17) може бути застосована тільки в тому випадку, якщо коефіцієнти критеріїв задані точковими кількісними значеннями [300-303]. А так як носієм цієї інформації є ЛПР, то необхідно виконати процедуру параметричної ідентифікації моделі. Так як отримання інформації щодо вагових коефіцієнтів a_i не завжди можливо, то оцінку корисності рішень доводиться проводити в умовах невизначеності. У загальному випадку, модель визначення корисності рішення $x \in X$ має такий вид

$$P(x) = G \left[(a_i), k_i(x) \right], \quad i = \overline{1, n}, \quad (3.35)$$

де $J(a_i)$ – інформація по значеннях коефіцієнтів відносної важливості.

Таким чином, умовою коректності завдання інтервалів можливих значень є одночасне виконання умов при яких:

$$\sum_{i=0}^n a_{i_{\max}} > 1; \quad \sum_{i=0}^n a_{i_{\min}} < 1, \quad (3.36)$$

Для вирішення завдань параметричної ідентифікації моделі багатофакторного оцінювання будемо використовувати експертний метод. Експертам буде роздано анкети з проханням оцінити важливість критеріїв. Заповнені анкети буде зібрано, оброблено і отриману інформацію в деякому узагальненому вигляді передають ЛПР. Тобто експерту задається розмірна шкала B_Σ по якій він визначає важливість кожного з критеріїв, сформувавши оцінки $B_i \in \bar{B}_i$, при цьому повинна виконуватись умова:

$$\sum_{i=1}^n B_i \in \bar{B}_i \approx B_\Sigma. \quad (3.37)$$

У загальному випадку, постановка задачі багатокритеріальної оптимізації приймає вигляд

$$x^\circ = \arg \operatorname{extr}_{x \in X} P[A, k_j^H(x)]; \quad (3.38)$$

A - кортеж безрозмірних вагових коефіцієнтів $\langle a_j \rangle$, $j = \overline{1, n}$, враховує відносну важливість приватних критеріїв;

$k_j^H(x)$ - нормалізовані, тобто приведення до безрозмірного вигляду і єдиною шкалою вимірювання [300, 302], приватні критерії.

Отже, за обраними критеріями, а саме: об'єм пам'яті, Гбайт; час обробки даних, с.; час виконання типової операції, хв.; надійність; строк служби; витрати на розробку, грн., що здійснюється за допомогою використання адитивної функції корисності.

Таблиця 3.14

Розрахунки найкращого варіанту ТЕБ

Критерії вибору	СР(ТЕБ)	ВР (ТЕБ)	Важливість
Об'єм пам'яті	0	1	0,1
Час обробки даних	0	1	0,25
Час виконання типової операції	0	1	0,1
Надійність	1	1	0,15
Строк служби	1	1	0,1
Договірна ціна	1,00	0,00	0,3
			1

Корисність	
0,55	0,7

З урахуванням вагових коефіцієнтів найкращим розробником ТЕБ є ВР (ТЕБ), її корисність складає 0,7 і є більшою за СР (ТЕБ) (0,55).

В розробленому методичному забезпеченні провадження ТЕБ запропоновано виконувати вибір розробників з урахуванням способів розробки, а саме власними коштами та замовленням робіт у сторонньої організації, який здійснюємо на основі адитивної функції корисності. Так як впровадження ТЕБ вимагає змін не тільки технічних, а й теоретичних (навчання персоналу) надалі необхідно виконати оцінку готовності персоналу до впровадження ТЕБ та розрахувати ефективність впровадження ТЕБ в БП підприємства.

3.3. Технологія оцінювання готовності персоналу до впровадження технологій електронного бізнесу та моніторинг ефективності їх впровадження

Впровадження ТЕБ на підприємстві являє собою складний процес, в якому задіяно значну кількість персоналу підприємства. З урахуванням того, що часто інтереси і цінності співробітників і керівників компанії не співпадають, можуть виникати неузгодженості у використанні інновацій, зокрема опір нововведенням, що, в свою чергу, може привести до некоректного використання ТЕБ і його неефективності, що перешкоджає реалізації нововведення. До них можна віднести неготовність персоналу до змін в роботі підприємства, професійна невідповідність, низький рівень компетенцій та ін.

Коли технології, а разом з ними і професійні знання досить швидко застарівають, здатність співробітників підприємства до постійного вдосконалення і підвищення кваліфікації є найбільш важливим джерелом посилення ефективності роботи будь-якого підприємства.

Однак ефективність участі персоналу при взаємодії з ТЕБ досить важко оцінити і формалізувати, ніж роботу у звичайних технологічних процесах підприємства. Тому оперативний контроль використання знань і кваліфікації персоналу є потужним інструментом вдосконалення роботи БП підприємства на основі ТЕБ. Основою концептуальних положень управління персоналом є його наявні компетенції та кваліфікація. Під компетенціями персоналу будемо розуміти здатність співробітників підприємства виконувати певні виробничі функції [270]. Компетенції об'єднують здатності і мотивацію співробітника і описують його виробниче поведінку.

Виявлення потреб компанії в відповідному рівні кадрової компетенції передбачає впровадження системи прогнозування людських ресурсів. Її призначення в тому, щоб визначити в якісному і кількісному вираженні потреба в кадрах компанії на майбутній період. Управління компетенціями є процес порівняння потреб з наявними ресурсами і вибір форм впливу для приведення

їх у відповідність. Результатом порівняння потреб і ресурсів реалізації можуть виявитися перестановки, пересування, набір і навчання співробітників.

З цієї причини для визначення компетентності співробітників велику роль має технологія оцінювання компетентності персоналу по виконанню БП на основі ТЕБ (табл. 3.15), засновані на експертних оцінках і моделюванні за допомогою проведення аудиту персоналу [271]. На їх основі відбувається оцінювання компетентності кожного співробітника підприємства і завдяки цьому підтримується процес управління людськими ресурсами.

Таблиця 3.15

Методичні підходи оцінювання компетентності персоналу

Метод	Коротка характеристика методу
Біографічний	Аналіз даних відділу кадрів: листок обліку, автобіографія, освіта, характеристика та ін.
Біографічний	Аналіз даних відділу кадрів: листок обліку, автобіографія, освіта, характеристика та ін.
Співбесіда	Співбесіда з працівником підприємства в режимі «питання-відповідь» за складеною або довільною схемою для отримання додаткових даних.
Самооцінка (анкетування)	Опитування співробітника на основі спеціальної анкети для самооцінки якостей особистості та їх подальшого аналізу.
Тестування	Визначення професійних компетенцій, здібностей, мотивів, психології особистості за допомогою спеціальних тестів.
Експертні оцінки	Формування групи експертів, визначення сукупності якостей і отримання експертних оцінок ідеального або реального працівника
Ранжування	Порівняння оцінюваних співробітників між собою і розташування по обраному критерію в порядку убудування або зростання рангів (місць в групі)

Продовження таблиці 3.15

Метод	Коротка характеристика методу
Функціональна оцінка керівника	Аналіз процесів відповідності співробітника своїм посадовим обов'язкам.
Програмований контроль	Оцінка професійних знань і умінь, рівня інтелекту, досвіду і працездатності за допомогою контрольних питань.
Комплексна оцінка праці	Визначення сукупності оціночних показників якості, складності та результативності праці та порівняння їх з попереднім періодом або нормативом за допомогою вагових коефіцієнтів.
Атестація персоналу	Комплексний метод оцінки персоналу, який використовує інші методи (інтерв'ю, анкетування, спостереження, тестування, експертних оцінок та ін.) Для визначення атестаційною комісією відповідності кандидата вакантної або займаної посади і подальшого аналізу відповідей для визначення потенціалу людини
Метод оціночних центрів	Призначений для оцінки співробітників за компетенціями під конкретну кадрову завдання. Метод може включати інтерв'ю, а також кейси (ігрові ситуації), розроблені спеціально під даний набір компетенцій.
Управління результативністю РМ	В основі методу лежить оцінка компетенції співробітника - особистісні якості, які необхідні співробітнику для досягнення поставлених цілей.
КРІ	Оцінка працівника на основі ключових показників ефективності та розробка системи мотивації.

ТЕБ підвищують вимоги до кваліфікації співробітників. Замість шаблонних і формальних характеристик з обтічними фразами необхідні об'єктивні, виважені оцінки відповідності працівника вимогам його посади, професії, робочого місця, що враховують кваліфікаційний потенціал, його розвиток, якість праці, особистісні особливості - все, що важливо для успішної діяльності. Тобто впроваджувані ТЕБ в БП підприємства потребують спеціальних знань компетентностей персоналу відносно впроваджуваної технології. Тому, актуальною стає задача створення ефективного механізму оцінки готовності персоналу до впровадження ТЕБ.

Питаннями підбору персоналу в організаційну структуру підприємства займалась велика кількість вчених, а саме: Г. В. Росс, Д. В. Янкін [272], Шекшня С. В., Єрмошкін Н. Н. [273], Сааті Т [274] та ін. Автори пропонують оцінювати підготовленість персоналу на основі таких методів як витратного (відношення кінцевого результату діяльності (прибутку) організації до понесених витрат) і безвитратного (співвідношення результату і задоволених потреб, досягнутих цілей і ін., тобто як міра задоволення соціальних очікувань). Але не всі результати і витрати піддаються кількісному вимірюванню, тому в організаціях з інноваційним управлінським підходом застосовують метод оцінки персоналу, заснований на обліку компетенцій (based assessment) [274]. Відповідно до даного методу, автори пропонують розглядати компетенції персоналу як суму знань (knowledge), умінь (knowhow) і поведінкових навичок (behavior), необхідних «для якості виконання роботи» [275].

Оцінка компетентності персоналу до впровадження ТЕБ передбачає визначення найбільш важливих компетенцій персоналу, необхідних для взаємодії з ТЕБ в конкретному БП. Наявність у персоналу конкретних компетенцій з високим балом дозволяє розширити рамки роботи, що виконується на конкретній посаді [275].

Етапи використання МАІ для оцінки готовності персоналу до впровадження ТЕБ складається з таких етапів: розробка оціночних критеріїв готовності персоналу до впровадження ТЕБ; побудова анкети вмотивованості

персоналу до кожної ТЕБ; формування матриці попарних порівнянь; визначення коефіцієнтів узгодження експертних думок.

Отже, аналіз компетенцій персоналу по впровадженню ТЕБ можна розглядати як відбір так званого кадрового ядра підприємства, що визначає його поточний стан і розвиток. Проведення регулярної оцінки персоналу по значимим для підприємства параметрам дозволить визначити зони розвитку персоналу, вибрати методи навчання, сформувати мотивацію до розвитку компетенцій, необхідних організації в даний момент і в майбутньому.

Впровадження ТЕБ і ефективність їх роботи нерозривно пов'язані з компетенціями які необхідні персоналу при використанні ТЕБ, тобто необхідно розробити модель компетенцій персоналу.

Модель компетенцій унікальна і повинна враховувати особливості підприємства, вона переглядається, трансформується, розвивається і коригується разом з його розвитком, а в ідеалі - з випередженням. Для адекватної оцінки компетенцій персоналу потрібні кастомізовані - «підігнані» під потреби галузі методи. Чим більше індивідуалізовані послуги пропонує підприємство своїм клієнтам, тим більш кваліфіковані йому потрібні фахівці. Для аналізу готовності персоналу до впровадження ТЕБ в БП підприємства розроблена анкета готовності (компетенцій), що включає кастомізовані потреби для кожного БП підприємства.

ТОВ «МЕКАП»:

Пошук клієнтів (X4) - E-Shop (Електронний магазин):

1. Знання принципів створення контенту (Копірайтинг);
2. Вміння спілкуватися з клієнтами по Інтернет каналам зв'язку (скайп, чат і т. д.);
3. Знання систем ведення рекламних компаній;
4. Знання систем збору web-аналітики;
5. Знання психології поведінки споживачів в мережі Інтернет (розуміння і прогнозування).

Обробка замовлень споживачів, виставлення рахунків клієнтам, укладання договорів (X6) - E-supply chain (Електронна мережа постачальників):

1. Знання в області онлайн-маркетингу;
2. Готовність працювати в режимі багатозадачності;
3. SMO (система оновлення контенту), email-розсилки та формування бази клієнтів;
4. Знання принципів мультипроектного управління (використання моделі індивідуалізації в ланцюзі постачань);
5. Використання програм співпраці із дистриб'юторами щодо детального дотримання принципів соціальної відповідальності;

ТОВ «АКТИВ-ТРАНС-ХАРКІВ»

Пошук клієнтів (X4) - E - catalog (Електронний каталог):

1. Управління репутацією в мережі Інтернет;
2. Знання і використання принципів SEO-оптимізації;
3. Знання методів збільшення конверсії каталогу;
4. Знання програм спайдерів (Spider, Crawler, Robot);
5. Знання в галузі використання принципів мешапу (об'єднання Інтернет-інструментів).

ПАТ «ХАРП»:

Обробка замовлень споживачів, виставлення рахунків клієнтам, укладання договорів (X6) - E-market (Електронний ринок):

1. Знання принципів укладання договорів в ЕЦФ (електронна цифрова форма);
2. Знання у області використання лінкотек (система посилення ваги вибіркового посилань для просування компанії в Інтернет);
3. Знання типології учасників та сегментації електронного ринку;
4. Знання хмарних технологій;
5. Знання функціональних сегментів додатків;

ТОВ «ЛКМЗ»:

Підготовка та перепідготовка персоналу (X42) - E-education (Електронна освіта):

1. Знання систем безперервного навчання та роботи з даними через креативний простір;
2. Розробка програм перенавчання на основі застосування новітніх Інтернет-технологій;
3. Знання та використання освітніх платформ;
4. Використання технологічної підтримки дистанційного навчання таких як кейс-технології, TV-технології та мережеві технології;
5. Знання і використання функцій навчання в Інтернет.

Харківський станкобудівний завод (Харверст)

Обробка замовлень споживачів, виставлення рахунків клієнтам, укладання договорів (X6) - E-market (Електронний ринок)

1. Знання і використання принципів ЕОД (електронного обміну даних);
2. Знання в області систем збереження конфіденційності даних;
3. Знання та використання електронно-цифрового підпису (ЕЦП);
4. Знання принципів створення та розміщення форм оферти (надсилання комерційного електронного повідомлення, розміщення пропозиції у мережі Інтернет або інших інформаційно-телекомунікаційних системах);
5. Знання особливостей і принципів формування договорів в Інтернет.

Наймання персоналу (X40) - Electronic recruiting (Електронний рекрутинг):

1. Створення технологічно сучасних систем відбору кандидатів використанням сучасних систем онлайн-тестів;
2. Знання систем HR-маркетингу для підтримки бренду компанії і активної роботи в Інтернет;
3. Впровадження глобальних систем залучення працівників з урахуванням локальних ринків праці, регуляторних вимог на локальних ринках праці;

4. Знання в області аутсорс-технологій при підборі персоналу;
5. Знання принципів кадрового браконьєрства.

Для кількісної оцінки отриманих результатів використовується вербально-числова шкала Лайкерта, яка включає оцінку від низького рівня до високого табл. 3.16.

Таблиця 3.16

Вербально-числова шкала оцінки готовності персоналу

Інтервали в %	Градація
0-19	Низька
20-36	Нижче середньої
37-62	Середня
63-79	Вище середньої
80-100	Висока

Результати опитування персоналу по досліджуваним підприємствам щодо готовності до впровадження ТЕБ подано в табл. 3.17.

Таблиця 3.17

Результати опитування готовності персоналу до впровадження ТЕБ

БП	Підприємства				
	ТОВ «МЕКАП»	ТОВ «АКТИВ-ТРАНС-ХАРКІВ»	ПАТ «ХАРП»	ТОВ «ЛКМЗ»	ПАТ «Харверст»
Х4	56,55%	82,55%	-	-	-
Х6	84,1%		51,51%		46,77%
Х40	-	-	-	-	49,64%
Х42	-	-	-	86,58%	-

Отримані результати компетентності персоналу до впровадження ТЕБ в БП по підприємствам знаходиться в межах від 46,77% (середнє значення показника) до 86,58% (високе значення), що говорить про досить високий

рівень компетентності персоналу. Узгодженість думок експертів по отриманим результатам готовності персоналу подано в табл. 3.18.

Таблиця 3.18

Узгодженість отриманих результатів готовності персоналу

БП	Коефіцієнт конкордації	Критерій Пірсона	
		Табличний	Розрахунковий
Х4 (ТОВ «МЕКАП»)	0,8	28,7	9,48773
Х6 (ТОВ «МЕКАП»)	0,82	29,45	9,48773
Х4 (ТОВ «АКТИВ-ТРАНС-ХАРКІВ»)	0,96	34,73	9,48773
Х6 (ПАТ «ХАРП»)	0,97	34,79	9,48773
Х42 (ТОВ «ЛКМЗ»)	0,92	33,01	9,48773
Х6 (ПАТ «Харверст»)	0,89	31,96	9,48773
Х40 (ПАТ «Харверст»)	0,85	30,51	9,48773

Моніторинг ефективності впроваджених ТЕБ є ефективним інструментом інформаційного менеджменту підприємства, що набуває дедалі більшого значення в системі управління. Метою проведення такого моніторингу є аналіз економічних показників, щоб переконатися, що приймаємі рішення є найбільш продуктивними і економічно виправданими. При цьому особливий інтерес становить формальний підхід до вимірювання кількісної величини ефективності програмного забезпечення, визначення вигоди від застосування ТЕБ, які виправдають витрати.

Покращення БП починається з постановки цілей які необхідно досягнути керівниками підприємства при впровадженні ТЕБ, а саме: розширення цільової аудиторії; залучення нових замовників, збільшення їх кількості; підвищення рівня лояльності клієнтів, де враховується, в якій кількості люди залишають позитивні відгуки, рекомендації і т. ін.; збільшення числа повторних покупок і вироблення стратегій; підвищення впізнаваності і ступеня довіри до підприємства.

Для оцінки ефективності БП підприємства використаємо досвід американських і західноєвропейських компаній, а саме інтегральні показники КРІ (Key Performance Indicators) БП [322].

При розробці показників БП дотримано такі правила:

Набір застосовуваних показників містити мінімально необхідну їх кількість для забезпечення повноцінного управління БП;

Кожен показник БП є вимірним;

Вартість вимірювання показника не перевищує управлінський ефект від його використання.

Вибір та розрахунок КРІ складається з таких етапів [319 - 324]: Етап 1. Вибір ключових показників ефективної БП; Етап 2. Визначення ваги кожного показника (Вага показника в загальній сумі не повинна перевищувати 1); Етап 3. Аналіз статистичних даних за минулий період по кожному КРІ; Етап 4. Розрахунок КРІ.

Результатом роботи є визначення інтегрального показника БП (Індекс КРІ), якщо Індекс КРІ > 1, то поставлені цілі досягнуто, Індекс КРІ < 1, цілі не досягнуто. Індекс КРІ розраховуємо за формулою:

$$\text{Індекс КРІ} = \text{Вага КРІ} * \text{Факт} / \text{Ціль} \quad (3.39)$$

де, Ціль - запланований показник БП,

Факт - це отриманий фактичний результат БП.

Розрахунки ефективності КРІ БП (Х4) ТОВ «МЕКАП» подано в табл. 3.19

Таблиця 3.19

КРІ БП (Х4) ТОВ «МЕКАП»

КРІ	Початкове значення (середні показники за місяць)	Планове значення
Приріст нових клієнтів	140 нових клієнтів	Підвищити кількість нових клієнтів на 10%

Продовження таблиці 3.19

КРІ БП (Х4) ТОВ «МЕКАП»

КРІ	Початкове значення (середні показники за місяць)	Планове значення
Частка клієнтів, які повторно придбали продукцію підприємства	32 клієнти, які повторно придбали продукцію	Підвищити кількість покупок на 15%
Частка клієнтів, які залишили позитивний відгук, рекомендацію на сайті	56 клієнтів, які залишили позитивний відгук	Підвищити позитивних відгуків на 15%
Кількість клієнтів, які відмовились від взаємодії на різних стадіях продажів	22 клієнтів, які відмовились від співробітництва	Зменшити кількість клієнтів на 5%

Розрахунок КРІ за показниками БП (Х4) підприємства ТОВ «МЕКАП» подано в табл. 3.20:

Таблиця 3.20

Розрахунок КРІ за показниками

КРІ	Вага КРІ	Ціль	Факт	Індекс КРІ
КРІ1	0,55	10%	15%	0,825
КРІ2	0,20	15%	18%	0,24
КРІ3	0,20	15%	22%	0,29
КРІ4	0,05	5%	4%	0,04
1	Коефіцієнт результативності			1,395
139,5				

Впровадження ТЕБ E-Shop (електронний магазин) на ТОВ «МЕКАП» дозволило розгорнути БП, які необхідно покращувати, вибрана ТЕБ повністю враховує особливості та специфіку організації продажів на підприємстві та

забезпечує автоматизацію рутинних операцій менеджерів з продажу та жорстку регламентацію процедур, а з іншого – прозорість процесу продажів для керівництва підприємства і рішення управлінських завдань.

Інструментарій ТЕБ дозволяє здійснювати процесний аналіз показників, автоматизуючи етап контролінгу БП на основі таких показників, як скільки клієнтів знаходиться на різних стадіях процесу продажів; скільки клієнтів відмовилися від взаємодії на різних стадіях процесу продажів; в якій мірі клієнти зацікавлені в окремих послуг або продуктів; ефективність каналу залучення клієнтів (сайт, виставки, статті, розсилки); хто є відповідальним менеджером; розподіл кількості контактів для кожної процедури процесу продажів; середній час проходження клієнтом того чи іншого етапу процесу продажів.

Розрахунки КРІ для БП Х6 (Обробка замовлень споживачів, виставлення рахунків клієнтам, укладання договорів) подано в табл. 3.21, 3.22.

Таблиця 3.21

КРІ БП (Х6) ТОВ «МЕКАП»

КРІ	Початкове значення (середні показники за місяць)	Планове значення
Скорочення швидкості обслуговування клієнта	10 днів швидкість обслуговування від обробки замовлення до підписання договору	Зменшення показника на 30%
Зменшення середнього часу відповіді на звернення замовника (з значенням менше однієї хвилини)	5 хв. середній час відповіді на звернення замовника	Зменшення показника на 50%
Збільшення тривалості співпраці з клієнтом	10 м	Збільшити тривалість співпраці на 20%

Таблиця 3.22

Діапазон вимірювання показника

Початкове значення	Кінцеве значення	Назва
0 с.	30 с	Відмінно
30 с.	2 хв.	Добре
1 хв.	4 хв.	Задовільно
2 хв.	15 хв.	Погано

Середній час відповіді на звернення замовника потребує встановлення цілей, які можна задавати за допомогою діапазону (табл. 3.23).

Таблиця 3.23

Розрахунок КРІ за показниками

КРІ	Вага КРІ	Ціль	Факт	Індекс КРІ
КРІ1	0,45	30%	45%	0,675
КРІ2	0,2	50%	75%	0,3
КРІ3	0,35	20%	35%	0,6125
1	Коефіцієнт результативності			1,5875
158,75%				

Сформовані цілі КРІ БП Пошук клієнтів (Х4) ТОВ «АКТИВ-ТРАНС-ХАРКІВ» подано в табл. 3.24.

Таблиця 3.24

КРІ БП (Х4) ТОВ «АКТИВ-ТРАНС-ХАРКІВ»

КРІ	Початкове значення (середні показники за місяць)	Планове значення
Приріст нових клієнтів	30 нових клієнтів	Підвищити кількість нових клієнтів на 20%

Продовження таблиці 3.24

КРІ	Початкове значення (середні показники за місяць)	Планове значення
Частка клієнтів, які повторно придбали продукцію підприємства	12 клієнти, які повторно придбали продукцію	Підвищити кількість покупок на 10%
Частка клієнтів, які залишили позитивний відгук, рекомендацію на сайті	21 клієнт, залишили позитивний відгук на сайті	Підвищити позитивних відгуків на 10%
Кількість клієнтів, які відмовились від взаємодії на різних стадіях процесу продажів	7 клієнтів, які відмовились від співробітництва	Зменшити кількість клієнтів на 10%

Розрахунок КРІ БП Пошук клієнтів (Х4) ТОВ «АКТИВ-ТРАНС-ХАРКІВ» подано в табл. 3.25.

Таблиця 3.25

Розрахунок КРІ за показниками

КРІ	Вага КРІ	Ціль	Факт	Індекс КРІ
КРІ1	0,5	20%	22%	0,55
КРІ2	0,25	10%	17%	0,425
КРІ3	0,1	10%	20%	0,2
КРІ4	0,1	10%	7%	0,07
1	Коефіцієнт результативності			1,245
124,5%				

Таким чином, отриманий інтегральний показник Індекс КРІ по БП Х4 складає 1,245, що перевищує 1, а значить впроваджувана ТЕБ на підприємстві є вигідною.

Сформовані цілі КРІ БП (Х6) ПАТ «ХАРП» подано в табл. 3.26.

Таблиця 3.26

КРІ БП (Х6) ПАТ «ХАРП»

КРІ	Початкове значення (середні показники за місяць)	Планове значення
Скорочення швидкості обслуговування клієнта	8 днів швидкість обслуговування від обробки замовлення до підписання договору	Зменшення показника на 20%
Зменшення середнього часу відповіді на звернення замовника (з цільовим значенням менше однієї хвилини)	5 хв. середній час відповіді на звернення замовника	Зменшення показника на 30%
Збільшення тривалості співпраці з клієнтом	10 м	Збільшити тривалість співпраці на 10%

Середній час відповіді на звернення замовника потребує встановлення цілей, які можна задавати за допомогою діапазону (табл. 3.27).

Таблиця 3.27

Діапазон вимірювання показника

Початкове значення	Кінцеве значення	Назва
0	30 с	Відмінно
30 с	2 хв.	Добре
1 хв.	4 хв.	Задовільно
2 хв.	15 хв.	Погано

Розрахунок КРІ БП (Х6) ПАТ «ХАРП» подано в табл. 3.28.

Таблиця 3.28

Розрахунок КРІ за показниками

КРІ	Вага КРІ	Ціль	Факт	Індекс КРІ
КРІ1	0,45	20%	25%	0,5625
КРІ2	0,2	30%	37%	0,25
КРІ3	0,35	10%	15%	0,525
1	Коефіцієнт результативності			1,3375
133,75%				

Аналіз БП підприємства ТОВ «ЛКМЗ» показав, що високу значимість та низьку ефективність має БП Х42 (Підготовка та перепідготовка персоналу). Керівництвом підприємства запропоновано впровадити ТЕБ E-recruiting (E-рекрутинг). Так як вартість навчання висока, то впровадження ТЕБ дозволяє це компенсувати за рахунок впровадження власних методик і способів підготовки персоналу. Сформовані цілі КРІ БП (Х42) ТОВ «ЛКМЗ» подано в табл. 3.29.

Таблиця 3.29

КРІ БП (Х42) ТОВ «ЛКМЗ»

КРІ	Початкове значення (середні показники за місяць)	Планове значення
Збільшити кількість співробітників, які пройшли навчання протягом року	Загальна кількість співробітників 500 чол. – 30 чол.	Збільшити кількість співробітників, які пройшли навчання на 30%
Відсоток співробітників, регулярно проходять оцінку за компетенціями	Загальна кількість співробітників 500 чол. – 15 чол.	Збільшити кількість співробітників, які регулярно проходять оцінку за компетенціями на 30%

Продовження таблиці 3.29

КРІ	Початкове значення (середні показники за місяць)	Планове значення
Кількість годин навчання на одного співробітника	10 год. на 1-го чол.	Збільшити кількість годин навчання на одного співробітника на 20%

Розрахунки КРІ БП (Х42) ТОВ «ЛКМЗ» подано в табл. 3.30.

Таблиця 3.30

Розрахунок КРІ за показниками

КРІ	Вага КРІ	Ціль	Факт	Індекс КРІ
КРІ1	0,5	30%	40%	0,67
КРІ2	0,3	30%	40%	0,4
КРІ3	0,2	20%	25%	0,05
1	Коефіцієнт результативності			1,12
112%				

Таким чином, розроблена ТЕБ дозволяє підготувати на підприємстві якісний персонал – освічений, кваліфікований, такий, що добре знає стан справ у своїй галузі, а також ідеї і технології, застосовувані компаніями-конкурентами. Головним ефектом впровадження ТЕБ є більш якісно підготовлений персонал, який отримавши нові знання та уміння продукує нові ідеї, підходи, удосконалення виробничих та управлінських процесів.

Таблиця 3.31

КРІ БП (Х6) ПАТ «Харверст»

КРІ	Початкове значення (середні показники за місяць)	Планове значення
Скорочення швидкості обслуговування клієнта	10 днів швидкість обслуговування від обробки замовлення до підписання договору	Зменшення показника на 20%
Зменшення середнього часу відповіді на звернення замовника (з цільовим знач. менше 1 хв.)	5 хв. середній час відповіді на звернення замовника	Зменшення показника на 30%
Збільшення тривалості співпраці з клієнтом	15 м	Збільшити тривалість співпраці на 10%

Розрахунки показників БП (Х40), (Х6) підприємства ПАТ «Харверст» подано в табл. 3.32, 3.33, 3.34.

Таблиця 3.32

Розрахунок КРІ за показниками

КРІ	Вага КРІ	Ціль	Факт	Індекс КРІ
КРІ1	0,40	20%	24%	0,48
КРІ2	0,15	30%	33%	0,165
КРІ3	0,45	10%	17%	0,765
1	Коефіцієнт результативності			1,41
141%				

Таблиця 3.33

КРІ БП (Х40) ПАТ «Харверст»

КРІ	Початкове значення (середні показники за місяць)	Планове значення
Прискорення процесу взаємодії між учасниками процесу	20 днів триває процес взаємодії між учасниками	Зменшення процесу підбору кандидата до 50%
Кількість вакансій на одного фахівця з підбору	1 ф. – 15 кандидатів	Збільшення кількості вакансій на одного фахівця до 20%
Швидкість закриття вакансії	40 днів триває процес починаючи від підписання керівником наказу про пошук робітника до підписання договору про співпрацю	Зменшення процесу закриття вакансій на 50%
Вартість найму одного співробітника	4000 грн. складає вартість найму одного співробітника	Зменшити вартість найму одного співробітника на 20%
Працевдатний кадровий резерв	2 кандидати на 1 вакансію.	Наповнити резерв більш якісними кадрами на 30%

Таблиця 3.34

Розрахунок КРІ за показниками

КРІ	Вага КРІ	Ціль	Факт	Індекс КРІ
КРІ1	0,3	50%	70%	0,42
КРІ2	0,1	20%	23%	0,115
КРІ3	0,3	50%	75%	0,45
КРІ4	0,15	20%	30%	0,225

Продовження таблиці 3.34

КРІ	Вага КРІ	Ціль	Факт	Індекс КРІ
КРІ5	0,15	30%	35%	0,175
1		Коефіцієнт результативності		1,385
138,5%				

Впровадження ТЕБ E-Recruiting на підприємстві Харківський станкобудівний завод (Харверст) дозволило знизити трудові і тимчасові витрати за рахунок прискорення процесу взаємодії між учасниками процесу, а саме: фахівцями відділу персоналу, керівниками підрозділів і кандидатами. Зниження витрат на підбір персоналу досягалось за рахунок використання: шаблонів операцій при формуванні резюме та попередньої співбесіди, яка була представлена у виді тестів-операцій, які найчастіше виконують фахівці підприємства, автоматичної кореспонденції (підтвердження отримання резюме та листів-підтверджень виконання дій на кожному етапі підбору), автоматизації процесів погоджень і взаємодій, швидкий пошук за заданими критеріями (автоматичне формування критеріїв та виконання пошуку кандидатів із бази даних підприємства). Всі процеси: від надходження заявки на пошук кандидата на ту чи іншу посаду від керівника структурного підрозділу і до моменту закриття вакансії - охоплені рішенням. Менеджерам по набору персоналу розроблені вдосконалені функції пошуку кандидатів, методи ранжування кандидатів відповідно до обраних критеріїв, а також додаткові можливості комунікації (наприклад, впроваджено електронні інформаційні бюлетені та анкети). Що стосується конфігурації системи, то для більш зручної роботи найбільш затребувана інформація винесена на єдину інформаційну панель менеджера з підбору персоналу. Для кандидатів, в свою чергу, розроблений інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, що включає такі можливості, як реєстрацію, перевірку статусу, отримання кореспонденції, надання рекомендацій.

Розроблене рішення дозволило використовувати різні канали розміщення оголошень про вакансії, а саме оголошення про вакантні місця автоматично

публікуються на корпоративному порталі компанії, передаються через інтерфейс на спеціалізовані Інтернет-сайти (такі як work.ua, kharkiv.robota.ua та ін.), та в системи зовнішніх постачальників послуг з підбору персоналу. Результатом такого впровадження є злагоджена робота всіх фахівців підприємства, а саме керівників підрозділів, зовнішніх партнерів.

На основі отриманих результатів побудуємо загальну таблицю КРІ по БП.

Таблиця 3.35

Результати діагностики БП по підприємствам

БП підприємства	Підприємства				
	ТОВ «МЕКАП»	ТОВ «Актив-Транс-Харків»	ПАТ «ХАРП»	ТОВ «ЛКМЗ»	ПАТ «Харверст»
	Х4, Х6	Х4	Х6	Х42	Х6,Х40
Х4	1,395	1,245	-	-	-
Х6	1,5875		1,3375	-	1,41
Х40	-	-	-	-	1,385
Х42	-	-		1,12	-

Отже, всі отримані значення інтегрального індексу КРІ після впровадження ТЕБ в БП підприємства перевищують 1, а це означає, що впроваджені ТЕБ є ефективні, прогресивні та конкурентоздатні.

Висновки до розділу 3

1. В сучасних умовах глобалізація і поява технологій Інтернету впливає на розвиток підприємства, під впливом чинників інформаційного середовища відбувається трансформація системи управління підприємства, формується новий глобальний ринок в якому поєднуються «стандартні» і новітні інструменти управління. Розроблений методичний підхід до управління ІРП на основі ТЕБ являє собою сукупність етапів, що взаємодіють між собою та забезпечують розвиток підприємства. Початковим етапом методичного підходу є визначення мети, цілей, стратегії здійснення змін на підприємстві, аналіз стану зовнішнього оточення та внутрішнього середовища підприємства, збір необхідної інформації, про існуючі ТЕБ, порядок їх впровадження, економічний ефект від їх впровадження і, в кінцевому рахунку, у формуванні необхідних технологій по оновленню стратегії з урахуванням нової інформації.

2. Розроблено методичний підхід до планування впровадження ТЕБ на підприємстві, який, на відміну від існуючих підходів, ґрунтується на врахуванні ступеню забезпеченості підприємства необхідними фінансовими ресурсами, а саме розглядає декілька варіантів розробки ТЕБ як власним інформаційним відділом так і замовленням ТЕБ у сторонньої організації. Так як існуючі методи функціонують на основі об'єднання математичних інструментів, а також психологічних аспектів експертів, що може привести до похибки отриманих результатів, оскільки не всяка множина запропонованих критеріїв є вимірною, тому автором запропоновано при виборі розробника використовувати адитивну функцію корисності, яка ґрунтується на багатокритеріальному виборі програмного забезпечення і не допускають «вирівнювання» критеріїв.

3. Так як множина технологій ЕБ досить об'ємна, і кожен з БП підприємства можна замінити декількома технологіями. Запропоновано здійснювати вибір технологій на основі розробленої матриці зіставлення БП та ТЕБ. Яка побудована на основі класифікації ТЕБ за напрямками використання, а

саме: управління, логістика, продажі та маркетинг, фінанси. Застосування такої матриці дозволяє швидко та ефективно здійснювати пошук необхідних технологій до проблемних БП, які необхідно покращити.

4. Запропоновано впроваджувати ТЕБ в БП підприємства з урахуванням оцінки готовності персоналу. Для урахування готовності використовується модель компетенцій особливістю якої є врахування кастомізованих потреб, якими повинен володіти співробітник для ефективної взаємодії з ТЕБ.

5. Запропоновано оцінку ефективності БП промислового підприємства здійснювати на основі використання інтегрального показника КРІ. Критерієм ефективності управління якого є ступінь відповідності результату досягнутій меті.

6. Наукові результати даного розділу знайшли своє відображення в публікаціях автора: [266]; [267]; [276]; [279]; [294]; [302]; [308]; [309].

Список використаних джерел [110; 114; 117; 263; 264; 265; 266; 267; 268; 269; 271; 272; 273; 274; 275; 276; 277; 278; 280; 281; 282; 283; 284; 285; 286; 287; 288; 289; 290; 291; 292; 293; 293; 294; 295; 296; 297; 298; 299; 300; 301; 302; 303; 308; 309; 311; 312; 313; 315; 316; 317; 319; 320; 321; 322; 323; 324]

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі вирішено важливе науково-практичне завдання з удосконалення теоретичних положень, методичного забезпечення і розроблення практичних рекомендацій з управління ІРП на основі ТЕБ.

Основні висновки та результати дослідження полягають у такому:

1. Аналіз сучасних тенденцій розвитку вітчизняної економіки, а також електронного ринку України і світу дозволив встановити, що особливістю сучасного економічного розвитку є нова інформаційно-технологічна парадигма. В ній ЕБ носить загальний характер, є елементом стратегії підприємства, що надає нові можливості в реалізації БП підприємства і є джерелом інноваційних перетворень та істотних стратегічних переваг. В роботі показано, що використання ТЕБ позитивно впливає на розвиток підприємства і забезпечує активізацію його інноваційних процесів. Це зумовило необхідність створення відповідних підходів та процедур, спрямованих на сприяння розвитку інноваційних процесів та вдосконаленню форм і методів ІРП на основі ТЕБ.

2. Розвинуте теоретичне забезпечення дозволяє врахувати уточнені характеристики ЕБ в частині трактування поняття ЕБ та класифікації ТЕБ. Розуміння сутності ЕБ, ТЕБ та їх ролі в ІРП дозволило виділити множину ТЕБ та виконати їх класифікацію за напрямом використання, а саме: управління, логістика, продажі та маркетинг, фінанси. Побудована класифікація дозволяє підприємствам формувати множину ТЕБ і спрощує вибір конкретних ТЕБ для впровадження з метою забезпечення ІРП.

3. Зважаючи на специфічні риси ЕБ, зокрема його залежність від наявності і розвиненості Інтернет-технологій, прийняття об'єктивних рішень щодо впровадження ТЕБ потребує врахування специфічних чинників зовнішнього оточення та внутрішнього середовища підприємства. У роботі проаналізовано і упорядковано такі чинники, доповнено їх перелік новими, а саме інформаційно-комунікаційними, які безпосередньо відносяться до ТЕБ.

Доповнений перелік дозволив провести аналіз зовнішнього оточення та побудувати процедуру аналізу внутрішнього середовища підприємства, що є необхідною передумовою вибору ТЕБ для забезпечення ІРП.

4. Зважаючи на складність і багатоаспектність феномену ІРП на основі ТЕБ, в роботі розвинуто концептуальні положення ІРП на основі ТЕБ. Перш за все, визнано необхідність забезпечення безперервності ІРП, наголошено на ключовій ролі інформації в забезпеченні ІРП, зазначено, що ТЕБ можуть виступати джерелом ІРП, визначено, що впровадження ТЕБ має відбуватися на рівні БП підприємства. На основі класифікації ТЕБ визначено основні сфери їх застосування і наголошено на необхідності врахування чинників зовнішнього і внутрішнього середовища при виборі і впровадженні ТЕБ в процесі ІРП. Визначено ключову перевагу ІРП на основі ТЕБ, яка полягає у створенні єдиного інформаційного середовища підприємства з партнерами та постачальниками, що веде до синхронізації БП та посиленню їх синергетичного ефекту. Таким чином, сукупність технологічних інновацій утворює основу нового технологічного укладу, має бути втілена через інноваційну діяльність підприємств, інтегрованих в інноваційний процес з іншими учасниками. Підкреслено важливу роль персоналу як ключового чинника ІРП. Запропоновані положення становлять підґрунтя для розробки методичного підходу до управління ІРП на основі ТЕБ.

5. Аналіз зовнішнього оточення дозволив визначити чинники, які здійснюють найбільший вплив на підприємство та на основі отриманих результатів аналізу обґрунтовано приймати стратегічні рішення по розвитку підприємства, що дозволило визначити напрямки процесного управління на досліджуваних підприємствах, заснованого на адаптивному управлінні і оптимізації відповідних БП. Запропонована процедура аналізу внутрішніх чинників підприємства, яка дозволяє обрати БП, які мають високу значимість та низьку ефективність і, відповідно, вимагають застосування механізмів ІР, у тому числі за рахунок впровадження ТЕБ у такі БП.

6. З урахуванням концептуальних положень розроблено методичний

підхід до управління ІРП на основі ТЕБ, який становить сукупність етапів, що забезпечують розвиток підприємства. Запропонований методичний підхід передбачає, що підбір ТЕБ виконується до знаходження оптимального варіанту ТЕБ, що забезпечує її дієвість за заданими параметрами. Результати практичної апробації довели ефективність запропонованого методичного підходу до управління ІРП на основі ТЕБ.

7. У роботі розроблено методичне забезпечення вибору альтернативи впровадження ТЕБ на підприємстві, яке передбачає розрахунок витрат на розробку та впровадження ТЕБ власними силами підприємства і за замовленням у сторонньої організації-виконавця, а також попередню оцінку економічної ефективності запропонованих альтернатив впровадження ТЕБ з метою вибору найбільш ефективної з них. Апробація методичного забезпечення вибору альтернативи впровадження ТЕБ, виконана на досліджуваних підприємствах, дозволила у більшості випадків прийняти рішення щодо розробки ТЕБ власними силами, що підтверджується розрахунком економічної ефективності порівнюваних альтернатив впровадження ТЕБ.

8. Зважаючи на те, що персонал визначено ключовим чинником, який визначає ефективність ІРП на основі ТЕБ, у роботі розроблено технологію оцінювання готовності персоналу, яка передбачає використання адаптованих відповідно до потреб ТЕБ кожного БП анкети, що визначають рівень компетентності персоналу до впровадження ТЕБ. Апробація технології здійснена на досліджуваних підприємствах, дозволила визначити рівень готовності найбільш компетентного персоналу до використання ТЕБ.

Дієвість методичного забезпечення та отриманих наукових результатів підтверджено на прикладі п'яти підприємств машинобудівної галузі, які впроваджують технології електронного бізнесу.

Практичне значення одержаних результатів полягає у доведенні теоретичних положень і методичного забезпечення до рівня практичних рекомендацій, спрямованих на підвищення ефективності управління ІРП на

основі ТЕБ. Запропонований в роботі методичний підхід до управління ІРП на основі ТЕБ становить практичний інтерес для промислових підприємств машинобудування. Науково-методичні розробки та рекомендації використано у практичній діяльності ТОВ «Лозівський ковальсько-механічний завод» (довідка №2242 від 17.10.2016 р.), інновації стосуються методичного підходу до управління ІРП на основі ТЕБ шляхом вдосконалення системи управління підприємством за рахунок впровадження в БП підприємства ТЕБ. Також розробки використовують у діяльності ТОВ «МЕКАП» м. Харків (довідка №82 від 10.10.2013 р.), а саме методичне забезпечення впровадження ТЕБ, що дозволило обґрунтовано обирати ТЕБ і враховувати перед їхнім впровадженням низку критичних чинників, зокрема готовність персоналу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Горнакова Д. В. передумови розвитку світової економіки / Д. В. Горнакова, С. Ю. Фокіна, Ю. Г. Юстінович // Актуальні проблеми гуманітарних та природничих наук. – 2016. – № 1. – С. 1–5.
2. Бодров В. Г. Державне регулювання трансформаційних процесів в економіці: інституціональний підхід / В. Г. Бодров // Вісник УАДУ. – 2005. – № 3. – С. 24.
3. Жадан І. Е. Сучасний погляд економістів і політиків в умовах глобалізації / І. Е. Жадан // Концепт. – 2014. – Т. 26. – С. 126–130.
4. Формирование современной экономической модели Украины. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://soskin.info/material/1/publications_4_2013.html
5. Особенности современной политико-экономической элиты Украины в контексте глобализации. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://udovik.com.ua/ru/zhurnalistika-i-analitika/osobennosti-sovremennoy-politiko-ekonomicheskoy-elity-ukrainy-v-kontekste-globalizacii>
6. Труфанова Д. О. Сучасний стан світової економіки і подальші перспективи її розвитку / Д.О. Труфанова // Концепт. – 2016. – Т. 11. – С. 26–26.
7. Новіков В. Концептуальні засади соціально орієнтованої економіки (практика європейських країн) / В. Новіков, З. Сіройч // Україна: аспекти праці. – 2004. – №6. – С. 30–35.
8. Структура економіки України як об'єкт економічної безпеки [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://nedin-seminar.kpi.ua/public/conferences/13/14/pr15.pdf>.
9. Стратегии инновационного развития экономики. Часть 1 Современные инновационные трансформации. [Многотомная монография/ под научн. ред. П.Г. Перервы, О.И. Савченко]. – Х.: ТОВ «Щедра садиба плюс», 2013. – 243 с.

10. Технологические тренды 2017 года в Украине и мире. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://channel4it.com/publications/Tehnologicheskie-trendy-2017-goda-v-Ukraine-i-mire-24971.html#>
11. IT Weekend Ukraine 2017: будущее роботов и машин. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://news.liga.net/pr/economics/14828538-it_weekend_ukraine_2017_budushchee_robotov_i_mashin.htm
12. Кибератаки, monobank и стремительный рост. Главные события в украинской IT-индустрии в 2017 году. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://nv.ua/techno/it-industry/kiberataki-monobank-i-stremitelnyj-rost-glavnyje-sobytiya-v-ukrainskoj-it-industrii-v-2017-godu-2442717.html>
13. Закон України «Про інноваційну діяльність». [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/40-15>.
14. Лепейко Т. І. Управління інноваційними процесами на промислових підприємствах: методологія та практика : монографія / Т. І. Лепейко, М. О. Боярська. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2013. – 220 с.
15. Інноваційний розвиток підприємства. Навчальний посібник / За ред. П. П. Микитюка. – Тернопіль: ПП «Принтер Інформ», 2015. – 224 с.
16. Ястремська О. М. Інноваційна діяльність промислових підприємств: результати оцінювання / О. М. Ястремська, П. О. Доуртмес // Бізнес Інформ. – 2016. – № 4. – С. 161–168.
17. Шумпетер Й. Теорія економічного розвитку. Капіталізм, соціалізм, демократія. М.: Ексмо, 2007.
18. П. Ф. Друкер. Бизнес и инновации. – М.: Изд. дом «Вильямс», 2007.
19. Твисс Б. Управление научно-техническими нововведениями. М.: Экономика, 1989. – 380 с.
20. Dodgson M. The management of technological innovation: An international and strategic approach / M. Dodgson // Oxford University Press, 2000. 536 p.
21. Никсон Ф. Инновационный менеджмент / Ф. Никсон. – М.: Экономика, 1997.

22. Санто Б. Инновация как средство экономического развития / Б. Санто; пер. С венг. – М.: Прогресс, 1990. – 401 с.
23. Красникова Е. О. Инновационный менеджмент. Шпаргалка / Е. О. Красникова, Євграфова И. Ю. – М.: Научная книга, 2009. – 84 с.
24. Кушнир И. В. Инновационный менеджмент [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.konspekt.biz/index.php?text=28361>
25. Коробейников О. П. Роль инноваций в процессе формирования стратегии предприятия / О. П. Коробейников, А. А. Трифилова, И. А. Коршунов // Менеджмент в России и за рубежом. 2000. – № 3.
26. Фатхутдинов Р. А. Инновационный менеджмент: учебник / Р. А. Фатхутдинов; 4-е изд. – СПб.: Питер, 2003. – 400 с.
27. Инновационный менеджмент: Справ. пособие / под ред. П. Н. Завлина, А. К. Казанцева, Л. И. Миндели. Изд. 2-е, переработ. и доп. – М., ЦИСН, 1998. – 518 с.
28. Абрамешин А. Е. Инновационный менеджмент: учебник для вузов / А. Е. Абрамешин, Т. П. Воронина, О. П. Молчанова, Е. А. Тихонова, Ю. В. Шлёнов / Под ред. Молчановой О. П. – М.: Вита-Пресс, 2001. – 272 с.
29. Дорофеев В. Д. Инновационный менеджмент: учеб. пособие / В. Д. Дорофеев, В. А. Дресвянников. – Пенза: Изд-во Пенз. гос. ун-та, 2003. – 189 с.
30. Руководство Осло «Рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://mgimo.ru/upload/docs_6/ruk.oslo.pdf
31. Словник «Науково-технічний прогрес» [Електронний ресурс]. – Режим доступа: http://subject.com.ua/economic/dict/530_1.html
32. Пригожин А.И. Нововведение: стимулы и перспективы / А.И. Пригожин. – М.: Политиздат, 1998.
33. Бажал Ю. М. Економічна теорія технологічних змін : навч. посіб. / Ю. М. Бажал. – К. : Заповіт, 1996. – 238 с.

34. Завлин П. Н. Оценка эффективности инноваций / П. Н. Завлин, А. В. Васильев. – СПб : издательский дом "Бизнес-пресса", 1998.
35. Медынский В. Г. Инновационный менеджмент / В. Г. Медынский. – М.: ИНФРА- М, 2002.
36. Агарков С. А., Кузнецова Е. С., Грязнова М. О. Инновационный менеджмент и государственная инновационная политика [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.monographies.ru/ru/book/view?id=112>
37. Степаненко Д. М. Классификация инноваций и ее стандартизация / Д. М. Степаненко // Инновации. – 2004. – №7. – С. 77–79.
38. Антонюк Л. Л. Інновації: теорія, механізм розробки та комерціалізації: монографія / Л. Л. Антонюк, А. М. Поручник, В. С. Савчук. – К. : КНЕУ, 2010. – 394 с.
39. Блауг М. Управління інноваціям: Україна та зарубіжний досвід: монографія / М. В. Гаман. – К.: Вікторія, 2011. – 312 с.
40. Краснокутська Н. В. Інноваційний менеджмент: навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2003. – 504 с.
41. Ястремская О. М. Способность предприятий к инновационной деятельности / О. М. Ястремская // Инновации: проблемы науки и практики: монография. – М.: ФЛП Павленко А. Г. 2011. – 276 с. – С. 87–122.
42. Инновации: проблемы науки и практики: монография / В. С. Пономаренко, Ю. Б. Иванов, Н. А. Кизим и др. ; Харьковский национальный экономический университет; Науч.-исслед. центр инд. проблем развития НАН Украины. – М.: ХНЭУ, 2007. – 207 с.
43. Кричевский И. Е. Модель многокомпонентного замещения / И. Е. Кричевский, М. И. Левин, В. М. Полтерович и др. // ЭММ. М., 1990. – Т. XXVI., Вып. 2. – С. 291–301.
44. Микитюк П. П. Інноваційний менеджмент: навчальний посібник / П. П. Микитюк. – Тернопіль: Економічна думка, 2006. – 295 с.
45. Національна економіка. [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://pidruchniki.com/1319042053126/ekonomika/natsionalna_ekonomika

46. Водачек Л, Водачкова О. Стратегия управления инновациями на предприятии: Сокр. пер. со словац. / Авт. предисл. В. С. Рапопорт. – М.: Экономика, 1989. – 167 с.
47. Нововведення та їх класифікація. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: pidruchniki.com/13520612/menedzhment/novovvedennya_klasifikatsiya
48. Инновационный менеджмент: учеб. пособие / Под ред. Л. Н. Оголевой. – М.: ИНФРА-М, 2003. – 238 с.
49. Краснокутська Н. В. Інноваційний менеджмент: навч. посібник / Н. В. Краснокутська. – К.: КНЕУ, 2003. – 504 с.
50. Большой экономический словарь / Под редакцией А. Н. Азрилияна. – М.: Институт новой экономики, 2002.
51. Толковый словарь русского языка: В 4т. / Под ред. Д. Н. Ушакова. Т. 1. М., 2000.
52. Толковый словарь русского языка: В 4т. / Под ред. С. И. Ожегов, Н. Ю. Шведова [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://ozhegov.info/slovar/>
53. Третьяков К. А. Современные проблемы осуществления инновационных процессов на предприятиях и модернизация системы управления / К. А. Третьяков // Инновации и инвестиции. – 2012. – № 3. – С. 84–88.
54. Новик И. Б. Развитие систем / И. Б. Новик // Сб. трудов ВНИИСИ. – 1985. – С. 14–22.
55. Пригожин И. От существующего к возникающему / И. Пригожин. – М.: Наука, 1985. – 326 с.
56. Кучин Б.Л. Управление развитием экономических систем: технологический прогресс, устойчивость / Б. Л. Кучин, Е. В. Якушева. – М.: Экономика, 1990. – 157 с.
57. Торадо М. П. Экономическое развитие / М. П. Торадо; перевод с англ. – М.: ЮНИТИ, 1997. – 671 с.

58. Базилевич Л. А. Автоматизация организационного проектирования / Л. А. Базилевич. – Л.: Машиностроение, 1989. – 176 с.
59. Аккофф Р. Планирование будущего корпорации / Р. Аккофф. – М.: Прогресс, 1985. – 328 с.
60. Щербина В. В. Социальные теории организации: словарь / В.В. Щербина. – М.: НОРМА ИНФРА-М, 2000.
61. . Моргунов Е.Б. Организационное поведение. – Москва: 2004. – 167 с. 18. Сіренко Н.М. Управління стратегією інноваційного розвитку аграрного сектора економіки: монографія. - Миколаїв, 2010. – 416
62. Пономаренко В. С. Стратегія розвитку підприємства в умовах кризи: монографія / Пономаренко В. С., Пушкар О. І., Тридід О. М. – Х. : Видавничий Дім «ІНЖЕК», 2003. – 328 с.
63. Раєвнева О. В. Управління розвитком підприємства: методологія, механізми, моделі: монографія / О. В. Раєвнева. – Х.: ВД «ІНЖЕК», 2006. – 496 с.
64. Погорелов Ю.С. Категорія розвитку та її експлейнарний базис / Ю. С. Погорелов // Теоретичні та прикладні питання економіки. – К., 2012. – Вип. 27, т. 1. – С. 30-34.
65. Кондратьев Н.Д. Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения. – М.: Экономика 2002, М.: ЗАО «Издательство «Экономика» 2002, с.767.
66. Взгляды М. И. Туган-Барановского, А. В. Чаянова, Н. Д. Кондратьева, Л. Н. Юровского и современность: Сб. обзоров/ [Отв. ред. и сост. Макашева Н. А.]; АН СССР, ИНИОН. – М.: ИНИОН, 1991. – 141 с.
67. Трифилова А. А. Оценка эффективности инновационного развития предприятия / А. А. Трифилова. – М. : Финансы и статистика, 2005. – 304 с.
68. Кузовлева И. А. Механизм управления инновационным развитием предприятий промышленности [Электронный ресурс] / И.А. Кузовлева, С.Г. Кузнецов, О.Г. Кураленко. – Режим доступа: <http://www.uecs.ru/uecs-33-332011/item/611-2011-09-14-07-14-40>.

69. Мушкатова М. С. Влияние организации инновационной деятельности на экономическую эффективность работы предприятия / М. С. Мушкатова, Т. С. Викторова // Экономика и современный менеджмент: теория и практика: сб. ст. по матер. XVII междунар. науч.-практ. конф. – Новосибирск: СибАК, 2012.

70. Третьяков К. А. Инновации как определяющий вектор развития предприятий / К. А. Третьяков // Инновационная экономика: регион, отрасль, предприятие: сб. материалов рос. науч.-практ. конф. / под общ. ред. Л. С. Валинуровой, О. Б. Казаковой, Н. З. Мазур и др.. – Уфа : БАГСУ, 2012. – С. 220–223.

71. Третьяков К. А. Теоретические аспекты формирования инновационных процессов развития предприятий / К. А. Третьяков // Инновационные технологии управления социально-экономическим развитием регионов России: Материалы V Всероссийской науч.-практ. конференции с международным участием. – В 3-х частях. – Часть I. – Уфа : ИСЭИ УНЦ РАН, 2012. – С. 275–280.

72. Касс М.Е. Особенности стратегического планирования на российском предприятии / М.Е. Касс // Архитектура. Экономика. Геоэкология: сборник трудов аспирантов и магистрантов. Н.Новгород: ННГАСУ, 2005.

73. Касс М.Е. Повышение эффективности управления инновационным развитием промышленного предприятия на основе формирования системы активизации инновационных процессов / М.Е. Касс // Транспортное дело в России. 2006. – № 9. – Ч. 3.

74. Федюлова Л. І. Перспективи інноваційного розвитку промисловості України [Електронний ресурс] - Режим доступу: <http://dspace.nbu.gov.ua/bitstream/handle/123456789/19809/05-Fedulova.pdf?sequence=1>

75. Ілляшенко С. М. Інновації і маркетинг – рушійні сили економічного розвитку: монографія / С. М. Ілляшенко. – Суми: ТОВ «Друкарський дім «Папірус», 2012. – 536 с.

76. Карлюк Д.О. Удосконалення управління інноваційним розвитком підприємств льнопереробної галузі: автореф. Дис.. канд.екон.наук / Д. О. Карлюка. – Київ, 2006. – 24 с.
77. М. С. Рошка, О. Ф. Веремейчик «Інноваційний розвиток торговельного підприємства: поняття та вибір напрямку» [Електронний ресурс]- Режим доступу: http://www.nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum/Ever/2010_2/22.pdf
78. Аналітична доповідь «Перспективи ІР в Україні» [Електронний ресурс] - Режим доступу: <http://old.niss.gov.ua/table/Zhalilo21/003.htm>
79. Варзунов А. В. Анализ и управление бизнес-процессами / А. В. Варзунов, Е. К. Торосян, Л. П. Сажнева. – СПб: Университет ИТМО, 2016. – 112 с.
80. Хаммер М. Реінжинірінг корпорації: Манифест революції в бізнесі / М. Хаммер, Д. Чампи; пер. с англ. Ю. Е. Корнилович. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2006. – 287с.
81. Davenport T. H. Process Innovation: Reengineering work through information technology. Boston: Harvard Business School Press, 1993.
82. Porter M. E., Millar V. E. How Information Gives You Competitive Advantage // Harvard Business Review. 1985. 85 (July— August). P. 149–160.
83. Ойхман Е.Г. Реинжиниринг бизнеса / Е.Г. Ойхман, Э.В. Попов. М.: Финансы и статистика, 1997. – 336 с.
84. Понятие бизнес-процесса. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.businessstudio.ru/wiki/docs/v4/doku.php/ru/csdesign/bpmodeling/business_process
85. Белобородова М. А. Инновационная модель экономического развития и особенности её инвестиционного обеспечения в развитых странах / М. А. Белобородова // Проблемы современной экономики. – 2009. – № 1 (29). – [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=2508>
86. Vallerstajn I. (1987) “World-systems analysis”, Social Theory Today, available at: <http://www.nsu.ru> (Accessed, 10 Oct. 2016)

87. Проблеми, напрями та чинники сприяння розвитку внутрішнього ринку України (реальний сектор економіки) : кол. монограф. / [Дейнеко Л.В., Осташко Т. О., Точилін В. О. та ін.] ; за ред. чл.-кор. НАНУ А.І.Даниленка; д-ра екон. наук, проф. Л. В. Дейнеко; д-ра екон. наук, проф. В. О. Точиліна ; НАН України, Ін-т екон. та прогнозув. НАНУ. – К., 2013. – 292 с.

88. Засади модернізації виробничої інфраструктури України : кол. монографія / [Піріашвілі Б.З., Чиркін Б.П., Никифорок О.І. та ін.] ; ДУ "Ін-т екон. та прогнозув. НАН України". – К., 2014. – 276 с.

89. Гаєц В.М. Перспективи розвитку економіки України та можливий вплив на нього інноваційних факторів / В.М. Гаєц // Наука та наукознавство. – 2006. – №3. – С. 24 – 28

90. Говоруха Ж.А. Питання розвитку інноваційної діяльності підприємств України / Ж.А. Говоруха //Актуальні проблеми економіки. – 2007. – №8 (74). – С.107 – 115.

91. Інновації або смерть: як бізнесу вижити на тонучому кораблі "Україна". [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.epravda.com.ua/publications/2017/08/16/628080/>

92. Інноваційний рейтинг країн: досвід ЄС. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://conf.management.fmm.kpi.ua/proc/article/view/92820>

93. Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs. [Electronic resource] - Access mode: http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/scoreboards_en

94. Innovation Union Scoreboard 2017. [Electronic resource] - Access mode: http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/scoreboards/files/ius-2015_en.pdf

95. Экономика Украины опустилась в глобальном рейтинге инноваций bloomberg. Инфографика. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ru.tsn.ua/groshi/ekonomika-ukrainy-opustilas-v-globalnom-reytinge-innovaciy-bloomberg-infografika-786379.html>

96. Топ 10 самих инновационных стран мира. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://svoipravila.ru/biznes/novosti-biznesa/innovacionnie-strani.html>

97. Опубликован глобальный рейтинг инноваций: Украина на 42-м месте. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://delo.ua/economyandpoliticsinukraine/opublikovan-rejting-samyh-innovacionnyh-ekonomik-mira-ukraina-n-327154/>

98. Украина поднялась в рейтинге инновационных стран. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://korrespondent.net/ukraine/3862055-ukrayna-podnialas-v-reitynhe-ynnovatsyonnykh-stran>

99. Украина улучшила свой показатель в Глобальном инновационном индексе. [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://censor.net.ua/news/444233/ukraina_uluchshila_svoyi_pokazatel_v_globalnom_innovatsionnom_indekse

100. Спасти будущее: первый рейтинг инновационных компаний Украины. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://forbes.net.ua/magazine/forbes/1416757-spasti-budushchee-pervyj-rejting-innovacionnyh-kompanij-ukrainy>

101. Україна різко впала у рейтингу ООН з людського розвитку. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://apostrophe.ua/ua/news/society/2017-03-22/ukraina-rezko-upala-v-rejtinge-oon-po-chelovecheskomu-razvitiyu/90800>

102. Финансирование науки остается на критически низком уровне. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.newsep.com.ua/new/999>

103. Инфографика: Откуда в Украину идут инвестиции. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://finance.liga.net/economics/2017/3/10/infografica/52322.htm>

104. Индекс инвестиционной привлекательности Украины начал стагнировать. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.epravda.com.ua/rus/news/2017/12/19/632314/>

105. Индекс инвестиционной привлекательности Украины упал впервые за несколько лет. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.eurointegration.com.ua/rus/news/2017/12/19/7075256/>

106. Рейтинг стран мира по урону развития Интернета. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://gtmarket.ru/ratings/internet-development/info>

107. Internet Live Stats [Electronic resource] – Access mode: <http://www.internetlivestats.com/internet-users-by-country/>

108. Шаховалов Н. Н. Интернет-технологии в туризме. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://tourlib.net/books_tourism/shahovalov21.htm

109. Герстнер Л. Кто сказал, что слоны не умеют танцевать? Возрождение корпорации IBM: взгляд изнутри. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.e-reading.club/bookreader.php/70043/Gerstner_Kto_skazal_chno_slony_ne_umeyut_tancevat'_Vozrozhdenie_korporacii_IBM_vzglyad_iznutri.html

110. Физическая карта IT-мира: кто больше всех зарабатывает на новейших технологиях. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mind.ua/ru/publications/20179545-fizicheskaya-karta-it-mira-kto-bolshe-vseh-zarabatyvaet-na-novejshih-tehnologiyah>

111. До майбутнього не готові: ВЕФ оцінив виробничий потенціал України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mind.ua/publications/20180876-do-majbutnogo-ne-gotovi-vef-ociniv-virobnichij-potencial-ukrayini>

112. Информационные технологии вызывают рост неравенства. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biz.liga.net/ekonomika/it/opinion/3710499-it-tekhnologii-vyzyvayut-rost-neravenstva-v-dokhodakh-i-bogatstve.htm>

113. 6 отрезвляющих графиков об IT-индустрии Украины (и 3 обнадеживающих). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://businessviews.com.ua/ru/tech/id/5-otrezvljajuschih-grafikov-ob-it-industrii-ukrainy-i-3-obnadezhivajuschih-1718/>

114. Несмотря на все бури: почему IT-сектор претендует на роль флагмана украинской экономики. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://news.finance.ua/ru/news/-/397906/nesmotrya-na-vse-buri-pochemu-it-sektor-pretenduet-na-rol-flagmana-ukrainskoj-ekonomiki>

115. Рынок IT-фриланс-аутсорса Восточной Европы в 2016 году. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://topsdev.org/blog/obzor-rinka-freelance-2016.htm>

116. Как изменился фриланс в Украине за 5 лет: конкуренция, специальности, рейты. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ain.ua/2017/03/22/kak-izmenilsya-frilans-v-ukraine-za-5-let-konkurenciya-specialnosti-rejty>

117. Золотые мегабайты: как быстрый интернет делает нас богаче. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://businessviews.com.ua/ru/economy/id/zolotyie-megabajty- kak-bystryj-internet-delaet-nas-bogache-1726/>

118. Всемирный экономический форум в Давосе (The World Economic Forum). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://swiss-rus.ru/events/vsemirnyu-ekonomicheskij-forum-v-davose-the-world-economic-forum.html>

119. Вильхивская О.В. Мероприятия информационной политики по обеспечению безопасности электронного бизнеса / Матеріали VIII міжнар. наук.-практ. конф. «Динаміка наукових досліджень 2005», Том 50. Сучасні інформаційні технології. (Дніпропетровськ, 20-30 червня 2005 р.). – Дніпропетровськ: Наука і освіта, 2005. – С. 39–41.

120. Колосок В. М. Інноваційні технології управління електронного бізнесу як драйвер розвитку промислових підприємств / В. М. Колосок

// Теоретичні і практичні аспекти економіки та інтелектуальної власності : зб. наук. пр. – Маріуполь: ДВНЗ «ПДТУ», 2017. – Вип. 16. – С. 249-255.

121. Вильхивская О. В. Сущность понятия «электронный бизнес» и этапы его развития / О. В. Вильхивская // Бизнес-Информ. – 2012. – №8. – С. 215 – 217.

122. Махлуп Ф. Производство и распространение знаний в США / Ф. Махлуп. – М.: Прогресс, 1966. — 462 с.

123. Machlup, F. The Production and Distribution of Knowledge in the United States / F. Machlup. – NJ.: Princeton, 1962. – 283 p.

124. Zwass. V. Electronic Commerce: Structured and Issues // International Journal of Electronic Commerce. – 1996. – Vol.1, N1.

125. Poon S. Determinants of Small Business Internet Usage: A Multi-method Investigation of Perceived Benefits // 10-th International Electronic Commerce Conference, Bled, Slovenia, Moderna Organizacija, 1999

126. Ernst&Young: E-Commerce & connecting to the customer, 1998.

127. Технологии IBM для электронного бизнеса. - IBM East Europe/Asia, М.: 2001.

128. Мошкин И. В. Исследование процессов современного предпринимательства. Сборник статей. / И. В. Мошкин. – М.: Берлин: Директ-Медиа, 2014. – 342 с.

129. Четверта індустріальна революція і освіта [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://innovations.com.ua/ua/articles/op-manage/19593/chetverta-industrialna-revolyuciya-i-osvita>

130. Л. Герстнер Кто сказал, что слоны не умеют танцевать? Возрождение корпорации IBM: взгляд изнутри. [Электронный ресурс]. – Режим доступу: http://www.e-reading.club/bookreader.php/70043/Gerstner_Kto_skazal_chno_slony_ne_umeyut_tancevat'_Vozrozhdenie_korporacii_IBM_vzglyad_iznutri.html

131. Fellenshtein C., Wood R. Exploring E-commerce, Global E-Business and E-societies / C. Fellenshtein, R. Wood/ - Upper Saddle River: Prentice-Hall, 2000. – 269 с.
132. Deitel H. M. e-Business and e-commerce for Managers / H. M. Deitel, P. J. Deitel, K. Steinbuhler. – Upper Saddle River: Prentice-Hall, 2001. – 794 с.
133. . Kleindl B. A. Strategic Electronic Marketing: Managing e-Business / B. A. Kleindl/ - Mason: Thomson, 2002. – 428 с.
134. N. L. Karmakar «Global Forum/Shaping the Future 2005» / N. L. Karmakar. – Agenda for Today Growth of e-Business, 2005.
135. New Territory E-Business: We can solve your Tax and Legal Problems. [Electronic resource] - Access: <http://devbiz.narod.ru/home/kozloff/PWC/neul-e-Busin.pdf>
136. Пушкарь А. И. Стратегическое управление электронного бизнеса и информационных ресурсов предприятия (модели, стратеги, механизмы): научное издание / А. И. Пушкарь, Е. Н. Грабовский, Е. В. Пономаренко. – Х.: Изд. ХНЭУ, 2005. – 480 с.
137. Успенский И. Энциклопедия Интернет-бизнеса. – СПб: 2001
138. Мартовой А.В. Сущность и основные характеристики электронного бизнеса, электронной коммерции, электронного и интернет-маркетинга [Электронный ресурс]: Режим доступа: http://www.nbuu.gov.ua/Articles/Kultnar/knp56_1/knp56_146-152.pdf
139. Основные понятия и модели электронного бизнеса. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://elearn.oknemuan.ru/?p=2&id=51>
140. Электронный бизнес [Электронный ресурс]: Режим доступа: nobiz.ru/osnovnye-ponyatiya-biznesa/43-jelektronnyj-biznes.html
141. Вільхівська О.В. Мультиагентні системи в дистанційному навчанні // Програма і матеріали XIII міжвуз. науч.-практ. конф. «Експертні оцінки елементів навчального процесу» (Харьков, 29 жовтня 2011 г.). – Нар. укр. акад., каф. інформ. технологій і математики ; [редкол.: В.П. Козыренко (отв. ред.) и др.]. Х.: Изд-во НУА, 2011. – С. 15–16.

142. ISO/IEC/IEEE 24765:2010 Systems and software engineering — Vocabulary

143. Вильхивская О.В. Методический подход к мониторингу использования технологий электронного бизнеса на предприятии / О.В. Вильхивская // Всеукраїнська міжнар. наук.-практ. конф. з міжнародною участю молодих вчених та студентів «Розвиток економіки України в умовах глобалізації» (Харків, 18 березня 2011 р.) // Управління розвитком. : зб. наук. робіт. – Х. : ХНЕУ, 2011. – №5(102). – С.215–217.

144. The Global Outsourcing 100® and The World's Best Outsourcing Advisors. [Electronic resource] - Access: <https://www.iaop.org/FORTUNE>

145. Аникин Б.А. Аутсорсинг и аутстаффинг: высокие технологии менеджмента / Б.А. Аникин, И.Л. Рудая: учеб. пособ. 2-е изд., Перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2009. – 320 с.

146. Високотехнологічна сфера промисловості України: ресурсні можливості розвитку : монографія / [Одотюк І.В., Саліхова О.Б., Мусіна Л.А. та ін.]; за ред. д.е.н. Одотюка І.В. ; НАН України, ДУ "Ін-т екон. та прогнозув. НАН України" – К., 2013. – 392 с.

147. Кизим Н. А., Омаров Ш. А. Действующее законодательство в области стратегического развития Украины и ее регионов. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/deystvuyushee-zakonodatelstvo-v-oblasti-strategicheskogo-razvitiya-ukrainy-i-ee-regionov>

148. Вильхивская О.В. Интернет-реклама – инструмент продвижения продукции на международном рынке / О.В. Вильхивская // Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. «Стратегії ІТ-технологій в освіті, економіці та екології» (Харків, 15-16 листопада 2007 р.) // Управління розвитком. : зб. наук. статей. – Х. : ХНЕУ, 2007. – №7. – С.118–119.

149. Вильхивская О.В. Технологічна платформа, як інноваційний елемент розвитку підприємств машинобудівної галузі / О.В. Вильхивская // Матеріали VII міжнародної науково-практичної конференції «Проблеми і

перспективи розвитку ІТ-індустрії» (Харків, 17-18 квітня 2015 р.). – Х: ХНЕУ, 2015, С.48

150. Щодо першочергових заходів з активізації інноваційної діяльності в Україні. Аналітична записка. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.niss.gov.ua/articles/654/>

151. ЗУ «Про Національну програму інформатизації». [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/74/98-вр>

152. Офіційні документи Кабінету міністрів України та додаткові матеріали, підготовлені до парламентських слухань. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://kno.rada.gov.ua/komosviti/doccatalog/document?id=48724>

153. Постанова КМУ «Про схвалення Концепції розвитку національної інноваційної системи» від 17 червня 2009 р. № 680-р. . [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/680-2009-%D1%80>

154. Вильхивская О. В. Электронный бизнес – инструмент управления развитием предприятий машиностроительной отрасли / О.В. Вильхивская // Перша міжнар. наук.-практ. конф. «Проблеми й перспективи розвитку ІТ-індустрії» (Харків, 18-19 листопада 2009 р.). – Харків.: Вид. ХНЕУ, 2009 р. – С.54–56.

155. Козье Д. Электронная коммерция / Д. Козье. – М.: Издательско-торговый дом «Русская редакция», 1999. – 288 с.

156. Основные понятия и модели электронного бизнеса. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://elearn.oknemun.ru/?p=2&id=51>

157. Электронный и традиционный бизнес. [Электронный ресурс]: Режим доступа: www.nettek.ru/info/docs/marketing/4/

158. Вільхівська О.В. Система характеристик розвитку електронного бізнесу / О.В. Вільхівська, Є.М. Грабовський // Матеріали III міжнар. наук.-практ. конф., присвяченої 45 річниці Полтавського університету споживчої кооперації України «Методологія та практика менеджменту на порозі XXI століття: загальнодержавні, галузеві та регіональні аспекти» (Полтава, 10-12 травня 2006 р.). – Полтава: ПУСКУ, 2006. – С. 213–215.

159. Вильхивская О.В. Информационные технологии в машиностроении / О.В. Вильхивская // Матеріали VI міжнарод. наук.-техн. конф. «Сучасні напрями розвитку інформаційно-комунікаційних технологій та засобів управління». (Полтава-Баку-Кіровоград-Харків, 21-22 квітня 2016 р.). – П. : ПНТУ; Баку : ВА ЗС АР; Кіровоград: КЛА НАУ; Харків: ДП «ХНДІ ТМ», 2016. – 68 с.

160. Пушкарь А. И. Технологии электронного бизнеса в инновационном развитии предприятий / А. И. Пушкарь, О. В. Вильхивская // Информационные системы в управлении, образовании, промышленности: монография / под ред. В. С. Пономаренко. – Х. : Вид-во ТОВ «Щедра садиба плюс», 2014. – С. 413–428.

161. New Territory E-Business: We can solve your Tax and Legal Problems. [Electronic resource] - Access: <http://devbiz.narod.ru/home/kozloff/PWC/neul-e-Busin.pdf>

162. Бажин И.И. Исследование систем управления: Компакт-учебник. – Харьков: Консум, 2004. – 336с. – С.187

163. Организационный менеджмент / А.Н.Мардас, О.А.Мардас. – СПб.: Питер, 2003. – 336 с.

164. Классики менеджмента / Под ред. М.Уорнера/ Пер. с англ. Под ред. Ю.Н.Каптуревского. – СПб: Питер, 2001. – 1168 с.

165. Иванов Ю.Б. Конкурентні переваги підприємства: формування та розвиток: монографія / Ю.Б. Иванов, П.А.Орлова, О.Ю.Іванова. – Х.: ВД ИНЖЕК, 2008. – 352 с.

166. Конкурентоспроможність: проблеми науки та практики: монографія. – Х.: ФОП Павленко О.Г., ВД «ИНЖЕК», 2011, С. 195

167. Гаврилко П. П. Фактори інноваційного розвитку промисловості [Електронний ресурс] / П. П. Гаврилко. А. В. Колодійчук, В. М. Черторижський. – Режим доступу :http://www.nbuu.gov.ua/portal/chem_biol/nvnltu/21_11/201_Gaw.pdf

168. Кузьмін О.Е. Економічна діагностика / О.Е. Кузьмін, О.Г. Мельник. – К.: Знання, 2012. – 318 с.
169. Городиський Т. І. Інноваційний потенціал: фактори впливу / Т. І. Городиський // Науковий вісник НЛТУ України : зб. наук. - техн. праць. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2007. – Вип. 17.2. – С. 276 – 284.
170. Ігнатенко О. Я. Стимулювання інноваційного розвитку промислових підприємств [Електронний ресурс] / О. Я. Ігнатенко. – Режим доступу : <http://www.masters.donntu.edu.ua/2008/fem/ignatenko/library/st1.htm>
171. Пантелейчук Д. Ю. Інноваційна діяльність машинобудівних підприємств [Електронний ресурс] / Д. Ю. Пантелейчук. – Режим доступу : <http://www.vstu.vinnica.ua/ua/archive/conf/7/2/pantelejchuk.doc>
172. Соменкова Н. С. Формирование стратегии инновационного развития промышленного предприятия / Н. С. Соменкова // Экономика и финансы: вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского – 2008. – № 1. – С. 160–162.
173. Соляник Л. Г. Аналіз машинобудівного комплексу України: основні тенденції інвестиційної та інноваційної діяльності в галузі [Електронний ресурс] / Л. Г. Соляник, Ю. М. Грачова. – Режим доступу: http://www.rusnauka.com/31_PRNT_2008/Economics/36566.doc.htm
174. Пушкарь А.И. Факторы развития электронного бизнеса / А. И. Пушкарь, О. В. Вильхивская // Бизнес-информ – 2010 – № 7. – С.39 – 44.
175. Вильхивская О. В. Параметры развития электронного бизнеса / О. В. Вильхивская // Бизнес-информ – 2010 – № 10. – С. 38 – 44.
176. Минцберг Г. Школы стратегий / Г. Минцберг, Б. Альстренд, Дж. Лэмпел; Пер. с англ. под ред. Ю.Н. Каптуревского. – СПб.: Питер, 2000. – 336 с.
177. Нефедов С. А. Перспективы факторного анализа исторического процесса // История и Математика: Концептуальное пространство и направления поиска / Отв. ред. П. В. Турчин, Л. Е. Гринин, С. Ю. Малков, А. В. Коротаев. М.: ЛКИ/URSS, 2007. С. 63-87.

178. Нефедова О.Г. Конкуентоспроможність в умовах зовнішніх змін / О.Г. Нефедова // Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. – 2007. – №5. Т.2. – С.212–215

179. Ибрагимова М. Х. Анализ внешней среды компании для принятия стратегических решений / М.Х. Ибрагимова // Проблемы современной экономики. – 2012. – № 2 (42). – С. 140–144.

180. Гершун А.М. Анализ внешней среды бизнеса [Электронный ресурс] / А.М. Гершун // Elitarium / Центр дист. обр. – Электрон. текстовые, граф. дан. – М., 2007. – Режим доступа: <http://www.elitarium.ru/2007/12/2analiz.html>. – Загл. с экрана

181. Грицишин Н. Оцінка конкурентоспроможності підприємства / Н. Грицишин // Вісник Львівського університету. Серія економічна. – 2004. – Вип. 33. – С.431–436.

182. Воронкова А.Э. Стратегическое управление конкурентоспособным потенциалом предприятия: диагностика и организация / А.Э. Воронкова. – Луганск. Изд. Восточноукраинского национального университета, 2000. – 316 с.

183. Авдоница С.Г. Противоречия межфирменной интеграции в условиях экономической модернизации / С. Г. Авдоница // Экономические науки. – 2011. – № 12. – С. 60–63.

184. Экономика и менеджмент инновационных технологий. – 2012. – № 1 [Электронный ресурс]. URL: <http://ekonomika.snauka.ru/2012/01/319> (дата обращения: 26.05.2017)

185. Фоломьёв А. Н. Экономическая динамика и устойчивость хозяйственных систем / А. Н. Фоломьёв // Государственное регулирование в стратегии устойчивого развития экономики России. – 1996. – № 3. – С. 19.

186. Тараненко І.В. Маркетингові інновації в забезпеченні конкурентоспроможності: системний підхід / І.В. Тараненко // Вісник соціально-економічних досліджень, 2012. – Випуск 2 (45). – С. 180-185.

187. Francis Fukuyama. Second Thoughts. The Last Man in a Bottle. // The National Interest, Summer 1999 року, p. 27

188. Лебедева М.М. Світова політика: проблеми і тенденції розвитку. «Світова політика і міжнародні відносини на порозі нового тисячоліття» / М.М. Лебедева. – М.: Московський громадський науковий фонд, 2000.

189. Сергеев И. В. Экономика предприятия: Учебное пособие 2-е изд., перераб. и доп. М.: Финансы и статистика, 2000 [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://bibliotekar.ru/economika-predpriyatiya-5/index.htm>

190. Вильхивская О.В. Задачи преподавания основ электронной коммерции для студентов экономических специальностей // Матеріали Всеукраїнської наук.-практ. конф. «Місце та роль сучасної інформатики та комп'ютерної техніки у підготовці фахівців». (Харків, 11 травня 2006 р.) // Управління розвитком. : зб. наук. статей. – Х.: ХНЕУ, 2006. – №2. – С.12–13.

191. Івченко Є.І. Інформаційно-комунікаційні технології як ключовий фактор управління інноваційним розвитком підприємств / Є.І. Івченко // Економіка та управління підприємствами машинобудівної галузі: проблеми теорії та практики, 2008. – №4 (4). – С. 80–91.

192. Інформаційні технології як стимул для соціально-економічного розвитку в Україні [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://gurt.org.ua/articles/29961/>

193. Кириченко О. А. Інноваційний розвиток економіки в контексті сучасної теорії модернізації / О. А. Кириченко, Ю. І. Вигізька // Економіка та держава. – 2011. – № 7. – С. 13–16.

194. Гусев В. О. Парадигма сталого інноваційного розвитку України / В. О. Гусев, О. О. Мужилко // Економіка та держава. – 2011. – № 9. – С. 115–118.

195. Вільхівська О.В. Удосконалення положень інноваційного розвитку підприємств на основі технологій електронного бізнесу / О.В. Вільхівська // Бізнес-Інформ/ 2018. – №2 – С.

196. Вільхівська О.В. Внутрішній аналіз системи управління підприємством // Тези доповідей VIII міжнарод. наук.-практ. конф. «Проблеми та перспективи ІТ-індустрії» (Харків, 28-29 квітня 2016 р.). – Х.: ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2016. – С. 60.

197. Яшин С. Н. Экономика и финансовое обеспечение инновационной деятельности. Том 1. Экономика: учебник / С. Н. Яшин, И. Л. Туккель, Е. В. Кошелев. – СПб.: БВХ-Петербург, 2014. – 688 с.
198. Винер Н. Мое отношение к кибернетике: ее прошлое и будущее. М., 1969, С. 19-20.
199. Баранчев В. П. Управление инновациями : учебник для бакалавров / В. П. Баранчев, Н. П. Масленникова, В. М. Мишин. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2015. – 711 с.
200. Винарик Л. С., Щедрин А. Н., Васильева Н.Ф. Информационная экономика: становление, развитие, проблемы. – Донецк: НАН Украины. Ин-т экономики пром-сти., – 2002. – 312 с.
201. The Fourth Wave: Business Management and Business Education in the Age of the Anthropocene. [Electronic resource]. – Access mode: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2317423
202. Паршенцев А. А. Проблема и перспективы развития электронных магазинов / А. А. Паршенцев // Маркетинг в России и за рубежом. – 2000. – № 3. – С. 85.
203. Ключев Ю. В. Теория и практика массовой информации: учебное пособие / Ю. В. Ключев. – М. Берлин: Директ-Медиа, 2015. – 100 с.
204. Високотехнологічна сфера промисловості України: ресурсні можливості розвитку : монографія / [Одотюк І. В., Саліхова О. Б., Мусіна Л. А. та ін.]; за ред. д.е.н. Одотюка І. В. ; НАН України, ДУ "Ін-т екон. та прогнозув. НАН України" – К., 2013. – 392 с.
205. Верба В. А. Управління розвитком компанії: навч. посіб. / В. А. Верба, О. М. Гребешкова. – К.: КНЕУ, 2011. – 482 с.
206. Репин В. Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов / В. Репин, В. Елиферов. – М.: Мани, Иванов и Фербер, 2013. – 544 с.
207. Верба В. А. Управління розвитком компанії: навч. посіб. / В. А. Верба, О. М. Гребешкова. – К.: КНЕУ, 2011. – 482 с.

208. Zairi M. (1999). Best Practice: Process Innovation Management. Butterworth-Heinemann. 423 p
209. Валдайцев С.В. Антикризисное управление на основе инноваций: Учебник. – М.: ТК Велі; Проспект, 2005. – 312 с.
210. Дж. Меттьюз Развитие человеческих ресурсов / Дж. Меттьюз, Д. Меггинсон, М. Сюрте. – М.: Эскмо, 2006. – 432 с.
211. Роль машинобудування у господарстві держави. Обсяги виробництва машинобудування за роки незалежності. Структура галузі [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://edufuture.biz/>
212. Значення інформаційних технологій у підвищенні економічної та фінансової ефективності функціонування підприємства [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://nauka.kushnir.mk.ua/?p=13182>
213. Моїсеєнко Т.Є. Ресурсне забезпечення інноваційної діяльності підприємств: монографія / Т. Є Моїсеєнко, С. В. Войтко. – К. : Альфа Реклама, 2014. – 160 с.
214. Шаманська О.І. Інноваційна діяльність підприємств України: проблеми сьогодення та перспективи розвитку / Шаманська О.І., В.П. Олійник // Ефективна економіка. – 2013. – №2. – С. 73 – 78.
215. Мескон М. Х., Альберт М, Хедоури Ф. Основы менеджмента: Пер. с англ. – М.: Дело, 1992. –702 с. 2. Егоршин А. П. Управление персоналом: Учебник для вузов. – Н.Новгород: НИИМБ, 2001. – 720 с.
216. Безгін К. С. Порівняльний аналіз процесного та функціонального підходів до управління підприємством / К. С. Безгін, І. В. Гришина // Вісник економічної науки України. – 2009. – № 2(16). – С. 3–7.
217. Федулова, Л. Стратегія управління інтелектуальною власністю в умовах інноваційної економіки [Електронний ресурс] / Л. Федулова // Персонал. – 2006. – № 11. – Режим доступу: <http://www.personal.in.ua/article.php?ida=399>

218. Мерзляк А. В. Совершенствование бизнес-процессов инновационных предприятий / А. В. Мерзляк // Креативная экономика. – 2015. – № 9(11). – С. 1351–1370.

219. Виноградова О. В. Еволюція наукової думки щодо розвитку процесного підходу / О. В. Виноградова, С. В. Філіна // Экономика Крыма. – 2011. – № 2(35). – С. 78–83.

220. Porter M. Strategy and the Internet // Harvard Business Review. 2001. March. P. 62 – 78.

221. 8. Tapscott D. Rethinking Strategy in a Networked World (or Why Michael Porter is Wrong about the Internet) // Strategy + Business. 2001. № 24. P. 1 – 8.

222. Елиферов В.Г. Бизнес-процессы: Регламентация и управление / В.Г. Елиферов, В.В. Репин. – М.: Инфра-М., 2009. – С. 26.

223. Кони́на Н. Реинжиниринг компаний ФРГ и их глобальная конкурентоспособность. - Проблемы теории и практики управления. – 2000. – № 4. – С. 95.

224. Стрельченко К. С. Методика анализа глобального макроокружения TEMPLES / К. С. Стрельченко, Л. Г. Кузнецова. // Научные исследования: от теории к практике : материалы III Междунар. науч.–практ. конф. (Чебоксары, 30 апр. 2015 г.). В 2 т. Т. 2 / редкол.: О.Н. Широков [и др.] – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2015. – С. 325–328.

225. Майсак О. С. SWOT-анализ: объект, факторы, стратегии. Проблема поиска связей между факторами / О. С. Майсак // Прикаспийский журнал: управление и высокие технологии. – 2013. – № 1 (21). – С. 151–157.

226. Мескон М. Х., Альберт М, Хедоури Ф. Основы менеджмента: Пер. с англ. - М.: Дело, 1992.-702 с.2. Егоршин А. П. Управление персоналом: Учебник для вузов. - Н.Новгород: НИИМБ,2001.-720с.

227. Виханский О.С. Менеджмент / О.С. Виханский, А.И. Наумов. – М.: Гардарики, 2002.

228. Плоткін В. І. Експертна система зі швидким узгодженням експертних даних / В. І. Плоткін, О. В. Вільхівська / Системи обробки інформації: зб. наук. пр. Проблеми і перспективи розвитку ІТ-індустрії. – Х.: ХУПС ім. І. Кожедуба, 2012. – Вип. №8(106). – С. 254–255.

229. Ельмеев В.Я. Прикладная социология. Методы подбора и работы экспертов. [Электронный ресурс] / В.Я. Ельмеев, В.Г. Овсянников. – Режим доступа: http://society.polbu.ru/elmееv_sociology/ch33_all.html

230. Ирзаев Г.Х. Экспертные методы управления технологичностью промышленных изделий / Г.Х. Ирзаев. – Москва: Инфра-Инженерия, 2010. – 192 с.

231. Маркетинговые исследования. Модуль «Теория маркетинговых исследований»: конспект лекций для студентов направления подготовки «Маркетинг» / А. В. Катаев; Харьковский торгово-экономический институт Киевского национального торгово-экономического университета. – Х. : ХТЭИ КНТЭУ, 2014. – 46 с.

232. Лялин В. Е. Математическое моделирование и информационные технологии в экономике предприятия / В. Е. Лялин, А. Д. Воловник. – М.: Изд.: ТНТ. – 2015. – №3. – 291 с.

233. Плоткин В. И. Алгоритм быстрого согласования суждений эксперта / В. И. Плоткин, О. В. Вильхивская // Программа и материалы XIV межвуз. науч.-практ. конф. «Экспертные оценки элементов учебного процесса» (Харьков, 3 ноября 2012 г.) // Нар. укр. акад., каф. информ. технологий и математики ; [редкол.: В.П. Козыренко (отв. ред.) и др.]. Х.: Изд-во НУА, 2012. – С. 15-16.

234. А. А. Калюкин, О. А. Тимофеева, В. Н. Самочкина Оценка инновационных возможностей предприятия и их использование при формировании долгосрочных планов развития. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://uran.donetsk.ua/~masters/2009/fem/shupik/library/article6.htm>

235. Руководство Осло. Рекомендации по сбору и анализу данных по инновациях. Третье издание. Совместная публикация ОЭСР и Евростата

Перевод на русский язык. – М. : Центр исследований и статистики науки, 2006. – 192 с.

236. Маслов Г. А. Оценка уровня инновационного потенциала / Г. А. Маслов // Аудит и финансовый анализ. – 2007. – №4. – С. 251–253.

237. Станиславик Е. В. Модель оценки инновационного потенциала промышленного предприятия / Е.В. Станиславик, А.Б. Свиная // Труды Одесского политехнического университета. – 2008. – Вып. 1 (29). – С. 292–297.

238. Чубай В.М. Аналіз інноваційного потенціалу машинобудівного підприємства у процесі формування і реалізації інноваційної стратегії / В. М. Чубай // Актуальні проблеми економіки. – 2010. – №8. – С. 183–190.

239. Вильхивская О. В. Методика анализа уровня инновационного развития предприятия на основе технологий электронного бизнеса / О. В. Вильхивская, С. В. Молокова // Вестник Иркутского Государственного Технического Университета. – 2014. – № 4. – С. 170–173.

240. Вильхивская О.В. Методика планирования внедрения технологий электронного бизнеса на предприятии машиностроительной отрасли / О.В. Вильхивская, Н.А Брынза // Материалы III Междунар. науч.-практ. конф. «Научные исследования: от теории к практике» (Чебоксары, 30 апреля 2015 г.). – В 2 т. Т. 2 / редкол.: О. Н. Широков [и др.]. – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2015. – С. 205–214.

241. Закон України «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні» [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/433-15>

242. Горфинкель В. Я. Инновационный менеджмент : учебник / В. Я. Горфинкель, А. И. Базилевич, Л. В. Бобков ; под ред. В. Я. Горфинкеля. – М. : Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 380 с.

243. Фатхутдинов Р. А. Инновационный менеджмент: Учебник для вузов. / Р. А. Фатхутдинов, В. Я. Горфинкель, А. А Бовин, Л. Е. Чередникова, и др.; 6-е изд. СПб.: Питер, 2008. – 448 с.

244. Инновационный менеджмент: учебник / Под ред. проф. В. Я. Горфинкеля, проф. Б. Н. Чернышева. – 2-е изд., перераб. и доп. М.: Вузовский учебник, 2008. 464 с.
245. Бовин А. А., Чередникова Л. Е., Якимович В. Я. Управление инновациями в организации: учеб. пособие. М.: Омега – Л, 2006. 415 с/
246. Гунин В. Н., Баранчев В. П., Устинов В. А., Ляпина С. Ю. Управление инновациями: 17-модульная программа для менеджеров "Управление развитием организации». – М.: Юнити, 1999. – 328 с.
247. Горбунов В. Л., Матвеев П. Г., Методика оценки инновационного потенциала предприятия / В. Л. Горбунов, П. Г. Матвеев // Инновации. – 2002. – №8. – С. 67-69.
248. Лаптева Е. А. Проблемы оценки инновационного потенциала промышленных предприятий [Электронный ресурс] / Е. А. Лаптева // Управление экономическими системами. Электронный научный журнал. – 2014. – № 8 (68). – Режим доступа : <http://www.uecs.ru/uecs68-682014/item/3027-2014-08-26-13-14-10>
249. Карюк В. І. Методичний підхід до оцінювання інноваційного потенціалу промислових підприємств // Актуальні проблеми економіки. - 2012. - № 5. - С. 176-182.
250. Богдан О. Д. Методичні підходи до економічної оцінки інноваційного потенціалу підприємства [Економічні науки] / О. Д. Богдан // Вісник Хмельницького національного університету. – 2015. – № 2(2). – С. 116-120. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vchnu_ekon_2015_2%282%29__26
251. Данько М. Інноваційний потенціал у промисловості України // Економіст. – 1999. – № 10.
252. Мартюшева Л. С., Калишенко В. О. Інноваційний потенціал підприємства як об'єкт економічного дослідження / Л. С. Мартюшева, В. О. Калишенко // Фінанси України. – 2002. – № 10.

253. Пичкалев А. В. Применение кривой желательности Харрингтона для сравнительного анализа автоматизированных систем контроля / А. В. Пичкалев // Вестник КГТУ. Красноярск : КГТУ, 1997. – С. 128–132.

254. Федулова І. Підходи до оцінки рівня готовності підприємства щодо інноваційного розвитку [Електронний ресурс] / І. Федулова – Режим доступу: http://papers.univ.kiev.ua/1/ekonomika/articles/fedulova-i-approaches-to-the-estimation-of-enterprise-readiness-level-to-the-in_14377.pdf

255. Дуда Г. Г. Применение симплекс решетчатого планирования для изучения проблемы оптимизации внесения азотных удобрений при интенсивной технологии возделывания озимой пшеницы / Г. Г. Дуда, А. А. Егоршин // Агрехимия. – 1998. – №8. – С. 115–121.

256. Нэреш К. Малхотра Маркетинговые исследования. Практическое руководство / Нэреш К. Малхотра. Пер. с англ. – 3-е изд. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2002. – 960 с.

257. Адлер Ю. П. Планирование эксперимента при поиске оптимальных условий / Ю. П. Адлер, Е. В. Маркова, Ю. В. Грановский. – М. :Наука, 1971. – 283 с.

258. Плоткін В.І. Експертна система зі швидким узгодженням експертних даних / В.І. Плоткін, О.В.Вільхівська // Системи обробки інформації: зб. наук. пр. Проблеми і перспективи розвитку ІТ-індустрії. – Х.: ХУПС ім. І. Кожедуба, 2012. – Вип. №8(106). – С. 254–255.

259. Различные подходы к выделению и описанию бизнес-процессов [Электронный режим] – Режим доступа: <http://betec.ru/index.php?id=06&sid=50>

260. Репин В. В. Бизнес-процессы. Моделирование, внедрение, управление / В. В. Репин. – М: Манн, Иванов и Фербер, 2013.

261. Репин В.В. Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов / В.В. Репин, В. Г. Елиферов. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2004

262. Модель деятельности производственного предприятия (дискретное производство) [Электронный режим] – Режим доступа:

http://www.businessstudio.ru/buy/models/model/model_deyatelnosti_proizvodstvennogo_predpriyatiya/

263. Алгоритм оценивания функционального наполнения программных продуктов на основе нечеткого логического вывода [Электронный режим] – Режим доступа: <http://old.tusur.ru/filearchive/reports-magazine/2013-28-2/169.pdf>

264. Маркетинговые исследования : методические указания / сост.: О.В. Воронкова, С.А. Матвеев. – Тамбов : Изд-во ГОУ ВПО ТГТУ, 2010. – 16 с.

265. Яровенко Т. С. Управління процесом інтенсифікації розвитку промислового підприємства у сучасних умовах. [Електронний ресурс] / Т. С. Яровенко, М. В. Тулякова, Ю. А. Козюпа. – Режим доступу: <http://vestnikdnu.com.ua/archive/201372/yarovenko.html>

266. Вильхивская О.В. Модели инновационного развития предприятий на основе технологий электронного бизнеса / О.В. Вильхивская, Н.А. Брынза // Информационные технологии в управлении, образовании, науке и промышленности: монография. / под. ред. В. С. Пономаренко. Х.:– Издатель Рожко С.Г., 2016. – С. 400–415.

267. Вільхівська О. В. Методичний підхід до вибору технологій електронного бізнесу на підприємстві / О. В. Вільхівська // Системи обробки інформації: зб. наук. пр. – Х.: Харківський університет Повітряних сил імені Івана Кожедуба, 2016. – Вип. №5(142). – С. 167–170.

267. Современные методологии и стандарты описания бизнес-процессов: преимущества, недостатки и области применения. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://paramax.susu.ru/study/SovMSproectBP.pdf>

268. Практический опыт построения модели бизнес-процессов в региональных сетевых компаниях. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.businessstudio.ru/procedures/business/rao_ees_russia_smk/

269. Моделирование бизнес-процессов. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://it-claim.ru/Education/Course/ISDevelopment/Lecture_9.pdf

270. Балабанова Л. В. Стратегічне управління персоналом підприємства : навч. посіб. / Л. В. Балабанова. – К. : Знання, 2011. – 232 с.

271. Хруцкий В. Е. Оценка персонала. Критика теории и практики применения системы сбалансированных показателей / В.Е. Хруцкий, Р.А. Толмачев, - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 2007. – 225 с.

272. Росс Г. В. Оптимизация организационной структуры предприятия на базе бизнес-процессов деловой активности персонала / Г. В. Росс, Д. В. Янкин // Консультант директора. – 2006. – №6.

273. Шекшня С.В. Стратегическое управление персоналом в эпоху Интернета / С.В. Шекшня, Н.Н. Ермошкин. – М.: ЗАО «Бизнес-школа Интел-синтез», 2002.

274. Саати Т. Аналитическое планирование. Организация систем / Т. Саати, К. Керне. – М. : Радио и связь, 1991. – 224 с.

275. Клаттербак Д. Командный коучинг на рабочем месте: технология создания самообучающейся организации / Д. Клаттербак: Пер. с англ. М.: ЭКСМО, 2008. – 288 с.

276. Вильхивская О.В. Технологическая платформа, как инновационный элемент развития предприятий машиностроительной отрасли / О.В. Вильхивская, Н.А. Брынза // Информационные технологии и защита информации в информационно-коммуникационных системах: монография / под ред. В.С. Пономаренко. – Х. : Вид. ТОВ “Щедра садиба плюс”, 2015. – С.295–308.

277. Ахаев А.В. Метод выбора программного продукта на основе интеграла шоке и империалистического алгоритма / А.В. Ахаев, И.А. Ходашинский, А.Е. Анфилофьев // Доклады Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники. – 2014. – № 2 (32). – С. 224-229.

278. Ходашинский И. А. Язык ПРОЛОГ в примерах и задачах : учебное пособие / И. А. Ходашинский // Федер. агентство по образованию ; Том. гос. ун-т систем упр. и радиоэлектроники. – Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2006. – 279 с.

279. Вильхивская О. В. Определение решения по инвестиционному развитию производственной системы / О. В. Вильхивская, Н. А. Брынза // Информационные технологии и защита информации в информационно-коммуникационных системах: монография / под ред. В.С. Пономаренко. – Х. : Вид. ТОВ “Щедра садиба плюс”, 2015. – С. 295–308.

280. Ехлаков Ю.П. Методика оценки конкурентоспособности прикладных программных продуктов / Ю.П. Ехлаков, Е.А. Янченко // Бизнес-информатика. – 2011. – №3.

281. Глухова Ю.В. Использование метода анализа иерархий для выбора системы электронного документооборота / Ю.В. Глухова // Современные научные исследования и инновации. – 2014. – № 4 (36). – С. 7.

282. Чернышева Т.Ю. Иерархическая модель оценки и выбора программных продуктов для организации / Т.Ю. Чернышева, А.Г. Жуков // Ползуновский вестник. – 2013. – № 2. – С. 25-28.

283. Как выбрать программное обеспечение по управлению проектами? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://iteam.ru/publications/project/section_38/article_439

284. Верников Д.А. Критерии выбора информационных технологий для формирования бизнес-процессов в финансово-экономической деятельности / Д.А. Верников // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. – 2013. – №3. – С. 227–229.

285. Ларичев О.И. Количественные методы принятия решений / О.И. Ларичев, Е.М. Мошкович. – М.: Наука, Физматлит, 1996. – 208 с.

286. Овезгельдыев А.О. Синтез и идентификация моделей многофакторного оценивания и оптимизации / А.О. Овезгельдыев, Э.Г. Петров, К.Э. Петров. – К.: Наук. думка, 2002. – 164 с.

287. Петров Е.Г. Методи і засоби прийняття рішень в соціально – економічних системах / Е.Г.Петров, М.В.Новожилова, І.В. Гребеннік. – К.: Техніка, 2004. – 256 с.

288. Математический энциклопедический словарь / под ред. Ю.В. Прохорова. – М.: Сов. энциклопедия, 1988. – 250 с.
289. Подиновский В. В. Парето–оптимальные решения многокритериальных задач / В.В. Подиновский, В.Д. Ногин. – М.: Наука, 1982. – 254 с.
291. Щеглов А.Ю. Многокритериальная оптимизация сложных систем при распределении параметров в порядке убывающей важности / А.Ю. Щеглов // Кибернетика и системный анализ. – 1991. – № 6. – С. 167–171.
292. Дыхненко Л.М. Основы моделирования сложных систем / Л.М. Дыхненко, В.Ф. Кабаненко, И.В. Кузьмин и др. / Под ред. И.В. Кузьмина. – К.: Вища шк., 1981. – 360 с.
293. Стрижов В.В., Крымова Е.А. Методы выбора регрессионных моделей. М.: ВЦ РАН, 2010. – 60 с.
294. Вільхівська О. В. Підходи вирішення задач оптимального розподілу ресурсів в умовах нечіткої інтервальної невизначеності / О. В. Вільхівська, Н.О. Бринза, В.А. Затхей // Системи обробки інформації: зб. наук. пр. – Х.: Харківський університет Повітряних сил імені Івана Кожедуба, 2016. – Вип. №4(141). – С. 133–136.
295. Нейман Дж. Теория игр и экономическое поведение. Пер. с англ. Н.Н. Воробьева / Дж. Нейман, О. Моргенштерн. – М.: Наука, 1970. – 124 с.
296. Фишберн П. Теория полезности для принятия решений / П. Фишберн. – М.: Наука, 1978. – 352 с.
297. Колмогоров А. Н. Интерполирование и экстраполирование стационарных случайных последовательностей / А. Н. Колмогоров // Изв. АН СССР. Сер. матем., т. 5:1, 1941. – С. 3–14.
298. Принятие решений при многих критериях: предпочтения и замещения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://sci.sernam.ru/book_pr.php?id=1, <http://dep805.ru/education/tptr/t4.pdf>
299. Ивахненко А.Г. Самоорганизация прогнозирующих моделей / А.Г. Ивахненко, Й.А. Мюллер. – К.: Техніка, 1985. – 223 с.

300. Клигер С.А. Шкалирование при сборе и анализе социологической информации / С.А. Клигер, М.С. Косолапов, Ю.Н. Толстова. – М.: Наука, 1978. – 168 с.

301. Современный синтез критериев в задачах принятия решений / А.Н. Катулев, Л.С. Виленчук, В.Н. Михно. – М.: Радио и связь, 1992. – 119 с.

302. Вільхівська О.В. Визначення вартості розробки впровадження технологій електронного бізнесу на промисловому підприємстві / О.В. Вільхівська, Н.О. Бринза // Інформаційні технології: проблеми та перспективи : монографія / за заг. ред. В. С. Пономаренка. – Х. : Вид. Рожко С. Г., 2017. – С. 356–370.

303. Ларичев О.И. Количественные методы принятия решений / О.И. Ларичев, Е.М. Мошкович. – М.: Наука, Физматлит, 1996. – 208 с.

304. Борисов А.Н. Принятие решений на основе нечетких моделей: Примеры использования / А.Н. Борисов, О.А. Крумберг, И.П. Федоров. – Рига: Зинатне, 1990. – 184 с.

305. Овезгельдыев А.О. Адаптивная математическая модель многофакторного оценивания / А.О. Овезгельдыев, К.Э. Петров // Кибернетика и системный анализ. – 1997. – №3. – С.90–97.

306. Васильков Ю.В. Компьютерные технологии вычислений в математическом моделировании / Ю.В. Васильков, Н.Л. Василькова. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 256 с.

307. Петров Э.Г. Структурная идентификация функции многофакторного оценивания / Э.Г. Петров, А.О. Овезгельдыев, К.Э. Петров // Вестник Херсонского государственного технического университета. – 2002. – № 1 (14). – С. 21–28.

308. Вильхивская О. В. Методика планирования внедрения технологий электронного бизнеса на предприятия машиностроительной отрасли / О. В. Вильхивская, Н. А. Брынза // Научные исследования: от теории к практике : материалы III Междунар. науч.–практ. конф. (Чебоксары, 30 апр.

2015 г.). В 2 т. Т. 2 / редкол.: О. Н. Широков [и др.]. – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2015. – С. 205–214.

309. Пушкар О.І. Оцінка вартості розробки технологій електронного бізнесу на підприємстві / О.І. Пушкар, О.В. Вільхівська / Бізнес-Інформ. – 2016. – № 12. – С.88-94.

310. Податок на майно. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.profiwins.com.ua/uk/legislation/kodeks/1361.html>

311. Планирование решений в экономике. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ecosyn.ru/page0008.html>

312. Нормы рабочего времени. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.buhoblik.org.ua/kadry-zarplata/vremya/2316-2316-normy-rabochego-vremeni.html>

313. Тарифы на электроэнергию. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nerc.gov.ua/?id=15010>

314. Розділ XII. податок на майно. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.profiwins.com.ua/uk/legislation/kodeks/1361.html>

315. Зятковський І.В. Державна підтримка нових форм інноваційної діяльності промислових підприємств / І.В. Зятковський // Актуальні проблеми економіки. – 2007. – №6 (72). – С.73 – 81.

316. Хэндфилд Р. Реорганизация цепей поставок. Создание интегрированных систем формирования ценности / Р. Хэндфилд, Э. Николе: Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2003. – 416 с.

317. Cotter John P., Schlesinger Leonard A. Choosing Strategies for Change // Harvard Business Review. 1979. – Vol. 57. – No 2.

318. Системы автоматизации бизнес-процессов: проблемы и решения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://studfiles.net/preview/4433565/>

319. Introduction to Key Performance Indicators [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.klipfolio.com/resources/kpi-examples>

320. КРІ (ключевые показатели эффективности). Как внедрить систему КРІ в компании [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.gd.ru/articles/3584-kpi>

321. Пармендер Д. Ключевые показатели эффективности / Д. Пармендер. – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2008. – 261 с.

322. КРІ: ключевые показатели эффективности и практическая система мотивации персонала [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.elitarium.ru/kljuchevye-pokazateli-jeffektivnosti-kpi-motivacija-personala>

323. Библиотека ключевых показателей эффективности // КРІ Library. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://kpilibrary.com>

324. Мейер М. Оценка эффективности бизнеса: что будет после Balanced Scorecard / М. Мейер. – М.: Вершина, 2004. – 272 с.

ДОДАТКИ

Додаток А

Таблиця А.1

Визначення терміну ЕБ [130-138]

Автор	Визначення	Ключове поняття
Луї Герстнер [130].	«Електронний бізнес» — бізнес-модель, в якій БП, обмін бізнес інформацією і комерційні транзакції автоматизуються за допомогою інформаційних систем	бізнес-модель
К. Фелленштейн, Р. Вуд [131]	Можливість комерційними підприємствами під впливом електронних комунікаційних мереж передавати і отримувати інформацію	можливість передавати інформацію за допомогою ІКТ
Х. М. Дейтел (Deitel H. M.) [132]	ЕБ є компанією, в якій зовнішні і внутрішні зв'язки реалізуються з допомогою Інтернет, що має онлайн присутність в Інтернет	
Б. Клейндл [133]	ЕБ представляє процес ведення бізнесу з використанням комп'ютерних інформаційних технологій, який включає використання не лише Інтернету, але і інших технологій, що змінюють маркетингову практику»	процес ведення бізнесу
L. Karmakar [134]	Електронний бізнес – будь-який бізнес, що проводиться по цифрових засобах масової інформації. Він включає не лише продаж товарів і послуг безпосередньо по Інтернету, але також обслуговування клієнтів і співпрацю з бізнес-партнерами	бізнес
Price Waterhouse Coopers [135]	ЕБ як якісно нові технології роботи, які дозволяють компанії досягти конкурентної переваги за рахунок поліпшення обслуговування своїх клієнтів і оптимізації бізнес-відносин з партнерами	якісно нові технології роботи
Пушкар О. І., Грабовський Є. М. [136]	ЕБ як комерційну діяльність метою якої є створення інтегрованого ланцюжка доданої вартості	комерційна діяльність
Успенський І. [137]	ЕБ – як будь-яка ділова активність, що використовує можливості глобальних інформаційних мереж для перетворення внутрішніх і зовнішніх зв'язків з метою створення прибутку	ділова активність
Мартовий А. В. [138]	ЕБ – діяльність організації або індивіда, орієнтовану на здобуття прибутку, в якому основні БП, а також зовнішні і внутрішні зв'язки здійснюються і забезпечуються за допомогою електронних технологій	діяльність організації або індивіда

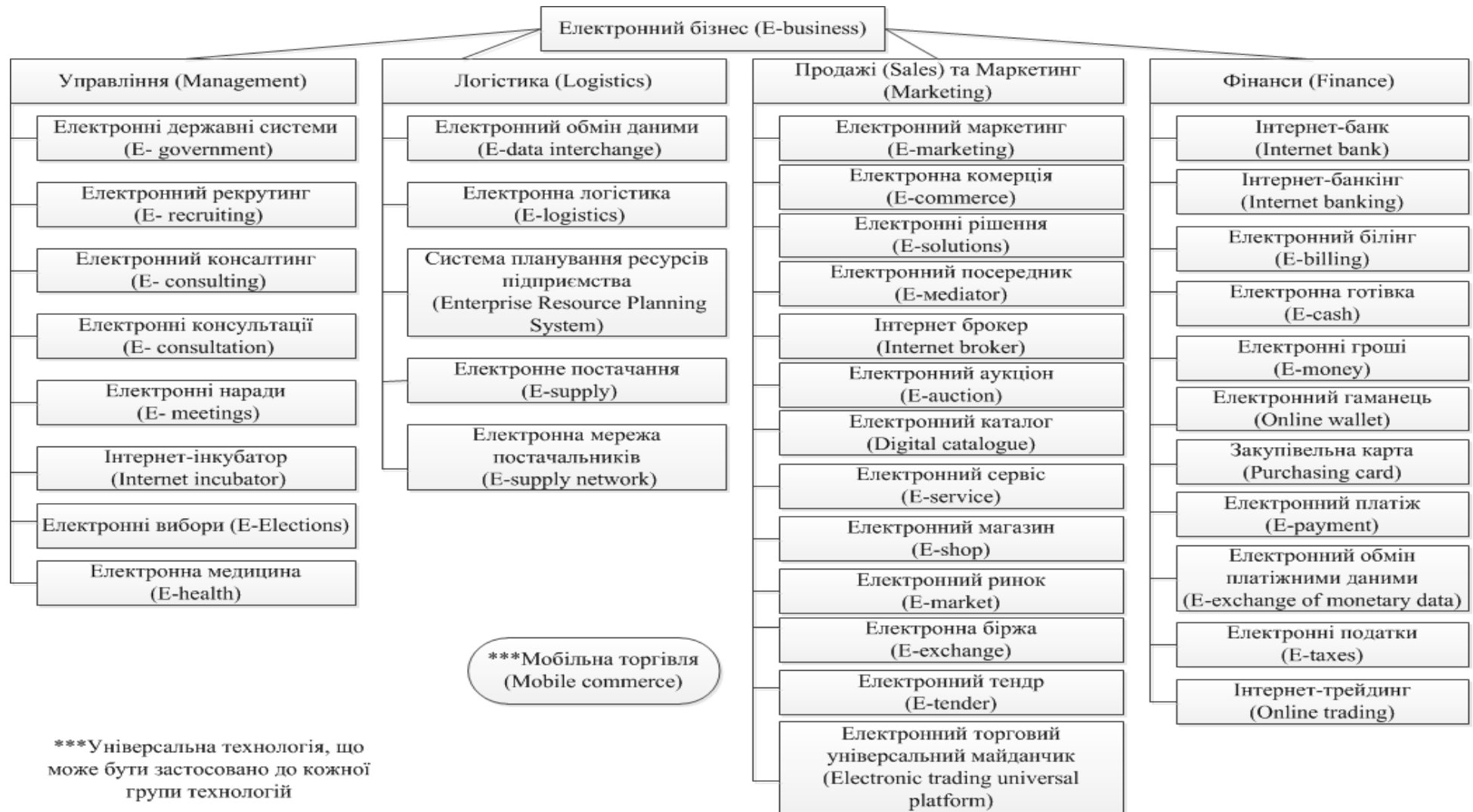


Рис. А.1. Класифікація ТЕБ за напрямом використання

Технології електронного бізнесу

ТЕБ		Опис ТЕБ
E-advising	Електронні консультації, наради	Використання різних електронних технологій для проведення консультацій, нарад в режимі он-лайн.
E-auction	Електронний аукціон	Продаж товарів на аукціоні в рамках ЕБ, коли є один продавець і багато покупців. Зацікавлені в конкретному товарі клієнти переводять продавцеві плату і одержують потрібний продукт.
E-billing	Електронний білінг	Механізм взаємних розрахунків між банком і клієнтом, що дозволяє отримувати виставлені і відправляти оплачені рахунки за надані послуги в режимі реального часу.
E-cash	Електронна готівка	Має вигляд смарт-карти, яка може бути електронним гаманцем, що зберігає електронне подання готівкових грошей. Смарт-картка містить в собі всю інформацію, необхідну для авторизації операцій з готівкою в ній, і використовується для дрібних побутових розрахунків типу оплати проїзду в міському транспорті, покупки газет та ін
E-catalog	Електронний каталог	Інформаційна система, що містить відомості про продукти та послуги для клієнтів або ділових партнерів. Допускає обмін інформацією між виробниками і покупцями. Дозволяє скорочувати витрати на покупки і постачання в організаціях. Електронний каталог, як правило, є складовою частиною електронної торгової системи.
E-consulting	Електронний консалтинг	Професійні консультації клієнтів електронною поштою, надання довідок від інформаційних служб, проведення різноманітних опитувань через Інтернет та ін.
E-education	Електронна освіта	Дозволяє пройти курс дистанційної освіти, надаючи при цьому можливість діалогу з викладачем та іншими слухачами. Головна перевага для громадян полягає в тому, що вони самі можуть обрати відповідний курс і пройти навчання за ним, не виходячи з дому.
E-exchange	Електронна біржа	Купівля-продаж різних товарів на біржі в межах ЕБ, коли є багато продавців і багато покупців. Зацікавлений у конкретному товарі клієнт, вигравши контракт, переводить продавцеві плату і отримує потрібний продукт протягом певного часу.
E-govermmet	Електронні державні системи	Перетворення всіх рівнів державного управління, від міжвідомчої взаємодії до взаємодії держави і громадян, на основі нових ІТ (розповсюдження інформації, надання послуг держорганів всіх гілок влади всім категоріям громадян електронними засобами, інформування про роботу держорганів).

ТЕБ		Опис ТЕБ
E-intermediary	Електронний посередник	Форма ЕБ, основною метою якої є перепродаж або посередництво, здійснювані через електронні засоби. Для потенційного покупця електронний посередник корисний допомогою в раціональному виборі з безлічі продуктів, номенклатури послуг та постачальників ринку, а для продавця - можливістю виробляти маркетинговий аналіз ринку і купівельних потреб.
Electronic Funds Transfer	Електронний обмін грошовими даними	Технологія електронної комерції, що дозволяє переказувати грошові кошти з банківського рахунку однієї особи або організації на банківський рахунок іншої особи або організації. Термін також використовується для позначення акта використання даної технології.
Electronic recruiting	Електронний рекрутинг	Послуги з підбору і оцінки кадрів, персоналу, що реалізуються за допомогою Інтернет. Подача, розгляд і відбір персоналу здійснюється в режимі реального часу
Electronic Data Interchange	Електронний обмін даними	Електронний обмін діловими документами (замовлення на купівлю, рахунки і т. д.), між різними комп'ютерними програмами в єдиній стандартизованій формі.
E-logistics	Електронна логістика	Залучення партнерів в Інтернет, що інтегруються в загальне управління замовлення, спільне планування і переговорними сценаріями, що базуються в мережі.
E-mall	Електронний торговий майданчик	Електронний торговий універсальний майданчик - це сукупність декількох електронних магазинів, керованих різними продавцями і поширюють різні продукти і послуги (так звана горизонтальний ринковий майданчик).
E-market	Електронний ринок	Електронний ринок - це платформа, де віртуально збираються реальні продавці і покупці.
E-marketing	Електронний маркетинг	Ведення маркетингу на основі електронних технологій.
E-money	Електронні гроші	Безготівкові грошові кошти, маніпуляція якими здійснюється за допомогою електронних засобів.
Enterprise resource planning system (ERP)	Система планування ресурсів підприємства	Інформаційна система, орієнтована на забезпечення узгодженого вирішення завдань обліку, контролю, планування та управління виробничими і фінансовими ресурсами підприємства.
E-procurement	Електронне постачання	Охоплює всі електронні форми купівлі і постачання товарів у виробничому циклі підприємства.
E-payment	Електронний платіж	Оплата покупок за допомогою електронних засобів. Найбільш поширені такі системи, як домашній банк, оплата товарів в електронних магазинах і ін

Продовження додатку А

Продовження таблиці А.2

ТЕБ		Опис ТЕБ
E-purses	Електронний гаманець	Смарт-карта, на мікročіпі якої зберігається в цифровому вигляді готівку, яку можна використовувати для покупки різноманітних товарів і послуг. Емітент смарт-карт забезпечує безпечне переміщення коштів між різними електронними гаманцями.
E-service	Електронний сервіс	Всі види послуг і сервісу, що надаються за допомогою електронних засобів.
E-Shop	Електронний магазин	Електронна торговельна точка, що надає можливість в он-лайнному режимі і в рамках наявного асортименту здійснювати покупку потрібних товарів.
E-solutions	Електронне рішення	Широкий спектр дій з отримання інформації, її обробці, підтримки взаємних комунікацій і відображенню процесів, пов'язаних з прийняттям рішень.
E-supply chain	Електронна мережа постачальників	Ланцюжок, мережа постачальників, що діють в рамках системи електронного бізнесу
E-taxes	Електронні податки	Оформлення та оплата податків через інформаційні мережі. Наприклад, системи, що дозволяють заповнювати та надсилати через Інтернет податкові декларації.
E-tender	Електронний тендер	Проведення в межах електронного бізнесу тендера на купівлю різних товарів, робіт і послуг, коли є один покупець і багато продавців. Зацікавлені в конкретному покупцеві продавці пропонують свою продукцію і ціни, а покупець вибирає краще з його точки зору пропозицію (за ціною, якістю і т.д.), переводить продавцеві плату і отримує потрібний продукт / послугу протягом певного часу.
E-wallet	Електронний гаманець	Програмне забезпечення, що дозволяє власникові смарт-карти виробляти транзакції в режимі он-лайн, керувати отриманням платежів і зберігати цифрові сертифікати.
Internet bank	Інтернет-банк	Банк, що надає послуги Інтернет-банкінгу. Інтернет-банком може бути як традиційний банк, що обслуговує клієнтів у тому числі і через Інтернет, так і віртуальний банк.
Internet banking	Інтернет-банкінг	Вид віддаленого (дистанційного) банківського обслуговування використовує можливості Інтернету.
Internet broker	Інтернет-брокер	Брокерська (інвестиційна) компанія, що пропонує послуги інтернет-трейдингу.
Internet Incubator	Інтернет-інкубатор	Венчурна інвестиційна модель, метою якої є прискорена підготовка і швидкий вивід на ринок Інтернет-компаній та їхніх проектів. Інкубатор пропонує матеріальну та консультаційну перспективних бізнес-ідей.
Internet trading	Інтернет-трейдинг	Віддалений доступ до торгових (інвестиційним) рахунками за допомогою Інтернету з можливістю здійснення операцій з купівлі / продажу акцій та інших фондових цінностей.

Продовження додатку А
Продовження таблиці А.2

ТЕБ		Опис ТЕБ
M-commerce	Мобільна комерція	Управління банківським рахунком за допомогою стільникового телефону або портативного комп'ютера з використанням технології бездротового доступу.
Purchasing card	Закупівельна карта	Пластикова карта, що об'єднує в собі ідентифікаційний і платіжний засіб, дозволяє дистанційно замовити, оплатити і отримати послуги.
E - advertising	Електронна реклама	Реклама, що розміщується в мережі Інтернет; представлення товарів, послуг або підприємства в мережі Інтернет, адресований масовому клієнту і має характер переконання.
E-commerce	Електронна комерція	Це сфера економіки, яка включає в себе всі фінансові і торгові транзакції, здійснювані за допомогою комп'ютерних мереж, та бізнес-процеси, пов'язані з проведенням таких транзакцій.
E-Search marketing	Пошуковий маркетинг	Система просування сайтів і можливість виходу в перші рядки пошукових систем дозволяє вивести сайт в топові рейтинги.

Моделі ЖЦ комерційної діяльності компанії в Інтернет [154-161]

№ з/п	Моделі ЖЦ ЕБ	Опис фази
1.	Корпорації	<p>На фазі корпорацій окремі підприємства оптимізують внутрішню ефективність своїх операцій, виходячи з цільових установок. У результаті стає можливою уніфікація роботи з персоналом, внутрішніми системами і процесами. Основними типовими напрямками діяльності на цій фазі є:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. розробка стратегії поведінки, сфокусованої на електронному бізнесі , адаптація процесів адміністрування і маркетингу до її підтримки шляхом створення гнучких механізмів управління; 2. підвищення потенціалу компанії з випуску та постачання продукції за допомогою альянсів і партнерства, нових технологій, вдосконалення виробничих процесів і поліпшення виконавської дисципліни ; 3. розробка систем робочого процесу (як орієнтованих на функціонуючі в компанії відділи, так і виходять за їхні рамки) для раціоналізації внутрішньофірмової взаємодії, включаючи процеси документованого оформлення операцій; 4. розробка інтегрованої ІТ-стратегії та системної архітектури, яка забезпечує і підтримує ці процеси; 5. установка інфраструктурних складових частин комп'ютерного обладнання та програмного забезпечення з метою з'єднання підрозділів компанії з внутрішніми прикладними програмами і між собою; 6. розширення прикладних систем і БП з метою задоволення внутрішніх та зовнішніх вимог ЕБ.
2.	Спільноти	<p>На фазі спільнот вводяться інтернет-технології, створюються екстра мережі для підключення постачальників, дистриб'юторів і клієнтів. Компанії-партнери починають взаємопов'язувати свої інтрамережі в тих місцях, де їх БП накладаються один на одного, з метою забезпечення вільного потоку інформації та підвищення ефективності БП. В результаті виникають мережеві спільноти, консолідуючі інформацію, внаслідок чого досягається спільне використання ресурсів та уніфікація БП. Як правило, спільноти організують і діють під керівництвом домінуючого учасника або посередника, що має свій інтерес на певному вертикальному ринку.</p>

Продовження додатку А
Продовження таблиці А.3

№ з/п	Фази ЖЦ ЕБ	Опис фази
3.	Електронні кейрецу	На фазі електронних кейрецу корпорації і спільноти виходять за рамки ринку В2С, здійснюють широкомасштабне і скоординоване впровадження прогресивних електронних бізнес-стратегій, внаслідок чого скорочується загальний час бізнес-циклу, знижуються витрати обігу всередині бізнес-системи та час розробки прикладних програм. Ці зміни дозволяють компанії вийти на якісно нову модель ведення бізнесу – В2В, в рамках якої стандартизуються внутрішні БП, тим самим прокладається шлях до впровадження тих прикладних програм, які є найкращими для створення відкритої системи.
4.	Мережеві економічні системи	На фазі мережевих економічних систем створюються економічні синергії-спільноти доданої вартості. Вони формують загальну комерційну інфраструктуру завдяки відносинам, які вони встановлюють не тільки між собою, але і з зовнішнім світом, вертикальними промисловими групами, адміністративними системами, освітніми установами та органами підтримки.
5.	Глобальний електронний ринок	На п'ятій фазі глобального електронного ринку спільноти доданої вартості з'єднуються в метаринки, а потім у міру необхідності поступово інтегруються з усіма іншими регіональними структурами, з якими підтримують ділові відносини. У результаті різні регіональні торгові мережі об'єднуються в глобальний електронний ринок з наявними в загальному розпорядженні інститутами глобальної торговельної мережі країн-учасниць. Для виходу на такий рівень ведення ЕБ необхідно здійснити комплекс заходів для розвитку базових технологій та бізнес-структур, усунути регіональні відмінності у юстиції, законодавчій та діловій практиці, пов'язати підприємницьку діяльність зі стандартизацією способів її ведення.

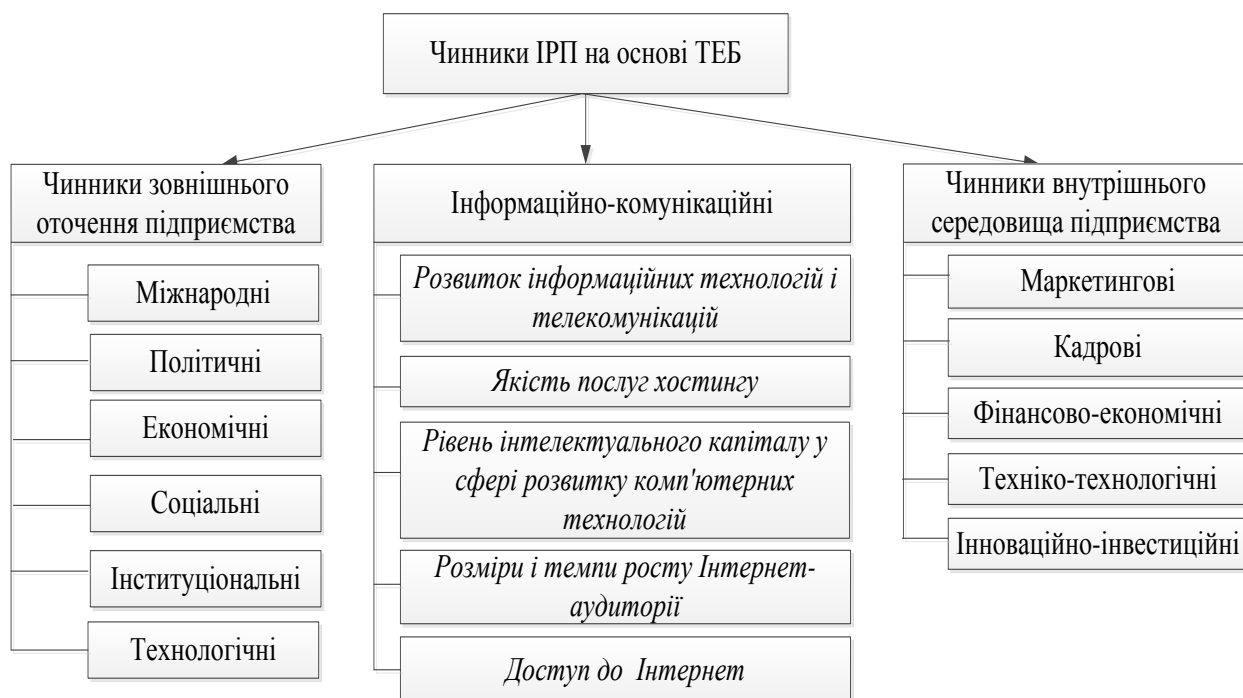


Рис. А.2. Чинники ІРП на основі ТЕБ

Чинники зовнішнього середовища [177-186]

№ з/п	Автор	Чинники
1.	Г. Нефедов [177, 178]	До зовнішніх чинників автор зараховує: економічні – податкова політика держави, інфляційні процеси; соціальні – рівень кваліфікованості робочої сили, її чисельність; політичні – міжнародні конфлікти; природні фактори – вичерпність запасів окремих видів ресурсів; техногенні чинники – глобальне потепління тощо – це група глобальних зовнішніх чинників; зовнішні чинники мезорівня – підприємства-конкуренти, підприємства-контрагенти, споживачі та кредитно-фінансові установи.
2.	Ібрагімов М. Х., Гершун А. М. [179, 180]	Виділяють у зовнішньому середовищі підприємства два рівні: макросередовище і мікросередовище. Під макросередовищем вони розуміє чинники, які опосередковано впливають на діяльність підприємства при цьому підприємство не може впливати на ці чинники, а може тільки реагувати на їх зміни. Мікросередовище на думку учених знаходиться в більш сильній взаємодії з підприємством і воно, як наслідок, може робити істотний вплив на характер та зміст цієї взаємодії, активно брати участь у формуванні нових можливостей і запобіганні загроз.
3.	Н. Грицишин [181]	Н. Грицишин дає інший перелік чинників до яких включає діяльність державних владних структур, а саме: фіскальну та грошово-кредитну політику, законодавчі акти, господарську кон'юнктуру, що об'єднує ринок сировинних та матеріальних ресурсів, ринок трудових ресурсів, ринок засобів виробництва, ринок фінансових ресурсів; розвиток нових технологій, матеріалів та джерел енергії.
4.	Воронкова А. Є. [182]	Воронкова А. Є. [182] вважає за необхідне додати наступні параметри середовища: конгруентність (від лат. Congruentis – «відповідний», «що співпадає») – рівень відповідності реального стану елементів середовища уявленням підприємства про них; емерджентність (від англ. Emergent – «раптово виникає») – система зовнішнього середовища, яка в цілому характеризується новою якістю, яка не є простою арифметичною сумою якостей її елементів.

Продовження додатку А
Продовження таблиці А.4

№ з/п	Автор	Чинники
6.	Арсентьева Н. А. [184]	Арсентьева Н. А. наголошує, що до зовнішніх чинників також необхідно включати інноваційний потенціал, серед яких матеріальна готовність державного і приватного сектора до впровадження інновацій, напрямки досліджень, сприйнятливість суспільства до інновацій та інноваційні традиції .
7.	Фаломьев А. Н. [185]	Фаломьев А. Н. вважає, що зовнішні чинники ІР відображають загальноекономічні умови діяльності організації і відносить до них економічні, політичні чинники
8.	Тараненко І. В. [186]	Тараненко І. В. пропонує поділ зовнішніх чинників на основі трьох груп чинників економічного розвитку країни: базові чинники (інститути, інфраструктура, макроекономічна стабільність, охорона здоров'я та початкова освіта); чинники ефективності (вища освіта та професійна підготовка, ефективність товарних ринків та ринку праці, розвиток фінансових ринків, технологічна готовність, розміри ринку збуту); інноваційні чинники (рівень розвитку бізнесу, інновації) [186].

Додаток Б

Таблиця Б.1

Чинники, що стримують інноваційну діяльність підприємств

Чинники	Позначення	Частка підприємства, %
Нестача власних коштів	Ч1	83,00
Недостатня фінансова допомога держави	Ч2	56,60
Великі витрати на нововведення	Ч3	55,90
Високий економічний ризик	Ч4	38,90
Недосконалість законодавчої бази	Ч5	37,70
Тривалий термін окупності нововведень	Ч6	34,60
Відсутність коштів у замовника	Ч7	31,70
Нестача інформації про нові технології	Ч8	19,50
Відсутність можливостей для кооперації з іншими підприємствами та науковими організаціями	Ч9	18,50
Нестача інформації про ринки збуту	Ч10	18,30
Відсутність кваліфікованого персоналу	Ч11	17,20
Відсутність попиту на продукцію	Ч12	16,00
Несприятливість підприємства до нововведень	Ч13	14,50

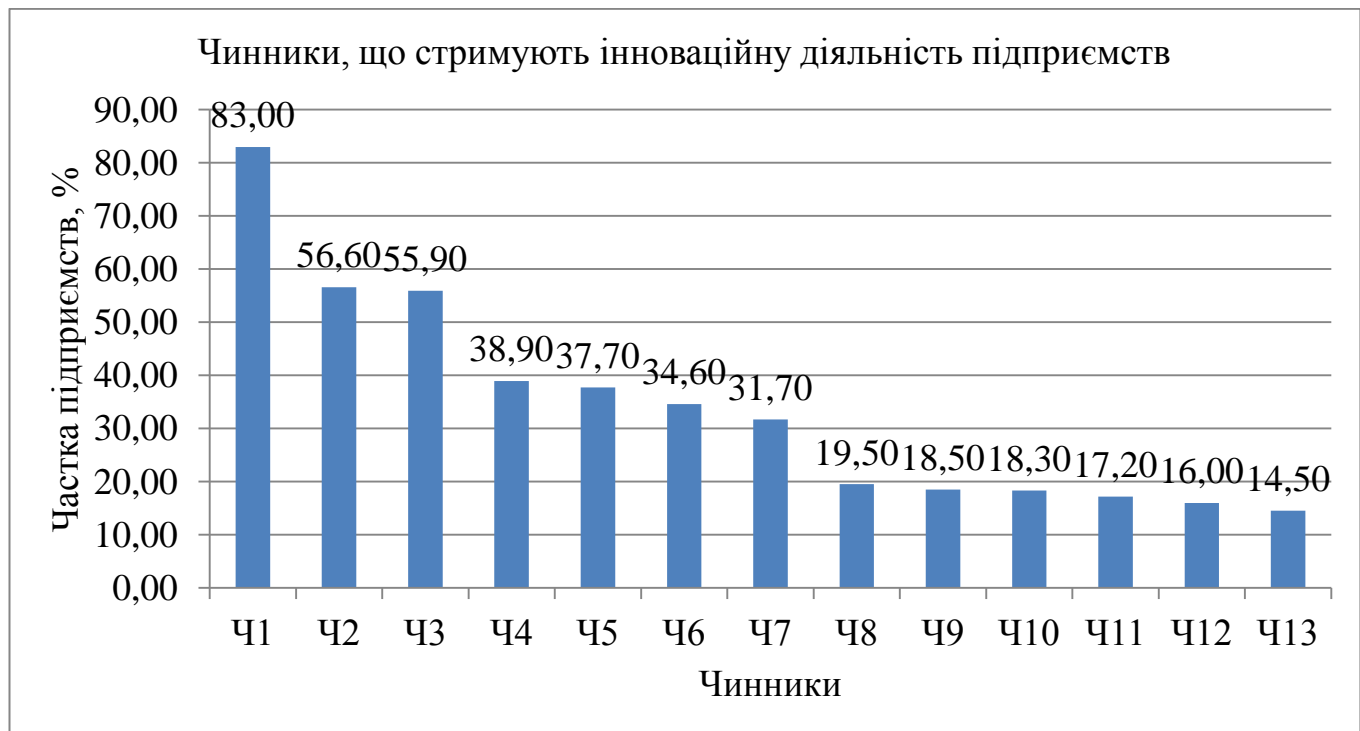


Рис. Б.1. Чинники, що стримують інноваційну діяльність підприємств

Додаток В

Таблиця В.1

Чинники ІР підприємства на основі ТЕБ

№ п/п	Чинники	Чинники, що сприяють ІР підприємства	Чинники, що перешкоджають ІР підприємства
1.	Міжнародні чинники	Міжнародне економічне співробітництво; підтримка та розвиток міжнародних зв'язків в науково-технічному та освітньому співробітництві; навчання та обмін науковими кадрами; проведення національних програм країн-учасниць і асоційованих держав; розвиток транскордонних дослідницьких мереж.	Відсутність інноваційно-орієнтованої суспільної системи; відсутність схем підтримки та використання спеціальних інструментів, таких як координація та поєднання можливостей дослідницьких програм;
2.	Політичні чинники	Наявність актуальної нормативно-правової бази по розвитку інноваційної діяльності; сприяння патентної та ліцензійної діяльності, поліпшення ситуації з управлінням інтелектуальною власністю; формування і розвиток ефективних механізмів державно-приватного партнерства та усунення адміністративних бар'єрів; реалізація програм, спрямованих на створення сприятливих умов для залучення інвестицій.	Нестабільність політичної ситуації в країні; недосконалість законодавчої бази з питань інноваційної діяльності, охорони інтелектуальної власності;
3.	Економічні чинники	Застосування зовнішніх джерел ресурсів для забезпечення підтримки фаз інноваційних процесів; розробка інновацій зі сталого зниження витрат виробництва продукції до нижчого рівня, ніж у конкурентів; фінансова підтримка інноваційного розвитку, надана фондами підтримки наукової діяльності, фондами сприяння розвитку малих форм підприємств; стійкий фінансовий стан підприємств; стан інвестиційного клімату; рівень розвитку приватно-державного партнерства.	Нестабільність економічної та політичної ситуації в країні; відсутність коштів для фінансування інноваційних проектів;
4.	Соціальні чинники	Кількісний і якісний склад трудових ресурсів; забезпечення вмотивованості працівників підприємства; забезпечення високого рівня продуктивності праці; забезпечення ефективних відносин з працівниками; працівників в інноваційні сфери; розвинена система підготовки та підвищення кваліфікації кадрів;	Недолік економічних та управлінських знань у працівників; опір змінам; відсутність матеріальних стимулів та умов творчої праці; відтік наукових кадрів; низький професійний статус новатора.

Продовження додатку В
Продовження таблиці В.1

№ п/п	Чинники	Чинники, що сприяють ІР підприємства	Чинники, що перешкоджають ІР підприємства
5.	Інституціональні чинники	Функціонування інститутів розвитку; розвинена освітня, науково-технічна та інноваційна інфраструктура; розвинена житлова, соціальна, інженерна, транспортна, енергетична інфраструктура підприємств, об'єктів інноваційної інфраструктури.	Відсутність механізмів, що сприяють відтворенню інновацій; умов для інноваційної діяльності; відсутність сформованої стратегії, що передбачає здійснення великомасштабних комплексних інноваційних проектів - створення технопарків, промислових кластерів та ін.
6.	Технологічні чинники	Проектування і придбання нового обладнання; розробка нових видів продукції і нових технологічних процесів; удосконалення діючих технологічних процесів і модифікація продукції; науково-технологічні заготовки для майбутніх періодів; забезпечення вдосконалення діючих технологічних процесів з метою зниження собівартості, поліпшення продукту і підготовки до виходу на ринок нових виробів.	Непідготовленість матеріально-технічної бази для впровадження новітніх технологій; застаріла техніка та технологія;
7.	Інформаційно-комунікаційні та мережні чинники	Рівень інтелектуального капіталу у сфері розвитку комп'ютерних технологій (КТ), використання сучасних інформаційних технологій в діяльності підприємства; забезпечення доступності інформації про діяльність об'єктів інноваційної інфраструктури; доступ до Інтернет, розвиток інформаційних технологій і телекомунікацій, висока якість послуг хостингу, розміри і темпи росту Інтернет-аудиторії.	Недостатня інформація про інновації; недостатній обмін інформацією для управління інноваціями;

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		18	19	
																	Міжнародні чинники	0,09			
Чинник	Вплив чинника	Експертна оцінка										Середня оцінка	Оцінка з поправкою на вагу	Політичні чинники		0,19					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			Економічні чинники			0,18				
Міжнародні чинники																				0,09	
5	Міжнародне економічне співробітництво	1	3	4	3	3	3	3	4	4	3	4	3,8	0,08							
6	Підтримка та розвиток міжнародних зв'язків в науково-технічному та освітньому співробітництві	2	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2,7	0,12							
7	Навчання та обмін науковими кадрами	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2,7	0,12							
8	Проведення національних програм країн-учасниць і асоційованих держав	1	2	1	1	2	1	2	1	2	2	2	1,6	0,04							
9	Розвиток трансграничних дослідницьких мереж	2	2	3	2	3	3	3	2	2	2	3	2,5	0,11							
Політичні чинники																				0,09	
11	Наявність актуальної нормативно-правової бази по розвитку інноваційної діяльності	3	4	3	2	4	3	3	2	4	4	2	3,1	0,21							
12	Сприяння патентної та ліцензійної діяльності, поліпшення ситуації з управлінням інтелектуальною власністю	2	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3,7	0,16							
13	Формування і розвиток ефективних механізмів державно-приватного партнерства та усунювання адміністративних бар'єрів	2	3	2	3	2	2	3	3	3	2	2	2,5	0,11							
14	Реалізація програм, спрямованих на створення сприятливих умов для залучення інвестицій	3	4	5	5	4	4	4	3	4	4	4	4,1	0,27							
Економічні чинники																				0,19	
16	Застосування новітніх джерел ресурсів для забезпечення підтримки фаз інноваційних процесів	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4	3,4	0,23							
17	Розробка інновацій зі сталого зменшення витрат виробництва продукції до нижчого рівня, ніж у конкурентів	2	4	3	4	3	4	3	3	3	4	3	3,4	0,15							
18	Фінансова підтримка інноваційного розвитку, надама фондами підтримки наукової діяльності, фондами сприяння розвитку малих форм підприємств	2	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3,2	0,14							
19	Стійкий фінансовий стан підприємств	2	5	4	5	5	4	5	5	4	5	4	4,6	0,20							
20	Стан інвестиційного клімату	3	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	4,4	0,29							
21	Рівень розвитку приватно-державного партнерства	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3,0	0,07							
Соціальні чинники																				0,18	
23	Кількісний і якісний склад трудових ресурсів	3	5	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4,3	0,29							
24	Забезпечення мотивації працівників підприємств	3	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4,1	0,27							
25	Забезпечення високого рівня продуктивності праці	3	5	4	3	4	4	5	5	4	3	4	4,1	0,27							
26	Забезпечення ефективних відносин з працівниками	2	2	3	2	2	3	2	3	3	2	2	2,4	0,11							
27	Розвинена система підготовки та підвищення кваліфікації кадрів	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3,3	0,22							
Інституціональні чинники																				0,23	
29	Функціонування інститутів розвитку	1	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1,5	0,03							
30	Розвинена освітня, науково-технічна та інноваційна інфраструктура	2	2	3	2	3	3	3	2	3	3	2	2,6	0,12							
31	Розвинена житлова, соціальна, інженерна, транспортна, енергетична інфраструктура підприємств, об'єктів інноваційної інфраструктури	2	1	2	1	1	2	1	1	1	2	1	1,3	0,06							
Технологічні чинники																				0,07	

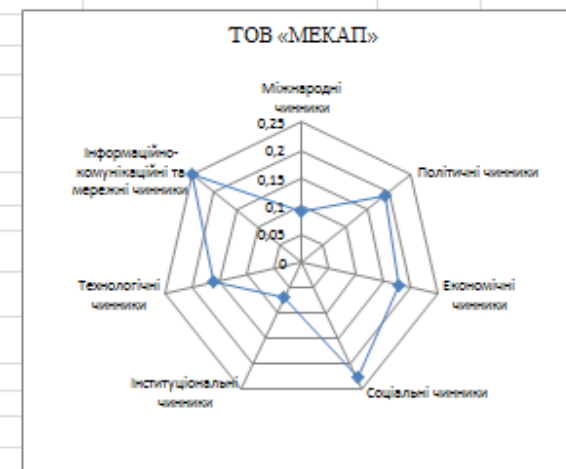


Рис. В.1. ТОВ «МЕКАП»

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	Чинники	Вплив чинника	Експертна оцінка										Середня оцінка	Оцінка з поправкою на вагу					
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10							
Міжнародні чинники																			
5	Міжнародне економічне співробітництво	3	5	4	3	5	3	3	4	4	3	4	3,8	0,23			Міжнародні чинники	0,13	
6	Підтримка та розвиток міжнародних зв'язків в науково-технічному та освітньому співробітництві	2	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2,7	0,11			Політичні чинники	0,17	
7	Навчання та обмін науковими кадрами	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2,7	0,16			Економічні чинники	0,19	
8	Проведення національних програм країн-учасниць і асоційованих держав	2	2	1	1	2	1	2	1	2	2	2	1,6	0,06			Соціальні чинники	0,19	
9	Розвиток транскордонних дослідницьких мереж	2	2	3	2	3	3	3	2	2	2	3	2,5	0,10			Інституціональні чинники	0,1	
10	Політичні чинники																		
11	Наявність актуальної нормативно-правової бази по розвитку інноваційної діяльності	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3,0	0,18	0,13				
12	Сприяння патентної та ліцензійної діяльності, поліпшення ситуації з управлінням інтелектуальною власністю	2	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3,7	0,15					
13	Формування і розвиток ефективних механізмів державно-приватного партнерства та усунення адміністративних бар'єрів	2	3	2	3	2	2	3	3	3	2	2	2,5	0,10					
14	Реалізація програм, спрямованих на створення сприятливих умов для залучення інвестицій	3	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4,2	0,25					
15	Економічні чинники																		
16	Застосування зовнішніх джерел ресурсів для забезпечення підтримки фаз інноваційних процесів	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3,6	0,22	0,17				
17	Розробка інновацій зі сталого зниження витрат виробництва продукції до нижчого рівня, ніж у конкурентів	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3,4	0,20					
18	Фінансова підтримка інноваційного розвитку, надана фондами підтримки наукової діяльності, фондами сприяння розвитку малих форм підприємств	2	3	4	3	3	4	4	3	3	3	4	3,4	0,14					
19	Стійкий фінансовий стан підприємств	2	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	3,7	0,15					
20	Стан інвестиційного клімату	3	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	4,4	0,26					
21	Рівень розвитку приватно-державного партнерства	2	3	4	4	4	3	3	4	4	3	4	3,6	0,14					
22	Соціальні чинники																		
23	Кількісний і якісний склад трудових ресурсів	3	5	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4,3	0,26	0,19				
24	Забезпечення вмотивованості працівників підприємства	2	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4,1	0,16					
25	Забезпечення високого рівня продуктивності праці	3	5	4	3	4	4	5	5	4	3	4	4,1	0,25					
26	Забезпечення ефективних відносин з працівниками	2	2	3	2	2	3	2	3	3	2	2	2,4	0,10					
27	Розвинена система підготовки та підвищення кваліфікації кадрів	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3,3	0,20					
28	Інституціональні чинники																		
29	Функціонування інститутів розвитку	3	2	3	3	2	2	3	3	2	2	3	2,5	0,15	0,19				
30	Розвинена освітня, науково-технічна та інноваційна інфраструктура	2	2	3	2	3	3	3	2	3	3	2	2,6	0,10					
31	Розвинена житлова, соціальна, інженерна, транспортна, енергетична інфраструктура підприємств, об'єктів інноваційної інфраструктури	2	1	2	1	1	2	1	1	1	2	1	1,3	0,05					



Рис. В.2. ТОВ «АКТИВ-ТРАНС-ХАРКІВ»

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1																	Міжнародні чинники	0,13			
2																	Політичні чинники	0,14			
3																	Економічні чинники	0,19			
4																	Соціальні чинники	0,2			
5																	Інституціональні чинники	0,15			
6																	Технологічні чинники	0,23			
7																	Інформаційно-комунікаційні та мережні чинники	0,26			
8																					
9																					
10																					
11																					
12																					
13																					
14																					
15																					
16																					
17																					
18																					
19																					
20																					
21																					
22																					
23																					
24																					
25																					
26																					
27																					

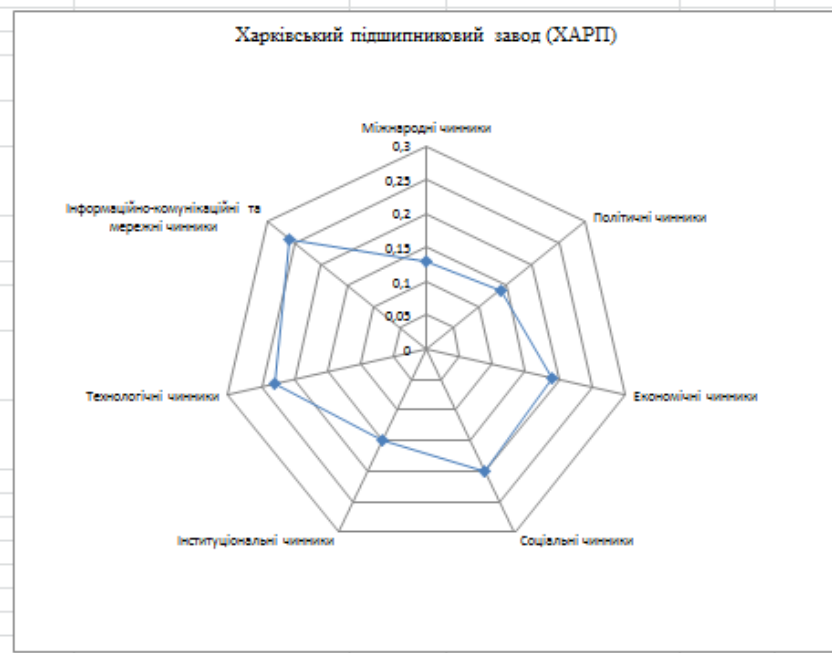


Рис. В.3. ПАТ «ХАРП»

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		18	19		20			
																	Середня оцінка	Оцінка з поправкою на вагу	0,12	0,17	0,19	0,2	0,11	0,21	0,23
Чинники		Власні чинники	Експертна оцінка										Середня оцінка	Оцінка з поправкою на вагу											
Міжнародні чинники																						Міжнародні чинники	0,12		
Політичні чинники																						Політичні чинники	0,17		
Економічні чинники																						Економічні чинники	0,19		
Соціальні чинники																						Соціальні чинники	0,2		
Інституціональні чинники																						Інституціональні чинники	0,11		
Технологічні чинники																						Технологічні чинники	0,21		
Інформаційно-комунікаційні та мережні чинники																						Інформаційно-комунікаційні та мережні чинники	0,23		
5	Міжнародне економічне співробітництво	3	5	4	3	5	3	3	4	4	3	4	3	4	3,8				0,24						
6	Підтримка та розвиток міжнародних зв'язків в науково-технічному та освітньому співробітництві	2	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2,7				0,11						
7	Навчання та обмін науковими кадрами	1	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2,7				0,06							
8	Проведення національних програм країн-учасниць і асоційованих держав	2	2	1	1	2	1	2	1	2	2	2	2	1,6				0,07							
9	Розвиток транскордонних дослідницьких мереж	2	2	3	2	3	3	3	2	2	2	3	2,5					0,10							
Політичні чинники																						0,12			
11	Наявність актуальної нормативно-правової бази по розвитку інноваційної діяльності	2	4	3	2	4	3	3	2	4	4	4	2	3,1				0,13							
12	Сприяння патентної та ліцензійної діяльності, поліпшення ситуації з управлінням інтелектуальною власністю	2	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3,7				0,15							
13	Формування і розвиток ефективних механізмів державно-приватного партнерства та усунення адміністративних бар'єрів	3	3	2	3	2	2	3	3	3	2	2	2,5					0,16							
14	Реалізація програм, спрямованих на створення сприятливих умов для залучення інвестицій	3	4	5	5	4	4	4	4	3	4	4	4	4,1				0,26							
Економічні чинники																						0,17			
16	Застосування зовнішніх джерел ресурсів для забезпечення підтримки фаз інноваційних процесів	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3,3				0,21							
17	Розробка інновацій зі сталого зниження витрат виробництва продукції до нижчого рівня, ніж у конкурентів	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3,4					0,21							
18	Фінансова підтримка інноваційного розвитку, надана фондами підтримки наукової діяльності, фондами сприяння розвитку малих форм підприємств	2	3	4	3	3	4	4	3	3	3	4	3,4					0,14							
19	Стійкий фінансовий стан підприємств	3	4	4	3	3	4	4	5	4	4	4	3,9					0,24							
20	Стан інвестиційного клімату	3	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4,2					0,26							
21	Рівень розвитку приватно-державного партнерства	1	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3,4					0,07							
Соціальні чинники																						0,19			
23	Кількісний і якісний склад трудових ресурсів	3	5	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4,3					0,27							
24	Забезпечення вмотивованості працівників підприємства	2	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4,1					0,17							
25	Забезпечення високого рівня продуктивності праці	3	5	4	3	4	4	5	5	4	3	4	4,1					0,26							
26	Забезпечення ефективних відносин з працівниками	2	2	3	2	2	3	2	3	3	2	2	2,4					0,10							
27	Розвинена система підготовки та підвищення кваліфікації кадрів	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3,3					0,21							

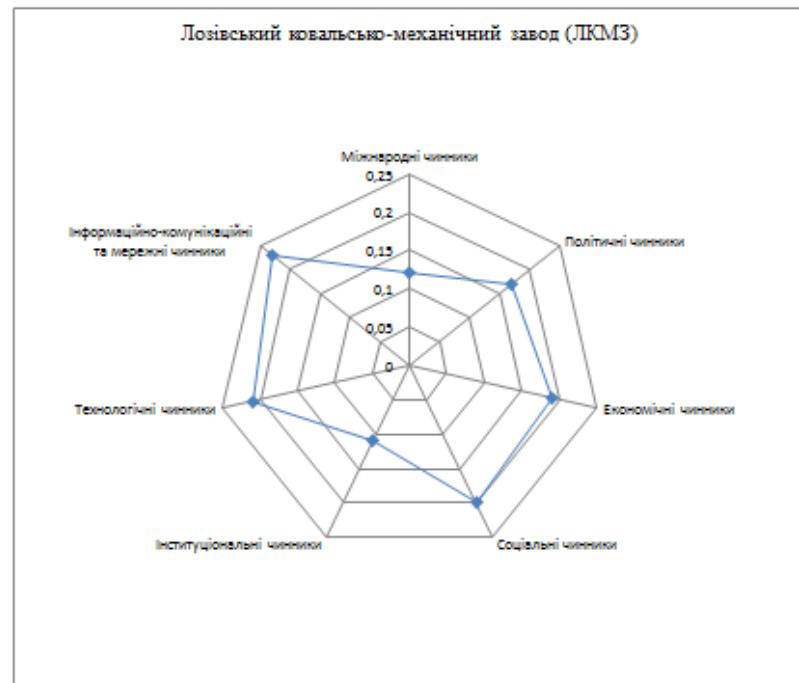


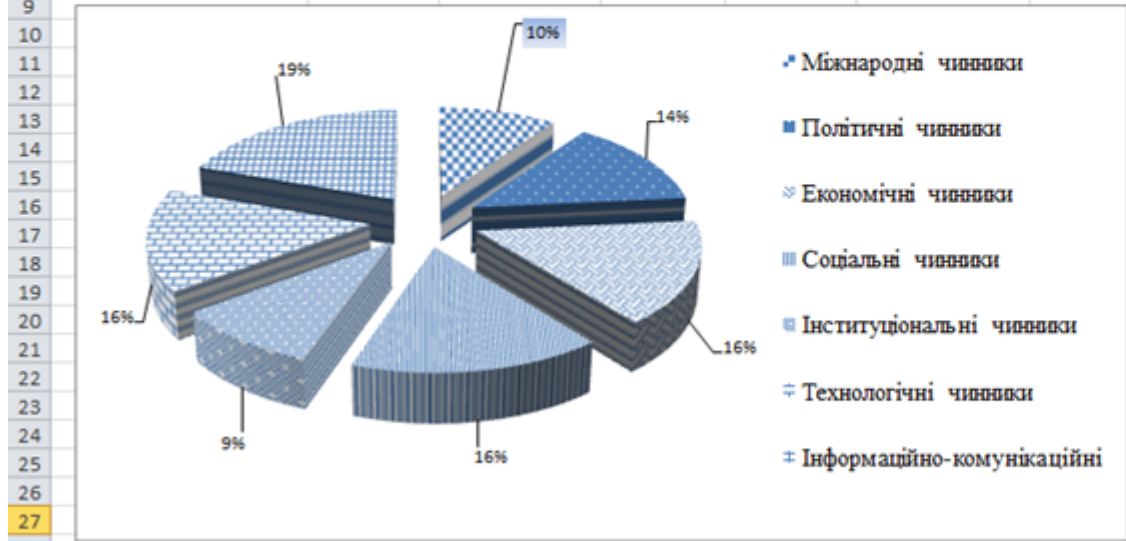
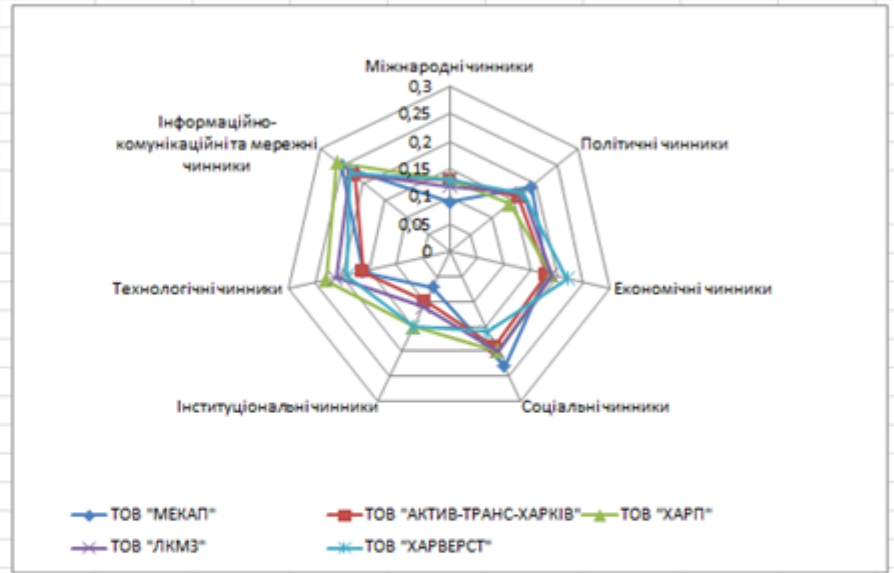
Рис. В.4. ТОВ «ЛКМЗ»

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		18	19	20
																	Міжнародні чинники	0,13			
Чинники		Вплив чинника	Експертна оцінка										Середня оцінка	Оцінка з поправкою на вагу	Політичні чинники	0,17					
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10					Економічні чинники	0,22			
			Міжнародні чинники													Соціальні чинники	0,16				
5	Міжнародне економічне співробітництво	3	3	4	3	5	3	3	4	4	3	4	3,8	0,23			Інституціональні чинники	0,15			
6	Підтримка та розвиток міжнародних зв'язків в науково-технічному та освітньому співробітництві	2	2	3	2	3	3	3	2	3	3	2,7	0,11			Технологічні чинники	0,19				
7	Навчання та обмін науковими кадрами	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	2,7	0,16			Інформаційно-комунікаційні та мережні чинники	0,23				
8	Проведення національних програм країни-учасниці і асоційованих держав	2	2	1	1	2	1	2	1	2	2	1,6	0,06								
9	Розвиток трансграничних дослідницьких мереж	2	2	3	2	3	3	3	2	2	3	2,5	0,10								
			Політичні чинники										0,13								
11	Наявність актуальної нормативно-правової бази по розвитку інноваційної діяльності	3	4	3	2	4	3	3	2	4	4	2	3,1	0,19							
12	Сприяння патентній та ліцензійній діяльності, поліпшення ситуації з управлінням інтелектуальною власністю	2	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3,7	0,15							
13	Формування і розвиток ефективних механізмів державно-приватного партнерства та усунювання адміністративних бар'єрів	2	3	2	3	2	2	3	3	2	2	2,5	0,10								
14	Реалізація програм, спрямованих на створення сприятливих умов для залучення інвестицій	3	4	5	5	4	4	4	3	4	4	4	4,1	0,23							
			Економічні чинники										0,17								
16	Використання комерційних джерел ресурсів для забезпечення підтримки фаз інноваційних процесів	3	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4,7	0,28							
17	Розробка інновацій зі сталого зниження витрат виробництва продукції до нижчого рівня, ніж у конкуренті	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3,4	0,20							
18	Фінансова підтримка інноваційного розвитку, надавана фондами підтримки наукової діяльності, фондами сприяння розвитку малих форм підприємств	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	4	3,4	0,20							
19	Стійкий фінансовий стан підприємств	3	4	4	3	3	4	4	5	4	4	4	3,9	0,23							
20	Стан інвестиційного клімату	3	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4,2	0,23							
21	Рівень розвитку приватно-державного партнерства	2	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3,4	0,14								
			Соціальні чинники										0,22								
23	Кількісний і якісний склад трудових ресурсів	3	5	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4,3	0,26							
24	Забезпечення емотивності працівників підприємств	2	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4,1	0,16							
25	Забезпечення високого рівня продуктивності праці	2	5	4	3	4	4	5	5	4	3	4	4,1	0,16							
26	Забезпечення ефективних відносин з працівниками	2	2	3	2	2	3	2	3	3	2	2	2,4	0,10							
27	Розвинена система підготовки та підвищення кваліфікації кадрів	2	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3,3	0,13							
			Інституціональні чинники										0,16								
29	Функціонування інститутів розвитку	3	2	3	3	2	2	3	3	2	2	3	2,5	0,15							
30	Розвинена освітня, науково-технічна та інноваційна інфраструктура	2	2	3	2	3	3	3	2	3	3	2	2,6	0,10							
31	Розвинена житлова, соціальна, інженерна, транспортна, енергетична інфраструктура підприємств, об'єкти інноваційної інфраструктури	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3,4	0,20							
			Технологічні чинники										0,15								
33	Проектування і придбання нового обладнання	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3,8	0,23							
34	Забезпечення вдосконалення відомих технологічних процесів з метою зниження собівартості, поліпшення продукту і підготовки до виходу на ринок нових виробів	3	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4,2	0,25							
35	Науково-технологічні заготовки для майбутніх періодів	2	1	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2,1	0,08							
			Інформаційно-комунікаційні та мережні чинники										0,19								
36	Рівень інтелектуального капіталу у сфері розвитку комп'ютерних																				



Рис. В.5. ПАТ «Харверст»

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1	Чинники	ТОВ "МЕКАП"	ТОВ "АКТИВ-ТРАНС-ХАРКІВ"	ТОВ "ХАРП"	ТОВ "ЛКМЗ"	ТОВ "ХАРВЕРСТ"	Ср.б.										
2	Міжнародні чинники	0,09	0,13	0,13	0,12	0,13	0,12										
3	Політичні чинники	0,19	0,16	0,14	0,17	0,17	0,166										
4	Економічні чинники	0,18	0,18	0,19	0,19	0,22	0,192										
5	Соціальні чинники	0,23	0,19	0,2	0,2	0,16	0,196										
6	Інституціональні чинники	0,07	0,1	0,15	0,11	0,15	0,116										
7	Технологічні чинники	0,16	0,16	0,23	0,21	0,19	0,19										
8	Інформаційно-комунікаційні та мережні чинники	0,25	0,22	0,26	0,23	0,23	0,238										



Додаток Д

Таблиця Д.1

Показники інноваційного потенціалу підприємства

Потенціал	Показник	Формула	Пояснення
Маркетинговий	Показник частки обсягу витрат на просування інноваційної продукції в загальному обсязі витрат на просування продукції	$P_{\text{ЧВПП}} = \frac{\text{ЧВ}_{\text{ПП}}}{Z_{\text{В}}}$	ЧВ _{ПП} - частки обсягу витрат на просування інноваційної продукції, грн. Z _В - загальний обсяг витрат на просування продукції, грн.
	Показник частки витрат на рекламу інноваційної продукції в загальному обсязі витрат на рекламу	$P_{\text{ЧВРП}} = \frac{\text{ЧВ}_{\text{РП}}}{Z_{\text{В}}}$	ЧВ _{РП} - частки витрат на рекламу інноваційної продукції, грн. Z _В - загальний обсяг витрат на рекламу інноваційної продукції, грн.
	Показник частки витрат на інноваційну маркетингову діяльність в обсязі витрат на інноваційну діяльність	$P_{\text{ЧВІМД}} = \frac{\text{ЧВ}_{\text{ІМД}}}{Z_{\text{В}}}$	ЧВ _{ІМД} - частки витрат на інноваційну маркетингову діяльність, грн. Z _В - загальний обсяг витрат на інноваційну діяльність, грн.
Кадровий	Показник частки працівників, зайнятих в НДДКР	$P_{\text{НДДКР}} = \frac{ЗЧП_{\text{НДДКР}}}{ЗЧП}$	ЗЧП _{НДДКР} - загальна чисельність працівників підприємства зайнятих в НДДКР, чол. ЗЧП - загальна чисельність працівників підприємства, чол.
	Показник частки працівників з вченими ступенями і званнями	$P_{\text{ЧПВСЗ}} = \frac{ЗЧП_{\text{ЧПВСЗ}}}{ЗЧП}$	ЗЧП _{ЧПВСЗ} - Частка працівників з вченими ступенями і званнями, чол. ЗЧП - загальна чисельність працівників підприємства, чол.
	Показник частки працівників, які пройшли навчання або які підвищили кваліфікацію в звітному періоді	$P_{\text{ПНПК}} = \frac{ЗЧП_{\text{ПНПК}}}{ЗЧП}$	ЗЧП _{ПНПК} - частки працівників, які пройшли навчання або які підвищили кваліфікацію, чол. ЗЧП - загальна чисельність працівників підприємства, чол.

Продовження додатку Д

Продовження таблиці Д.1

Потенціал	Показник	Формула	Пояснення
Кадровий	Показник відношення чисельності молодих фахівців у загальній чисельності працівників	$P_{\text{ПВЧМФ}} = \frac{ЗЧП_{\text{ПВЧМФ}}}{ЗЧП}$	ЗЧП _{ПВЧМФ} – частка чисельності молодих фах.у загальній чисельності працівників, чол. ЗЧП - загальна чисельність працівників підприємства, чол.
Фінансово-економічний	Коефіцієнт загальної ліквідності	$K_L = \frac{O_A}{P_3}$	O _A - оборотні активи P ₃ - поточні зобов'язання K _L =ф.1ряд260 / ф.1ряд.620 (для підприємств України та суб'єктів малого підприємництва) 1,5-2,5
	Коефіцієнт поточної ліквідності	$K_{\text{ПЛ}} = \frac{O_A - З}{P_3}$	O _A - оборотні активи З - запаси P ₃ - поточні зобов'язання K _{ПЛ} = ф.1 (ряд.260-100-110-120-130-140) / ф.1ряд.620 (Для підприємств України) >0,6
	Коефіцієнт абсолютної ліквідності	$K_{\text{АЛ}} = \frac{\Gamma_A}{P_3}$	Г _A - Грошові активи P ₃ - поточні зобов'язання K _{АЛ} = ф.1 (ряд.220 + 230 + 240) / ф.1ряд.620; (Для підприємств України та суб'єктів малого підприємництва з формою звітності "м") 0,2-0,3
	Чистий оборотний капітал	$Ч_{\text{ОК}} = \frac{П_A}{П_{\text{П}}}$	П _A - поточні активи П _П - поточні пасиви Ч _{ОК} = ф.1.ряд.260- ф.1.ряд.620 (для підприємств України та суб'єктів малого підприємництва) 1,2-2,5

Продовження таблиці Д

Продовження таблиці Д.1

Потенціал	Показник	Формула	Пояснення
Фінансово-економічний	Показник платоспроможності	$П_{П} = \frac{В_{К}}{З_{З}}$	ф1 р. 380/ф 1 р. 640, 0,4-0,6
	Показник фінансової стабільності	$П_{ФС} = \frac{Д_{З}}{К_{З}}$	Д _З - довгострокові зобов'язання К _З - короткострокові зобов'язання 0,67-1,5 - значення нижче 0,67 свідчить про високий рівень фінансових ризиків. Значення вище 1,5 може означати наявність додаткових резервів підвищення ефективності за рахунок залучення позикових коштів.
Техніко-технологічний	Показник рівня техніки і технології виробництва	$П_{РТТ} = \frac{В_{АВОФ}}{З_{ВОВФ}} * 100$	В _{АВОФ} – вартість активних виробничих основних фондів, грн. З _{ВОВФ} – загальна вартість основних виробничих фондів, грн.
	Освоєння нової техніки	$\Phi_{В} = \frac{В_{ОВФ}}{О_{ВП}}$	В _{ОВФ} – вартість нововведених основних виробничих фондів (НОВФ), грн. О _{ВП} - середньорічна вартість НОВФ, грн.

Продовження додатку Д

Продовження таблиці Д.1

Потенціал	Показник	Формула	Пояснення
Інноваційно-інвестиційні	Відношення обсягів інвестицій до основного капіталу підприємства	$P_{OI} = \frac{O_I}{OK_{\Pi}}$	O_I - обсягів інвестицій, грн. OK_{Π} - основний капітал підприємства, грн.
	Частка коштів, що спрямовуються на інноваційну діяльність у загальному обсязі інвестицій	$P_{ЧКІД} = \frac{Ч_{КІД}}{З_{OI}}$	$Ч_{КІД}$ - кошти спрямовані на інноваційну діяльність, грн. $З_{OI}$ - загальний обсяг інвестицій, грн.
Інформаційно-комунікаційні	Показник числа користувачів мережі Інтернет до загальної кількості працівників	$P_{ЧКІ} = \frac{Ч_{КІ}}{З_{КП}}$	$Ч_{КІ}$ - число користувачів мережі Інтернет, чол. $З_{КП}$ - загальна кількість працівників, чол.
	Показник числа користувачів корпоративної мережі до загальної кількості працівників	$P_{ЧККМ} = \frac{Ч_{ККМ}}{З_{КП}}$	$Ч_{ККМ}$ - число користувачів корпоративної мережі, чол. $З_{КП}$ - загальна кількість працівників, чол.
	Показник числа персональних комп'ютерів до загальної кількості працівників	$P_{ЧПК} = \frac{Ч_{ПК}}{З_{КП}}$	$Ч_{ПК}$ - число персональних комп'ютерів, шт. $З_{КП}$ - загальна кількість працівників, чол.
	Показник числа абонентів корпоративного зв'язку до загальної кількості працівників	$P_{ЧАКЗ} = \frac{Ч_{АКЗ}}{З_{КП}}$	$Ч_{АКЗ}$ - число абонентів корпоративного зв'язку, чол. $З_{КП}$ - загальна кількість працівників, чол.

Динаміка витрат на НДДКР

Рік	Питома вага підприємств, що займалися інноваціями %	Загальна сума витрат	У тому числі за напрямками							інші витрати		
			дослідження і розробки ¹	у тому числі		придбання інших зовнішніх знань ²	підготовка виробництва для впровадження інновацій ³	придбання машин обладнання та програмного забезпечення ⁴				
				внутрішні НДР	зовнішні НДР							
млн.грн.												
2000	18	1760,1	266,2	X	X	72,8	163,9	1074,5	182,7	346,6	47%	
2001	16,5	1979,4	171,4	X	X	125	183,8	1249,4	249,8	433,6	42%	
2002	18	3018,3	270,1	X	X	149,7	325,2	1865,6	407,7	732,9	44%	
2003	15,1	3059,8	312,9	X	X	95,9	527,3	1873,7	250	777,3	68%	
2004	13,7	4534,6	445,3	X	X	143,5	808,5	2717,5	419,8	1228,3	66%	
2005	11,9	5751,6	612,3	X	X	243,4	991,7	3149,6	754,6	1746,3	57%	
2006	11,2	6160	992,9	X	X	159,5	954,7	3489,2	563,7	1518,4	63% 55%	
2007	14,2	10821	986,4	793,5	192,9	328,4	X	7441,3	2064,9			
2008	13	11994,2	1243,6	958,8	284,8	421,8	X	7664,8	2664			
2009	12,8	7949,9	846,7	633,3	213,4	115,9	X	4974,7	2012,6			
2010	13,8	8045,5	996,4	818,5	177,9	141,6	X	5051,7	1855,8			
2011	16,2	14333,9	1079,9	833,3	246,6	324,7	X	10489,1	2440,2			
2012	17,4	11480,6	1196,3	965,2	231,1	47	X	8051,8	2185,5	976,0661		
2013	16,8	9562,6	1638,5	1312,1	326,4	87	X	5546,3	2290,9	1023,139		
2014	16,1	7695,9	1754,6	1221,5	533,1	47,2	X	5115,3	778,8	347,8199		
2015	17,36	13813,7	2039,5	1834,1	205,4	84,9	X	11141,3	548	244,7423		
2016	18,9	23229,5	2457,8	2063,8	394	64,2	X	19829	878,4	392,3022		

Продовження додатку Д

Таблиця Д.3

Наявність ПК за регіонами

Область	Кількість комп'ютерів, тис. од.	Чисельність штатних працівників, тис. осіб	Показник числа ПК до загальної кількості працівників
Джерело	http://www.ukrstat.gov.ua/	http://www.ukrstat.gov.ua/	Розрахунок
Вінницька	66,8	320,4	0,208620474
Волинська	44,0	189,2	0,232299154
Дніпропетровська	249,3	940,3	0,265078167
Донецька	247,8	1165,7	0,212611307
Житомирська	56,2	265,1	0,211878536
Закарпатська	44,0	174,8	0,251538902
Запорізька	132,4	440,4	0,300635786
Івано-Франківська	49,2	209,5	0,234620525
Київська	70,2	264,1	0,265774328
Кіровоградська	41,7	176	0,237073864
Луганська	99,7	489,9	0,203517044
Львівська	136,0	542,4	0,250709808
Миколаївська	60,4	236,9	0,254791051
Одеська	136,8	470,4	0,290771684
Полтавська	87,0	345,3	0,252088039
Рівненська	46,8	185,5	0,252086253
Сумська	61,2	241,2	0,253723051
Тернопільська	37,4	146,3	0,255748462
Харківська	223,6	706,7	0,316339324
Херсонська	45,8	171,1	0,267779077
Хмельницька	57,4	228,1	0,25169224
Черкаська	60,3	271,5	0, 222198895

Продовження додатку Д
Продовження таблиці Д.3

Область	Кількість комп'ютерів, тис. од.	Чисельність штатних працівників, тис. осіб	Показник числа ПК до загальної кількості працівників
Джерело	http://www.ukrstat.gov.ua/	http://www.ukrstat.gov.ua/	Розрахунок
Чернівецька	34,0	132,9	0,255575621
Чернігівська	54,3	247,3	0,219393449
м. Київ	777,2	1542,9	0,503746192

Таблиця Д.4

Кількість користувачів Інтернет

Частка постійних користувачів інтернет у містах з населенням більше 100 тис. осіб	68%	http://mymedia.org.ua/articles/media/uanet_v_tsifrah.html
Частка постійних користувачів інтернет у містах з населенням менше 100 тис. осіб	62%	
Частка постійних користувачів інтернет, які мають доступ до мережі з роботи	13%	
Частка постійних користувачів інтернет, які мають доступ до мережі з роботи, я відсоток від чисельності населення (мінімальна оцінка)	8%	
Частка постійних користувачів інтернет, які мають доступ до мережі з роботи, я відсоток від чисельності населення (максимальна оцінка)	9%	
Чисельність населення України віком старше 15 років, тис. осіб	35734,6	Розрахунок за http://www.ukrstat.gov.ua/
Чисельність населення України, які користуються інтернетом на робочому місці (мінімальна оцінка), тис. осіб	2880,2	
Чисельність населення України, які користуються інтернетом на робочому місці (максимальна оцінка), тис. осіб	3158,9	

Розрахунок меж показників

№ з/п	Показник	2012	2013	2014	2015	2016	Джерело інформації	Середнє значення
1	Частка витрат на маркетинг у виручці від реалізації продукції (нижня межа середнього рівня), %			7			Світовий досвід (http://smallbusiness.chron.com/average-market-n-budget-company-30993.html)	7
2	Частка витрат на маркетинг у виручці від реалізації продукції верхня межа середнього рівня), %			10				10
3	Частка витрат на маркетинг у виручці від реалізації інноваційної продукції (нижня межа середнього рівня), %			20				20
4	Частка витрат на маркетинг у виручці від реалізації інноваційної продукції (верхня межа середнього рівня), %			30				30
5	Обсяг реалізованої продукції (товарів, послуг), млн. грн. підприємств за видом економічної діяльності "Промисловість", млн. грн.	1367926	1322408,4	1428839,1	1776604	2158030		1610761,3
6	Питома вага реалізованої інноваційної продукції в обсязі промислової продукції, %	3,3	3,3	2,5	1,4	6,1	http://www.ukrstat.gov.ua/	3,3
7	Обсяг реалізованої інноваційної продукції (товарів, послуг) підприємств за видом економічної діяльності "Промисловість", млн. грн.	45141,5	43639,5	35721,0	24872,5	131639,8	Розрахунок (п. 5 * п. 6)	56202,9
8	Витрати на маркетинг неінноваційної продукції (нижня межа середнього рівня), млн. грн.	92594,9	89513,8	97518,3	122621,2	141847,3	Розрахунок (п. 1 * (п. 5 - п. 7))	108819,1
9	Витрати на маркетинг неінноваційної продукції (верхня межа середнього рівня), млн. грн.	132278,4	127876,9	139311,8	175173,1	202639,0	Розрахунок (п. 2 * (п. 5 - п. 7))	155455,8
10	Витрати на маркетинг інноваційної продукції (нижня межа середнього рівня), млн. грн.	9028,3	8727,9	7144,2	4974,5	26328,0	Розрахунок (п. 3 * п. 7)	11240,6
11	Витрати на маркетинг інноваційної продукції (верхня межа середнього рівня), млн. грн.	13542,5	13091,8	10716,3	7461,7	39491,9	Розрахунок (п. 4 * п. 7)	16860,9
12	Загальні витрати на маркетинг (нижня межа середнього рівня для частки інноваційної продукції), млн. грн.	141306,7	136604,8	146456,0	180147,6	228967,0	Розрахунок (п. 9 + п. 10)	166696,4
13	Загальні витрати на маркетинг (верхня межа середнього рівня для частки інноваційної продукції), млн. грн.	106137,3	102605,7	108234,6	130082,9	181339,3	Розрахунок (п. 8 + п. 11)	125680,0
14	Частка витрат на маркетинг інноваційної продукції в загальному обсязі витрат на маркетинг продукції .	0,06	0,06	0,05	0,03	0,11	Розрахунок (п. 10 / п. 12)	0,06

Продовження додатку Д
Продовження таблиці Д.4

№ з/п	Показник	2012	2013	2014	2015	2016	Джерело інформації	Середнє значення
15	Частка витрат на маркетинг інноваційної продукції в загальному обсязі витрат на маркетинг продукції (верхня межа середнього рівня), %	0,13	0,13	0,10	0,06	0,22	Розрахунок (п. 11 / п. 13)	0,13
16	Обсяг витрат на інноваційну діяльність, млн. грн	11480,6	9562,6	7695,9	13813,7	23229,5	http://www.ukrstat.gov.ua/	13156,5
17	Обсяг витрат на маркетинг у витратах на інноваційну діяльність, млн. грн	976,1	1023,1	347,8	244,7	392,3	Розрахунок за http://www.ukrstat.gov.ua/	596,8
18	Частка витрат на інноваційну маркетингову діяльність в обсязі витрат на інноваційну діяльність	0,09	0,11	0,05	0,02	0,02	Розрахунок (п. 17 / п. 16)	0,05
19	Кількість працівників наукових організацій в Україні, осіб	164340	155386	136123	122504	97912	http://www.ukrstat.gov.ua/	135253,0
20	Середньооблікова кількість штатних працівників, тис. осіб	10123	9720	8959	8065	7868	http://www.ukrstat.gov.ua/	8947,0
21	Частка персоналу, зайнятого НДДКР, у кількості зайнятих в економіці, осіб	0,0162	0,0160	0,0152	0,0152	0,0124	Розрахунок (п. 19 / п. 20)	0,0150
22	Кількість докторів наук, що зайняті НДДКР, осіб	11172	11155	9983	9571	7091	http://www.ukrstat.gov.ua/	9794,4
23	Кількість кандидатів наук, що зайняті НДДКР, осіб	42050	41196	37082	32849	20208	http://www.ukrstat.gov.ua/	34677
24	Кількість працівників з науковими ступенями, осіб	53222	52351	47065	42420	27299	Розрахунок (п. 22 + п. 23)	44471
25	Частка працівників з вченими ступенями і званнями	0,0053	0,0054	0,0053	0,0053	0,0035	Розрахунок (п. 24 / п. 20)	0,0049
26	Кількість найманих працівників, що пройшли професійну підготовку та підвищення кваліфікації у промисловості, тис. осіб	552,2	525,8	408,2			Розрахунок за http://www.ukrstat.gov.ua/	495,4
27	Зайняте населення у промисловості, тис. осіб	3236,7	3170	2898,2	2573,9	2494,8	http://www.ukrstat.gov.ua/	2874,7
28	Частка працівників, що пройшли професійну підготовку та підвищення кваліфікації у промисловості, тис. осіб	0,171	0,166	0,141			Розрахунок (п. 26 / п. 27)	0,1591
29	Зайняте населення, тис. осіб	19 261,4	19 314,2	18 073,3	16 443,2	16 276,9	http://www.ukrstat.gov.ua/	
30	Рівень зайнятості населення у віковій групі 15 - 24 роки, %	33,7	32,5	29,5	28,2	27	http://www.ukrstat.gov.ua/	30,2
31	Рівень зайнятості населення у віковій групі 25- 29 років, %	73,8	73,8	71,6	71,8	69,8	http://www.ukrstat.gov.ua/	72,2
32	Чисельність населення у віковій групі 15 - 19 років, осіб	2405136	2 287 810	2 073 596	1 974 078	1881631	http://www.ukrstat.gov.ua/	2124450,2
33	Чисельність населення у віковій групі 20 - 24 роки, осіб	3232157	3 048 638	2 740 663	2 589 921	2451572	http://www.ukrstat.gov.ua/	2812590,2
34	Чисельність населення у віковій групі 25 - 29 років, осіб	3868992	3 792 084	3 487 164	3 374 686	3212459	http://www.ukrstat.gov.ua/	3547077,0

Продовження додатку Д
Продовження таблиці Д.4

№ з/п	Показник	2012	2013	2014	2015	2016	Джерело інформації	Середнє значення
35	Зайняте населення у віковій групі 15- 29 років, тис. осіб	4755,1	4532,9	3917,0	3710,1	3412,3	Розрахунок (((п. 32 + п. 33) * п. 30 + п. 34 * п. 31) / 1000)	4065,5
36	Частка молодих фахівців (віком до 30 років) у загальній чисельності зайнятого населення	0,2469	0,2347	0,2167	0,2256	0,2096	Розрахунок (п. 35 / п. 29)	0,2267
37	Вартість основних засобів на кінець року (група 26), тис. грн.		8 925 738	7 044 956	8 119 820	9 655 567	http://www.ukrstat.gov.ua/	8436520,3
38	Вартість основних засобів на кінець року (група 27), тис. грн.		17 172 927	17 878 201	17 335 809	18 709 800	http://www.ukrstat.gov.ua/	17774184,3
39	Вартість основних засобів на кінець року (група 28), тис. грн.		28 137 814	30 123 632	32 008 169	35 042 543	http://www.ukrstat.gov.ua/	31328039,5
40	Вартість основних засобів на кінець року (група 29-30), тис. грн.		35 283 963	33 252 840	80 284 070	80 503 611	http://www.ukrstat.gov.ua/	57331120,8
41	Вартість основних засобів у машинобудуванні на кінець року, тис. грн.	116 650 727	89 520 442	88 299 629	137 747 868	143 911 521	Розрахунок (п. 37 + п. 38 + п. 39 + п. 40)	115226037,3
42	Надійшло основних засобів (група 26), тис. грн.		396 488	235 057	414 676	629 090	http://www.ukrstat.gov.ua/	418827,8
43	Надійшло основних засобів (група 27), тис. грн.		722 255	653 263	634 873	1 338 120	http://www.ukrstat.gov.ua/	837127,8
44	Надійшло основних засобів (група 28), тис. грн.		2 458 907	1 971 904	1 942 533	2 573 276	http://www.ukrstat.gov.ua/	2236655,0
45	Надійшло основних засобів (група 29-30), тис. грн.		3 434 726	2 154 372	3 046 383	4 510 717	http://www.ukrstat.gov.ua/	3286549,5
46	Надійшло основних засобів у машинобудуванні, тис. грн.	11 758 557	7 012 376	5 014 596	6 038 465	9 051 203	Розрахунок (п. 42 + п. 43 + п. 44 + п. 45)	7775039,4
47	Коефіцієнт оновлення основних засобів	0,1008	0,0783	0,0568	0,0438	0,0629	Розрахунок (п. 46 / п. 41)	0,0685
48	Основний капітал підприємств промисловості, млн. грн.	728018	980226	1087964	1060297,7	1190482,1	http://www.ukrstat.gov.ua/	1009397,6
49	Капітальні інвестиції підприємств промисловості, млн. грн.	91598,4	97574,1	86242	87656	117753,6	http://www.ukrstat.gov.ua/	96164,8
50	Відношення обсягів інвестицій до основного капіталу підприємств промисловості	0,1258	0,0995	0,0793	0,0827	0,0989	Розрахунок (п. 49 / п. 48)	0,0972
51	Частка коштів, що спрямовуються на інноваційну діяльність, у загальному обсязі інвестицій в промисловості	0,1253	0,0980	0,0892	0,1576	0,1973	Розрахунок (п. 16 / п. 49)	0,1335
52	Частка середньої кількості працівників переробної промисловості (уключаючи штатних та позаштатних), що використовували комп'ютер, у % до середньої кількості працівників підпр.-ва	20,3		22,5	24,6	24,9	http://www.ukrstat.gov.ua/	23,1
53	Частка середньої кількості працівників переробної промисловості (уключаючи штатних та позаштатних), що регулярно використовували придатний до мережі Інтернет комп'ютер, у % до середньої кількості працівників, що використовували комп'ютер	64,1		69,8	70,0	70,3	http://www.ukrstat.gov.ua/	68,5

Продовження додатку Д
Продовження таблиці Д.4

№ з/п	Показник	2012	2013	2014	2015	2016	Джерело інформації	Середнє значення
54	Частка середньої кількості працівників переробної промисловості (уключаючи штатних та позаштатних), що регулярно використовували приданий до мережі Інтернет комп'ютер, у % до середньої кількості працівників	13,0		15,7	17,2	17,5	Розрахунок (п. 52 * п. 53)	15,9
55	Кількість підприємств, які використовували комп'ютери упродовж року	11831		9872	10035,0	9757	http://www.ukrstat.gov.ua/	10373,8
56	Кількість підприємств, які використовували локальну комп'ютерну мережу	7452		5777	6165,0	6096	http://www.ukrstat.gov.ua/	6372,5
57	Частка підприємств, які використовували локальну комп'ютерну мережу, у загальній кількості підприємств, які використовували комп'ютери упродовж року, %	63		58,5	61,4	62,5	Розрахунок (п. 55 / п. 56)	61,4
58	Показник числа користувачів корпоративної мережі до загальної кількості працівників, %	12,8		13,2	15,1	15,6	Розрахунок (п. 57 * п. 53)	14,2
59	Кількість абонентів рухомого (мобільного) зв'язку, тис.	59343,7	62458,8	61170,2	60720,1	56717,9	http://www.ukrstat.gov.ua/	60082,1
60	Кількість домашніх абонентів рухомого (мобільного) зв'язку, тис.	56206,2	58832,1	57624	56927,9	52833,3	http://www.ukrstat.gov.ua/	56484,7
61	Кількість корпоративних абонентів рухомого (мобільного) зв'язку, тис.	3137,5	3626,7	3546,2	3792,2	3884,6	Розрахунок (п. 59 + п. 60)	3597,4
62	Показник числа абонентів корпоративного зв'язку до загальної кількості працівників	0,1629	0,1878	0,1962	0,2306	0,2387	Розрахунок (п. 61 / п. 29)	0,2032

Продовження додатку Д

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U		
														Потенціал	Показник	Формула	Пояснення	yі0	yі1	ТОВ «МЕКАП»			ТОВ «Актив-Транс-Харків»			Харківський підшипниковий завод (ХАРП)			Лозівський ковальсько-механічний завод (ЛКМЗ)			Харківський станкобудівний завод (Харверст)				
														ЗП	z	di	ЗП	z	di	ЗП	z	di	ЗП	z	di	ЗП	z	di	ЗП	z	di					
		Маркетинговий	Показник частки обсягу витрат на просування інноваційної продукції в загальному обсязі витрат на просування продукції	$P_{чвпп} = \frac{ЧВ_{пп}}{Зв}$	ЧВ _{пп} - частки обсягу витрат на просування інноваційної продукції, грн. Зв загальний обсяг витрат на просування продукції, грн.	0,06	0,13	0,8	-11,87	0,999993	0,8	-11,54	0,9999903	0,9	-12,67	0,999996865	0,8	-11,87	0,999992982	0,8	-12,35	0,999995673														
			Показник частки витрат на рекламу інноваційної продукції в загальному обсязі витрат на рекламу	$P_{чврп} = \frac{ЧВ_{рп}}{Зв}$	ЧВ _{рп} частки витрат на рекламу інноваційної продукції, грн. Зв загальний обсяг витрат на рекламу інноваційної продукції, грн.	0,06	0,13	0,7	-10,42	0,9999701	0,8	-11,06	0,9999843	0,7	-9,77	0,999942939	0,8	-11,22	0,999986626	0,7	-10,90	0,999981538														
			Показник частки витрат на інноваційну маркетингову діяльність в обсязі витрат на інноваційну діяльність	$P_{чвмд} = \frac{ЧВ_{мд}}{Зв}$	ЧВ _{мд} частки витрат на інноваційну маркетингову діяльність, грн. Зв загальний обсяг витрат на інноваційну діяльність, грн.	0,02	0,11	0,6	-6,47	0,9984542	0,7	-7,25	0,9992889	0,8	-8,80	0,999849582	0,6	-6,47	0,998454171	0,9	-9,25	0,999903502														
		Кадровий	Показник частки працівників, зайнятих в НДДКР	$P_{ндкр} = \frac{ЗЧП_{ндкр}}{ЗЧП}$	ЗЧП _{ндкр} загальна чисельність працівників підприємства зайнятих в НДДКР, чол. ЗЧП загальна чисельність працівників підприємства, чол.	0,0152	0,0162	0,1	-119,47	1	0,1	-81,18	1	0,2	-205,61	1	0,2	-176,90	1	0,2	-129,04	1														
			Показник частки працівників з вченими ступенями і званнями	$P_{чпвс} = \frac{ЗЧП_{чпвс}}{ЗЧП}$	ЗЧП _{чпвс} загальна чисельність працівників підприємства, чол. ЗЧП загальна чисельність працівників підприємства, чол.	0,0035	0,0054	0	-3,41	0,9674295	0	-8,63	0,9998207	0	-8,63	0,999820685	0	-8,63	0,999820685	0	-19,06	0,999999995														
			Показник частки працівників, які пройшли навчання або які підвищили кваліфікацію в звітному періоді	$P_{дпк} = \frac{ЗЧП_{дпк}}{ЗЧП}$	ЗЧП _{дпк} загальна чисельність працівників підприємства, чол. ЗЧП загальна чисельність працівників підприємства, чол.	0,1408	0,2	0,4	-3,54	0,9712837	0,4	-5,06	0,9936569	0,4	-5,06	0,993656911	0,3	-3,20	0,959965534	0,4	-3,87	0,979436298														

Продовження додатку Д

1	А	В	С	Д	Е	Ф	Г	Н	І	К	Л	М	О	Р	Q	R	S	T	U			
1	Потенціал	Показник	Формула	Пояснення	yі0	yі1	ТОВ «МЕКАП»			ТОВ «Актив-Транс-Харків»			Харківський підшипниковий завод (ХАРП)		Лозівський ковальсько-механічний завод (ЛКМЗ)		Харківський станкобудівний завод (Харверст)					
15	Кадровий	Показник відношення чисельності молодих фахівців у загальній чисельності працівників	$P_{лвчмф} = \frac{ЗЧП_{лвчмф}}{ЗЧП}$	Відношення чисельності молодих фахів у загальній чисельності працівників, чол.																		
16				Загальна чисельність працівників підприємства, чол.	0,2096	0,2469	0,2	0,26	0,2737723	0,2	1,60	0,0070005	0,2	1,06	0,055040216	0,3	-1,62	0,820646825	0,4	-5,65	0,996488286	
17	Фінансово-економічний	Коефіцієнт загальної ліквідності	$K_{л} = \frac{O_A}{П_3}$	O_A оборотні активи																		
18				$П_3$ поточні зобов'язання																		
19		Коефіцієнт поточної ліквідності	$K_{пл} = \frac{O_A - З}{П_3}$	$K_{эф.1}$ (ряд.260 / ф.1ряд.620 (для підприємств України та суб'єктів малого підприємництва) 1,5-2,5	1,5	2,5	1,7	-0,20	0,440991	2	-0,50	0,5452392	2,1	-0,60	0,577635844	1,9	-0,40	0,511544834	1,8	-0,30	0,476723691	
20					O_A оборотні активи																	
21					$З$ - запаси																	
22		$П_3$ поточні зобов'язання																				
23		$K_{эф.1}$ (ряд.260-100-110-120-130-140) / ф.1ряд.620 (Для підприємств України) >0,6	0,6	0,8	0,7	-0,25	0,4589561	0,7	-0,50	0,5452392	0,7	-0,40	0,511544834	0,7	-0,50	0,545239212	0,8	-0,75	0,623524916			
24	Коефіцієнт абсолютної ліквідності	$K_{ал} = \frac{I_A}{П_3}$	I_A Грошові активи																			
25				$П_3$ поточні зобов'язання																		
26		$K_{эф.1}$ (ряд.220 + 230 + 240) / ф.1ряд.620; (Для підприємств України та суб'єктів малого підприємництва з формою звітності "м") 0,2-0,3	0,2	0,3	0,2	-0,10	0,4046077	0,3	-0,60	0,5776358	0,2	-0,30	0,476723691	0,3	-0,50	0,545239212	0,3	-0,80	0,638056167			
27	Чистий оборотний капітал	$Ч_{ок} = \frac{П_A}{П_П}$	$П_A$ поточні активи																			
28				$П_П$ поточні пасиви																		
29				$Ч_{эф.1}$ (ряд.260- ф.1.ряд.620 (для підприємств України та суб'єктів малого підприємництва) 1,2-2,5	1,2	2,5	2	-0,62	0,582496	1,9	-0,54	0,557861	2,3	-0,85	0,651119558	2,1	-0,69	0,606276019	1,9	-0,54	0,557860985	

Продовження додатку Д

1	А	В	С	Д	Е	ґ	Г	Н	І	Ј	К	Л	М	Н	О	Р	Q	Р	Т	U	
1	Потенціал	Показник	Формула	Пояснення	y10	y11	ТОВ «МЕКАП»			ТОВ «Актив-Транс-Харків»			Харківський підшипниковий завод (ХАРП)		Лозівський ковальсько-механічний завод (ЛКМЗ)		Харківський станкобудівний завод (Харверст)				
30	Фінансово-економічний	Показник платоспроможності	$P_k = \frac{B_k}{K_3}$	ф1 р. 380/ф1 р. 640, 0,4-0,6	0,4	0,6	0,4	-0,05	0,3862658	0,5	-0,25	0,4589561	0,4	-0,15	0,4228626	0,5	-0,50	0,545239212	0,5	-0,40	0,511544834
31		Показник фінансової стабільності	$P_{фс} = \frac{K_3}{K_3}$	В довгострокові зобов'язання																	
32				В короткострокові зобов'язання																	
33				0,67-1,5 - значення нижче 0,67 свідчить про високий рівень фінансових ризиків. Значення вище 1,5 може означати наявність додаткових резервів підвищення ефективності за рахунок залучення позикових коштів.	0,67	1,5	0,9	-0,28	0,4686157	1	-0,40	0,5107182	1,3	-0,76	0,626180001	1,1	-0,52	0,551194401	1,2	-0,64	0,589750728
34	Техніко-технологічний	Показник рівня техніки і технології виробництва	$P_{РТТ} = \frac{B_{АВФ}}{Z_{ВФ}} \cdot 100$	Вартість активних виробничих основних фондів, грн.																	
35				В загальна вартість основних виробничих фондів, грн.	50%	75%	60%	-0,40	0,5115448	73%	-0,92	0,6713135	68%	-0,72	0,614619282	54%	-0,16	0,426499626	58%	-0,32	0,483768382
36		Освоєння нової техніки	$\Phi_B = \frac{B_{ОВФ}}{O_{ВП}}$	Вартість нововведених основних виробничих фондів (НОВФ), грн.																	
37				В попередньорічна вартість НОВФ, грн.	0,0438	0,1008	62%	-10,11	0,9999595	58%	-9,41	0,9999183	61%	-9,94	0,999951741	65%	-10,64	0,999976088	58%	-9,41	0,999918287
38	Інноваційно-інвестиційний	Відношення обсягів інвестицій до основного капіталу підприємства	$P_{OI} = \frac{O_I}{OK_P}$	О _і обсягів інвестицій, грн.	0,0793	0,1258	0,3	-4,74	0,9913153	0,2	-2,38	0,9114989	0,5	-9,04	0,999881236	0,4	-7,53	0,999465839	0,4	-6,89	0,998982678
39				OK основний капітал підприємства, грн.																	
40		Частка коштів, що спрямовуються на інноваційну діяльність у загальному обсязі інвестицій	$P_{ЧКІД} = \frac{Ч_{КІД}}{Z_{OI}}$	Ч _{КІД} кошти спрямовані на інноваційну діяльність, грн.																	
41				В загальний обсяг інвестицій, грн.	0,0892	0,1973	0,5	-3,80	0,9779235	0,2	-1,03	0,6985791	0,3	-1,95	0,867490492	0,4	-2,60	0,928334836	0,5	-3,99	0,981619902

Продовження додатку Д

1	А	В	С	Д	Е	Ф	Г	Н	І	К	Л	М	О	Р	Q	Т	U				
1	Потенціал	Показник	Формула	Пояснення	y ₀	y ₁	ТОВ «МЕКАП»		ТОВ «Актив-Транс-Харків»		Харківський підшипниковий завод (ХАРП)		Лозівський ковальсько-механічний завод (ЛКМЗ)		Харківський станкобудівний завод (Харверст)						
38	Інноваційно-інвестиційний	Відношення обсягів інвестицій до основного капіталу підприємства	$P_{01} = \frac{O_1}{OK_{01}}$	O_1 обсягів інвестицій, грн. OK_{01} основний капітал підприємства, грн.	0,0793	0,1258	0,3	-4,74	0,9913153	0,2	-2,38	0,9114989	0,5	-9,04	0,999881236	0,4	-7,53	0,999465839	0,4	-6,89	0,998982678
39		Частка коштів, що спрямовуються на інноваційну діяльність у загальному обсязі інвестицій	$P_{чКІД} = \frac{Ч_{КІД}}{З_{01}}$	$Ч_{КІД}$ кошти спрямовані на інноваційну діяльність, грн.																	
40				$З_{01}$ загальний обсяг інвестицій, грн.	0,0892	0,1973	0,5	-3,80	0,9779235	0,2	-1,03	0,6985791	0,3	-1,95	0,867490492	0,4	-2,60	0,928334836	0,5	-3,99	0,981619902
41	Інформаційно-комунікаційний	Показник числа користувачів мережі Інтернет до загальної кількості працівників	$P_{чКІ} = \frac{Ч_{КІ}}{З_{КІ}}$	$Ч_{КІ}$ число користувачів мережі Інтернет, чол. $З_{КІ}$ загальна кількість працівників, чол.	0,1301	0,1750	0,8	-14,90	0,9999997	0,6	-10,45	0,9999711	0,7	-11,56	0,999990492	0,6	-10,45	0,999971092	0,7	-12,68	0,999996873
42		Показник числа користувачів корпоративної мережі до загальної кількості працівників	$P_{чККМ} = \frac{Ч_{ККМ}}{З_{КІ}}$	$Ч_{ККМ}$ число користувачів корпоративної мережі, чол.																	
43				$З_{КІ}$ загальна кількість працівників, чол.	0,1279	0,1556	0,6	-17,06	1	0,5	-13,44	0,9999985	0,5	-13,44	0,999998548	0,5	-14,89	0,999999658	0,4	-11,28	0,999987318
44		Показник числа персональних комп'ютерів до загальної кількості працівників	$P_{чПК} = \frac{Ч_{ПК}}{З_{КІ}}$	$Ч_{ПК}$ число персональних комп'ютерів, шт.																	
45	$З_{КІ}$ загальна кількість працівників, чол.			0,2035	0,5037	0,3	-0,32	0,4842476	0,4	-0,65	0,5946803	0,5	-0,99	0,689010674	0,6	-1,32	0,765692394	0,4	-0,65	0,594680309	
46	Показник числа абонентів корпоративного зв'язку до загальної кількості працівників	$P_{чАКЗ} = \frac{Ч_{АКЗ}}{З_{КІ}}$	$Ч_{АКЗ}$ число абонентів корпоративного зв'язку, чол.																		
47			$З_{КІ}$ загальна кількість працівників, чол.	0,1629	0,2387	0,6	-5,77	0,9968825	0,5	-4,98	0,9931307	0,5	-4,98	0,993130682	0,6	-5,77	0,996882461	0,5	-3,79	0,977644262	
48																					
49																					

Значення показників інноваційного потенціалу по підприємствам

Показники	Підприємства				
	ТОВ «МЕКАП	ТОВ «Актив-Транс-Харків»	ПАТ «ХАРП»	ТОВ «ЛКМЗ»	ПАТ «Харверст»
П _{чВПП}	0,8	0,78	0,85	0,8	0,83
П _{чВРП}	0,71	0,75	0,67	0,76	0,74
П _{чВІМД}	0,6	0,67	0,81	0,6	0,85
П _{НДДКР}	0,14	0,1	0,23	0,2	0,15
П _{чПВСЗ}	0,01	0,02	0,02	0,02	0,04
П _{ПНПК}	0,35	0,44	0,44	0,33	0,37
П _{ПВЧМФ}	0,2	0,15	0,17	0,27	0,42
К _Л	1,7	2	2,1	1,9	1,8
К _{ПЛ}	0,65	0,7	0,68	0,7	0,75
К _{АЛ}	0,21	0,26	0,23	0,25	0,28
Ч _{ОК}	2	1,9	2,3	2,1	1,9
П _П	0,41	0,45	0,43	0,5	0,48
П _{ФС}	0,9	1	1,3	1,1	1,2
П _{РТТ}	60%	73%	68%	54%	58%
Ф _В	62%	58%	61%	65%	58%

Продовження додатку Д
Продовження таблиці Д.3

Показники	Підприємства				
	ТОВ «МЕКАП	ТОВ «Актив-Транс-Харків»	ПАТ «ХАРП»	ТОВ «ЛКМЗ»	ПАТ «Харверст»
П _{ОІ}	0,3	0,19	0,5	0,43	0,4
П _{ЧКІД}	0,5	0,2	0,3	0,37	0,52
П _{ЧКІ}	0,8	0,6	0,65	0,6	0,7
П _{ЧККМ}	0,6	0,5	0,5	0,54	0,44
П _{ЧПК}	0,3	0,4	0,5	0,6	0,4
П _{ЧАКЗ}	0,6	0,54	0,54	0,6	0,45

Продовження додатку Е
Продовження таблиці Е.1

Група	ТЭБ	Є основною або єдиною для виконання завдань, для яких вона передбачена					Велика частина завдань, для яких вона передбачена вирішуються за допомогою цієї технології					Дана технологія на підприємстві існує, але використовується дуже рідко					Не використовується					Важко відповісти					Підрозділ, який використовує технологію				
		ТОВ «МЕКАП	ТОВ «Актив-Транс-Харків»	ХАРП	ЛКМЗ	Харверст	ТОВ «МЕКАП	ТОВ «Актив-Транс-Харків»	ХАРП	ЛКМЗ	Харверст	ТОВ «МЕКАП	ТОВ «Актив-Транс-Харків»	ХАРП	ЛКМЗ	Харверст	ТОВ «МЕКАП	ТОВ «Актив-Транс-Харків»	ХАРП	ЛКМЗ	Харверст	ТОВ «МЕКАП	ТОВ «Актив-Транс-Харків»	ХАРП	ЛКМЗ	Харверст	ТОВ «МЕКАП	ТОВ «Актив-Транс-Харків»	ХАРП	ЛКМЗ	Харверст
	Електронний аукціон																1	1	1	1	1										
	Електронний каталог						1	1	1	1	1																				
	Електронний сервіс						1	1	1	1	1																				
	Електронний магазин																1	1	1	1	1										
	Електронний ринок																1	1	1	1	1										
	Електронна біржа																1	1	1	1	1										
	Електронний тендер											1	1	1	1																
	Електронний торговий майданчик																1	1	1	1	1										
	Інтернет-банк	1	1	1	1	1																									
	Інтернет-банкінг	1	1	1	1	1																									
	Електронний білінг																					1	1	1	1	1					
	Електронна готівка																1	1	1	1	1										
	Електронні гроші	1	1	1	1	1																									
	Електронний гаманець																1	1	1	1	1										
	Закупівельна карта																1	1	1	1	1										
	Електронний платіж	1	1	1	1	1																									
	Електронний обмін платіжними даними	1	1	1	1	1																									
	Електронні податки																					1	1	1	1	1					
	Інтернет-трейдинг																1	1	1	1	1										

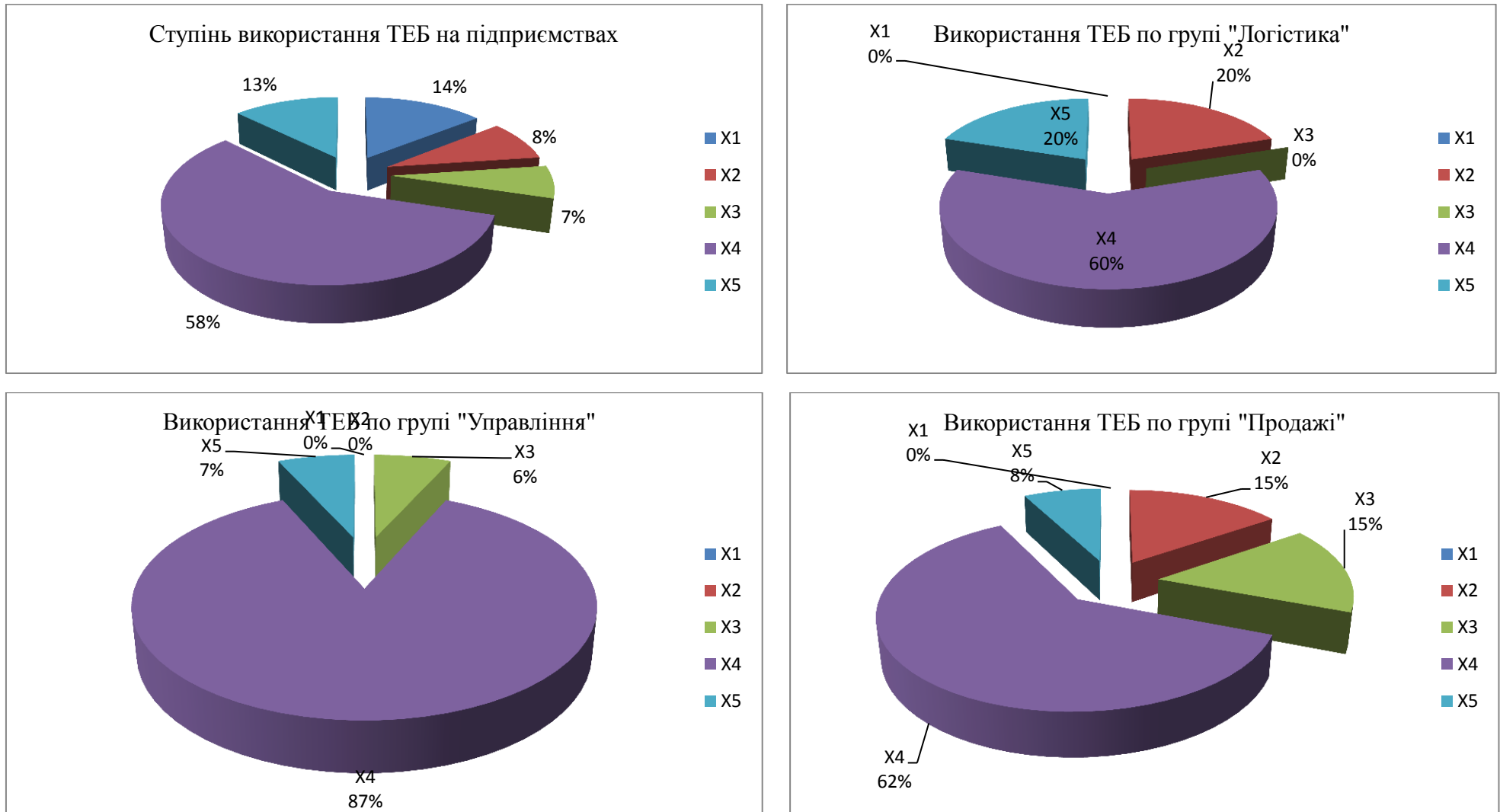


Рис. Е.1. Інтенсивність використання ТЕБ на підприємстві

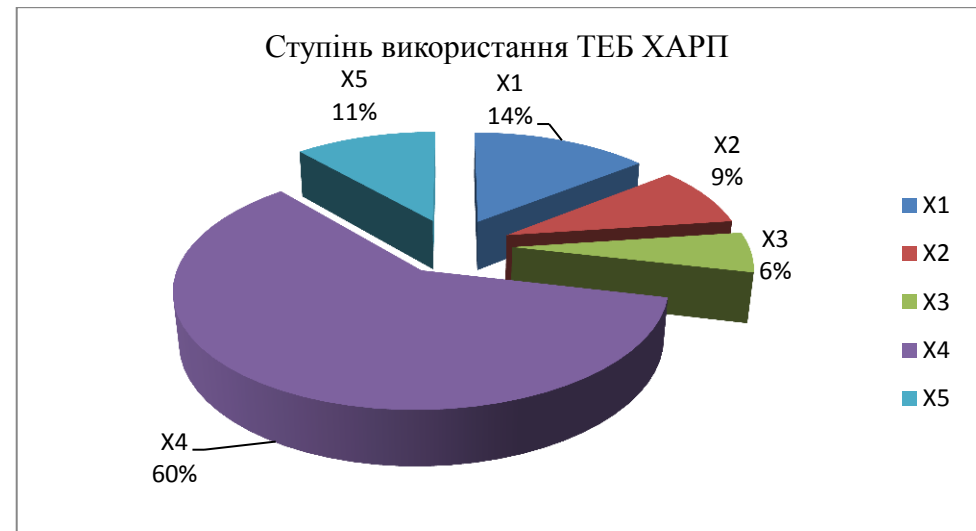
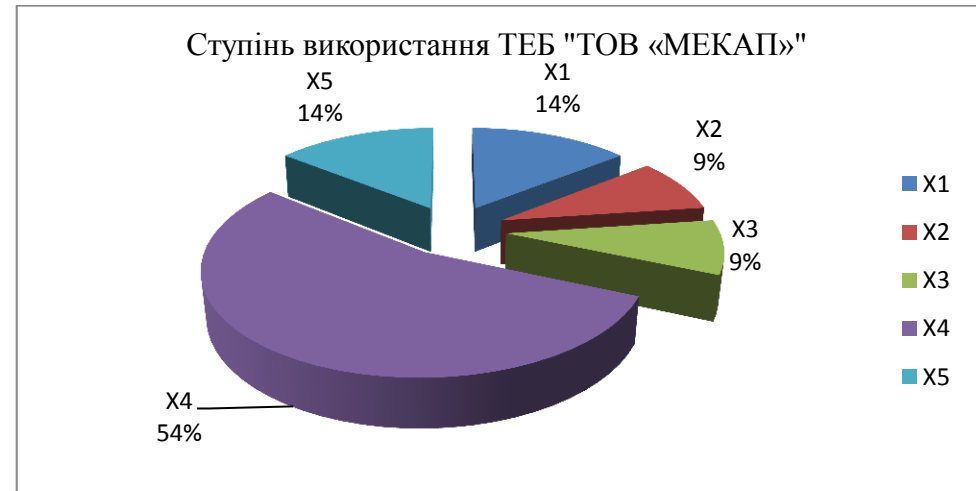
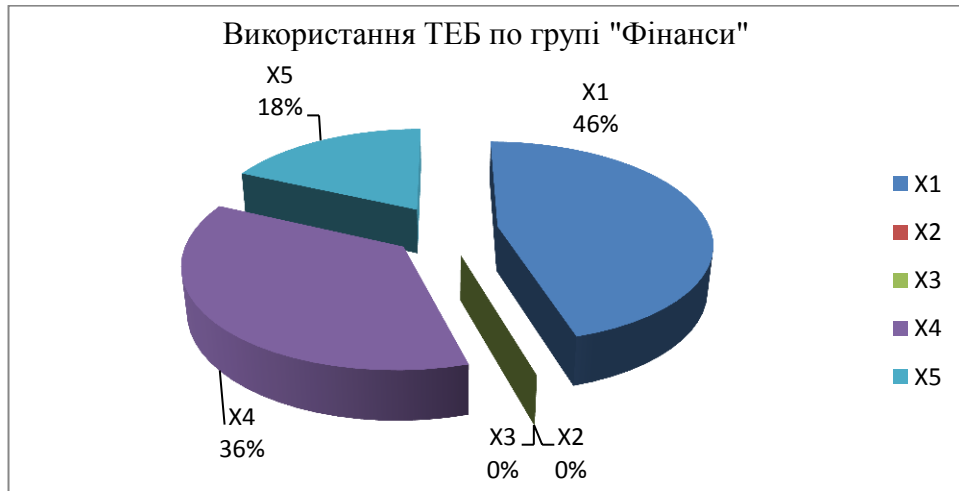


Рис. Е.2. Ступінь використання ТЕБ на підприємстві

Продовження додатку Е

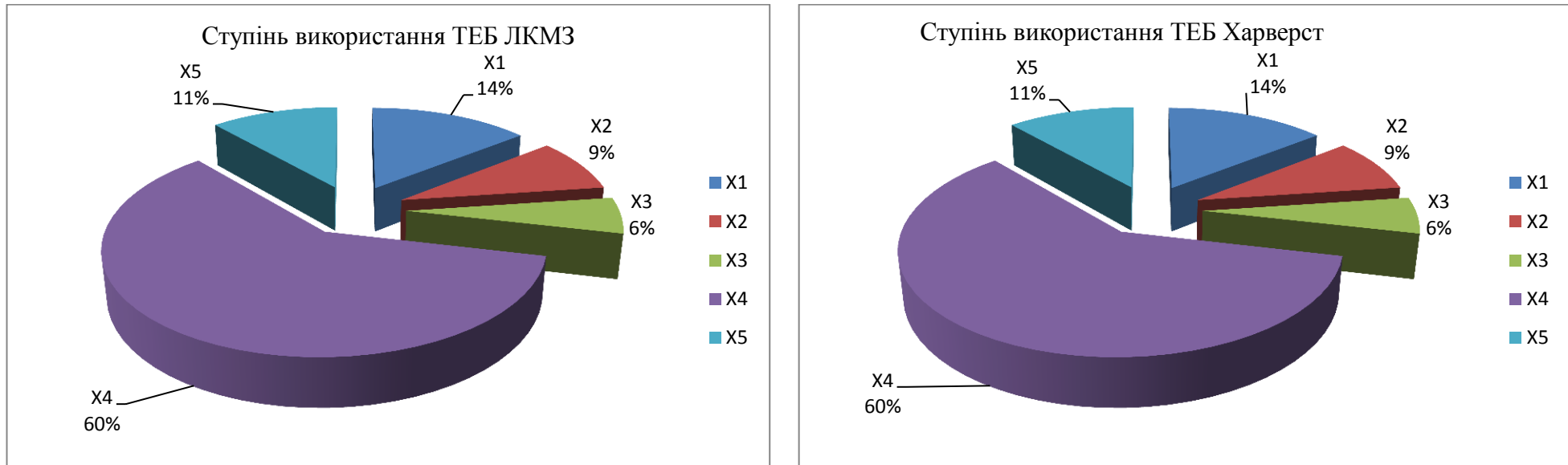


Рис. Е.3. Ступінь використання ТЕБ на підприємстві

Додаток Ж

Таблиця Ж.1

Оцінка рівня зв'язку ІР та ТЕБ ТОВ «МЕКАП»

Твердження	П-ня	Експерти									
		Е1	Е2	Е3	Е4	Е5	Е6	Е7	Е8	Е9	Е10
Як Ви оцінюєте тенденції ІР Вашого підприємства?	X1	0,7	0,8	0,7	0,8	0,7	0,8	0,7	0,8	0,7	0,7
Керівники підприємства займаються вивченням та аналізом міжнародного наукового і практичного досвіду з метою вдосконалення продукції та її відповідності світовим стандартам.	X2	0,8	0,8	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9	0,9	0,7	0,7
В інформаційно - комунікаційну систему підприємства об'єднані всі підрозділи підприємства	X3	0,7	0,8	0,9	0,8	0,8	0,8	0,7	0,8	0,9	0,9
На підприємстві відбувається безперервне вдосконалення системи маркетингової політики та інформаційного забезпечення.	X4	0,7	0,7	0,8	0,8	0,7	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7
Фахівці підприємства постійно займаються питаннями підвищення якості та забезпечення конкурентоспроможності продукції	X5	0,63	0,7	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,7	0,8	0,8
Ініціаторами інновацій виступають як власники підприємств, так і їх керівники.	X6	0,6	0,63	0,58	0,6	0,59	0,61	0,6	0,59	0,61	0,63
Підприємство використовує Інтернет для здійснення адміністративних процедур (наприклад, декларування, реєстрація, запит на отримання дозволу) лише в електронній формі без потреби в додатковій роботі з паперами.	X7	0,8	0,9	0,9	0,8	0,9	0,8	0,9	0,8	0,8	0,8
Підприємство використовує Інтернет для співпраці з державними установами.	X8	0,8	0,7	0,8	0,8	0,9	0,9	0,8	0,8	0,7	0,7
Підприємство використовує Інтернет для здійснення фінансових операцій	X9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Робітники підприємства мають вільний доступ до мережі Інтернет та постійно використовують його у своїй роботі.	X10	0,8	0,7	0,8	0,9	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9
Підприємство має розширену внутрішню комп'ютерну мережу (веб-сайт або додатковий код на Інтернет, доступ до якого надано обмеженому колу партнерів підприємства.	X11	0,9	0,8	0,8	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9
Підприємство використовує бездротовий доступ для своєї внутрішньої комп'ютерної мережі	X12	0,8	0,8	0,7	0,8	0,9	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8
Підприємство використовує Інтернет для подання пропозицій в рамках будь-якої електронної тендерної системи (електронна закупівля).	X13	0,8	0,9	0,9	0,8	0,9	0,9	0,8	0,9	0,8	0,8
На підприємстві відбувається стимулювання персоналу до створення і розвитку інновацій, здатних забезпечити конкурентні переваги для підприємства.	X14	0,8	0,9	0,8	0,7	0,8	0,8	0,8	0,9	0,8	0,8
На підприємстві використовується мережа Інтернет та інформаційні технології на всіх етапах життєвого циклу продукції (маркетинговий аналіз, проектування, збут, виробництво, супровід).	X15	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9
Функцію інформаційного забезпечення інновацій виконують різні виставки, рекламні проспекти, неформальні зв'язки як канали поширення інформації в Інтернет.	X16	0,8	0,9	0,9	0,8	0,9	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9
На підприємстві використовуються системи автоматизованого транспортування матеріалів і деталей, також здійснення автоматизованих вантажно - розвантажувальних операцій	X17	0,8	0,9	0,8	0,8	0,8	0,9	0,8	0,8	0,8	0,8
Підтримує сервіс об'яви відкритих вакансій на заміщення посад у режимі он-лайн.	X18	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9
При реалізації технічних інновацій на підприємстві відбувається навчання персоналу роботі в умовах нової техніки і технології, яке в умовах впровадження імпортої техніки проводять представники зарубіжних фірм.	X19	0,8	0,9	0,8	0,9	0,9	0,8	0,9	0,9	0,8	0,8

Оцінка рівня зв'язку ІР та ТЕБ ТОВ «АКТИВ-ТРАНС-ХАРКІВ»

Твердження	П-ня	Експерти									
		Е1	Е2	Е3	Е4	Е5	Е6	Е7	Е8	Е9	Е10
Як Ви оцінюєте тенденції ІР Вашого підприємства?	X1	0,68	0,7	0,65	0,68	0,65	0,66	0,67	0,68	0,69	0,7
Керівники підприємства займаються вивченням та аналізом міжнародного наукового і практичного досвіду з метою вдосконалення продукції та її відповідності світовим стандартам.	X2	0,8	0,81	0,8	0,82	0,84	0,83	0,81	0,82	0,83	0,8
В інформаційно - комунікаційну систему підприємства об'єднані всі підрозділи підприємства	X3	0,8	0,78	0,8	0,8	0,81	0,8	0,81	0,82	0,79	0,78
На підприємстві відбувається безперервне вдосконалення системи маркетингової політики та інформаційного забезпечення.	X4	0,7	0,71	0,72	0,71	0,69	0,7	0,71	0,75	0,7	0,68
Фахівці підприємства постійно займаються питаннями підвищення якості та забезпечення конкурентоспроможності продукції	X5	0,72	0,71	0,7	0,7	0,73	0,7	0,71	0,7	0,71	0,72
Ініціаторами інновацій виступають як власники підприємств, так і їх керівники.	X6	0,68	0,65	0,66	0,66	0,65	0,66	0,67	0,65	0,65	0,65
Підприємство використовує Інтернет для здійснення адміністративних процедур (наприклад, декларування, реєстрація, запит на отримання дозволу) лише в електронній формі без потреби в додатковій роботі з паперами.	X7	0,82	0,8	0,82	0,81	0,81	0,8	0,8	0,82	0,8	0,81
Підприємство використовує Інтернет для співпраці з державними установами.	X8	0,72	0,73	0,72	0,72	0,73	0,73	0,71	0,71	0,72	0,72
Підприємство використовує Інтернет для здійснення фінансових операцій	X9	0,9	0,89	0,9	0,9	0,89	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Робітники підприємства мають вільний доступ до мережі Інтернет та постійно використовують його у своїй роботі.	X10	0,6	0,61	0,6	0,6	0,63	0,62	0,61	0,63	0,62	0,62
Підприємство має розширену внутрішню комп'ютерну мережу (веб-сайт або додатковий код на Інтернет, доступ до якого надано обмеженому колу партнерів підприємства.	X11	0,7	0,7	0,71	0,71	0,72	0,72	0,71	0,71	0,7	0,7
Підприємство використовує бездротовий доступ для своєї внутрішньої комп'ютерної мережі	X12	0,4	0,41	0,4	0,42	0,41	0,41	0,41	0,41	0,4	0,4
Підприємство використовує Інтернет для подання пропозицій в рамках будь-якої електронної тендерної системи (електронна закупівля).	X13	0,7	0,71	0,72	0,71	0,72	0,71	0,72	0,71	0,72	0,72
На підприємстві відбувається стимулювання персоналу до створення і розвитку інновацій, здатних забезпечити конкурентні переваги для підприємства.	X14	0,6	0,61	0,6	0,6	0,63	0,62	0,61	0,63	0,62	0,62
На підприємстві використовується мережа Інтернет та інформаційні технології на всіх етапах життєвого циклу продукції (маркетинговий аналіз, проектування, збут, виробництво, супровід).	X15	0,5	0,52	0,52	0,5	0,51	0,51	0,51	0,52	0,52	0,51
Функцію інформаційного забезпечення інновацій виконують різні виставки, рекламні проспекти, неформальні зв'язки як канали поширення інформації в Інтернет.	X16	0,9	0,89	0,89	0,88	0,89	0,9	0,9	0,89	0,89	0,9
На підприємстві використовуються системи автоматизованого транспортування матеріалів і деталей, також здійснення автоматизованих вантажно - розвантажувальних операцій	X17	0,81	0,8	0,8	0,8	0,81	0,82	0,81	0,8	0,8	0,8
Підтримує сервіс об'яви відкритих вакансій на заміщення посад у режимі он-лайн.	X18	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
При реалізації технічних інновацій на підприємстві відбувається навчання персоналу роботі в умовах нової техніки і технології, яке в умовах впровадження імпортої техніки проводять представники зарубіжних фірм.	X19	0,9	0,89	0,88	0,89	0,88	0,89	0,88	0,89	0,89	0,88

Оцінка рівня зв'язку ІР та ТЕБ ПАТ «ХАРП»

Твердження	Позначення	Експерти									
		E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10
Як Ви оцінюєте тенденції ІР Вашого підприємства?	X1	0,7	0,8	0,7	0,8	0,7	0,8	0,7	0,8	0,7	0,7
Керівники підприємства займаються вивченням та аналізом міжнародного наукового і практичного досвіду з метою вдосконалення продукції та її відповідності світовим стандартам.	X2	0,9	0,89	0,88	0,88	0,9	0,88	0,89	0,88	0,9	0,9
В інформаційно - комунікаційну систему підприємства об'єднані всі підрозділи підприємства	X3	0,6	0,61	0,6	0,6	0,63	0,62	0,61	0,63	0,62	0,62
На підприємстві відбувається безперервне вдосконалення системи маркетингової політики та інформаційного забезпечення.	X4	0,72	0,73	0,72	0,72	0,73	0,73	0,71	0,71	0,72	0,72
Фахівці підприємства постійно займаються питаннями підвищення якості та забезпечення конкурентоспроможності продукції	X5	0,72	0,71	0,7	0,7	0,73	0,7	0,71	0,7	0,71	0,72
Ініціаторами інновацій виступають як власники підприємств, так і їх керівники.	X6	0,7	0,7	0,71	0,71	0,72	0,72	0,71	0,71	0,7	0,7
Підприємство використовує Інтернет для здійснення адміністративних процедур (наприклад, декларування, реєстрація, запит на отримання дозволу) лише в електронній формі без потреби в додатковій роботі з паперами.	X7	0,68	0,65	0,66	0,66	0,65	0,66	0,67	0,65	0,65	0,65
Підприємство використовує Інтернет для співпраці з державними установами.	X8	0,6	0,61	0,6	0,6	0,63	0,62	0,61	0,63	0,62	0,62
Підприємство використовує Інтернет для здійснення фінансових операцій	X9	0,9	0,89	0,88	0,89	0,88	0,89	0,88	0,89	0,89	0,88
Робітники підприємства мають вільний доступ до мережі Інтернет та постійно використовують його у своїй роботі.	X10	0,5	0,52	0,52	0,5	0,51	0,51	0,51	0,52	0,52	0,51
Підприємство має розширену внутрішню комп'ютерну мережу (веб-сайт або додатковий код на Інтернет, доступ до якого надано обмеженому колу партнерів підприємства.	X11	0,81	0,8	0,8	0,8	0,81	0,82	0,81	0,8	0,8	0,8
Підприємство використовує бездротовий доступ для своєї внутрішньої комп'ютерної мережі	X12	0,81	0,8	0,8	0,8	0,81	0,82	0,81	0,8	0,8	0,8
Підприємство використовує Інтернет для подання пропозицій в рамках будь-якої електронної тендерної системи (електронна закупівля).	X13	0,5	0,52	0,52	0,5	0,51	0,51	0,51	0,52	0,52	0,51
На підприємстві відбувається стимулювання персоналу до створення і розвитку інновацій, здатних забезпечити конкурентні переваги для підприємства.	X14	0,6	0,61	0,6	0,6	0,63	0,62	0,61	0,63	0,62	0,62
На підприємстві використовується мережа Інтернет та інформаційні технології на всіх етапах життєвого циклу продукції (маркетинговий аналіз, проектування, збут, виробництво, супровід).	X15	0,72	0,73	0,72	0,72	0,73	0,73	0,71	0,71	0,72	0,72
Функцію інформаційного забезпечення інновацій виконують різні виставки, рекламні проспекти, неформальні зв'язки як канали поширення інформації в Інтернет.	X16	0,6	0,61	0,6	0,6	0,63	0,62	0,61	0,63	0,62	0,62
На підприємстві використовуються системи автоматизованого транспортування матеріалів і деталей, також здійснення автоматизованих вантажно - розвантажувальних операцій	X17	0,4	0,41	0,4	0,42	0,41	0,41	0,41	0,41	0,4	0,4
Підтримує сервіс об'яви відкритих вакансій на заміщення посад у режимі он-лайн.	X18	0,6	0,61	0,6	0,6	0,63	0,62	0,61	0,63	0,62	0,62
При реалізації технічних інновацій на підприємстві відбувається навчання персоналу роботі в умовах нової техніки і технології, яке в умовах впровадження імпортої техніки проводять представники зарубіжних фірм.	X19	0,72	0,73	0,72	0,72	0,73	0,73	0,71	0,71	0,72	0,72

Оцінка рівня зв'язку ІР та ТЕБ ТОВ «ЛКМЗ»

Твердження	П-ня	Експерти									
		E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10
Як Ви оцінюєте тенденції ІР Вашого підприємства?	X1	0,68	0,7	0,65	0,68	0,65	0,66	0,67	0,68	0,69	0,7
Керівники підприємства займаються вивченням та аналізом міжнародного наукового і практичного досвіду з метою вдосконалення продукції та її відповідності світовим стандартам.	X2	0,8	0,81	0,8	0,82	0,84	0,83	0,81	0,82	0,83	0,8
В інформаційно - комунікаційну систему підприємства об'єднані всі підрозділи підприємства	X3	0,8	0,78	0,8	0,8	0,81	0,8	0,81	0,82	0,79	0,78
На підприємстві відбувається безперервне вдосконалення системи маркетингової політики та інформаційного забезпечення.	X4	0,7	0,71	0,72	0,71	0,69	0,7	0,71	0,75	0,7	0,68
Фахівці підприємства постійно займаються питаннями підвищення якості та забезпечення конкурентоспроможності продукції	X5	0,72	0,71	0,7	0,7	0,73	0,7	0,71	0,7	0,71	0,72
Ініціаторами інновацій виступають як власники підприємств, так і їх керівники.	X6	0,68	0,65	0,66	0,66	0,65	0,66	0,67	0,65	0,65	0,65
Підприємство використовує Інтернет для здійснення адміністративних процедур (наприклад, декларування, реєстрація, запит на отримання дозволу) лише в електронній формі без потреби в додатковій роботі з паперами.	X7	0,82	0,8	0,82	0,81	0,81	0,8	0,8	0,82	0,8	0,81
Підприємство використовує Інтернет для співпраці з державними установами.	X8	0,72	0,73	0,72	0,72	0,73	0,73	0,71	0,71	0,72	0,72
Підприємство використовує Інтернет для здійснення фінансових операцій	X9	0,9	0,89	0,9	0,9	0,89	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Робітники підприємства мають вільний доступ до мережі Інтернет та постійно використовують його у своїй роботі.	X10	0,6	0,61	0,6	0,6	0,63	0,62	0,61	0,63	0,62	0,62
Підприємство має розширену внутрішню комп'ютерну мережу (веб-сайт або додатковий код на Інтернет, доступ до якого надано обмеженому колу партнерів підприємства.	X11	0,7	0,7	0,71	0,71	0,72	0,72	0,71	0,71	0,7	0,7
Підприємство використовує бездротовий доступ для своєї внутрішньої комп'ютерної мережі	X12	0,6	0,61	0,6	0,6	0,63	0,62	0,61	0,63	0,62	0,62
Підприємство використовує Інтернет для подання пропозицій в рамках будь-якої електронної тендерної системи (електронна закупівля).	X13	0,7	0,71	0,72	0,71	0,72	0,71	0,72	0,71	0,72	0,72
На підприємстві відбувається стимулювання персоналу до створення і розвитку інновацій, здатних забезпечити конкурентні переваги для підприємства.	X14	0,81	0,8	0,8	0,8	0,81	0,82	0,81	0,8	0,8	0,8
На підприємстві використовується мережа Інтернет та інформаційні технології на всіх етапах життєвого циклу продукції (маркетинговий аналіз, проектування, збут, виробництво, супровід).	X15	0,7	0,71	0,72	0,71	0,72	0,71	0,72	0,71	0,72	0,72
Функцію інформаційного забезпечення інновацій виконують різні виставки, рекламні проспекти, неформальні зв'язки як канали поширення інформації в Інтернет.	X16	0,9	0,89	0,89	0,88	0,89	0,9	0,9	0,89	0,89	0,9
На підприємстві використовуються системи автоматизованого транспортування матеріалів і деталей, також здійснення автоматизованих вантажно - розвантажувальних операцій	X17	0,81	0,8	0,8	0,8	0,81	0,82	0,81	0,8	0,8	0,8
Підтримує сервіс об'яви відкритих вакансій на заміщення посад у режимі он-лайн.	X18	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
При реалізації технічних інновацій на підприємстві відбувається навчання персоналу роботі в умовах нової техніки і технології, яке в умовах впровадження імпортової техніки проводять представники зарубіжних фірм.	X19	0,9	0,89	0,88	0,89	0,88	0,89	0,88	0,89	0,89	0,88

Оцінка рівня зв'язку ІР та ТЕБ ПАТ «ХАРВЕРСТ»

Твердження	П-ня	Експерти									
		E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10
Як Ви оцінюєте тенденції ІР Вашого підприємства?	X1	0,7	0,69	0,68	0,7	0,69	0,7	0,68	0,68	0,69	0,68
Керівники підприємства займаються вивченням та аналізом міжнародного наукового і практичного досвіду з метою вдосконалення продукції та її відповідності світовим стандартам.	X2	0,8	0,8	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9	0,9	0,7	0,7
В інформаційно - комунікаційну систему підприємства об'єднані всі підрозділи підприємства	X3	0,7	0,8	0,9	0,8	0,8	0,8	0,7	0,8	0,9	0,9
На підприємстві відбувається безперервне вдосконалення системи маркетингової політики та інформаційного забезпечення.	X4	0,7	0,7	0,8	0,8	0,7	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7
Фахівці підприємства постійно займаються питаннями підвищення якості та забезпечення конкурентоспроможності продукції	X5	0,63	0,7	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,7	0,8	0,8
Ініціаторами інновацій виступають як власники підприємств, так і їх керівники.	X6	0,6	0,63	0,58	0,6	0,59	0,61	0,6	0,59	0,61	0,63
Підприємство використовує Інтернет для здійснення адміністративних процедур (наприклад, декларування, реєстрація, запит на отримання дозволу) лише в електронній формі без потреби в додатковій роботі з паперами.	X7	0,4	0,41	0,4	0,42	0,41	0,41	0,41	0,41	0,4	0,4
Підприємство використовує Інтернет для співпраці з державними установами.	X8	0,8	0,7	0,8	0,8	0,9	0,9	0,8	0,8	0,7	0,7
Підприємство використовує Інтернет для здійснення фінансових операцій	X9	0,4	0,41	0,4	0,42	0,41	0,41	0,41	0,41	0,4	0,4
Робітники підприємства мають вільний доступ до мережі Інтернет та постійно використовують його у своїй роботі.	X10	0,8	0,7	0,8	0,9	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9
Підприємство має розширену внутрішню комп'ютерну мережу (веб-сайт або додатковий код на Інтернет, доступ до якого надано обмеженому колу партнерів підприємства.	X11	0,9	0,8	0,8	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9
Підприємство використовує бездротовий доступ для своєї внутрішньої комп'ютерної мережі	X12	0,5	0,52	0,52	0,5	0,51	0,51	0,51	0,52	0,52	0,51
Підприємство використовує Інтернет для подання пропозицій в рамках будь-якої електронної тендерної системи (електронна закупівля).	X13	0,6	0,61	0,6	0,6	0,63	0,62	0,61	0,63	0,62	0,62
На підприємстві відбувається стимулювання персоналу до створення і розвитку інновацій, здатних забезпечити конкурентні переваги для підприємства.	X14	0,6	0,61	0,6	0,6	0,63	0,62	0,61	0,63	0,62	0,62
На підприємстві використовується мережа Інтернет та інформаційні технології на всіх етапах життєвого циклу продукції (маркетинговий аналіз, проектування, збут, виробництво, супровід).	X15	0,4	0,41	0,4	0,42	0,41	0,41	0,41	0,41	0,4	0,4
Функцію інформаційного забезпечення інновацій виконують різні виставки, рекламні проспекти, неформальні зв'язки як канали поширення інформації в Інтернет.	X16	0,8	0,9	0,9	0,8	0,9	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9
На підприємстві використовуються системи автоматизованого транспортування матеріалів і деталей, також здійснення автоматизованих вантажно - розвантажувальних операцій	X17	0,8	0,9	0,8	0,8	0,8	0,9	0,8	0,8	0,8	0,8
Підтримує сервіс об'яви відкритих вакансій на заміщення посад у режимі он-лайн.	X18	0,6	0,61	0,6	0,6	0,63	0,62	0,61	0,63	0,62	0,62
При реалізації технічних інновацій на підприємстві відбувається навчання персоналу роботі в умовах нової техніки і технології, яке в умовах впровадження імпортої техніки проводять представники зарубіжних фірм.	X19	0,65	0,64	0,63	0,62	0,63	0,62	0,61	0,63	0,62	0,62

Додаток 3

Таблиця 3.1

БП підприємства

БП	Позначення
Маркетингове планування	X1
Маркетингові дослідження	X2
Маркетингове забезпечення розробки та вдосконалення продукції на основі маркетингових досліджень (розробка концепції нових продуктів, рекомендацій щодо зміни технічних характеристик, упаковки, доставки, оплати продукції)	X3
Пошук клієнтів	X4
Організація ринкового просування продукції (рекламна, виставкова діяльність, стимулювання збуту тощо)	X5
Обробка замовлень споживачів, виставлення рахунків клієнтам, укладання договорів	X6
Бухгалтерський облік	X7
Фінансове планування	X8
Фінансовий контроль	X9
Здійснення платежів	X10
Розрахунок заробітної плати та грошове стимулювання персоналу	X11
Економічний аналіз	X12
Планування	X13
Контроль якості продукції	X14
Ремонт і технічне обслуговування обладнання	X15
Інструментальне обслуговування виробництва	X16
Ремонт і будівництво будівель, споруд	X17
Сервісне обслуговування реалізованих виробів	X18
Виробництво продукції	X19
Розрахунок собівартості виробів та визначення ціни	X20
Планування технічної підготовки виробництва нової продукції	X21
Проектування нової продукції	X22
Конструкторська підготовка виробництва продукції	X23
Технологічна підготовка виробництва продукції	X24
Випробування і доопрацювання нової продукції	X25
Матеріально - технічне постачання	X26
Управління запасами	X27
Оперативне планування і управління виробництвом продукції	X28
Організаційне проектування	X29
Доставка продукції споживачеві	X30
Внутрішньозаводське переміщення вантажів	X31
Зберігання продукції	X32
Управління розвитком підприємства	X33
Розробка стратегії діяльності підприємства, прийняття інвестиційних рішень	X34
Забезпечення безпеки трудової діяльності (техніка безпеки)	X35
Екологічне забезпечення	X36
Юридичне забезпечення	X37
Інформаційне забезпечення (АСУ, ВІЦ, забезпечення інформаційної безпеки)	X38
Адміністрування діяльності підприємства	X39
Наймання персоналу	X40
Оцінка і атестація персоналу	X41
Підготовка та перепідготовка персоналу	X42

Продовження додатку 3

Таблиця 3.2

Оцінювання та ранжування БП за значимістю ТОВ «МЕКАП»

БП	Експерти										Серед.сума балів
	E1	E2	E3	E4	E	E6	E7	E8	E9	E10	
X5	9	9	9	8	9	8	9	8	8	9	8,60
X4	8	7	8	7	7	8	8	8	7	7	7,50
X42	8	8	7	8	8	8	7	8	8	8	7,80
X6	7	8	7	8	7	7	8	7	7	7	7,30
X41	7	8	7	6	7	8	7	7	7	7	7,10
X27	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3,30
X38	7	7	7	6	7	7	6	7	7	7	6,80
X11	8	7	7	6	6	6	7	8	6	6	6,70
X40	6	7	6	5	6	7	7	8	7	8	6,70
X2	8	7	6	6	7	6	6	6	6	7	6,50
X22	7	6	6	6	6	6	6	7	6	6	6,20
X25	6	7	6	7	6	6	6	7	6	7	6,40
X33	7	6	6	7	6	8	7	6	6	6	6,50
X30	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	2,70
X7	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1,30
X36	2	1	1	2	1	1	2	2	2	2	1,60
X21	6	6	6	5	6	5	6	6	5	6	5,70
X18	7	6	6	6	7	6	6	7	6	6	6,30
X19	3	2	3	3	3	2	2	3	3	2	2,60
X31	1	1	1	2	1	2	1	1	2	2	1,40
X10	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3,60
X8	4	3	4	4	4	3	3	3	4	4	3,60
X14	2	3	2	2	3	3	2	2	2	2	2,30
X15	6	5	5	6	5	6	5	6	5	6	5,50
X23	3	4	3	3	4	4	3	3	4	3	3,40
X35	1	2	1	1	2	2	2	1	1	1	1,40
X13	3	2	2	2	3	2	3	2	3	2	2,40
X24	5	6	5	6	5	6	6	6	5	5	5,50
X34	6	5	6	6	5	6	5	6	6	5	5,60
X37	1	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1,40
X1	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3,30
X3	3	2	2	3	3	2	3	3	2	2	2,50
X28	5	4	5	4	5	5	4	4	4	5	4,50
X39	5	5	4	5	4	5	4	4	5	4	4,50
X9	6	5	5	5	6	5	5	5	5	5	5,20

Продовження додатку 3

Продовження таблиці 3.2

БП	Експерти										Серед.сума балів
	Е1	Е2	Е3	Е4	Е	Е6	Е7	Е8	Е9	Е10	
X17	4	5	4	5	4	6	5	5	4	5	4,70
X26	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4,70
X29	6	5	5	6	5	6	6	6	5	6	5,60
X12	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3,50
X16	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4,20
X20	1	2	2	1	2	2	1	2	1	1	1,50
X32	2	3	2	2	3	2	3	3	2	2	2,40

Ефективність БП в розрізі якості, тривалості і витрат

БП	Експерт 1			Експерт 2			Експерт 3			Експерт 4			Експерт 5			Експерт 6			Експерт 7			Експерт 8			Експерт 9			Експерт 10			Важливість ПЕ	
	ПЕ			ПЕ			ПЕ			ПЕ			ПЕ			ПЕ			ПЕ			ПЕ			ПЕ							
	Якість БП	Тривалість БП	Витрати на БП	Якість БП	Тривалість БП	Витрати на БП	Якість БП	Тривалість БП	Витрати на БП	Якість БП	Тривалість БП	Витрати на БП	Якість БП	Тривалість БП	Витрати на БП	Якість БП	Тривалість БП	Витрати на БП	Якість БП	Тривалість БП	Витрати на БП	Якість БП	Тривалість БП	Витрати на БП	Якість БП	Тривалість БП	Витрати на БП	Якість БП	Тривалість БП	Витрати на БП		
	0,5	0,4	0,1	0,5	0,4	0,1	0,5	0,4	0,1	0,5	0,4	0,1	0,5	0,4	0,1	0,5	0,4	0,1	0,5	0,4	0,1	0,5	0,4	0,1	0,5	0,4	0,1	0,5	0,4	0,1		
X5	2	2	1	2	1	1	2	2	1	1	2	3	2	3	2	2	2	0	1	1	0	1	0	2	1	1	2	1	1	1,58		
X4	1	2	2	1	2	2	0	3	1	1	1	2	2	1	2	3	2	1	0	3	2	1	1	2	3	2	1	3	2	1,86		
X42	0	2	2	1	2	1	0	2	1	1	2	1	0	1	2	0	1	2	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0,93		
X6	1	3	2	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	2	3	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	0	2	1	0	1,51	
X41	2	3	2	3	3	1	2	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	2	3	2	2	3	1	2	2	2	2	2	2	2,50	
X27	3	3	2	2	3	3	3	2	2	2	3	2	3	2	2	3	3	2	2	2	3	2	3	2	3	2	3	3	2	3	2,82	
X38	1	1	2	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	2	3	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	0	2	1	0	1,43	
X11	2	3	3	2	3	3	4	2	2	3	4	3	3	4	3	3	2	2	3	4	2	2	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3,29
X40	0	1	2	2	3	1	1	2	1	2	3	1	3	2	2	0	3	1	2	1	3	1	3	1	4	2	3	4	2	3	2,11	
X2	2	3	2	4	3	1	2	2	4	2	3	4	3	2	3	4	3	4	4	3	4	2	3	4	4	2	3	4	2	3	3,01	
X22	2	3	2	4	3	3	2	3	4	2	3	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	2	3	4	4	2	3	4	2	3	3,33	
X25	3	2	1	2	2	1	3	2	2	2	3	2	2	2	1	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2,29
X33	3	3	4	3	3	3	3	4	3	2	2	3	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	2,86
X30	1	2	1	1	2	2	3	3	4	3	3	3	3	4	3	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	2,19	
X7	1	1	1	2	1	1	2	1	0	1	0	0	0	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1,05	
X36	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0,60	
X21	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	2	3	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	2,76
X18	1	2	1	1	2	2	3	3	4	3	3	3	3	4	3	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	2,19	
X19	3	2	2	2	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	2	2	2,83	
X31	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	2	1	1	1	1	1	1	0,82	
X10	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	2	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	2	0	1	2	0,83	

Продовження додатку 3

Продовження таблиці 3.3

БП	Експерт 1			Експерт 2			Експерт 3			Експерт 4			Експерт 5			Експерт 6			Експерт 7			Експерт 8			Експерт 9			Експерт 10			Важливість ПЕ
	ПЕ			ПЕ			ПЕ			ПЕ			ПЕ			ПЕ			ПЕ			ПЕ			ПЕ						
	Якість БП	Тривалість БП	Витрати на БП	Якість БП	Тривалість БП	Витрати на БП	Якість БП	Тривалість БП	Витрати на БП	Якість БП	Тривалість БП	Витрати на БП	Якість БП	Тривалість БП	Витрати на БП	Якість БП	Тривалість БП	Витрати на БП	Якість БП	Тривалість БП	Витрати на БП	Якість БП	Тривалість БП	Витрати на БП	Якість БП	Тривалість БП	Витрати на БП	Якість БП	Тривалість БП	Витрати на БП	
	0,5	0,4	0,1	0,5	0,4	0,1	0,5	0,4	0,1	0,5	0,4	0,1	0,5	0,4	0,1	0,5	0,4	0,1	0,5	0,4	0,1	0,5	0,4	0,1	0,5	0,4	0,1	0,5	0,4	0,1	
X8	1	1	1	2	1	1	2	1	0	1	0	0	0	1	2	2	1	2	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1,05	
X14	0	1	1	1	1	2	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1,43	
X15	1	2	1	1	2	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	2	2,09	
X23	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3,86	
X35	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2	1	1	2	1	2	2	3	2	1	1	2	2	3	3	2	3	3	1,81
X13	2	1	1	1	1	2	2	1	0	2	1	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1,52	
X24	1	2	1	1	2	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	2	2,09	
X34	4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3,78
X37	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0,87	
X1	2	2	2	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2,74
X3	4	3	4	4	4	3	4	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3,82
X28	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,84
X39	2	1	2	1	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	1	2	1	2	2	1	2	1,65
X9	4	3	4	4	4	3	4	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	4	3	4	4	3	4	3,84
X17	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0,73
X26	2	1	1	1	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1,54	
X29	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3,68
X12	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0,61
X16	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1,76
X20	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0,77
X32	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,84

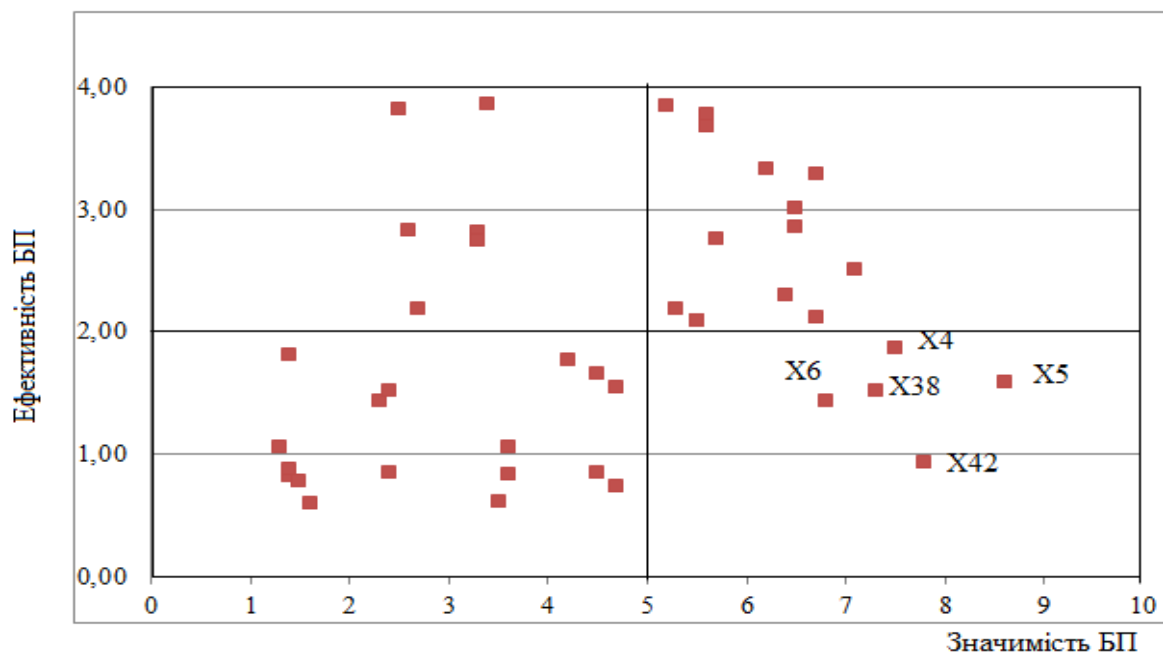


Рис. 3.1. Матриця зіставлення БП ТОВ «МЕКАП» за значимістю та ефективністю

Таблиця 3.4

БП, що потребують змін по підприємствам

Підприємства				
ТОВ «МЕКАП»	ТОВ «АКТИВ-ТРАНС-ХАРКІВ»	ПАТ «ХАРП»	ТОВ «ЛКМЗ»	ПАТ «Харверст»
Пошук клієнтів (X4); Обробка замовлень споживачів, виставлення рахунків клієнтам, укладання договорів (X6) Інформаційне забезпечення (АСУ, ВЦ, забезпечення інформаційної безпеки) (X38) Підготовка та перепідготовка персоналу (X42)	Пошук клієнтів (X4) Організація ринкового просування продукції (рекламна, виставкова діяльність, стимулювання збуту тощо) (X5) Доставка продукції споживачеві (X30)	Організація ринкового просування продукції (рекламна, виставкова діяльність, стимулювання збуту тощо) (X5) Обробка замовлень споживачів, виставлення рахунків клієнтам, укладання договорів (X6)	Пошук клієнтів (X4) Організація ринкового просування продукції (рекламна, виставкова діяльність, стимулювання збуту тощо) (X5) Підготовка та перепідготовка персоналу (X42)	Організація ринкового просування продукції (рекламна, виставкова діяльність, стимулювання збуту тощо) (X5) Обробка замовлень споживачів, виставлення рахунків клієнтам, укладання договорів (X6) Інформаційне забезпечення (АСУ, ВЦ, забезпечення інформаційної безпеки) (X38) Наймання персоналу (X40)

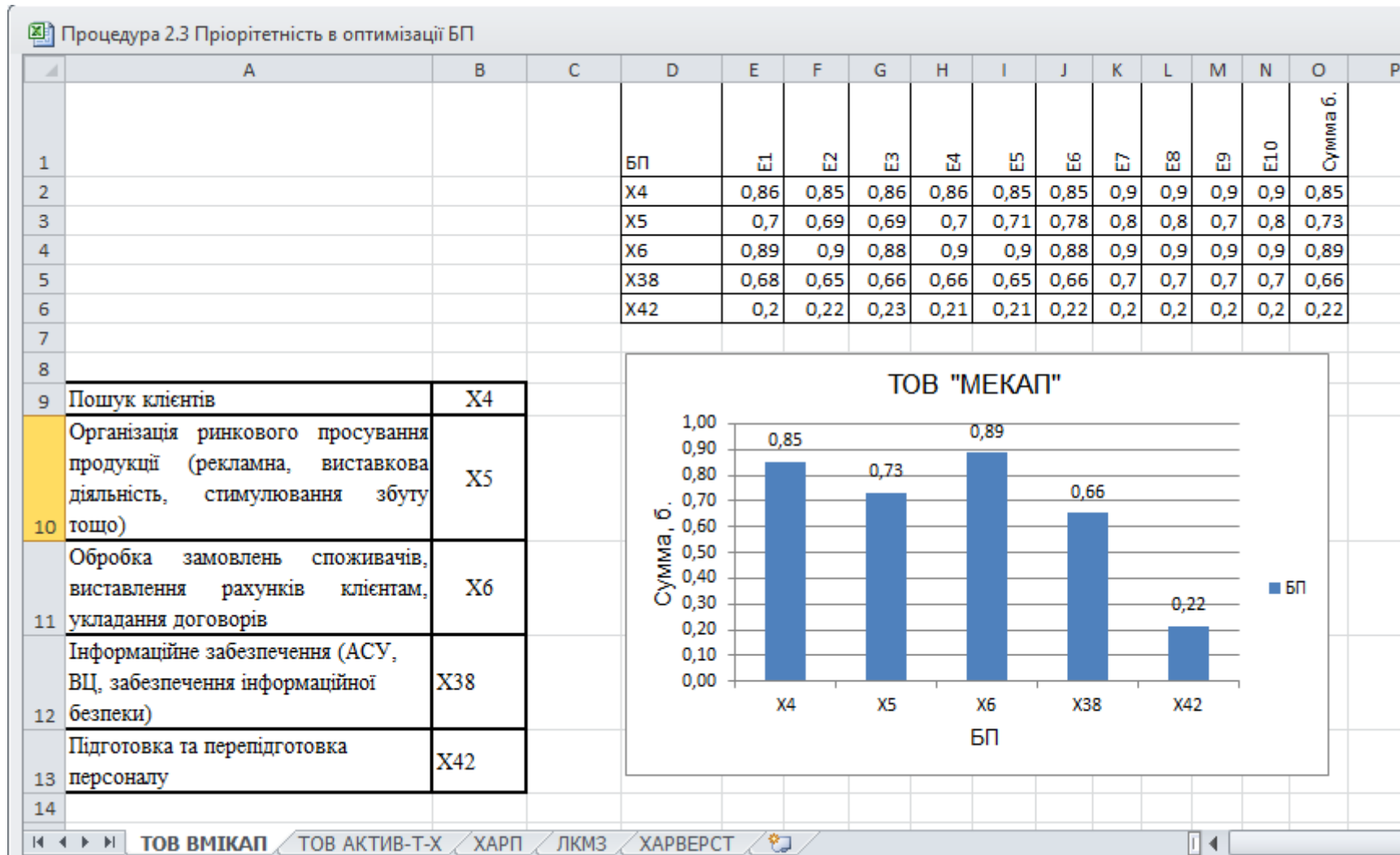


Рис. 3.2. ТОВ «МЕКАП»

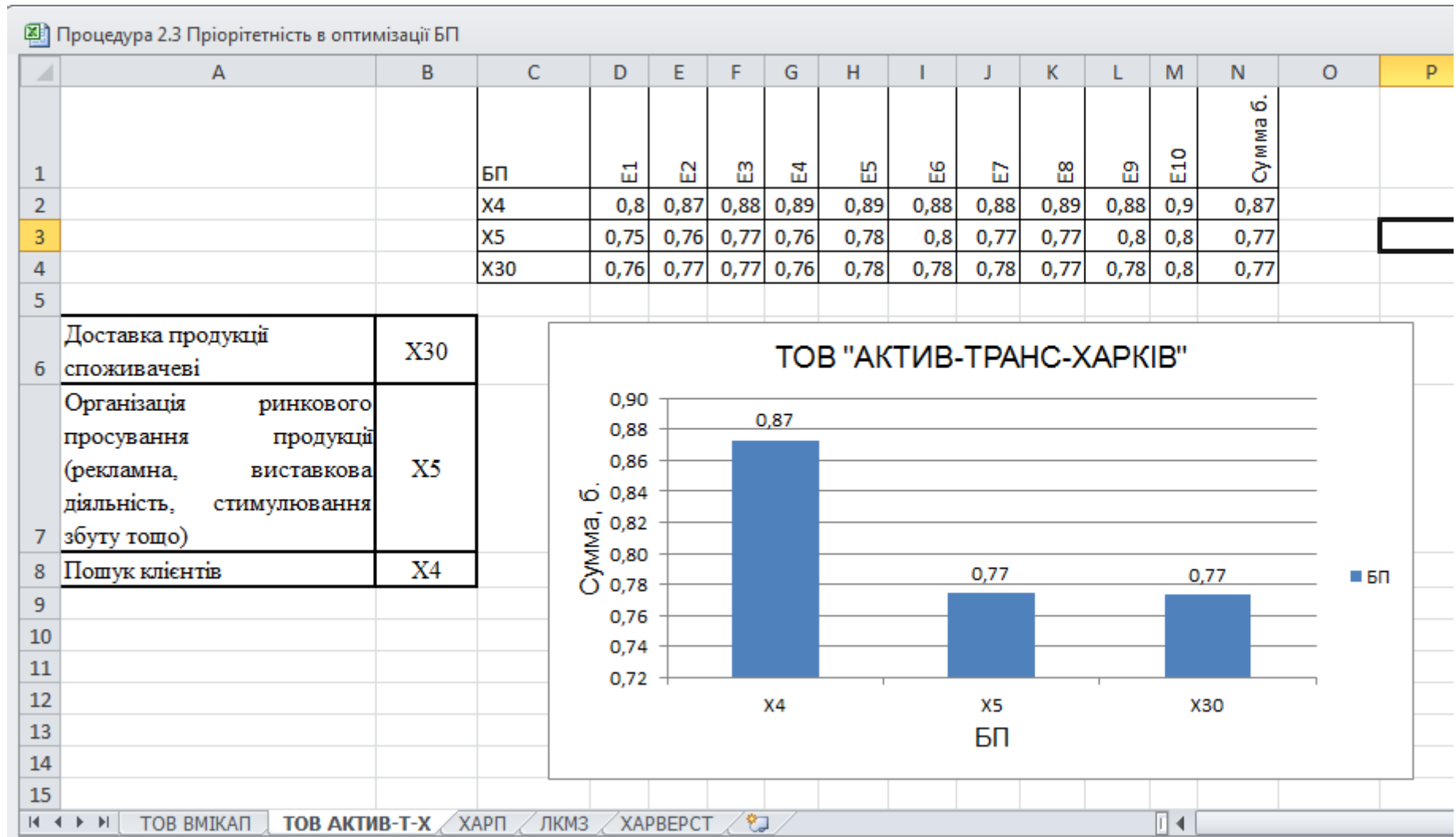


Рис. 3.3. ТОВ «АКТИВ-ТРАНС-ХАРКІВ»

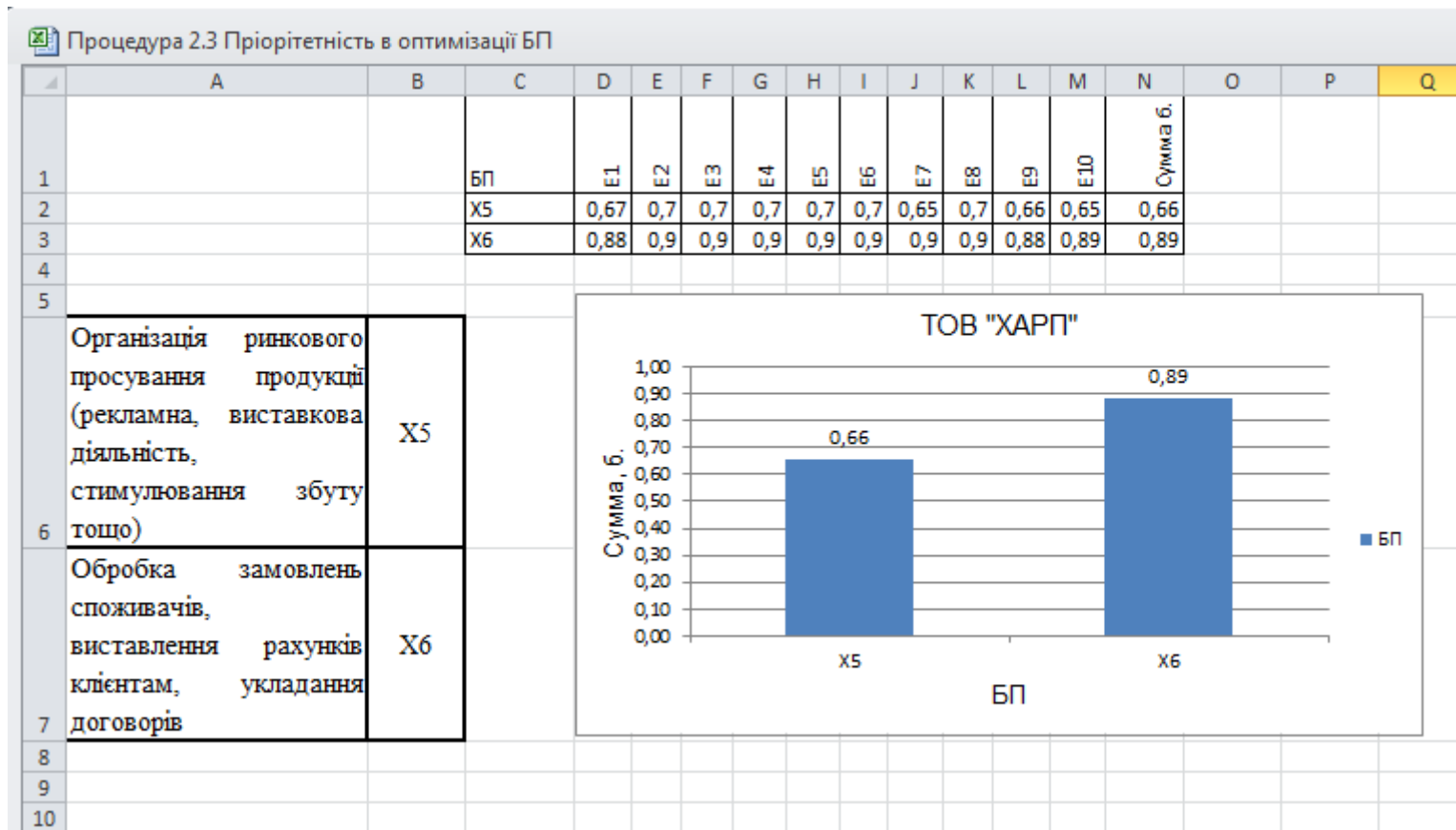


Рис. 3.4. ПАТ «ХАРП»

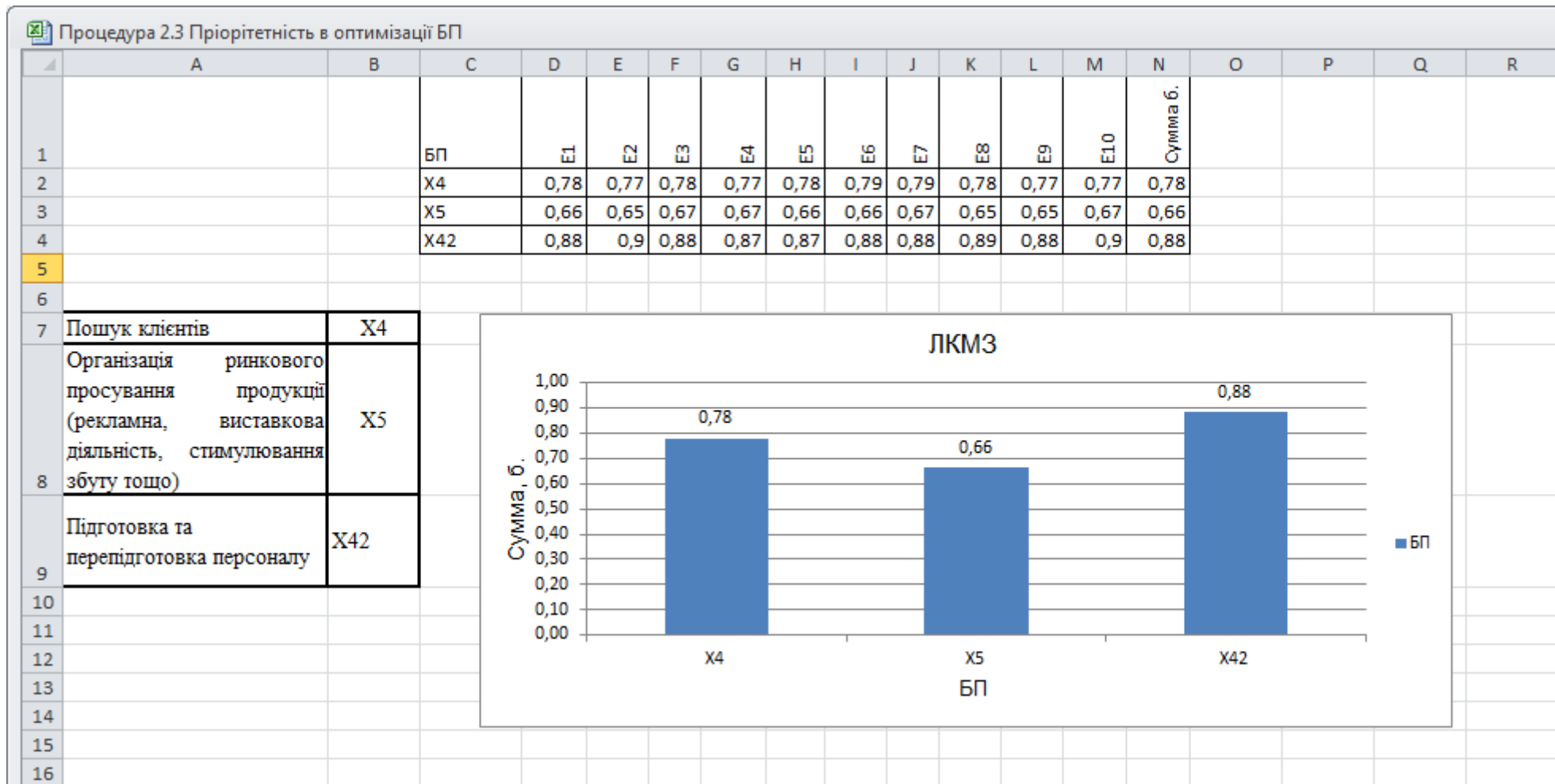


Рис. 3.4. ТОВ «ЛКМЗ»

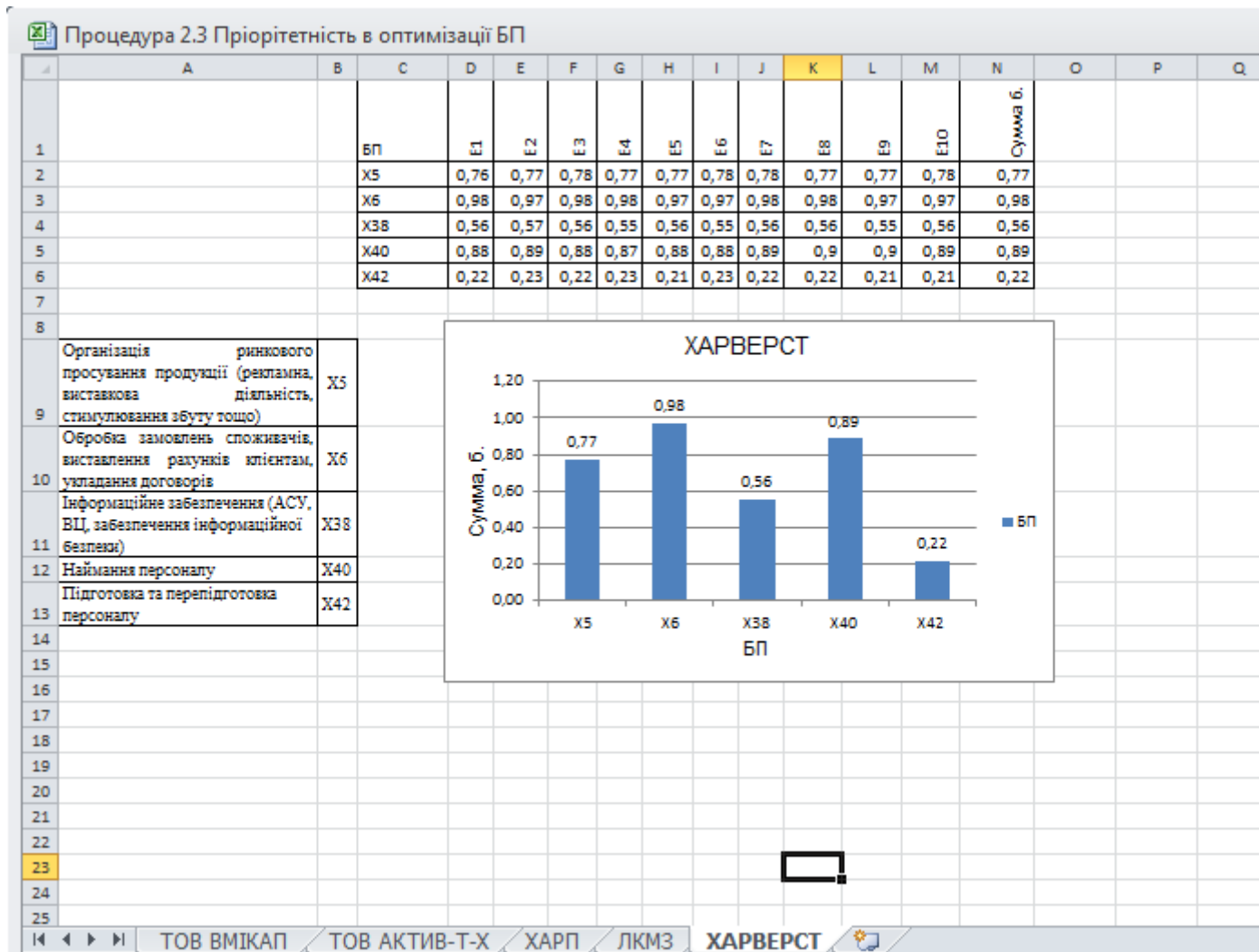


Рис. 3.5. ПАТ «Харверст»

Додаток И

Таблиця И.1

Матриця зіставлення БП і ТЕБ

Т ЕБ БП	E-advising	E-auction	E-billing	E-cash	E-catalog	E-consulting	E-education	E-exchange	E-govermnet	E-intermediary	E-Funds Transfer	Electronic recruiting	E-Data Interchange	E-logistics	E-mail	E-market	E-marketing	E-money	ERP	E-payment	E-procurement	E-purses	E-service	E-Shop	E-solutions	E-supply chain	E-taxes	E-tender	E-wallet	Internet bank	Internet banking	Internet broker	Internet Incubator	Internet trading	M-commerce	Purchasing card	E - advertising	E-commerce	E-Search marketing			
X1	+									+							+		+																			+	+			
X2	+									+							+		+																				+	+	+	
X3	+									+					+	+	+		+						+	+	+									+		+	+	+		
X4		+			+			+		+					+	+	+		+					+	+	+	+									+		+	+	+		
X5		+			+			+		+					+	+	+		+					+	+	+	+									+		+	+	+		
X6					+			+		+					+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+						+	+	+	+			
X7			+	+							+							+	+	+			+	+							+							+				
X8			+	+							+							+	+	+			+	+						+								+				
X9			+	+							+							+	+	+			+	+						+								+				
X10			+	+							+							+	+	+			+	+						+								+				
X11			+	+							+							+	+	+			+	+						+								+				
X12			+	+							+							+	+	+			+	+						+								+				
X13			+	+							+							+	+	+			+	+						+								+				
X14																			+							+																

Продовження додатку И
Продовження таблиці И.1

Т Е Б БП	E-advising	E-auction	E-billing	E-cash	E-catalog	E-consulting	E-education	E-exchange	E-govermnet	E-intermediary	E-Funds Transfer	E- recruiting Interchange	E-logistics	E-mall	E-market	E-marketing	E-money	ERP	E-payment	E-procurement	E-purses	E-service	E-Shop	E-solutions	E-supply chain	E-taxes	E-tender	E-wallet	Internet bank	Internet banking	Internet broker	Internet Incubator	Internet trading	M-commerce	Purchasing card	E - advertising	E-commerce	E-Search marketing			
X15																		+				+		+																	
X16																		+					+		+																
X17																		+					+		+																
X18																		+					+		+																
X19																		+					+		+																
X20																		+					+		+																
X21																		+					+		+																
X22	+								+			+						+					+		+																
X23	+																	+					+																		
X24	+																	+					+																		
X25	+												+					+					+																		
X26	+												+					+					+																		
X27	+												+					+					+																		
X28	+												+					+					+																		

Продовження додатку II
Продовження таблиці II.1

Т Е Б П	E-advising	E-auction	E-billing	E-cash	E-catalog	E-consulting	E-education	E-exchange	E-govermnet	E-intermediary	E-Funds Transfer	E-recruiting	Interchange	E-logistics	E-mall	E-market	E-marketing	E-money	ERP	E-payment	E-procurement	E-purses	E-service	E-Shop	E-solutions	E-supply chain	E-taxes	E-tender	E-wallet	Internet bank	Internet banking	Internet broker	Internet Incubator	Internet trading	M-commerce	Purchasing card	E - advertising	E-commerce	E-Search marketing								
X 29	+																		+																												
X 30	+									+			+	+						+																											
X 31	+									+			+	+						+																											
X 32	+									+			+	+						+																											
X 33	+						+		+				+							+																								+			
X 34	+						+		+				+							+																								+			
X 35	+						+		+				+							+																									+		
X 36	+						+		+				+							+																									+		
X 37	+						+		+				+							+																									+		
X 38							+													+																									+		
X 39	+						+		+											+																										+	
X 40												+	+																																		
X 41							+					+	+																																		
X 42							+					+	+																																		

Вибір однієї або декількох взаємодоповнюючих ТЕБ

БП	ТЕБ														
	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8	Y9	Y10	Y11	Y12	Y13	Y14	Y15
ТОВ «МЕКАП»															
X4	+	+		+	+		+	+		+	T	+	+		
X6		+	T		+		+	+			+				
ТОВ «Актив-Транс-Харків»															
X4	+	+		+	+		+			+	+	+	T		
ПАТ «Харківський підшипниковий завод» (ХАРП)															
X6		+	+		+		+	+	T	+	+				
ТОВ «Лозівський ковальсько-механічний завод» (ЛКМЗ)															
X42		+		+										T	
ПАТ «Харківський верстатобудівний завод» (Харверст)															
X6		+		+	+		+	T		+					
X40		+													T

де Y1-E-mall (Е-торговий майданчик), Y2-Electronic Data Interchange (Е-обмін даними), Y3-E-supply chain (Е-мережа постачальників), Y4-E-advertising (Е-реклама), Y5-ERP (Система планування ресурсів підприємства), Y6-E-procurement (Е-постачання), Y7-E-commerce (Е-комерція), Y8-E-market (Е-ринок), Y9-E-service (Е-сервіс), Y10-E-solutions (Електронне рішення), Y11-E-Shop (Електронний магазин), Y12-E-solutions (Електронне рішення), Y13-E-catalog (Е-каталог), Y14-E-education (Е-освіта), Y15-Electronic recruiting (Е-рекрутинг); **T** – вибрана ТЕБ; + – ТЕБ, якими можна виконати заміну БП.

Варіанти вимог до ТЕБ

<p align="center">ТОВ «ВМКАП» (Х4)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Середовище розробки - Visual C ++ (Microsoft) 2. Набір функцій: 101, 105, 107, 201, 202, 206, 706, 707 3. Категорія складності - 1 4. Без застосування CASE-технології 5. Коефіцієнт підвищення складності ПО, $K_i = 0,08$ 6. Коефіцієнт, що враховує новизну ПО, $K_n = 0,81$ 7. Коефіцієнт ступеню використання стандартних модулів, $K_t = 0,77$ 8. Термін розробки - 10 місяців
<p align="center">Харківський станкобудівний завод (Харверст) (Х40)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Середовище розробки - Java 2. Набір функцій: 705, 706, 707, 708, 709, 801, 806, 809 3. Категорія складності - 3 4. Без застосування CASE-технології 5. Коефіцієнт підвищення складності ПО, $K_i = 0,12$ 6. Коефіцієнт, що враховує новизну ПО, $K_n = 1$ 7. Коефіцієнт ступеню використання стандартних модулів, $K_t = 0,9$ 8. Термін розробки - 9 місяців
<p align="center">ТОВ «АКТИВ-ТРАНС-ХАРКІВ» (Х4)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Середовище розробки - Visual C ++ (Microsoft) 2. Набір функцій: 101, 102, 109, 302, 303, 304, 705, 707 3. Категорія складності - 3 4. Без застосування CASE-технології 5. Коефіцієнт підвищення складності ПО, $K_i = 0,07$ 6. Коефіцієнт, що враховує новизну ПО, $K_n = 0,72$ 7. Коефіцієнт ступеню використання стандартних модулів, $K_t = 0,65$ 8. Термін розробки - 6 місяців
<p align="center">Харківський підшипниковий завод (ХАРП) (Х6)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Середовище розробки - Java 2. Набір функцій: 601, 707, 709, 802, 804, 805, 807, 811 3. Категорія складності - 2 4. Без застосування CASE-технології 5. Коефіцієнт підвищення складності ПО, $K_i = 0,08$ 6. Коефіцієнт, що враховує новизну ПО, $K_n = 0,81$ 7. Коефіцієнт, що враховує ступінь використання стандарт. модулів, $K_t = 0,77$ 8. Термін розробки - 5 місяців
<p align="center">Лозівський ковальсько-механічний завод (ЛКМЗ) (Х42)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Середовище розробки - Visual C ++ (Microsoft) 2. Набір функцій: 101, 103, 401, 404, 405, 506, 705, 707 3. Категорія складності - 2 4. Без застосування CASE-технології 5. Коефіцієнт підвищення складності ПО, $K_i = 0,06$ 6. Коефіцієнт, що враховує новизну ПО, $K_n = 0,63$ 7. Коефіцієнт, що враховує ступінь використання стандарт. модулів, $K_t = 0,55$ 8. Термін розробки - 4 місяці

Продовження додатку К

Продовження таблиці К1

Харківський станкобудівний завод (Харверст) (Х6)	
1.	Середовище розробки - Java
2.	Набір функцій: 107, 504, 506, 707, 708, 801, 804, 811
3.	Категорія складності - 1
4.	Без застосування CASE-технології
5.	Коефіцієнт підвищення складності ПО, $K_i = 0,07$
6.	Коефіцієнт, що враховує новизну ПО, $K_n = 0,72$
7.	Коефіцієнт ступеню використання стандартних модулів, $K_t = 0,65$
8.	Термін розробки - 5 місяців
ТОВ «ВМКАП» (Х6) Среда разработки – Java	
1.	Набір функцій: 109, 601, 706, 707, 802, 803, 804, 811
2.	Категорія складності - 2
3.	Без застосування CASE-технології
4.	Коефіцієнт підвищення складності ПО, $K_i = 0,06$
5.	Коефіцієнт, що враховує новизну ПО, $K_n = 0,63$
6.	Коефіцієнт ступеню використання стандартних модулів, $K_t = 0,55$
7.	Термін розробки - 9 місяців

Код фун...	Наименование функции	Объем функции
705	Формирование и вывод на внешние носители	3150
706	Предварительная обработка и печать файлов	420
707	Графический вывод результатов	420
708	Интерактивный редактор текста	3780
709	Измерение состояния ресурсов в интерактивной схеме	570
801	Простой поиск контента портала	55
806	Сбор статистики о посетителях портала	95
809	Создание системы управления контентом	970

Общая трудоемкос... 9460

Значение трудоемкости

Коэффициент повыш. сложн. ...

Коэффициент учит. новизн. ПО

L1

L2

L3

L4

L5

Коэффициент сложнос...

Общая трудоемкость

Рассчитать

Стадия ТЗ

Стадия ЭП

Стадия ТП

Стадия РВ

Стадия ВН

Рис. К.1. Розрахунок «Трудоемкости»

Продовження додатку К

Эксплуатационные расходы | Оценка конкурентоспособности

Экономический эффект | **Исполнители** | Расчет затрат | Сохранить проект | Трудоёмкость

Общая трудоёмкость разработ... 433.49

Полезный фонд време... 22

Директивный срок разработ... 6

Кол-во человек для разраб... 12

Рассчитать

Должность	Количество	Зарплата	Кол-во меся...
Научный руководитель	1	3 000	4
Инженер-программист	2	2 500	4
Оператор	1	1 000	2

Добавить сотрудника | Удалить сотрудника | Оператор

Рис. К.2. Розрахунок «Исполнители»

Эксплуатационные расходы | Оценка конкурентоспособности

Экономический эффект | Исполнители | **Расчет затрат** | Сохранить проект | Трудоёмкость

№	Наименование	Цена	Кол-во	кВт
1	Ноутбук Dell Insparion 3737	7 019	5	0,4
2	Принтер Samsung ML-2545	1 250	1	0,3
3	Сканер Epson Perfection V33	1 100	1	0,25

Добавить материал | Удалить материал | Расчитать

№	Наименование	Цена	Кол-во	Наимен. затрат	Сумма, грн.
1	Бумага	40	2	Затраты на электр.	1058.5139399999998
2	Ручка	4	20	Затраты на тех. облс.	9361.25
3	Карандаш	2	20	Затраты на аренду	4000.0
4	Флешка	150	1	Затраты на материа...	865.0
5	Картридж для принтера	500	1	Налог на имущество	187.38
6	Папка для документац...	15	1	Амортизац. расходы	6684.5
				Затраты на спец обо...	37445.0
				Основная зараб. пла...	32000.0
				Дополн. зараб. плата	5440.0

Стоимость кВт*ч 1.13 | Площадь помещ... 40

Затраты на тех. обслужив... 0.25 | Аренда 1 м2 100

Норма амортизац. исч. 10

Наценка торговых организ... 0.15

Транспортные рас... 0.03

Рис. К.3. Розрахунок «Расчет затрат»

Продовження додатку К

Эксплуатационные расходы

Оценка конкурентоспособности

Экономический эффект Исполнители Расчет затрат Сохранить проект Трудоемкость

Машинное время ЭВМ 1250

Эксплуатационные расходы за... 1.0735

Продажная цена ПО .9307999999

Срок службы 4

Рассчита... Эксплуатационные расходы: 31970.87

Рис. К.4. Розрахунок «Расчет эксплуатационных расходов»

Эксплуатационные расходы

Оценка конкурентоспособности

Экономический эффект Исполнители Расчет затрат Сохранить проект Трудоемкость

Товар конкурент

Договорная ц... 47011

Время обработки да... 0.6

Наш товар

Договорная це... 103827.06

Время обработки да... 0.45

Рассчитать

Должность	Экономия
Научный руководит...	1080000.0
Инженер-програм...	900000.0
Оператор	360000.0

Годовой экономич. эффект произ... -49405.27

Прирост прибыли в расчетном году 7410.8

Годовой экон. эфф. от использ. ПО 3517808.38

Экономия на оплату маш. верм. 12559.5

Экономия затрат на материалы 3515000.0

Общий экономический эффект -26133.22

Коэффициент экономической эф... 0.87

Рис. К.5. Розрахунок «Расчет эксплуатационных расходов»

Продовження додатку К

Эксплуатационные расходы **Оценка конкурентоспособности**

Экономический эффект Исполнители Расчет затрат Сохранить проект Трудоемкость

Коэффициент старого ПО

Коэффициент нового ПО

Наименование показателя	Бальная оценка базового ПО	Бальная оценка нового ПО
Объем памяти	3	4
Функциональные возможности	4	5
Быстродействие	4	4
Удобство интерфейса	3	5
Степень утомляемости	2	3
Производительность труда	3	4

Оценка базового ПО Оценка нового ПО

Коэффициенты	Значение
Коэффициент эквивалентности	1.7209302325581395
Коэффициент изменения функц. возможнос...	1.3157894736842106
Коэффициент соответствия нормативам	1.0
Коэффициент цены потребителя	2.2085694837378487
Интегральный коэффициент конкурентносп...	1.025270837806114

Рис. К.6. Розрахунок «Оценки конкурентоспособности»

Додаток Л

Найменування робіт	Трудомісткість		Виконавці		Тривалість розробки, днів
	чол.-дн.	% до підсумку	спеціальність	Кількість, чол.	
1. Визначення постановки завдання для виконання	4	8	Програміст, Консультант	2	2
2. Робота з довідковою літературою	3	6	Програміст	1	3
3. Розробка інтерфейсу ТЕБ	20	40	Програміст	1	20
4. Розробка модулів	10	20	Програміст	1	10
5. Компонівка програми	5	10	Програміст	1	5
6. Розробка кошторису	4	8	Програміст, Консультант	2	2
7. Налаштування ТЕБ, впровадження в експлуатацію	4	8	Програміст, Консультант	2	2
8. Всього	50	100		10	44

Розрахунок основної заробітної плати

Посада виконавця	Кількість,чол.	Місячний оклад	Кількість місяців роботи	Премії та доплати	Середньомісячна заробітна плата	Сума заробітної плати
Програміст	1	3500,00	2	-	3500,00	7000,00
Консультант	1	4000,00	0,31	-	4000,00	1240,00
Всього	2	7500,00	-	-	7500,00	8240,00

Розрахунок додаткової заробітної плати

Посада виконавця	Додаткова заробітна плата, грн.	Сума основної та додаткової заробітної плати, грн.
Програміст	700,00	7700,00
Консультант	124,00	1364,00
Всього	824,00	9064,00

Відрахування на страхування та інші фонди

Види відрахувань	%	Сума, грн.
Відрахування в фонд соціального страхування	1,40	126,90
Відрахування в фонд соціального страхування на випадок безробіття	1,60	145,02
Відрахування в пенсійний фонд	33,20	3009,25
Відрахування в фонд страхування від нещасних випадків	2,50	226,60
Всього	38,70	3507,77

Матеріал	Кількість, шт.	Ціна за одиницю, грн.	Сума, грн.
Папір	500,00	0,16	80,00
Флеш-диск	1,00	75,00	75,00
Картридж для принтера	1,00	120,00	120,00
Всього	-	-	275,00

Балансова вартість ПК	Фб	5250,00	грн.
Амортизація	А	1312,50	грн.
Витрати на електроенергію	Се	150,31	грн.
Чисельність обслуговуючих працівників	Чобсл	18000,00	грн.
ЗП обслуговуючого працівника	Зпобсл	256,79	грн.
Сума витрат на поточний ремонт		157,50	грн.
Інші витрати		93,86	грн.

Кошторис витрат на утримання і експлуатацію обладнання

Найменування статей витрат	Сума, грн.
Амортизація обладнання	1312,50
Експлуатація обладнання (витрати на електроенергію)	150,31
Зарплата основна і додаткова обслуговуючих працівників і відрахування на соціальне страхування і в інші фонди	256,79
Поточний ремонт обладнання	157,50
Інші витрати	93,86
Разом	1970,96

Експлуатаційні витрати	1,09	грн./год.
Час роботи ПК, витрачений на написання програмного продукту	400,00	год.
Витрати на оплату машинного часу	437,99	грн.
Накладні витрати	4120,00	грн.

Калькуляція кошторисної вартості робіт по розробці ТЕБ

Найменування статей	Сума, грн.	Питома вага до підсумку, %
Основна заробітна плата	8240,00	47,34
Додаткова заробітна плата	824,00	4,73
Відрахування на соціальні заходи	3507,77	20,15
Витрати на матеріали	275,00	1,58
Витрати на оплату машинного часу	437,99	2,52
Накладні витрати	4120,00	23,67
Разом	17404,76	100,00

Розрахунок капітальних вкладень

Капітальні вкладення в виробничі фонди, необхідні для впровадження ТЕБ, грн.	145,83	грн.
Обсяг капітальних вкладень користувача ТЕБ, пов'язаних з її розробкою та впровадженням	17550,59	грн.
Обсяг капітальних вкладень користувача ТЕБ, пов'язаних з її розробкою та впровадженням з ПДВ	20885,71	грн.
Обсяг капітальних вкладень користувача ТЕБ, пов'язаних з її розробкою та впровадженням з ПДВ	21060,71131	грн.

Розрахунок експлуатаційних витрат

Витрати, пов'язані з експлуатацією програми за рік, розраховані з урахуванням ПДВ	3429,69	грн.
Витрати, пов'язані з експлуатацією програми за рік, розраховані з урахуванням без ПДВ	2858,07	грн.

Визначення економічної ефективності ТЕБ

Приріст прибутку	72000,00	грн.
Середньорічний додатковий чистий прибуток	43213,70	грн.
Термін окупності капітальних вкладень	0,49	рік
Середньорічний чистий прибуток	40054,60	грн.

Техніко-економічні показники

Показники	Одиниці	Значення
Витрати на розробку ТЕБ (з ПДВ)	грн.	20885,71
Капітальні вкладення (з ПДВ)	грн.	21060,71
Річний чистий прибуток	грн.	40054,60
Термін окупності	грн.	0,49

Додаток М

Список публікацій здобувача

Монографії

1. Пушкарь А. И. Технологии электронного бизнеса в инновационном развитии предприятий / А. И. Пушкарь, О. В. Вильхивская // Информационные системы в управлении, образовании, промышленности: монография / под ред. В. С. Пономаренко. – Х. : Вид-во ТОВ «Щедра садиба плюс», 2014. – С. 413–428. (1 ум.-друк. арк. (0,5 ум.-друк. арк. автора)). *Особистий внесок: обґрунтовано використання ТЕБ для ІР підприємств.*

2. Вильхивская О. В. Раздел 21. Определение решения по инвестиционному развитию производственной системы; Раздел 22. Технологическая платформа, как инновационный элемент развития предприятий машиностроительной отрасли / О. В. Вильхивская, Н. А. Брынза // Информационные технологии и защита информации в информационно-коммуникационных системах: монография / под ред. В.С. Пономаренко. – Х. : Вид. ТОВ “Щедра садиба плюс”, 2015. – С. 295–308; С. 309–322. (2 ум.-друк. арк. (1 ум.-друк. арк. автора)). *Особистий внесок: В розділі 21 запропоновано методичні рекомендації щодо прийняття рішення по оптимальному інвестиційному розвитку виробничої системи. В розділі 22 доведено доцільність використання ТЕБ – технологічна платформа для забезпечення ІРП.*

3. Вильхивская О. В. Модели инновационного развития предприятий на основе технологий электронного бизнеса / О. В. Вильхивская, Н. А. Брынза // Информационные технологии в управлении, образовании, науке и промышленности: монография / под ред. В. С. Пономаренко. Х. : – Издатель Рожко С. Г., 2016. – С. 400–414. (1 ум.-друк.арк. (0,5 ум.-друк. арк. автора)). *Особистий внесок: проведено аналіз моделей ЕБ.*

Продовження додатку М

4. Вильхивская О. В. Определение стоимости разработки внедряемых технологий электронного бизнеса на промышленном предприятии / О. В. Вильхивская, Н. А. Брынза // Інформаційні технології: проблеми та перспективи: монографія / за заг. ред. В. С. Пономаренка. – Х. : Вид. Рожко С. Г., 2017. – С. 356–370. (1 ум.-друк.арк. (0,5 ум.-друк. арк. автора)). *Особистий внесок: удосконалено методичний підхід визначення вартості розробки ТЕБ на основі використанням адитивної функції корисності.*

Статті у наукових фахових виданнях України

5. Пушкарь А. И. Факторы развития электронного бизнеса / А. И. Пушкарь, О. В. Вильхивская // Бизнес-Информ. – 2010. – № 7. – С. 39–44. (1 ум.-друк.арк. (0,5 ум.-друк. арк. автора)). *Особистий внесок: доповнено перелік чинників зовнішнього оточення та внутрішнього середовища підприємства специфічними чинниками ТЕБ.*

6. Вильхивская О. В. Параметры развития электронного бизнеса / О. В. Вильхивская // Бизнес-Информ. – 2010. – № 10. – С. 38–44. (1 ум.-друк. арк.).

7. Вильхивская О. В. Сущность понятия «электронный бизнес» и этапы его развития / О. В. Вильхивская // Бизнес-Информ. – 2012. – №8. – С. 255–262. (1 ум.-друк. арк.).

Статті у наукових періодичних виданнях інших держав та у виданнях України, які включені до міжнародних науково метричних баз

8. Вильхивская О. В. Методика анализа уровня инновационного развития предприятия на основе технологий электронного бизнеса / О. В. Вильхивская, С. В. Молокова // Вестник Иркутского Государственного Технического Университета. – 2014. – № 4. – С. 170–173. (0,5 ум.-друк. арк. (0,25 ум.-друк.арк. автора)). *Особистий внесок: розроблено авторську методіку аналізу ІПІ на основі ТЕБ (Ulrich's Periodicals Directory, EBSCO, РИНЦ, eLIBRARY).*

9. Вільхівська О. В. Підходи вирішення задач оптимального розподілу ресурсів в умовах нечіткої інтервальної невизначеності / О. В. Вільхівська, Н. О. Бринза, В. А. Затхей // Системи обробки інформації: зб. наук. пр. – Х.: Харківський університет Повітряних сил імені Івана Кожедуба, 2016. – Вип. 4 (141). – С. 133–136. (0,4 ум.-друк.арк. (0,3 ум.-друк. арк. автора)). *Особистий внесок: запропоновано методи прийняття багатокритеріальних рішень в умовах невизначеності для вирішення прикладних задач розподільного типу (Index Copernicus, Google Scholar).*

10. Вільхівська О. В. Методичний підхід до вибору технологій електронного бізнесу на підприємстві / О. В. Вільхівська // Системи обробки інформації: зб. наук. пр. – Х.: Харківський університет Повітряних сил імені Івана Кожедуба, 2016. – Вип. 5 (142). – С. 167–170. (0,4 ум.-друк. арк.) (*Index Copernicus, Google Scholar*).

11. Пушкар О. І. Оцінка вартості розробки технологій електронного бізнесу на підприємстві / О. І. Пушкар, О. В. Вільхівська // Бізнес-Інформ. – 2016. – № 12. – С. 88–94. (1 ум.-друк.арк. (0,5 ум.-друк. арк. автора)). *Особистий внесок: на основі розробленого авторського методичного підходу розраховано вартість розробки ТЕБ на промисловому підприємстві (Ulrichsweb Global Serials Directory (США); Research Papers in Economics (США); Index Copernicus).*

12. Вільхівська О. В. Удосконалення положень інноваційного розвитку підприємств на основі технологій електронного бізнесу / О. В. Вільхівська // Бізнес-Інформ. – 2018. – № 2. – С. 273–277. (0,5 ум.-друк. арк.) (*Ulrichsweb Global Serials Directory (США); Index Copernicus та ін.*).

Публікації за матеріалами наукових конференцій

13. Вильхивская О. В. Мероприятия информационной политики по обеспечению безопасности электронного бизнеса / О. В. Вильхивская // Матеріали VIII міжнар. наук.-практ. конф. «Динаміка наукових досліджень '2005». Том 50. Сучасні інформаційні технології (Дніпропетровськ, 20-30 червня 2005 р.). – Дніпропетровськ: Наука і освіта, 2005. – С. 39–41. (0,16 ум.-друк. арк., дистанційна).

14. Вільхівська О. В. Система характеристик розвитку електронного бізнесу / О. В. Вільхівська, Є. М. Грабовський // Матеріали III міжнар. наук.-практ. конф., присвяченої 45 річниці Полтавського університету споживчої кооперації України «Методологія та практика менеджменту на порозі XXI століття: загальнодержавні, галузеві та регіональні аспекти» (Полтава, 10-12 травня 2006 р.). – Полтава: ПУСКУ, 2006. – С. 213–215. (0,32 д.а. (0,16 ум.-друк. арк.), дистанційна). *Особистий внесок: розглянуто особливості та специфічні характеристики технологій електронного бізнесу.*

15. Вильхивская О. В. Интернет-реклама – инструмент продвижения продукции на международном рынке / О. В. Вільхівська // Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. «Стратегії ІТ-технологій в освіті, економіці та екології». (Харків, 15-16 листопада 2007 р.) // Управління розвитком: зб. наук. статей. – Х. : ХНЕУ, 2007. – № 7. – С.118–119. (0,3 ум.-друк. арк., очна).

16. Вильхивская О. В. Разработка структуры корпоративного сайта машиностроительного предприятия / О. В. Вільхівська // Перша міжнар. наук.-практ. конф. «Проблеми й перспективи розвитку ІТ-індустрії» (Харків, 18-19 листопада 2009 р.). – Х. : ХНЕУ, 2009. – С. 54–56. (0,32 ум.-друк. арк., очна).

17. Вильхивская О. В. Методический подход к мониторингу использования технологий электронного бизнеса на предприятии / О. В. Вільхівська // Всеукраїнська міжнар. наук.-практ. конф. з міжнародною участю молодих вчених та студентів «Розвиток економіки України в умовах глобалізації» (Харків, 18 березня 2011 р.) // Управління розвитком: зб. наук. статей. – Х. : ХНЕУ, 2011. – № 5 (102). – С. 215–217. (0,3 ум.-друк. арк., очна).

18. Вільхівська О. В. Мультиагентні системи в дистанційному навчанні / О. В. Вільхівська // Програма и материалы XIII межвуз. науч.-практ. конф. «Экспертные оценки элементов учебного процесса» (Харьков, 29 октября 2011 г.) / Нар.укр. акад., каф. информ. технологий и математики ; [редкол.: В. П. Козыренко (отв. ред.) и др.]. – Х.: Изд-во НУА, 2011. – С. 15–16. (0,2 ум.-друк. арк., очна).

19. Вильхивская О. В. Алгоритм быстрого согласования суждений эксперта / О. В. Вильхивская, В. И. Плоткин // Програма и материалы XIV межвуз. науч.-практ. конф. «Экспертные оценки элементов учебного процесса» (Харьков, 3 ноября 2012 г.) // Нар. укр. акад., каф. информ. технологий и математики ; [редкол.: В. П. Козыренко (отв. ред.) и др.]. – Х.: Изд-во НУА, 2012. – С. 15–16. (0,32 д.а. (0,16 ум.-друк. арк. автора), очна). *Особистий внесок: запропоновано алгоритм швидкого узгодження думок експертів на основі використання МАІ.*

20. Вильхивская О. В. Методика планирования внедрения технологий электронного бизнеса на предприятия машиностроительной отрасли / О. В. Вильхивская, Н. А. Брынза // Материалы III Междунар. науч.-практ. конф. научные исследования: от теории к практике (Чебоксары, 30 апреля 2015 г.). – В 2 т. Т. 2 / редкол.: О. Н. Широков [и др.]. – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2015. – С. 205–214. (1 ум.-друк. арк. (0,5 ум.-друк. арк. автора), дистанционная). *Особистий внесок: запропонована методичне забезпечення розрахунку впровадження технологій електронного бізнесу на підприємстві (РИНЦ, eLIBRARY)*

21. Вільхівська О. В. Технологічна платформа, як інноваційний елемент розвитку підприємств машинобудівної галузі / О. В. Вільхівська // Матеріали VII міжнар. наук.-практ. конф. «Проблеми і перспективи розвитку ІТ-індустрії» (Харків, 17-18 квітня 2015 р.). – Х: ХНЕУ, 2015. – С. 48. (0,3 ум.-друк. арк., очна).

22. Вільхівська О. В. Внутрішній аналіз системи управління підприємством / О. В. Вільхівська // Тези доповідей VIII міжнарод. наук.-практ. конф. «Проблеми та перспективи ІТ-індустрії» (Харків, 28-29 квітня 2016 р.). – Х.: ХНЕУ імені Семена Кузнеця, 2016. – С. 60. (0,32 ум.-друк. арк., очна).

23. Вильхивская О. В. Информационные технологии в машиностроении / О. В. Вільхівська // Матеріали V міжнарод. наук.-техн. конф. «Сучасні напрями розвитку інформаційно-комунікаційних технологій та засобів управління» (Полтава-Баку-Кіровоград-Харків, 21-22 квітня 2016 р.). – Полтава: ПНТУ; Баку : ВА ЗС АР; Кіровоград: КЛА НАУ; Харків: ДП «ХНДІ ТМ», 2016. – 68 с. (0,02 ум.-друк. арк. дистанційна)



ТОВ МЕКАП



61106, м. Харків-106, вул. Плиткова, 12 ☎ тел. факс: (+380 57) 714-28-04; 714-28-05
 ПІР 2600000060784 в ПАТ «Укрсоцбанк», МФО 300023, код ЄДРПО 25468209, ІПН 254682920385, свід. № 100015020

№ 82 від 10 жовтня 2013 р.

ДОВІДКА

про використання результатів та окремих пропозицій
 Вільхівської Ольги Володимирівни, поданих в дисертації на
 здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук
 на тему:

Інноваційний розвиток підприємств на основі
 технологій електронного бізнесу

Представлені в дисертаційній роботі розробки з проблем інноваційного розвитку підприємств були виконані на підставі проведення аналізу та узагальнення досвіду господарювання підприємств машинобудування Харківського регіону, в тому числі ТОВ «МЕКАП». Автором було докладно вивчено умови діяльності підприємства та зроблено обґрунтовані висновки щодо можливих напрямків інноваційного розвитку підприємства в сучасних умовах.

Практичні та методичні рекомендації, що викладені в дисертаційній роботі, вивчено нами та використовуються у роботі. За активною участю автора та з використанням пропозицій, поданих в дисертації, впроваджено методику аналізу зовнішніх та внутрішніх чинників інноваційного розвитку підприємства, що дозволяє обґрунтовано обирати технологію електронного бізнесу і враховувати перед її впровадженням низку критичних чинників, зокрема, готовність персоналу.

Певний інтерес викликають пропозиції дисертанта стосовно використання на підприємстві процесного підходу до управління та оптимізації господарської діяльності за рахунок впровадження в його бізнес-процеси технологій електронного бізнесу.

Означену методику, а також підхід до розгляду технологій електронного бізнесу через призму бізнес-процесів впроваджено в роботу підприємства у 2013 році.

Довідка видана без фінансових зобов'язань підприємства перед автором.



В. С. Пивовар



ДОВІДКА

про використання результатів та окремих пропозицій
Вільхівської Ольги Володимирівни, поданих в дисертації
на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук
на тему: Інноваційний розвиток підприємств на основі
технологій електронного бізнесу

Представлені в дисертаційній роботі розробки з проблем інноваційного розвитку підприємств були виконані на підставі проведення аналізу та узагальнення досвіду господарювання підприємств машинобудування Харківського регіону, в тому числі ТОВ «Лозівський ковальсько-механічний завод». Автором було докладно вивчено умови діяльності підприємства, зроблено обґрунтовані висновки щодо можливих напрямків інноваційного розвитку підприємства в сучасних умовах.

Практичні та методичні рекомендації, викладені в дисертаційній роботі, мають практичну цінність для підприємства й використовуються в його господарській діяльності. За активною участю автора та з використанням пропозицій, поданих в дисертації, впроваджено методику аналізу чинників інноваційного розвитку підприємства, що дозволяє обґрунтовано обирати технологію електронного бізнесу і враховувати перед її впровадженням низку критичних чинників, зокрема, готовність персоналу. Окремий інтерес викликають пропозиції Вільхівської О.В. стосовно використання на підприємстві процесного підходу до управління та оптимізації господарської діяльності за рахунок впровадження в його бізнес-процеси технологій електронного бізнесу.

Означену методику, а також підхід до розгляду технологій електронного бізнесу через призму бізнес-процесів впроваджено в роботу підприємства у 2013 році.

Довідка видана без фінансових зобов'язань підприємства перед автором.

Начальник управління економіки

Галушко В.А.