

ISSN 2519-8564 (print)  
ISSN 2523-451X (online)

DOI: 10.15421/19210903



# European Journal of Management Issues

academic journal

---

2021

Volume 29(3)

---

Dnipro, Ukraine

# European Journal of Management Issues

Journal comprises the results of research findings of the top specialists, academics, candidates for degree dealing with problems of contemporary development, theory and methodology of management, innovation development of the world economy countries in the age of globalization, international innovation activity development, science and technology exchange, management and marketing of academic research, corporate management. The materials can be helpful for academic teachers, academics, students and post-graduate students. It can be also used by general readers, which are interested in management.

## EDITORIAL BOARD

### **Chairman of Editorial Board:**

Tetyana Grynko, D.Sc. (Economics), Prof., Ukraine.

### **Deputy Chairman of the Editorial Board:**

Yevgen **Bogodistov**, Ph.D. (Economics), Germany;  
Oleksandr **Krupskiy**, Cand. Sc. (Psychology), Associate Prof., Ukraine.

### **Executive Secretary, Member of the Editorial Board:**

Irina **Privarnikova**, Cand. Sc. (Economics), Associate Prof., Ukraine.

### **Technical Secretary, Member of the Editorial Board:**

Yuliia **Stasiuk**, Senior Lecturer, Ukraine.

### **Members of the Editorial Board:**

Elena **Aculai**, D.Sc. (Economics), Associate Prof., Moldova;  
Arunas **Augustinaitis**, Dr. hab., Prof., Lithuania;  
Vitalina **Babenko**, D.Sc. (Economics), Prof., Ukraine;  
Nina **Bohdan**, D.Sc. (Economics), Prof., Corresponding Member, Belarus;  
Igor **Britchenko**, D.Sc. (Economics), Prof., Poland;  
Archil **Chochia**, Ph.D. (Economics), Estonia;  
Cristiana **Donati**, Ph.D. (Economics), Italy;  
Olexiy **Dzhusov**, D.Sc. (Economics), Associate Prof., Ukraine;  
Olesya **Finahina**, D.Sc. (Economics), Prof., Ukraine;  
Mariantonietta **Fiore**, Ph.D. (Economics), Italy;  
Maria **Fleychuk**, D.Sc. (Economics), Ph.D. Professor, Ukraine  
Jerzy **Gajdka**, Ph.D., Prof., Poland;  
Emmanuel **Gamor**, Senior Lecturer, Ghana;  
Alaa **Garad**, Ph.D., Associate Professor, UK  
Filiz **Giray**, Ph.D. (Finance), Prof., Turkey;  
Anatoliy **Goncharuk**, D.Sc. (Economics), Prof., Ukraine;  
Iryna **Gontareva**, D.Sc. (Economics), Prof., Ukraine;  
Shiv Kumar **Gupta**, Ph.D. (Tourism), Prof., India;  
Tetiana **Hviniashvili**, Cand. Sc. (Economics), Ukraine;  
Inna **Koblianska**, Cand. Sc. (Economics), Associate Prof., Ukraine;  
Michael **Kruesi**, Ph.D., Singapur.  
Vitaly **Lutsiak**, D.Sc. (Economics), Associate Prof., Ukraine;  
Olga **Lygina**, Ph.D. (Finance), Kazakhstan;  
Vyacheslav **Makedon**, D.Sc. (Economics), Associate Prof., Ukraine;  
Sebastien **Menard**, Ph.D. (Economics), France;  
Nataliia **Meshko**, D.Sc. (Economics), Prof., Ukraine;  
Artur **Mkrtichyan**, D.Sc. (Philosophical), Prof., Armenia;  
Emilio **Moyano-Díaz**, D.Sc. (Psychology), Prof., Academic, Chile;  
Vitalii **Nitsenko**, D.Sc. (Economics), Associate Prof., Ukraine;  
Roman **Pavlov**, Cand. Sc. (Economics), Associate Prof., Ukraine;  
Dariusz **Pawliszczy**, Ph.D., Poland;  
Oleksii **Plastun**, D.Sc. (Economics), Prof., Ukraine;  
Ildeberto **Rodello**, Ph.D. (Applied Sciences), Brazil;  
Konstantinos **Samiotis**, Ph.D. (Economics), United Kingdom;  
Sergii **Sardak**, D.Sc. (Economics), Associate Prof., Ukraine;  
Theresa **Schmiedel**, Ph.D. (Business Economics), Prof., Switzerland;  
Rimantas **Stašys**, Ph.D. (Economics), Prof., Lithuania;  
Denis **Ushakov**, D.Sc. (Economics), Prof., Thailand;  
Natalia **Valinkevych**, D.Sc. (Economics), Associate Prof., Ukraine;  
Serge **Velesco**, Ph.D. (Economics), Prof., Germany;  
Oleksandr **Velychko**, D.Sc. (Economics), Prof., Ukraine;  
Julita **Wasilczuk**, Dr.Sci. (Economics), Prof., Poland;  
Veit **Wohlgemuth**, Dr. (Economics), Prof., Germany;  
Olena **Zarutska**, D.Sc. (Economics), Ukraine.  
Nikola **Yankov**, Ph.D., Prof., Bulgaria.

### **Publication information: European Journal of Management Issues**

(ISSN 2519-8564 (print), ISSN 2523-451X (online)).  
The Journal is included in the Ministry of Education of Ukraine's list of professional publications, which can publish theses for the national and international scientific degrees (according to the order № 409 of 20.03.2020). The scientific journal was assigned category "Б" The Journal is indexed and included in international scientometric databases and repositories.  
Approved by the Scientific Council of Oles Honchar Dnipro National University, Ukraine.

Subscription prices are available upon request from the Publisher or from the journal's website ([www.mj-dnu.dp.ua](http://www.mj-dnu.dp.ua)). Subscriptions are accepted on a prepaid basis only and are entered on a calendar year basis. Issues are sent by standard mail (surface within Europe, air delivery outside Europe). Priority rates are available upon request. Claims for missing issues should be made within six months of the date of dispatch.

Уміщено результати досліджень провідних фахівців, науковців, здобувачів наукових ступенів і звань із питань сучасного формування та розвитку теоретико-методологічних положень менеджменту, інноваційного розвитку країн світової економіки в умовах глобалізації, розвитку міжнародної інноваційної діяльності та науково-технологічного обміну, менеджменту й маркетингу наукових досліджень, корпоративного керування. Для науково-педагогічних працівників, науковців, аспірантів і студентів, широкого загалу читачів, яких цікавлять питання менеджменту.

## РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

### **Голова редакційної колегії:**

Гринько Тетяна, д-р екон. наук, проф., Україна.

### **Заступники голови редакційної колегії:**

Богодістов Євген, доктор філософії (екон. науки), Німеччина;  
Крупський Олександр, канд. психол. наук, доц., Україна.

### **Відповідальний секретар, член редакційної колегії:**

Приварникова Ірина, канд. екон. наук, доц., Україна.

### **Технічний секретар, член редакційної колегії:**

Стасюк Юлія, ст. викладач, Україна.

### **Члени редакційної колегії:**

Акулай Олена, д-р екон. наук, доц., Молдова;  
Аугустінайтіс Арунас, доктор хаб., проф. Литва;  
Бабенко Віталіна, д-р екон. наук, проф., Україна;  
Богдан Ніна, д-р екон. наук, проф., член-кор., Білорусь;  
Брітченко Ігор, д-р екон. наук, проф., Польща;  
Чочія Арчіл, д-р філософії (екон. науки), Естонія;  
Донаті Крістіана, д-р філософії (екон. науки), Італія;  
Джусов Олексій, д-р екон. наук, доц., Україна;  
Фінагіна Олеся, д-р екон. наук, проф., Україна;  
Фіоре Маріантоньета, д-р філософії (екон. науки), Італія.  
Флейчук Марія, д-р екон. наук, доц., Україна;  
Гайдка Єжи, д-р філософії (екон. науки), проф., Польща;  
Гамор Еммануель, ст. викладач, Гана;  
Гарад Алаа, д-р філософії, Великобританія;  
Гірей Філіз, д-р філософії (фінанси), проф., Туреччина;  
Гончарук Анатолій, д-р екон. наук, проф., Україна;  
Гонтарева Ірина, д-р екон. наук, проф., Україна;  
Гупта Шив Кумар, д-р філософії (туризм), проф., Індія;  
Гвінашвілі Тетяна, канд. екон. наук, Україна;  
Коблянська Інна, канд. екон. наук, доц., Україна;  
Круесі Майкл, д-р філософії, Сингапур;  
Луцьяк Віталій, д-р екон. наук, доц., Україна;  
Лигіна Ольга, д-р філософії в галузі фінансів, Казахстан;  
Македон Вячеслав, д-р екон. наук, доц., Україна;  
Менард Себастьян, д-р філософії (екон. науки), Франція;  
Мешко Наталія, д-р екон. наук, проф., Україна  
Мкртічян Артур, д-р філософ. наук, проф., Вірменія;  
Мояно-Діас Еміліо, д-р психол. наук, проф., академік, Чилі;  
Ніценко Віталій, д-р екон. наук, доц., Україна;  
Павлов Роман, канд. екон. наук, доц., Україна;  
Павлице Даріуш, д-р філософії, Польща;  
Пластун Олексій, д-р екон. наук, проф., Україна;  
Роделло Ільдеберто, д-р філософії (прикладні науки), Бразилія;  
Саміотіс Константинос, д-р філософії (екон. науки), Великобританія;  
Сардак Сергій, д-р екон. наук, доц., Україна;  
Шмідель Тереза, д-р філософії (бізнес, екон. науки), проф., Швейцарія;  
Сташис Рімантас, д-р філософії, проф. економіки, Литва;  
Ушаков Денис, д-р екон. наук, проф., Таїланд;  
Валінкевич Наталія, д-р екон. наук, доц., Україна;  
Велеско Серж, д-р філософії (екон. науки), проф., Німеччина;  
Величко Олександр, д-р екон. наук, проф., Україна;  
Васильчук Віліта, д-р економіки, проф., Польща;  
Вольгемут Файт, д-р економіки, проф., Німеччина;  
Заруцька Олена, д-р екон. наук, Україна;  
Янков Нікола, д-р філософії, проф., Болгарія.

### **Інформація про публікацію: European Journal of Management Issues**

(ISSN 2519-8564 (print), ISSN 2523-451X (online)).  
Журнал включено до переліку фахових видань згідно з наказом МОН України № 409 від 20.03.2020 р. Науковому журналі присвоєно категорію «Б». Журнал індексується і входить до міжнародних наукометричних баз даних.

Надруковано за рішенням вченої ради Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара згідно з планом видань на 2021 р. Ви можете дізнатися вартість передплати на журнал, звернувшись до відповідального секретаря редакційної колегії І.Ю. Приварникової за адресою [euroman.jmi@gmail.com](mailto:euroman.jmi@gmail.com) та ознайомитись з інформацією на сайті [www.mj-dnu.dp.ua](http://www.mj-dnu.dp.ua). Запрошуємо до співробітництва.

UDC classification: 338.48; 331.5

JEL Classification: M10; M51; M54; O15

# Employee Satisfaction and Job Performance in the Accommodation Sector: Basis for Human Resource Plans

**A. Romasanta<sup>†</sup>**

**Purpose:** It is impossible to meet the guest's needs when employees come and go, and it is costly to find new employees to recruit. The study aims to find ways of retaining employees while also investigating why they leave their jobs.

**Design/Method/Approach:** A descriptive-correlational method of research in a quantitative design was used to determine correlation between variables. The study was highly accepted in terms of a Cronbach  $\alpha = .988$  which indicates an excellent index of reliability. Survey questionnaires served as a tool to draw facts about employees' satisfaction and employees' level of job performance in the accommodation sector.

**Findings:** The study revealed the existing relationship between employee satisfaction and job performance in the accommodation sector. Based on the research findings, employee satisfaction is an important aspect that affects job performance and organizational success. Hence, the accommodation sector may leap at a chance of increasing employee satisfaction since it is the best predictor of job performance in the accommodation sector.

**Theoretical Implications:** This paper expanded the body of research on employee satisfaction in relation to Herzberg's Theory: (1) hygiene factors such as work environment, wages and benefits, and job security if they are not present at work will lead to dissatisfaction; (2) motivator factors such as career and personal work will increase employee satisfaction; (3) employee satisfaction mediates relationship with job performance.

**Originality/Value:** This research can act efficiently through an enhanced human resource plan providing an optimal balance of human capital leading to increased productivity and retained quality employees.

**Research Limitations/Future Research:** This research opens avenues for future research on dynamic capabilities in the hotel sector.

**Paper type:** Theoretical

**Keywords:** accommodation, employee, satisfaction, performance, human resource.

<sup>†</sup>Arceli Romasanta,  
College Instructor, Laguna University, Santa Cruz, Laguna,  
Philippines,  
e-mail: [arceliromasanta@yahoo.com](mailto:arceliromasanta@yahoo.com),  
<https://orcid.org/0000-0002-0299-8339>

**Reference** to this paper should be made as follows:

Romasanta, A. (2021). Employee Satisfaction and Job Performance in the Accommodation Sector: Basis for Human Resource Plans. *European Journal of Management Issues*, 29(3), 117-124. doi:10.15421/192111.

## Задоволеність працівників та ефективність роботи в секторі розміщення: основа для кадрових планів

Арселі Ромасанта<sup>‡</sup>

<sup>‡</sup>Лагуна університет, Філіппіни

**Мета роботи:** Неможливо задовольнити потреби клієнтів, коли співробітники приходять і звільняються, а пошук нових співробітників для найму обходиться дорого. Мета дослідження – знайти способи утримати співробітників, а також з'ясувати, чому вони покидають свої робочі місця.

**Дизайн/Метод/Підхід дослідження:** Описово-кореляційні методи дослідження в кількісному дизайні використовувалися для визначення кореляції між змінними. Дослідження отримало високу оцінку з точки зору  $\alpha$  Кронбаха = 0,988, що вказує на відмінний індекс надійності. Анкети опитування слугували інструментом для збору фактів про задоволеність співробітників і їх рівні виконання роботи в секторі розміщення.

**Результати дослідження:** Дослідження виявило існуючий взаємозв'язок між задоволеністю співробітників і продуктивністю праці в секторі розміщення. Згідно з результатами дослідження задоволеність співробітників є важливим аспектом, що впливає на продуктивність праці і успіх організації. Отже, сектор розміщення може мати великі шанси на підвищення задоволеності співробітників, оскільки він є найкращим показником продуктивності праці в секторі розміщення.

**Теоретична цінність дослідження:** Ця стаття розширила обсяг досліджень задоволеності співробітників в рамках теорії Герцберга: (1) гігієнічні фактори, такі як робоче середовище, заробітна плата, пільги, а також гарантія зайнятості, приведуть до незадоволеності, якщо їх немає на робочих місцях; (2) фактори мотивації, такі як кар'єра і особиста робота, підвищать задоволеність співробітників; (3) задоволеність співробітників опосередковує взаємозв'язок з продуктивністю праці.

**Оригінальність/Цінність дослідження:** Це дослідження може бути ефективним при наявності поліпшеного плану управління персоналом, що забезпечує оптимальний баланс людського капіталу, що веде до підвищення продуктивності і збереженню кваліфікованих співробітників.

**Обмеження дослідження/Майбутні дослідження:** Це дослідження відкриває можливості для майбутніх досліджень динамічних можливостей в секторі розміщення.

**Тип статті:** Теоретичний

**Ключові слова:** розміщення, співробітник, задоволеність, продуктивність, людські ресурси.

## Удовлетворенность сотрудников и эффективность работы в секторе размещения: основа для кадровых планов

Арсели Ромасанта<sup>‡</sup>

<sup>‡</sup>Лагуна университет, Филиппины

**Цель работы:** Невозможно удовлетворить потребности клиентов, когда сотрудники приходят и увольняются, а поиск новых сотрудников для найма обходится дорого. Цель исследования – найти способы удержать сотрудников, а также выяснить, почему они покидают свои рабочие места.

**Дизайн/Метод/Подход исследования:** Описательно-корреляционные методы исследования в количественном дизайне использовались для определения корреляции между переменными. Исследование получило высокую оценку с точки зрения  $\alpha$  Кронбаха = 0,988, что указывает на отличный индекс надежности. Анкеты опроса служили инструментом для сбора фактов об удовлетворенности сотрудников и их уровне выполнения работы в секторе размещения.

**Результаты исследования:** Исследование выявило существующую взаимосвязь между удовлетворенностью сотрудников и производительностью труда в секторе размещения. Согласно результатам исследования, удовлетворенность сотрудников является важным аспектом, влияющим на производительность труда и успех организации. Следовательно, сектор размещения может иметь большие шансы на повышение удовлетворенности сотрудников, поскольку он является лучшим показателем производительности труда в секторе размещения.

**Теоретическая ценность исследования:** Эта статья расширила объем исследований удовлетворенности сотрудников в рамках теории Герцберга: (1) гигиенические факторы, такие как рабочая среда, заработная плата, льготы, а также гарантия занятости, приведут к неудовлетворенности, если их нет на рабочих местах; (2) факторы мотивации, такие как карьера и личная работа, повысят удовлетворенность сотрудников; (3) удовлетворенность сотрудников опосредует взаимосвязь с производительностью труда.

**Оригинальность/Ценность исследования:** Это исследование может быть эффективным при наличии улучшенного плана управления персоналом, обеспечивающего оптимальный баланс человеческого капитала, ведущего к повышению производительности и сохранению квалифицированных сотрудников.

**Ограничения исследования/Будущие исследования:** Это исследование открывает возможности для будущих исследований динамических возможностей в секторе размещения.

**Тип статьи:** Теоретический

**Ключевые слова:** размещение, сотрудник, удовлетворенность, производительность, человеческие ресурсы.

## 1. Introduction

In a consumer-facing industry, however, having staff come and go makes it impossible to meet customers' needs and costly to find new employees to recruit. Unfortunately, the hospitality industry relies on part-time and seasonal workers, and it can be difficult to attract people who want to stay for the long run. Businesses are now trying to find ways to keep their employees while also considering out why they're leaving. Experts also understand that an industry willing to offer its employees would have a ready structure to create job satisfaction. Increased levels of job performance will increase workers' eagerness and optimistic feelings about their organizations, making them even more eager to strive when performing their tasks and duties. An article by Vincent S. Flowers and Charles L. Hughes in the *Harvard Business Review*, on "why an employee stays", hotel companies have a higher turnover rate on the part of workers who have abandoned work or demotivated their commitment to work obligations. This may be related to the degree of work satisfaction provided by the company. If employers treat their staff more like hotel guests, complaints will be minimized, and employees will be able to perform and give the best service to their guests (Flowers & Hughes, 2020).

### Theoretical Framework

The two-factor theory suggested by Frederick Herzberg essentially separates the concept of satisfaction from the continuum into two separate spectrums. There are signs and environmental stimuli that cause job satisfaction and certain occurrences that cause job dissatisfaction. The hygiene factors are those that are required for motivation to exist in the workplace. However, if these factors are lacking or are not present at work, it leads to dissatisfaction. In other words, hygiene factors at work are reasonable and serve to pacify rather than dissatisfy employees. Hygiene factors are maintenance factors that help to avoid dissatisfaction recognized in the workplace scenario. These factors represent the physiological requirements that an individual expects to meet. Hygiene considerations include a pay structure or wage structure, company policies and administrative policies, benefits, physical working conditions, work status, interpersonal relations, and job security. Meanwhile, hygiene factors cannot be considered motivators. Positive satisfaction is gain as a result of motivating factors. These are inherent tasks. Employees are to perform at a higher level because of these factors. These components are known as satisfiers that influence job performance. The motivators represent psychological needs to provide additional benefits, such as recognition, a sense of accomplishment, opportunities for advancement, job responsibility, and the job itself.

### Statement of the Problem

1. What is the level of employee satisfaction as assessed by the employees of the accommodation sector in Santa Cruz, Laguna in terms of: (1) Workplace Environment; (2) Career Development; (3) Wages and Benefits; (4) Personal work; and (5) Job Security?
2. What is the level of job performance as assessed by the employees of the accommodation sector in Santa Cruz, Laguna in terms of: (1) Quality of Work; (2) Customer Service Skills; (3) Initiative; (4) Knowledge, Skills and Abilities; and (5) Inclusiveness?
3. Is there a significant relationship between the level of employee satisfaction and the level of job performance in the accommodation sector of Santa Cruz, Laguna?
4. Based on the findings of the study, what human resource plan may be proposed?

## Hypothesis

There is no significant relationship between the level of employee satisfaction and the level of job performance in the accommodation sector of Santa Cruz, Province of Laguna.

## 2. Literature Review

### 2.1. Employee Satisfaction

This chapter takes into account the relevant studies from books, other related reading materials, and internet sources in which the researcher found it necessary and beneficial to provide an in-depth discussion of the study issue. In terms of maximizing human resource potential, job satisfaction is becoming increasingly important. There are several compelling reasons for researchers to place a greater emphasis on job satisfaction. Employees, first and foremost, deserve to be treated fairly and with respect. Job satisfaction is a strong predictor of both emotional and physical health. The second reason is that job satisfaction can influence employee behavior, which can affect organizational performance. It could be an indication of how well businesses are operated. Employees who are dissatisfied with their jobs are more likely to deliver substandard service. Other research has linked job satisfaction to a variety of factors, including optimal work arrangements, the ability to actively participate in decision-making, effective communication between employees and supervisors, and the ability to freely express one's opinion. According to Bayarçelik and Findikli (2016) on the Mediating Effect of Job Satisfaction on the Relationship Between Organizational Justice Perception and Intention to Leave, it was justified that to satisfy employees and stay competitive, a company must put effort into creating a positive work environment for its employees because an employee who is satisfied with their job is more likely to stay with the company. Employees with a high level of career adaptability are more likely to achieve greater career satisfaction, according to Guan et al. (2015) and a high level of career satisfaction leads to a low turnover intention. Workers, on the other hand, are less likely to quit when it comes to promotion because they believe their managers groom them for higher positions. After all, employees with greater job adaptability also experience greater satisfaction and are less likely to leave the organization (Chan & Mai, 2015). Consequently, the factors that affect job satisfaction and performance increase customer satisfaction. Similarly, Shikha (2017), stated that employees are more likely to stay with a company if they believe the company is concerned about their job continuation and security. Employee commitment increases because of job security, with long-term employees demonstrating a stronger sense of loyalty. Customer satisfaction and, ultimately, hotel revenue are dependent on the quality of services provided, which is dependent on the employees serving them, according to Zhang and Enemark (2015). Hotel managers should use incentives, rewards, and bonuses to motivate their employees to perform well. Furthermore, employees and managers have revealed that even those employee performances in the hotel industry are influenced by rewards, incentives, career growth, and the work environment. Additionally, the effect of compensation for performance using a quantitative research method, allowances, incentives, benefits, and wages influences employee's advancement toward job completion. Personal work statuses within organizations also discovered that a complete understanding of how role clarity emanates from different organizational levels helps prevent poor job performance and other harmful consequences of ambiguous role expectations (Darma & Supriyanto, 2017). Furthermore, Wang, Lu, and Siu (2015) revealed that increased feelings of job insecurity corresponded to low levels of job performance in their study of the relationship between job insecurity and performance. Increased job insecurity first resulted in fewer positive feelings about work, which is a component of engagement. These feelings only became a

hindrance to actual job performance after that. It means that just because job insecurity exists does not mean that it is unavoidable.

## 2.2. Job Performance

Increasing productivity and efficiency has always been a high-priority organizational goal. For an organization, to achieve a high level of performance advancement or highly satisfied work force is necessary. According to *Maung and Walsh (2018)*, the service industry's mission is to provide the highest quality of work and hospitality standards that all service providers share to achieve the company's mission by retaining their assets – employees' knowledge and skills. As a result, the highest level of work has been produced and delivered to visitors (*Ghebregiorgis, 2018*). Employee performance in the service industry is critical, according to *Ghebregiorgis*, who wrote an article for the *International Journal of Research Business Studies and Management* called *Factors Influencing Employee Performance in Hotel-A Comparative Study of Government and Privately Owned Hotels in Eritrea*, examined that the overall profitability of hotels depends on the level of service provided to customers. The primary concern of hotels according to *Shikha (2017)* is to motivate employees in their endeavors. Likewise, *Pawirosumarto, Sarjana, and Muchtar (2017)* claimed that motivation and discipline are some of the characteristics that are strongly associated to job performance in organizational management. In connection, an exploratory analysis on business management and economics, testing the relationship between work satisfaction, job efficiency, and employee engagement stated that happy workers are beneficial to their organizations because they perform better and contribute to the overall objectives and progress of an organization, as opposed to unhappy employees, who are considered a burden for any organization (*Shmailan, 2016*). Relatively, there is no denying how work environment factors have played a role in developing a balance of work and life of employees within the organization. According to the findings of their study, organizational social support and organizational citizenship behavior are the dimensions that influence the work environment's stability. It also aids managers in ensuring that the factors are implemented to increase employee productivity and retain human capital. It has also strategized convenient facilities and strengthened the relationship between employers and employees (*Razak, Ma'amor, & Hassan, 2016*). Moreover, through a better sense of meaningful guest encounters, *Sørensen and Jensen (2015)* discovered practices in changing service delivery to a more experiential approach. The discovery of methods in transforming service delivery to a more immersive approach provides several benefits to hotel staff, including an enhanced understanding of visitors, a better sense of timing, more guest engagements, and meaningful encounters. The study found that some of the knowledge gathered from experience exchanges resulted in rapid improvements in guest experiences. According to the viewpoint, service encounters should be translated into experiencing value for visitors while also improving knowledge generation about consumer expectations. In addition, diversity climates, as characterized by an appreciation of individual differences and the adoption of practices to advance underrepresented groups, according to *McCallaghan, Jackson, and Heyns*, are likely to increase job satisfaction and commitment to the company (*International Labor Organization, 2019*). More importantly, *Li et al. (2020)* workforce diversity management contributes to a job match, which leads to employee satisfaction and job performance. Individual differences and the adoption of practices to advance underrepresented groups, according to *Paul Merchant (n.d.)*, are likely to increase employees' job satisfaction and commitment to the company, and organizational practices may not only prohibit discrimination but also encourage intercultural initiatives such as cultural programs and forums.

## 3. Methodology

The study employed the descriptive-correlational methods of research. The data was gathered through 4 Point Likert scaling-survey questionnaires that served as a stool to draw facts about employee satisfaction and job performance in the accommodation sector. The study employed Rao Soft with a five percent (5%) margin of error and (95%) level of confidence. Because of the specificity of the concept, the researcher used a purposive random sampling technique to meet the goal of positively impacting satisfaction and performance. There were seventy-six (76) employees from selected lodging businesses of hotels and resorts within the accommodation sector of Santa Cruz, Province of Laguna, Philippines. The survey tool was validated by experts in the field of educational management, statistics, and research and was highly accepted in terms of a Cronbach  $\alpha$  of .988 which indicated an excellent index of reliability. The researcher personally located the lodging facilities and communicated to the human resource offices and employees to ask permission to conduct the survey through electronic mailing and interviews. Valid responses from the employees were collected and converted into numbers to allow statistical analysis of these numbers, revealing the relationship of the variables. The extracted data were treated using a Weighted Mean and Goodman and Kruskal's Gamma Correlation to determine the relationships between two variables.

## 4. Results and Discussions

### 4.1. Level of employees' satisfaction in the accommodation sector of Santa Cruz, Laguna

Employee satisfaction is critical to any company's or organization's success. Employees' commitment to the company will increase if they are satisfied and happy with their management and workplace environment and put forth the best efforts in their work to help the company succeed. Employee involvement in enhancing the workplace environment is fundamentally based on a shared responsibility culture for the workplace culture and improvements. Employers should not lead employees to believe that they are solely responsible for their job satisfaction. It is the responsibility of everyone to keep employees happy. Similarly, it is nearly impossible to avoid adverse trends without measuring and understanding how to measure the level of employees' satisfaction. In either case, failing to assess employee satisfaction can result in discontented, disengaged employees who are less committed to their jobs and, in essence, the company's goals and mission. Tab. 1 shows that the workplace environment is the most important factor in employee satisfaction, while job security is the least important factor. It indicates that the employees in the accommodation sector are positively connected. As seen and discovered by the study, team spirit, collaboration, and a positive environment encourage the life and balance at work. On the contrary, because job security has the lowest average mean, it is worth noting that the findings are not as straightforward as increased job insecurity leading to lower performance. Increased job insecurity is associated with a decrease in fewer work-related positive feelings, which is an important component of job engagement. It means that just because job insecurity is a reality, it does not mean that poor performance is sure to happen. Employees in the service industry can still be optimistic about their jobs and working conditions.

In terms of the workplace environment, it has an average mean of 3.02 that is interpreted as **MS**. The statement “*I feel like I am trusted in my own decisions about my job*” has the highest mean of 3.14 whereas the statement “*The company encourages and supports a healthy work-life balance*” has the lowest mean of 2.86, which are both interpreted as **MS**. This evidence indicates that employees completely contribute their abilities to organizational goals within their work environment, and that the company effectively assists employees in maintaining good organizational effectiveness.



**Table 1:** Summary of Mean Results on Employee Satisfaction

Employee Satisfaction	Weighted Mean	Verbal Interpretation	Rank
Workplace Environment	3.02	MS	1
Career Development	3.01	MS	2
Personal Work	2.99	MS	3
Wages and Benefits	2.99	MS	4
Job security	2.86	MS	5

Legend:

3.25-4.00 Highly Satisfied (HS) 2.50-3.24 Moderately Satisfied (MS)

1.75-2.49 Sometimes Satisfied (SS) 1.00-1.74 Not Satisfied (NS)

Source: developed by the author

In terms of career development, it has an average mean of 3.01 that is interpreted as **MS**. The statement “*I have the training and support to do my job right.*” has the highest mean of 3.08, while the statement “*My manager assists me in identifying my training and development needs*” has the lowest mean of 2.81, which are both interpreted as **MS**. It was determined that the employee's satisfaction with his/her position in the company, culture, and work environment contributes to the employee's job satisfaction and career advancement. Thus, meeting employees' career development needs will play a significant role in employee job satisfaction.

In terms of Personal Work, it has an average mean of 2.99, interpreted as **MS**. The statement “*I focus on problem-solving instead of fault-finding*” has the highest mean of 3.10, while the statement “*Overall, my workload is reasonable.*” has the least mean of 2.84, which are both interpreted as **MS**. As reflected, it implies that work clarity is manifested in employee duties and descriptions, where interpretation of roles and responsibilities are the key to providing excellent services to guests.

In terms of Wages and Benefits, Tab. 1 shows an average mean of 2.89 that is interpreted as **MS**. The statement “*I am compensated fairly for the work I do.*” has the highest mean of 3.00, while the statement “*I am satisfied with the increases in compensation*” has the least mean of 2.60, which are both interpreted as **MS**. Concerning that, it was revealed that allowances, incentives, benefits, and wages influenced the overall employee's satisfaction and advancement towards job completion and performance. Generally, hotel managers should use incentives, rewards, and bonuses to motivate their employees to perform well.

In terms of Job Security, it has resulted in a general average mean of 2.86, interpreted as **MS**. The statement “*My job gives me opportunities to be creative and imaginative in my work.*” has the highest mean of 2.99, while the statement “*The perception of job security positively affects job performance*” has the least mean of 2.75, which are both interpreted as **MS**. It connotes that employees in the accommodation sector are given the freedom to be creative, and their perception of security has a direct impact on their job performance. Evidence signifies that having more satisfied employees will lessen the chance of employee turnover and increase the employee's efficiency and productivity. The findings are not as simple as increased feelings of job insecurity leading to decreased performance. Thus, increased job insecurity first results in fewer work-related positive feelings, a component of job engagement. Only then do these feelings hurt actual job performance. It means that the mere existence of job insecurity does not imply that it is unavoidable.

#### 4.2. Level of Job Performance in the accommodation sector of Santa Cruz, Laguna

In the hospitality industry, achieving a high level of performance through productivity and efficiency has always been a top priority. Satisfied workforce is a must for an organization to achieve high levels of performance advancement. Worker satisfaction encourages them to put forth higher effort in their jobs, and as a result, they work harder and better. Thus, to

maintain the company's well-being, every business strives to create satisfied workforce. Individual employees' efficiency and effectiveness, on the other hand, are critical to the organization's overall performance. Hence, to achieve high organizational productivity, every organization places a high value on individual employee performance. As shown in the table below, Customer service skills are the highest indicator of performance in the accommodation sector, while Knowledge, Skills, and Abilities have the lowest average mean. It means that employees are at their best when it comes to customer service, which is extremely beneficial in the hospitality industry. Customer service is the backbone of the hospitality industry, and if a company fails to provide the quality of service needed, sales of products and services will suffer as a result. On the other hand, customer service skills in the accommodation sector are clearly observed. However, Knowledge, Skills and Abilities mean results are low, implying that the sector should focus on improving the required knowledge and skills within the organization by implementing skills training or workshops. The summary of the mean results on employee satisfaction in the accommodation sector is shown in Tab. 2.

**Table 2:** Summary of Mean Results on Job Performance

Job Performance	Composite Mean	Verbal Interpretation	Rank
Customer Service Skills	3.03	G	1
Initiative	3.02	G	2
Quality of work	3.01	G	3
Inclusiveness,	2.98	G	4
Knowledge, Skills, and Abilities	2.94	G	5

Legend:

3.25-4.00 Very Good (VG)

2.50-3.24 Good (G)

1.75-2.49 Fair (F)

1.00-1.74 Poor (P)

Source: developed by the author

In terms of Customer Service skills, it has garnered an average mean of 3.03, interpreted as **G**. The statement “*Employee adjust to changes in job, stress, deadlines, and assignments with little difficulty*” has the highest mean of 3.09, while the statement “*Employee cooperate well with colleagues and other team members within the workplace to achieve goals.*” has the least mean of 2.88, which are both interpreted as **G**. As a possible consequence, revealing that employee performance is more beneficial in the service industry because employees have direct contact with customers, and they are the hotel employees who please the customers. The level of service and customer service provided to customers dictates the hotel's overall profitability. Furthermore, whether individual or partial has a positive and significant effect on employee performance – if employee motivation is high, so the job performance in carrying out obligations and duties is high as well, and vice versa.

In terms of Initiative, it has garnered a composite mean of 3.02, interpreted as **G**. The statement “*Employee monitors own work to ensure quality*” has the highest mean of 3.15, while the statement “*Employee takes responsibility for resolving difficult or complex service requests*” has the least mean of 2.88, which are both interpreted as **G**. This indicates that employees are able to foster cooperation and take ownership of resolving difficult or complex service requests. It also connotes that employees' ability to see something that needs to be done and decide to do it by their own free will, rather than being told to do it by someone else. It was discovered that happy employees demonstrate initiatives and contribute to the overall objectives and progress of the organization, as opposed to unhappy employees, who are considered a burden in the sector. Thus, the initiatives help the sector recognize the employees' behavior and are considered a must-practice to improve employee work performance and productivity.

As can be gleaned from Tab. 2, the level of job performance in terms of Quality of work, has garnered an average mean of 3.01,

interpreted as **G**. The statement “Employee meets required deadlines” has the highest mean of 3.08, while the statement “Employee monitors own work to ensure quality and apply feedback to improve performance” has the least mean, of 2.91 which are both interpreted as **G**. Employees in the accommodation sector are aware of the importance of prioritizing deadlines that are needed to be re-negotiated in order to fully complete work, and they are able to monitor their work to ensure quality and apply feedback to improve their performance, according to the findings.

In terms of inclusiveness, the above table clearly shows the garnered average mean of 2.98, interpreted as **G**. The statement “Employee educates others on the value of diversity” has the highest mean of 3.16, while the statement “Employee treats everyone with respect, dignity, consideration, and sensitivity for cultural differences.” has the least mean of 2.79, which are both interpreted as **G**. The results revealed that employees are well educated in terms of the value of inclusiveness and diversity. As a response, diversity climates are more likely to increase employee job happiness and commitment, as well as contribute to a better understanding of how workforce diversity management improves job match, which leads to job satisfaction and performance. The findings assumed that employees in the accommodation sector will have a unique opportunity to learn more about new cultures and improve their interactions with guests of various cultures, religions, races, ages, genders, sexual orientations, and colors, enabling the sector to enforce anti-discrimination policies and encourage interdisciplinary collaboration.

In terms of Knowledge, Skills, and Abilities, the mean results show an average mean of 2.94, interpreted as **G**. The statement “Employee displays understanding of how job relates to others and uses resources effectively” has the highest mean of 3.13, while the statement “Employee proficiently organizes and presents difficult facts and ideas orally and writing” has the least mean of 2.76, which are both interpreted as **G**. The table signifies that employees take action in seeking or asking questions to address and discover needs. The findings revealed that employees' current solutions are in line with the sector's service goals. Knowledge, skills, and abilities are observed and manifested in the work environment, and that employees are aware of the competencies needed in their jobs and act in a variety of situations completing the tasks competently.

### 4.3. Significant relationship between the level of employees' satisfaction and the level of job performance in the accommodation sector of Santa Cruz, Laguna

To begin with, keep in mind that the study's theoretical model is based on the two-factor method developed by psychologist Frederick Herzberg, which looks at job satisfaction, its determinants, and employee performance. For a long time, businesses and organizations have been looking for ways to boost employee productivity and, as a result, profits. The study has looked into the subject of human motivation to learn more about what motivates people to work. Since the two-factor theory of motivation is used to investigate elements that are associated with satisfaction among employees of the accommodation sector, there are five (5) identified principal indicators of satisfaction in the accommodation sector (Tab. 3): workplace environment, career development, wages and benefits, personal work, and job security. In the accommodation sector, the researcher discovered that hygiene factors such as work environment, wages and benefits, and job security, if they are not present at work, will lead to dissatisfaction while improving motivator factors such as career and personal work will significantly increase employee satisfaction. In general, this concept of motivation from various functional perspectives theorizes how motivation is carried out effectively and how it affects employee job performance.

The relationship between job satisfaction and performance has been part of in-depth and disparate studies in Human Resource Management (HRM) for many decades. The study confirmed the existence of a link between job satisfaction and employee performance in the accommodation sector. The results identified 5 points of view concerning this relationship: (1) Workplace environment has a significant relationship with employee performance in terms of Customer Service Skills, Knowledge, Skills, and Abilities, and Inclusiveness; (2) Career development has a significant relationship with employee performance in terms of Customer Service Skill, Initiative, Knowledge, Skills, and Abilities, and Inclusiveness; (3) Wages and Benefits have a significant relationship with employee overall job performance; (4) Personal work has a significant relationship with employee performance in terms of Knowledge, Skills, and Abilities and Inclusiveness.; (5) Job security has a positive and significant relationship with employee performance in terms of Quality of Work, Initiative, and Knowledge, Skills, and Abilities. The study suggested that detailed and easy-to-understand Human Resource Plans focused on *Workplace Health and Safety, Skills Training, and Retention Programs* are necessary for the human resource professionals, owners, and managers to help boost satisfaction and job performance in the accommodation sector of Santa Cruz, Province of Laguna.

## 5. Conclusions

Based on the findings, the highest predictor of employee satisfaction in the accommodation sector is the work environment, and the lowest is Job Security. It implies that the accommodation sector visibly promotes a healthy work-life balance and that the employees feel that they contribute to the organization's goals and success. Hence, the accommodation sector may increase employee satisfaction by establishing cooperative and collective norms in which people promote the good of all rather than their own needs, thereby increasing employees' sense of belonging and collectivism. And since Job security is the lowest predictor of employee satisfaction, the accommodation sector may interact with the employees more often and communicate about views, expectations, and plans as clearly as possible.

On the other hand, the highest predictor of job performance in the accommodation sector is Customer Service Skills, and the lowest is Knowledge, Skills, and Abilities, revealing that employees in the workplace demonstrate the ability to adjust to changes and adapt to surroundings with little difficulty. And since Knowledge, Skills, and Abilities are the lowest predictors of job performance and thus have the lowest impact on employee satisfaction, the accommodation sector may enable the acquisition of knowledge and offer skills training and workshops to improve job performance and increase trained employees.

The null hypothesis stating that there is no significant relationship between the employee satisfaction and job performance is rejected. And since the study revealed its existing relationship, an action plan may be performed by the human resource professionals, managers, and owners in the accommodation sector for them to be guided accordingly with the guidelines and processes, fundamentally enabling a realignment of plans towards the improvement of human capital. These plans are mainly focused on the *Workplace Health and Safety Programs* such as team building activities, health wellness, psycho-social environment programs, and safety training courses that will transform team cooperation and collective norms, where people are focused on the good of all instead of their own needs. More importantly, it will improve an employee's work-life balance and increase growth. Additionally, the sector may also commit to increasing job performance through *Skills Training and Workshops* concentrated primarily on Product Knowledge Seminars, and Soft Skills Training and Workshops adding value to the quality of service and empower employees with what they aim to achieve and, encouraging them to propel in the given direction with much passion. Fundamentally, these plans will provide an optimal



balance of human capital more closely with business strategies. Lastly, the sector may consider compensations and job enrichment programs to motivate employees to achieve a high

level of performance while also reducing employee absenteeism, increasing productivity, and retaining quality workers.

**Table 3:** Test of significant relationship between the Level of Satisfaction and Level of Job Performance

Variables	Gamma-Value	P-Value	Tabular	Decision
<b>Workplace Environment</b>				
Workplace Environment versus Quality of Work	.055	.627	.050	H <sub>0</sub>
Workplace Environment versus Customer Service Skill	.564	.000	.050	H <sub>a</sub>
Workplace Environment versus Initiative	.151	.182	.050	H <sub>0</sub>
Workplace Environment versus Knowledge, Skills and Abilities	.221	.049	.050	H <sub>a</sub>
Workplace Environment versus Inclusiveness	.269	.016	.050	H <sub>a</sub>
<b>Career Development</b>				
Career Development versus Quality of Work	.188	.095	.050	H <sub>0</sub>
Career Development versus Customer Service Skill	.477	.000	.050	H <sub>a</sub>
Career Development versus Initiative	.288	.010	.050	H <sub>a</sub>
Career Development versus Knowledge, Skills and Abilities	.380	.001	.050	H <sub>a</sub>
Career Development versus Inclusiveness	.445	.000	.050	H <sub>a</sub>
<b>Wages and Benefits</b>				
Wages and Benefits versus Quality of Work	.502	.000	.050	H <sub>a</sub>
Wages and Benefits versus Customer Service Skill	.276	.013	.050	H <sub>a</sub>
Wages and Benefits versus Initiative	.430	.000	.050	H <sub>a</sub>
Wages and Benefits versus Knowledge, Skills and Abilities	.438	.000	.050	H <sub>a</sub>
Wages and Benefits versus Inclusiveness	.298	.000	.050	H <sub>a</sub>
<b>Personal Work</b>				
Personal Work versus Quality of Work	.026	.818	.050	H <sub>0</sub>
Personal Work versus Customer Service Skill	.164	.145	.050	H <sub>0</sub>
Personal Work versus Initiative	.160	.156	.050	H <sub>0</sub>
Personal Work versus Knowledge, Skills and Abilities	.344	.002	.050	H <sub>a</sub>
Personal Work versus Inclusiveness	.244	.029	.050	H <sub>a</sub>
<b>Job Security</b>				
Job Security versus Quality of Work	.479	.000	.050	H <sub>a</sub>
Job Security versus Customer Service Skill	.050	.661	.050	H <sub>0</sub>
Job Security versus Initiative	.271	.015	.050	H <sub>a</sub>
Job Security versus Knowledge, Skills and Abilities	.258	.021	.050	H <sub>a</sub>
Job Security versus Inclusiveness	.205	.068	.050	H <sub>0</sub>

Source: developed by the author

Future research may also include other program development tools, such as the Strategic Planning process, which begins with an assessment of current staffing and ends with an evaluation of how well the organization meets its goals in areas such as production, profit, and employee retention.

## 6. Funding



his study received no specific financial support.

## 7. Competing interests



he author declares that he has no competing interests.

## References

- Bayarçelik, E. B., & Findikli, M. A. (2016). The Mediating Effect of Job Satisfaction on the Relation between Organizational Justice Perception and Intention to Leave. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 235, 403–411. doi:10.1016/j.sbspro.2016.11.050.
- Darma, P. S., & Supriyanto, A. S. (2017). The effect of compensation on satisfaction and employee performance. *Management and Economics Journal (MEC-J)*, 1(1), 66-74. doi:10.18860/mec-j.v1i1.4524.
- Flowers, V., & Hughes, C. (n. d). *Why Employees Stays*. Harvard Business Review. Harvard Business Publishing. Retrieved from <https://hbr.org/1973/07/why-employees-stay>.
- Ghebreorgis, F. (2018). Factors influencing employee performance in hotel-A comparative study of government and privately owned hotels in Eritrea. *International Journal of Research in Business Studies and Management*, 5(11), 1-9. Retrieved from <http://www.ijrbmsm.org/papers/v5-i11/1.pdf>.
- Guan, Y., Zhou, W., Ye, L., Jiang, P., & Zhou, Y. (2015). Perceived organizational career management and career adaptability as predictors of success and turnover intention among Chinese employees. *Journal of Vocational Behavior*, 88, 230–237. doi:10.1016/j.jvb.2015.04.002.
- International Labour Office. Bureau for Employers' Activities. (2019). *Women in business and management: The business case for change*. International Labour Office.
- Li, W., Wang, X., Haque, M. J., Shafique, M. N., & Nawaz, M. Z. (2020). Impact of Workforce Diversity Management on Employees' Outcomes: Testing the Mediating Role of a person's Job Match. *SAGE Open*, 10(1), 215824402090340. doi:10.1177/2158244020903402.
- Maung, W. W., & Walsh, J. (2018). Factors Affecting Employee's Performance in Mandalay Hotel Industry. *Recent Issues Hum. Resour. Manag*, 1(1), 18-43.

- Merchant, P. (n.d.) *Workplace Diversity in Hospitality & Tourism*, CHRON. Retrieved from <https://smallbusiness.chron.com/workplacediversity-hospitality-tourism-15436.html>.
- Pawirosumarto, S., Sarjana, P. K., & Muchtar, M. (2017). Factors affecting employee performance of PT.Kiyokuni Indonesia. *International Journal of Law and Management*, 59(4), 602–614. doi:10.1108/ijlma-03-2016-0031.
- Razak, N. A., Ma'amor, H., & Hassan, N. (2016). Measuring Reliability and Validity Instruments of Work Environment Towards Quality Work Life. *Procedia Economics and Finance*, 37, 520–528. doi:10.1016/s2212-5671(16)30160-5.
- Shikha, S. (2017). Factors Influencing Employee's Performance in Hotel Industry. *International Journal of Research*, 4(7), 1142-1157. Retrieved from <https://journals.pen2print.org/index.php/ijr/article/view/8041>.
- Shmailan, A. (2016). The relationship between Job Satisfaction, Job Performance and Employee Engagement: An exploratory study. *Issues in Business Management and Economics Original Research Article*, 4(1), 1-8. Retrieved from <https://journalissues.org/wp-content/uploads/sites/4/2020/04/Abdulwahab.pdf>.
- Sørensen, F., & Jensen, J. F. (2015). Value creation and knowledge development in tourism experience encounters. *Tourism Management*, 46, 336–346. doi:10.1016/j.tourman.2014.07.009.
- Wang, H., Lu, C., & Siu, O. (2015). Job insecurity and job performance: The moderating role of organizational justice and the mediating role of work engagement. *Journal of Applied Psychology*, 100(4), 1249–1258. doi:10.1037/a0038330.
- Zhang, J. & Enemark, A.E. (2015). Factors influencing business performance in hotels and restaurants. *Asia-Pacific Journal of Innovation in Hospitality and Tourism*, 5(1), 1-20. Retrieved from <http://hdl.handle.net/10919/85563>.



This is an open access journal and all published articles are licensed under a **Creative Commons «Attribution» 4.0.**

UDC classification: 304.06:20.6

JEL Classification: J58, L31, M14

# Strategy Implementation: Does Hierarchy Culture Matter in Licensed Professional Societies in East Africa

A. Njagi

**Purpose:** This study is aimed at establishing hierarchy and strategy relationship in registered professional bodies in Kenya.

**Design/Method/Approach:** The dependent variable was measured through policy implementation, resource assessment and motivation. Hierarchy culture as an independent variable was measured through dominant characteristic and management of employees. Using a descriptive design approach, the study collected a return of 132 responses from a target of 168 in professional bodies of Kenya. The study set up a null hypothesis to be tested using a linear regression model to establish the relationship between dependent and independent variables.

**Findings:** For hierarchy constructs, it was established that there was a significant correlation between strategy implementation and dominant characteristics  $r = .316, p < .05$  with the management of employees  $r = .288, p < .05$ .

**Theoretical Implications:** This paper expanded the body of research on organizational culture by showing that there is a significant relationship between the hierarchy culture and strategy implementation with both dominant characteristics and management of employees showing positive effects for the relationship.

**Originality/Value:** This research shows that the organizations that are most successful in the market have a strong hierarchy culture within their environment. Therefore, professional bodies must at least have a mechanism of ensuring hierarchy culture within the organization.

**Research Limitations/Future Research:** The study only looked at the association between hierarchy culture and strategy implementation. Future studies should investigate the relationship between strategy implementation and other dimensions of an organizational culture.

**Paper type:** Empirical

†Anne Njagi,  
Chandaria Business School, United States International University - Africa,  
Nairobi, Kenya,  
e-mail: waringanjagi@yahoo.com  
<https://orcid.org/0000-0003-1179-4283>

**Keywords:** strategic implementation, hierarchical culture, professional bodies, Kenya.

**Reference** to this paper should be made as follows:

Njagi, A. (2021). Strategy Implementation: Does Hierarchy Culture Matter in Licensed Professional Societies in East Africa. *European Journal of Management Issues*, 29(3), 125-132. doi:10.15421/192112.

## Реалізація стратегії: чи має значення ієрархічна культура в ліцензованих професійних товариствах в Східній Африці

Енн Нджагі

Бізнес-школа Чандарія, Міжнародний університет  
США - Африка, Найробі, Кенія

**Мета роботи:** Дане дослідження спрямоване на встановлення ієрархії і стратегічних взаємин в зареєстрованих професійних організаціях в Кенії.

**Дизайн/Метод/Підхід дослідження:** Залежна змінна вимірювалася за допомогою реалізації політики, оцінки ресурсів і мотивації. Культура ієрархії як незалежна змінна вимірювалася через домінуючі характеристики і управління співробітниками. Використовуючи підхід описового дизайну, в дослідженні було отримано 132 відповіді з цільових 168 в професійних організаціях Кенії. У дослідженні була створена нульова гіпотеза для перевірки з використанням моделі лінійної регресії для встановлення взаємозв'язку між залежними і незалежними змінними.

**Результати дослідження:** Для ієрархічних побудов було встановлено, що існує значуща кореляція між реалізацією стратегії і домінуючими характеристиками  $r = 0,316$ ,  $p < 0,05$  з керуванням співробітниками  $r = 0,288$ ,  $p < 0,05$ .

**Теоретична цінність дослідження:** Ця стаття розширила обсяг досліджень організаційної культури, показавши, що існує значний взаємозв'язок між культурою ієрархії і реалізацією стратегії, причому як домінуючі характеристики, так і управління співробітниками демонструють позитивний вплив на ці відносини.

**Оригінальність/Цінність дослідження:** Це дослідження показує, що найбільш успішні на ринку організації мають сильну ієрархічну культуру в своєму середовищі. Отже, професійні органи повинні мати як мінімум механізм забезпечення ієрархічної культури всередині організації.

**Обмеження дослідження/Майбутні дослідження:** В дослідженні розглядалася лише зв'язок між культурою ієрархії і реалізацією стратегії. У майбутніх дослідженнях слід вивчити взаємозв'язок між реалізацією стратегії і іншими аспектами організаційної культури.

**Тип статті:** Емпіричний

**Ключові слова:** стратегічне впровадження, ієрархічна культура, професійні організації, Кенія.

## Реализация стратегии: имеет ли значение иерархическая культура в лицензированных профессиональных обществах в Восточной Африке

Энн Нджаги

Бизнес-школа Чандария, Международный университет  
США - Африка, Найроби, Кения

**Цель работы:** Данное исследование направлено на установление иерархии и стратегических взаимоотношений в зарегистрированных профессиональных организациях в Кении.

**Дизайн/Метод/Подход исследования:** Зависимая переменная измерялась посредством реализации политики, оценки ресурсов и мотивации. Культура иерархии как независимая переменная измерялась через доминирующие характеристики и управление сотрудниками. Используя подход описательного дизайна, в исследовании было получено 132 ответа из целевых 168 в профессиональных организациях Кении. В исследовании была создана нулевая гипотеза для проверки с использованием модели линейной регрессии для установления взаимосвязи между зависимыми и независимыми переменными.

**Результаты исследования:** Для иерархических построений было установлено, что существует значимая корреляция между реализацией стратегии и доминирующими характеристиками  $r = 0,316$ ,  $p < 0,05$  с управлением сотрудниками  $r = 0,288$ ,  $p < 0,05$ .

**Теоретическая ценность исследования:** Эта статья расширила объем исследований организационной культуры, показав, что существует значительная взаимосвязь между культурой иерархии и реализацией стратегии, причем как доминирующие характеристики, так и управление сотрудниками демонстрируют положительное влияние на эти отношения.

**Оригинальность/Ценность исследования:** Это исследование показывает, что наиболее успешные на рынке организации имеют сильную иерархическую культуру в своей среде. Следовательно, профессиональные органы должны иметь как минимум механизм обеспечения иерархической культуры внутри организации.

**Ограничения исследования/Будущие исследования:** В исследовании рассматривалась только связь между культурой иерархии и реализацией стратегии. В будущих исследованиях следует изучить взаимосвязь между реализацией стратегии и другими аспектами организационной культуры.

**Тип статьи:** Эмпирический

**Ключевые слова:** стратегическое внедрение, иерархическая культура, профессиональные организации, Кения.

## 1. Introduction

An organizational culture evolves around the survival of specific and gradual mix of leadership, strategy and daily activities that focus on circumstances to run an organization.

As such, an organization culture is simply the self-sustaining pattern of behaviour that determines how things are done (Katzenbach, Oelschlegel & Thomas, 2016). Specifically, the transformation of culture requires value, behaviour and shared vision that aims at focusing people on goals for the achievement and sustainability of organization performance. In a business environment setting, the achievement of goals arising from day-to-day activities is fundamental. The proven path towards achieving goals is through a strategic plan and its implementation. This implies that a modern organization has to set strategies that have to be implemented to achieve its success. However, this strategy implementation is not just achievable through any environment and hence the need to call for specific organizational culture dimensions that help in achieving the organization's strategy. The organizational culture is therefore an important means of corporate strategy implementation. In view of this, while developing and executing a successful strategy within institutions, the organizational culture must fully be aligned with the strategy. The hierarchical culture is one of the commonly practiced culture dimensions. From the various studies carried around it, there is need to explore more on the relationship between this dimension of culture and strategy implementation. This paper used professional bodies in Kenya as a field practicing strategy planning to test the relationship between the hierarchical culture and strategy implementation.

Professional bodies in Kenya have embraced strategy planning and implementation as a means of achieving their organizational goals. However, the global success stories about strategy implementation have not fully translated into success for professional bodies leading to the suggestion that it might all be in the culture adopted. Specifically, out of the four-dimensional cultures as propagated by Cameron and Quin (2006), the hierarchical culture is most witnessed in professional bodies in Kenya. The study thus sought to answer the key question, “does the hierarchical culture in Kenya Professional bodies influence positive strategy implementation?”

## 2. Theoretical Background

A strategy directs organizational operations towards performance that is action based (Awino, Njeru & Adwet, 2017). This has the implication that core business requires specific activities that forecast the continuation and successful implementation of plans retaining the existence of the organization in a competitive stature. Similarly, methods geared towards ensuring the activities that have a lasting impact have to be tailored in such a way that management feels responsible for any failures both in the past and present. According to Reddy (2017), this specifically points to good allocation of resources in which plans have to be executed with optimal utilization of all related units of production. On the contrary, modern organizations have devised some ways of getting plans implemented with hired resources and measures that can be benchmarked across several business organizations. All these call for a positive approach to the strategy emphasizing the popularity of strategic planning with a view to attracting more scholars to spread both theories and practices of strategy implementation in terms of a global trend (Baroto, Arvand & Ahmad, 2014).

Schein (1990) came up with three levels of an organizational culture including artefacts, as well as espoused values and underlying assumptions. Schein pointed out the manifestation of a hierarchical culture as normally through both physical and social artefacts as well as behaviour that obeys levels of different leadership. These are the visible elements in the organization save for espoused values which are less visible. The underlying meaning of these inter-relations is defined through the constituents of

culture as provided between stated values of the organization and the espoused values. These translate into good future organizational levels that enhance learning of difficult traits in the organization (Lim, 1995).

The main criticism of the cultural dimensions' theory is that it is a challenge to reach a consensus in getting everyone on board across the quadrants of adhocracy, hierarchy, market, and clan cultures. The reason being that is that different functions within an organization might require different approaches of the culture quadrants within the framework (Soares et al., 2018).

According to the cultural dimensions' theory, the most distinguishing feature, the important competitive advantage, and the most contributing factor making these companies successful, is their organizational culture (Cameron & Quinn, 2006). In the current high velocity environment, if a person is not confused, then that person does not pay attention. This is because of a high failure rate and closure of successful companies in the face of a volatile business environment (Cameron & Quinn, 2011). Despite this setback, some organizations sustain high profitability, which cannot be attributed to either their competitive positioning or market forces but a unique and strong culture that overcomes collective uncertainty and ensures long-term financial success.

## 3. Hypothesis

H<sub>01</sub>: The adoption of a hierarchical culture does not positively affect strategy implementation in professional bodies in Kenya.

## 4. Data and methods

### 4.1. Sample and data collection

The study had a target population of 28 operational professional bodies registered with the Association of Professional Societies (APSEA, Kenya) in East Africa. A total of 168 managers who were thought to be well versed and practically involved in strategy implementation were sought from the field using a structured questionnaire as recommended (Kothari, 2014). The field survey used a convenience approach in collecting 132 questionnaires from managers in the strategic field in the professional bodies. The APSEA-registered bodies bring together professionals from various fields for purposes of providing quality professional services to the public as well as holding their members responsible in case of negligence in their field of profession. Some of the key APSEA bodies include Law Society of Kenya (LSK), Institute of Certified Public Accountants of Kenya (ICPAK), Kenya Medical Association (KMA), Association of Kenya Engineers (AKE) and Insurance Association of Kenya (IAK). Registration as a professional in any of the bodies requires one to be fully certified with the right academic qualifications which normally include a recognizable degree from the field of a mentioned profession and certification of practice by the professional body in Kenya. APSEA as an association is housed at Professional Centre, Nairobi and coordinates the activities of registered professional bodies overseeing ethical issues as well as providing a forum for arbitrations in all matters of dispute within all the professional bodies. There are, however, several other professional bodies in Kenya and East Africa that are not registered under the umbrella of the 28 registered professional bodies with APSEA.

A pilot study for testing the research instrument was done to establish reliability and validity. This involved visiting 2 APSEA bodies that were then excluded from the main survey with 24 respondents participating in the pilot survey selected through convenience. The reliability took into consideration the value of Cronbach's alpha ( $\alpha$ ) for reliability (Creswell, 2014). Similarly, construct validity was enlisted to ensure that all sections of the research instrument returned consistent results as highlighted in Tab. 1 and Tab. 2, respectively.



As indicated in *Tab.1*, the value of the composite reliability for a hierarchical culture is .879 which is greater than .7. This shows that the data for a hierarchical culture is reliable for analysis.

**Table 1:** Reliability Test for Hierarchical Culture

Variable	Composite reliability (CR)	Number of items
Hierarchical Culture	.876	5

Source: Research Data (2020)

*Tab. 2* shows the AVE for a hierarchical culture is .598 which is above the .50 threshold indicating that the hierarchical culture as an independent variable account for more than 50% of the variance. For discriminant validity, the bold value of the hierarchical culture is .598 which is higher than the correlation coefficient loadings of other variables. This concludes that the discriminant validity and convergent validity are positive.

**Table 2:** Average Variance Extracted Matrix for Hierarchical Culture

Variable	AVE	Dominant Characteristic	Management of Employees
Hierarchical Culture	.598*	.316**	.288***

Legend: \*  $p < .050$ , \*\*  $p < .010$ , \*\*\*  $p < .001$

Source: Research Data (2020)

## 4.2. Analyses and interpretation of data

The factor structure was established by using the method of exploratory factor analysis, as recommended by *Creswell (2014)*. Further, there was verification of the factor structure of the scale. The principal component matrix obtained after the explanatory factor analysis was subjected to varimax rotation (*Saunders, Lewis & Thornhill, 2016*).

## 5. Results

To establish the study results, the independent variable was measured using the two constructs of the dominant characteristic and management of employees while the dependent variable was measured using policy implementation, resource allocation and motivation. A scale of 1 to 5 with 1 as strongly disagree, 2 as disagree, 3 as neutral, 4 as agree, and 5 as strongly agree was applied (*Likert, 1932*). The statistical tests, which were conducted, are descriptive statistics and

inferential statistics to establish hypothesis testing by using a regression model.

## 5.1. Demographic and descriptive constructs of the study

The descriptive statistical tests, which were conducted during the study, are presented in *Tab. 3*, which shows the gender, age group, level of education and professionalism among key statistics. The spread between both male and female indicates the general population mix in the Kenyan professionals.

**Table 3:** Demographic data of respondents

Demographic Characteristics	Demographic Category	Male Percentage	Female Percentage
Age Group	Below 30	4	2
	31-40	23	20
	41-60	30	19
	Over 60	1	1
<b>Total</b>		<b>58</b>	<b>42</b>
Level of Education	Non-Degree holder	2	1
	Bachelors	20	19
	Masters	35	16
	PhD	5	2
<b>Total</b>		<b>58</b>	<b>42</b>
Professionalism	HRM and Procurement	14	11
	Marketing	6	6
	Finance and Planning	14	6
	ICT and Support	24	19
<b>Total</b>		<b>58</b>	<b>42</b>

Source: Research Data (2020)

The results indicated in *Tab. 4* show a high mean of 3.89 with a standard deviation of .954 achieved in the hierarchical culture constructs of “The organization is a very structured place”. Similarly, a low mean of 3.75 with various standard deviations is achieved in three constructs of “The organization is a very personal place. It is like an extended family (People seem to share a lot amongst themselves)”, “The organization is very controlled” and “The management style in the organization is characterized by security of employment”.

**Table 4:** Mean and standard deviation for hierarchical culture

Code	Item Details	N	Mean	Std. Deviation
		Valid		
DC1	The organization is a very personal place like an extended family	132	3.75	.841
DC2	The organization is a very dynamic entrepreneurial place	132	3.85	.725
DC3	The organization is very result-oriented	132	3.80	.873
DC4	The organization is very controlled	132	3.75	.868
DC5	The organization is a very structured place	132	3.89	.954
ME1	Management style in the organization is characterized by teamwork, consensus, and participation	132	3.83	.942
ME2	The management style in the organization is characterized by individual risk-taking, innovation, freedom, and uniqueness	132	3.84	.675
ME3	The management style in the organization is characterized by security of employment	132	3.75	.960

Source: Research Data (2020)

## 5.2. Pattern Matrix of hierarchical constructs

The pattern matrix indicated in *Tab. 5* as a component of the factor analysis was accomplished using rotation method though Promax with Kaiser Normalization and converged in 2 iterations. The pattern matrix of hierarchical culture shows; the specific questions under each of the hierarchical components and the factor loadings for each component.

The extracted questions for the hierarchical components had factor loadings greater than .50. Further, the average of the components was calculated, and the transformed data had a stronger component of .773. This value was greater than the least factor loading value of .661. This shows the component loadings that informed the pattern matrix were stronger.

**Table 5:** Pattern Matrix on Hierarchical Culture

Components	Component Iterations <sup>a</sup>
The organization is a very dynamic entrepreneurial place	.839
The organization is very results oriented	.875
The organization is very controlled	.661
The organization is a very structured place	.752
Management style in the organization is characterized by teamwork, consensus, and participation	.836
The organization is a very dynamic entrepreneurial place	.693

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Promax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 2 iterations.

**Source:** Research Data (2020)

### 5.3. Exploratory Factor Analysis for Hierarchical Culture

As presented in Tab. 6, KMO sampling adequacy is .738 indicating a stronger degree of sampling adequacy. Bartlett's test of Sphericity is significant at  $X^2(10, N=132) = 122.077, p < .05$ . The factor of the hierarchical culture is adequate for extraction since KMO sampling adequacy is stronger and Bartlett's test is significant ( $p < .05$ ).

**Table 6:** KMO and Bartlett's Test for Hierarchical Culture

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.738
	Approx. Chi-Square	122.077
Bartlett's Test of Sphericity	Df	10
	Sig.	.000

**Source:** Research Data (2020)

The total variance explained for the hierarchical culture shows that 2 components were extracted. Further, the 2 components had Eigen value of greater than 1 and accounted for 66.892% of the variability of the variables. The extraction of the 2 components was done using Principal Component Analysis (PCA) as presented in Tab. 7.

**Table 7:** Total variance explained for hierarchical culture

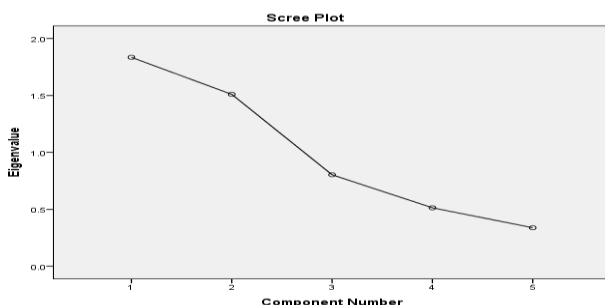
Component		Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings <sup>a</sup>
		Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total
1	The organization is a very dynamic entrepreneurial place	1.835	36.697	36.697	1.835	36.697	36.697	1.787
2	The organization is very results oriented	1.510	30.195	66.892	1.510	30.195	66.892	1.585
3	The organization is very controlled	.803	16.069	82.961				
4	The organization is a very structured place	.514	10.273	93.235				
5	Management style in the organization is characterized by teamwork, consensus, and participation	.338	6.765	100.000				

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. When components are correlated, sums of squared loadings cannot be added to obtain a total variance.

**Source:** Research Data (2020)

A scree plot diagram was developed to show the 2 components extracted that are based on the two fixed factors of the hierarchical culture. As indicated in Fig. 1, the inflexion point is on factor 3, hence the 2 components extracted are adequate to form the hierarchical culture patterns as discussed in the pattern matrix.

**Figure 1:** Scree plot for hierarchical culture**Source:** Research Data (2020)

### 5.4. Model summary of hierarchical culture and strategy implementation

To test the hypothesis of the study, linear regression was applied on:

$H_{01}$ : There is no relationship between the hierarchical culture and strategy implementation in professional bodies in Kenya.

The model summary results presented in Tab. 8 indicate that the hierarchical culture explains 11.3% of strategy implementation in professional bodies in Kenya ( $R^2 = .113$ ).

### 5.5. Regression ANOVA

The results in Tab. 9 for ANOVA (Kothari, 2014) indicate that the hierarchical culture significantly influences strategy implementation  $F(2, 131) = 9.336, p < .05$ . This means that the regression model is suitable for predicting the outcome variable on how the hierarchical culture influences strategy implementation in professional bodies in Kenya. The significance figure at .000 is very strong, hence suitable for discussion purposes.

From the results of the coefficients in Tab. 10, the values of the regression model are derived.

**Table 8:** Model summary of hierarchical culture and strategy implementation

Model	R	R Square	Adjusted Square	RStd. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.356 <sup>a</sup>	.126	.113	.54926	.126	9.336	2	129	.000

a. Predictors: (Constant), Management of Employees, Dominant Characteristic

Source: Research Data (2020)

**Table 9:** Regression ANOVA of hierarchical culture on strategy implementation

Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	5.633 <sup>a</sup>	2	2.816	9.336	.000 <sup>b</sup>
	Residual	38.918	129	.302		
	Total	44.551	131			

a. Dependent Variable: Strategy implementation

b. Predictors: (Constant), Management of Employees, Dominant Characteristic

Source: Research Data (2020)

**Table 10:** Coefficients of Hierarchical Culture on Strategy Implementation

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2.100	.374		5.615	.000 <sup>a</sup>
	Dominant Characteristic	.254	.100	.234	2.531	.013
	Management Employees	.165	.084	.182	1.970	.041

a. Dependent Variable: Strategy implementation

Source: Research Data (2020)

The general form of the regression model used is:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \varepsilon \quad (1)$$

$\beta_0$  – Constant;  $\beta_1$  – Dominant Characteristic,  $\beta_2$  – Management Employees, and  $\varepsilon$  – Error term.

The findings from the coefficient table indicate that the hierarchical culture influences strategy implementation in professional bodies in Kenya.

$$Y = 2.100 + .234X_1 + .182X_2.$$

The study analysis concludes with a selected regression model in which the dependent variable was measured against the independent variables. This was done to identify the link between strategy implementation and the hierarchical culture in the APSEA registered professional bodies in Kenya. It led to the rejection of the null hypothesis that suggests that there is no relationship between the two variables and to the adoption of the alternative hypothesis which suggests that there is a strong relationship between the strategy implementation and hierarchical culture in the APSEA registered professional bodies in Kenya.

## 6. Discussion

In support of a hierarchical culture, there is an indication that the support provided in a hierarchical culture means there is relaxed access to management and hence ease of strategy implementation is achieved (Zahari, & Shurbagi, 2012). The authors further asserted that when a hierarchical culture is dominant in an organization, it is highly likely that the stated goals and purposes are widely embraced and that helps to implement a strategy. A dominant culture has a significant correlation in the current study and thus reflects similar findings by the other scholars.

Many scholars in line with the current studies have supported the positive relationship between a hierarchical culture and the effective strategy implementation. Another conclusion is that commitment, clear goals, and vision as well as targets that differentiate mid-term and long-term as highlighted in the hierarchical culture play a key role in the effective strategy implementation (Passos, Dias-Neto, & da Silva Barreto, 2012). Similarly, it was observed that the role of a hierarchical culture was very significant in the effective strategy implementation in several

organizations (Al-Ali, Singh, Al-Nahyan, & Sohal, 2017). Both planned and emergent issues in an organization were best dealt with when there was a good hierarchical culture or focus on that organization. In conclusion, these scholars' findings correspond to the strong correlation, which the current study found, in which management of employees is a positively effective factor in strategy implementation.

Specifically supporting the above view, the findings indicate that both private and public sectors need systems and hence the necessity of a hierarchical culture in their effective strategy implementation in organizations (Lepore, Metallo, Schiavone, & Landriani, 2018). Other studies also support the significance of a hierarchical culture with a strong relationship to strategy implementation concluding that a hierarchical culture plays a big role in any change management giving hints to significant role models in leadership changes (Al-Ali et al., 2017).

In so doing, Al-Ali et al. (2017) suggested that a hierarchical culture leads to organizational leadership change management. This is also a factor in strong strategy implementation within organizations. Other studies alluded to the fact that a hierarchical culture has formal rules enabling staff to have a common purpose sense, thus enhancing the strategy implementation process (Lepore et al., 2018). As clearly indicated, such employees will not require special instructions to implement what has already been spelt out for them in the organization vision, mission, objectives, and target goals during the strategy-planning period.

Tanwar (2013) theoretically supported the hierarchical culture as a conducive environment for strategy implementation arguing that organizations with a hierarchical culture outperformed their rivals or competitors with the characteristics of a hierarchical culture combined with a distinguishing characteristic. Nyukorong (2016) was also in support of a hierarchical culture as being key in strategy implementation with various designed frameworks working in favour of strategy implementation. This is manifested in the laid down structure of the organization, which the hierarchical culture develops.

It is argued that the nature of a hierarchical culture enables strict observance of plans passed on to organizational members (Laurian, Walker, & Crawford, 2017). This, the scholars add, is reason enough to make the culture supportive of strategy implementation. This view is also supported by scholars who

attribute leadership in a hierarchical structure as the key to strategy implementation (Al-Ali *et al.*, 2017).

In contrary, other scholars who support a hierarchical culture as being conducive for strategy implementation found hierarchy opposing the process of implementation (Naranjo-Valencia, Jiménez-Jiménez, & Sanz-Valle, 2019). These scholars concluded that there would be a sense of bullying in the organization in trying to maintain the status quo, thus leading to disharmony in pursuit of strategy implementation. Similarly, the scholars faulted the characteristic of a hierarchical culture which promotes imitation making it hard to encourage innovations and hence not conducive for strategy implementation.

Beyene (2011) too, found no significant relationship between a hierarchical culture and strategy implementation. He pointed to the conclusion that both the existing and incoming changes might not be any different, thus giving no incentive to implement the strategy by organizational staff. Mutai (2015) also cited the informal nature of a hierarchical culture as being a hindrance to strategy implementation since there is literally no commitment to chase the given goal at an organizational level. It therefore leads to the slowing down of acceptance and hence a long period in strategy implementation which is not productive to the organization.

Mwaura (2017) also cited the commitment of top-level management as being key to strategy implementation, and yet this does not augur well for a hierarchical culture. Similarly, there was discontent about the hierarchical culture by Pilch & Turska (2015). They concluded in their studies that bullying was rampant in the hierarchical culture due to its Machiavellian nature. This implied that there was a negative influence on strategy implementation from the hierarchical culture.

Similarly, Shiflett's theoretical works (2013) pointed to the difficulty in a hierarchical culture since there were no flexible ways of speeding up any abrupt changes with the rank and file being the order of the day in the organization. This means that any impromptu changes have to await the chain of command that is the mainstay of a hierarchical culture. Nyukorong (2016) also pointed out that even though there is unity of command and communication of internal activities, the hierarchical culture is such that any changes will require lots of decisions before being implemented. Corrections are therefore always delayed, and this is against the spirit of strategy implementation.

Other scholars opposing a hierarchical culture include Wroblewski (2017) and Gao (2017) who both observed that the need to await instructions from the bosses above could be detrimental to strategy implementation and hence lead to more delays. Again, a hierarchical culture provides a dilemma to leadership since delegation can only be done to specific rank, thus slowing down any processes in case such ranks are missing at the time of critical implementation (Pakdil, & Leonard, 2015).

Hierarchy is heavily practiced within most organizations in what we refer to as rank and file around offices. In Kenya, this practice is quite strong especially in public offices where order of doing things remains very strict. Examples include processing of financial vouchers at government ministries in which the official rank and file must be followed, from one signatory to another. In fact, the culture leads to bribery in which the higher the rank is, the more likely an officer will yield the powers to speed up, slow down or distort a project plan.

## 7. Conclusion

The study results were summarized in a regression output model indicating that there is a significant relationship between the hierarchical culture and strategy implementation with the analysis showing both dominant characteristics as well as management of employees returning positive results for the relationship.

The study has concluded that there is a significant relationship between the hierarchical culture and strategy implementation in

professional bodies in Kenya. Based on this, the study has established that organizations that are most successful in the market have a strong hierarchical culture within their environment.

## 8. Funding

This study received no specific financial support.

## 9. Competing interests

The author declares that she has no competing interests.

## References

- Alarcón, D., & Sánchez, J. A. (2015, October). Assessing convergent and discriminant validity in the ADHD-R IV rating scale: User-written commands for Average Variance Extracted (AVE), Composite Reliability (CR), and Heterotrait-Monotrait ratio of correlations (HTMT). In *Spanish STATA Meeting* 1(2), 1-39. Retrieved on 21.12.2020 from [https://www.stata.com/meeting/spain15/abstracts/materials/spain15\\_alarcon.pdf](https://www.stata.com/meeting/spain15/abstracts/materials/spain15_alarcon.pdf).
- Al-Ali, A. A., Singh, S. K., Al-Nahyan, M., & Sohal, A. S. (2017). Change management through leadership: the mediating role of organizational culture. *International Journal of Organizational Analysis*, 25(4), 723–739. doi:10.1108/IJOA-01-2017-1117.
- Awino, Z. B., Njeru, W. G., & Adwet, K. (2017). Strategy Implementation: Mckinsey's 7s Framework Configuration And Performance Of Large Supermarkets In Nairobi, Kenya. *Archives of Business Research*, 5(6), 1-17. doi:10.14738/abr.56.3262.
- Baroto, M. B., Arvand, N., & Ahmad, F. S. (2014). Effective strategy implementation. *Journal of Advanced Management Science*, 2(1), 50–54. doi:10.12720/joams.2.1.50-54.
- Beyene, T. (2011). Diagnosing ercoe's organizational culture and indicating members' preferred culture. *Journal of Asian Business Strategy*, 1(5), 73-77. Retrieved on 23.09.2020 from [http://www.aessweb.com/pdf-files/1-8-1\(5\)2011-JABS-73-77.pdf](http://www.aessweb.com/pdf-files/1-8-1(5)2011-JABS-73-77.pdf).
- Cameron, K. & Quinn, R. E. (2006). *Diagnosing and changing organizational culture: Based on the competing values framework*. Beijing: China Renmin University Press.
- Cameron, K. & Quinn, R. E. (2011). *Diagnosing and changing organizational culture: Based on the competing values framework* (2nd ed.). New York: Wiley.
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Thousand Oaks, California: SAGE Publications, Inc.
- Soares, D. A. S. da R., Oliva, E. C., Kubo, E. K. de M., Parente, V., & Tanaka, K. T. (2018). Organizational culture and sustainability in Brazilian electricity companies. *RAUSP Management Journal*, 53(4), 488–506. doi:10.1108/rausp-07-2018-0038.
- Gao, Y. (2017). Business leaders' personal values, organisational culture and market orientation. *Journal of Strategic Marketing*, 25(1), 49–64. doi:10.1080/0965254X.2015.1076879.
- Katzenbach, J., Oelschlegel, C. & Thomas, J. (2016). *10 principles of organizational culture*. Retrieved on 02.01.2021 from <https://www.strategy-business.com/article/10-Principles-of-Organizational-Culture?gko=71d2f>.
- Kothari, C. (2014) *Research methodology: Methods and techniques*. (2nd ed). New Delhi: New Age International (P) Limited, Publishers.



- Laurian, L., Walker, M., & Crawford, J. (2017). Implementing environmental sustainability in local government: The impacts of framing, agency culture, and structure in us cities and counties. *International Journal of Public Administration*, 40(3), 270–283. doi:10.1080/01900692.2015.1107738.
- Lepore, L., Metallo, C., Schiavone, F., & Landriani, L. (2018). Cultural orientations and information systems success in public and private hospitals: Preliminary evidences from Italy. *BMC Health Services Research*, 18(1), 7–11. doi:10.1186/s12913-018-3349-6.
- Likert, R. (1932). A technique for the measurement of attitudes. *Archives of psychology*, 22 140, 55. Retrieved on 15.03.2020 from <https://psycnet.apa.org/record/1933-01885-001>.
- Lim, B. (1995). Examining the organizational culture and organizational performance link. *Leadership & Organization Development Journal*, 16(5), 16–21. doi:10.1108/01437739510088491.
- Mutai, P. K. (2015). *Organizational culture and strategy implementation at Airtel Kenya* (Doctoral dissertation, University of Nairobi). Retrieved on 02.09.2020 from [http://erepository.uonbi.ac.ke/bitstream/handle/11295/93560/Mutai\\_Organizational%20culture%20and%20strategy%20implementation%20at%20Airtel%20Kenya.pdf?sequence=3&isAllowed=y](http://erepository.uonbi.ac.ke/bitstream/handle/11295/93560/Mutai_Organizational%20culture%20and%20strategy%20implementation%20at%20Airtel%20Kenya.pdf?sequence=3&isAllowed=y).
- Mwaura, C. (2017). *The effect of organizational culture on strategy implementation: a study of three companies in construction sector in Nairobi, Kenya* (Doctoral dissertation). Retrieved on 02.09.2020 from <http://ir.cuea.edu/jspui/bitstream/1/743/1/Charity.pdf>.
- Naranjo-Valencia, J. C., Jiménez-Jiménez, D., & Sanz-Valle, R. (2019). Innovation or imitation? The role of organizational culture. *Management Decision*, 49(1), 55–72. doi:10.1108/0025174111094437.
- Nyukorong, R. (2016). Framework for understanding leader-organizational culture congruence. *International Journal of Managerial Studies and Research*, 4(6), 46–62. doi:10.20431/2349-0349.0406006.
- Pakdil, F., & Leonard, K. M. (2015). The effect of organizational culture on implementing and sustaining lean processes. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 26(5), 725–743. doi:10.1108/JMTM-08-2013-0112.
- Passos, O. M., Dias-Neto, A. C., & da Silva Barreto, R. (2012). Assessing the Relevance of Organizational Culture in Software Process Improvement Initiatives. *15th Ibero-American Conference on Software Engineering, CIBSE 2012*, 70–83.
- Pilch, I., & Turska, E. (2015). Relationships between Machiavellianism, organizational culture, and workplace bullying: Emotional abuse from the target's and the perpetrator's perspective. *Journal of Business Ethics*, 128(1), 83–93. doi:10.1007/s10551-014-2081-3.
- Reddy, M. (2017). *The effect of organisational culture on strategy execution* (Doctoral dissertation, University of Pretoria). Retrieved on 30.10.2020 from <https://repository.up.ac.za/handle/2263/59757>.
- Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2016). *Research methods for business students* (7th ed.). Harlow: Pearson.
- Schein, E. H. (1990). Organizational culture. *American Psychologist*, 45(2), 109–119. doi:10.1037/0003-066X.45.2.109.
- Shiflett, H. (2013). *The relationship between organization culture and adherence to regulatory requirement for online programs*. PhD Thesis, University of Pittsburg.
- Tanwar, R. (2013). Porter's Generic Competitive Strategies. *IOSR Journal of Business and Management*, 15(1), 11–17. doi:10.9790/487X-151117.
- Tavakol, M., & Dennick, R. (2011). Making sense of Cronbach's alpha. *International Journal of Medical Education*, 2, 53–55. doi:10.5116/ijme.4dfb.8dfd.
- Thompson, A. A. Jr., Strickland, A. J. III., & Gamble (2015). *Crafting and executing strategy* (17th ed). Boston: McGraw-Hill.
- Wroblewski, L. (2017). *Culture Management: Strategy and marketing aspects*. Berlin: GmbH.
- Zahari, I. B., & Shurbagi, A. M. A. (2012). The Effect of Organizational Culture and the Relationship between Transformational Leadership and Job Satisfaction in Petroleum Sector of Libya. *International Business Research*, 5(9). doi:10.5539/ibr.v5n9p89.





UDC classification: 339.5:338.1

JEL Classification: F20, L60

# Dominants and Features of Growth of the World Market of Robotics

V.Makedon<sup>†</sup>,  
O.Mykhailenko<sup>#</sup>,  
R.Vazov<sup>##</sup>

**Purpose:** Explore the current state, trends and development prospects of the global robotics market, especially the industrial robotics segment, as well as the service robots segment.

**Design/Method/Approach:** Logical, statistical, and graphical methods were used; systemic, structural-functional, and comparative types of analysis. The specificity of the interdisciplinary research is expressed in the use of the methodology for graphical presentation of the life cycle of technologies and goods.

**Findings:** The format for the use of “end-to-end” digital technologies, which include robotics, artificial intelligence and others, was determined, which leads to extreme changes in production and consumption and, in fact, marks the onset of a new technological order. It can be stated that a new cluster of innovations has been formed in the information technology industry, going beyond its limits, explosively transforming the sectors of the economy, the activities of the state and business, society, and the world as a whole. The world markets for new technologies and goods are being formed, the composition and distribution of the roles of the participants in the global innovation system are changing. Modern concepts of innovative development of the world economy were studied, and a comparative analysis of methods for studying the markets of high-tech goods in various schools of economics was carried out. The authors outlined the features of the formation of the world robotics industry as a large technological system and assessed the place of the world market of robots in the world economy. The study contains the results of the work carried out to study the conditions and factors of the development of the global robotics market, as well as an overview of its geographical and corporate structure. In the scientific work, a study of the features of pricing in the robotics market and the specifics of creating and financing robotic projects was carried out.

**Theoretical Implications:** A comprehensive assessment of the global robotics market was carried out and the leading vectors of its transformations and growth prospects were identified.

**Practical Implications:** The obtained results of the study can be used as the basis for the formation of a corporate strategy for the development of individual companies and enterprises of industrial sectors of the world economy in order to accelerate innovative, technical and economic development in a durable format.

**Originality/Value:** The features and components of the development of the world industrial robotics market have been investigated. The encouraging directions of robotization of the world economy are determined. Prospects for further research. The obtained results can be used in the context of the promising development of a national doctrine or policy of robotization and the development of digital robotic systems of industry in the countries of the world.

**Future Research:** The obtained results can be used in the context of prospective development of national doctrine or policy of work and development of digitalized industrial systems of the world's countries.

**Paper type:** Theoretical

**Keywords:** world economy, world market of robotics, robotics companies, industrial innovation, world industry.

**Reference** to this paper should be made as follows:

Makedon, V., Mykhailenko, O., Vazov, R. (2021). Dominants and Features of Growth of the World Market of Robotics. *European Journal of Management Issues*, 29(3), 133-141. doi:10.15421/192113.

<sup>†</sup>Vyacheslav Makedon,  
Doctor of Economics Sciences, professor of International Economics and  
World Finance Department,  
Oles Honchar Dnipro National University, Dnipro, Ukraine  
e-mail: v\_makedon@ukr.net  
<https://orcid.org/0000-0001-8131-0235>

<sup>#</sup>Olha Mykhailenko,  
Candidate of Economics Sciences, assistant professor of International  
Economics and World Finance Department,  
Oles Honchar Dnipro National University, Dnipro, Ukraine  
e-mail: alena270275@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0002-4405-9093>

<sup>##</sup>Radostin Vazov,  
Associate Professor, PhD, Vice-Rector for European Projects and Further  
Education, University of Finance, Business and Entrepreneurship,  
Sofia, Bulgaria,  
e-mail: vazov\_rado@vuzf.bg  
<https://orcid.org/0000-0003-3322-7060>

## Домінанти і особливості зростання світового ринку робототехніки

Вячеслав Македон<sup>‡</sup>,  
Ольга Михайленко<sup>‡</sup>,  
Радостин Вазов<sup>#</sup>

<sup>‡</sup>Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара,  
Україна

<sup>#</sup>Університет фінансів, бізнесу та підприємництва, Болгарія

**Мета роботи:** Дослідити сучасний стан, тенденції та перспективи розвитку світового ринку роботів, особливо сегменту промислової робототехніки, а також сегмента професійних сервісних роботів.

**Дизайн/Метод/Підхід дослідження:** Використано логічний, статистичний і графічний методи; системний, структурно-функціональний і порівняльний види аналізу. Специфіка міждисциплінарного підходу дослідження виражена у використанні методології графічного уявлення життєвого циклу технологій і товарів.

**Результати дослідження:** Було визначено формат застосування «наскрізних» цифрових технологій, до числа яких відносяться робототехніка, штучний інтелект і інші, призводить до кардинальних змін виробництва і споживання і, по суті, знаменує настання нового технологічного укладу. Можна констатувати, що сформувався в індустрії інформаційних технологій новий кластер інновацій, вийшовши за її межі, підірваним чином трансформує галузі економіки, діяльність держави та бізнесу, суспільство і світ в цілому. Формуються світові ринки нових технологій і товарів, змінюються склад і розподіл ролей учасників глобальної інноваційної системи. Були досліджені сучасні концепції інноваційного розвитку світової економіки, а також проведений порівняльний аналіз методик вивчення ринків високотехнологічних товарів в різних економічних школах. Авторами викладено особливості формування світової індустрії робототехніки як великої технологічної системи і надана оцінка місця світового ринку роботів в світовій економіці. Дослідження містить результати проведеної роботи по вивченню умов і факторів розвитку світового ринку робототехніки, а також огляд його географічної й фірмової структури. В межах наукової роботи проведено дослідження особливостей ціноутворення на ринку робототехніки та специфіки створення і фінансування робототехнічних проектів.

**Теоретична цінність дослідження:** Проведене комплексне оцінювання світового ринку робототехніки та визначено провідні вектори його трансформацій і перспектив зростання.

**Практична цінність дослідження:** Отримані результати дослідження можуть бути покладені в основу формування корпоративної стратегії розвитку окремих компаній і підприємств промислових секторів світової економіки з метою форсування інноваційного, технічного і економічного розвитку у сталому форматі.

**Оригінальність/Цінність дослідження:** Досліджено особливості та компоненти розвитку світового ринку промислової робототехніки. Визначено перспективні напрямки роботизації світового господарства.

**Майбутні дослідження:** Отримані результати можуть бути використані в контексті перспективної розробки національної доктрини або політики роботизації і розвитку цифрових роботизованих систем промисловості країн світу.

**Тип статті:** Теоретичний

**Ключові слова:** світова економіка, світовий ринок робототехніки, робототехнічні компанії, промислові інновації, світова промисловість.

## Доминанты и особенности роста мирового рынка робототехники

Вячеслав Македон<sup>‡</sup>,  
Ольга Михайленко<sup>‡</sup>,  
Радостин Вазов<sup>#</sup>

<sup>‡</sup>Днепропетровский национальный университет имени Олеся Гончара,  
Украина

<sup>#</sup>Университет финансов, бизнеса и предпринимательства, Болгария

**Цель работы:** Исследовать современное состояние, тенденции и перспективы развития мирового рынка робототехники, особенно сегмента промышленной робототехники, а также сегмента сервисных робототехники.

**Дизайн/Метод/Подход исследования:** Использованы логический, статистический и графический методы; системный, структурно-функциональный и сравнительный виды анализа. Специфика междисциплинарного подхода исследования выражена в использовании методологии графического представления жизненного цикла технологий и товаров.

**Результаты исследования:** Было определено формат применения «сквозных» цифровых технологий, к числу которых относятся робототехника, искусственный интеллект и другие, приводит к кардинальным изменениям производства и потребления и, по сути, знаменует наступление нового технологического уклада. Можно констатировать, что сформировался в индустрии информационных технологий новый кластер инноваций, выйдя за ее пределы, взрывным образом трансформирует отрасли экономики, деятельность государства и бизнеса, общество и мир в целом. Формируются мировые рынки новых технологий и товаров, меняются состав и распределение ролей участников глобальной инновационной системы. Были исследованы современные концепции инновационного развития мировой экономики, а также проведен сравнительный анализ методик изучения рынков высокотехнологичных товаров в различных экономических школах. Авторами изложены особенности формирования мировой индустрии робототехники как большой технологической системы и дана оценка места мирового рынка робототехники в мировой экономике. Исследование содержит результаты проведенной работы по изучению условий и факторов развития мирового рынка робототехники, а также обзор его географической и фирменной структуры. В научной работе проведено исследование особенностей ценообразования на рынке робототехники и специфики создания и финансирования робототехнических проектов.

**Теоретическая ценность исследования:** Проведено комплексное оценивание мирового рынка робототехники и определены ведущие векторы его трансформаций и перспектив роста.

**Практическая ценность исследования:** Полученные результаты исследования могут быть положены в основу формирования корпоративной стратегии развития отдельных компаний и предприятий промышленных секторов мировой экономики с целью форсирования инновационного, технического и экономического развития в постоянном формате.

**Оригинальность/Ценность исследования:** Исследованы особенности и компоненты развития мирового рынка промышленной робототехники. Определены перспективные направления роботизации мирового хозяйства. Перспективы дальнейших исследований. Полученные результаты могут быть использованы в контексте перспективной разработки национальной доктрины или политики роботизации и развития цифровых роботизированных систем промышленности стран мира.

**Будущие исследования:** Полученные результаты могут быть использованы в контексте перспективной разработки национальной доктрины или политики роботизации и развития цифровых роботизированных систем промышленности стран мира.

**Тип статьи:** Теоретический

**Ключевые слова:** мировая экономика, мировой рынок робототехники, робототехнические компании, промышленные инновации, мировая промышленность.

## 1. Introduction

The innovative development of the world economy is a complex and multifaceted process. A deep and versatile understanding of this phenomenon is an important prerequisite for the correct analysis of such a high-tech industry as the global robotics market. At the present stage, robotics, which was once still an attribute of science fiction works, is becoming an integral element of globalized technical and economic life. Robotics today is a global industry that is rapidly developing. So, the work has been already widely used in manufacturing, defense, space research, medicine, education, and other areas. Researchers are optimistic about the prospects for this area of applied innovation. Thus, the consulting company “Boston Consulting Group” (BCG) predicts the growth of the volume of the profile world market of robotics until 2025 up to \$ 87 billion (BCG, 2021). The industry publication “Robotics Business Review” cites the forecast of the International Federation of Robotics, according to which sales of industrial robots will grow annually by 10-12% to a level of 584,000 new devices already in 2022 (Robotics Business Review, 2021). In the context of the onset of a new technological order, global modernization and automation of production and other areas of activity, the competition of the world's leading states for leadership in the robotics market forms a high level of relevance of research in this area of the world economy.

## 2. Literature Review

In the context of this scientific work, the concept of large technological systems by the technology the historian, professor at the University of Pennsylvania Hughes is being of particular interest. Hughes refers to large technological systems as “a complex set of different components aimed at solving a specific problem” (Hughes, 1987). Among the components of such systems, the researcher proposes to include not only the so-called “physical artifacts” (raw materials, equipment, products, etc.), but also organizations – production, sales and other enterprises, banks, as well as other elements: scientific programs, training of personnel, specialized state regulation. According to Hughes, large technological systems in their development usually go through the stages of invention, development, innovation, transfer, growth, competition, and consolidation.

In the works (Landscheidt et al., 2018; Abhijit, 2020; Ross & Maynard, 2021) it is stated that the design of robots is an interdisciplinary field that covers such areas as machine vision, navigation, energy, communications, sensors, control systems, drives, transceivers, on-board computers and other systems are dynamically developing both in the context of the development of robots and as independent disciplines, it seems possible to consider robotics as an example of a cluster of innovations, a large technological system and basic technology simultaneously.

A significant contribution to understanding the nature of innovative development was carried out by Harvard Business School Professor Christensen, who proposed the concept of “disruptive” innovation. As Christensen explains, most new technologies drive product improvements. According to the characteristics proposed by Christensen, certain categories of robotics can be considered as “disruptive” technologies (Christensen, 2011). Industrial robots have been available in the market for a long time – innovations in this area are supportive. At the same time, applications in various fields of service robotics are growing today. Such devices are still far from ideal, but their consumer base is steadily growing, and it is they who have “disruptive” potential.

Special attention should be paid to the views on the innovative development of the world economy of the founder and president of the World Economic Forum in Davos, a German economist, Professor Schwab. He states that “today we are at the origin of the

fourth industrial revolution” (Schwab, 2017). The independence of this stage is substantiated by Schwab by three factors: 1) the exponential pace of technology development, 2) the combination of the breadth and depth of the current transformations, and 3) the systematic impact on countries, companies, and society. The technological base of the fourth industrial revolution includes artificial intelligence (AI), blockchain, 3D printing, biotechnology, the Internet of Things, as well as robotics and unmanned vehicles. The researcher points out that if earlier robotics was in demand only in several industries for the implementation of certain operations, then at the present stage the scope of application of robots is constantly expanding.

For the purposes of this work, it will be very useful to consider the concept of a global innovation system considered in the works (Binz & Truffer, 2017; Cooke, 2017; Li, Hou, & Wu, 2017; Makedon, et al., 2019b). So, the modern global innovation system is a three-tier system. The center consists of the United States, Western Europe, and Japan, collectively, they support the production of explosive, basic technology platforms, as well as some advanced goods and services. In other words, the center is focused on high-margin types and stages of innovation activity, forcibly giving the other to the periphery of the global innovation system and the concentration of resources on tools to maintain leadership. Semi-peripheral countries include countries that develop incremental innovations to support current technologies and manufacture components. These are countries such as the Republic of Korea, Singapore, Taiwan, China. In fact, these countries differ from the center in their inability to produce their own disruptive innovations or basic technology platforms. The periphery covers countries that specialize in less marginal areas of activity – the production of primary components, screwdriver assembly and the like. These states include the Philippines, Indonesia, Malaysia.

## 3. Purpose of the study

Identify the key areas of development of the global robotics market and determine the strategic and organizational prospects for its development under the influence of the current technological order and digitalization of the global economic system.

## 4. Data and methods

The market is a multifaceted phenomenon, “a complex system of relationships between various entities regarding the sale of goods”. The processes taking place in high-tech markets can influence the economy and development of society at the national and global levels. Given the complex, interdisciplinary nature of the robotics industry, as well as the global robotics market, the study of the latter requires a careful study of a few methodological and theoretical-applied approaches.

1. Methodology of civilizational measurement. It has been determined that new technologies underlying technological structures determine the structure of the economy and civilization in a given period. Currently, a new post-industrial technological mode of production is being formed in the world economy. In this context, the scientist predicts the humanization of technologies. One of the most important areas of this process is automation, robotization and informatization of production, freeing a person from heavy physical and monotonous labor, which leaves him with intellectual functions for the development, design, and creation of systems of machines, technologies, and control systems for their functioning.

2. Methodical approach – “NBIC-convergence”. In the last 10 years, the concept of the Industrial Internet of Things (IIoT) has become widespread: a system of interconnected computer networks and connected industrial (production) facilities with built-in sensors and software for collecting and exchanging data, with the possibility of remoting control and management in an automated mode. Robotics has become a key component of various initiatives

related to the digitalization of production, the introduction of cyber-physical systems. The solution of pressing economic and social problems of our time could be facilitated by the development of nature-like technologies based on the synergy of the achievements of nano-, bio-, information and cognitive sciences (NBIC-convergence). As noted by Panetta (2019), McGinnis (2020), the essence of creating a nature-like technosphere is “the restoration of the natural resource harvest disturbed by modern technologies taken out of the natural context”. Cognitive research, based on the study of consciousness, human mental activity, makes it possible to develop algorithms for the “animation” of the created robotic systems.

3. Model of the life cycle of innovation and robotics. The methodology provides a graphical representation of the technology life cycle, demonstrating the dynamics of changes in consumer expectations over time. The technology life cycle spans five stages (Schulze, 2019):

- Innovation Trigger. Against the background of the invention of new technology, information about it is actively disseminated in the media. Often, working prototypes of a product are not available, and its commercial value has not been proven.
- Peak of Inflated Expectations. Some companies start production, the first success and failure stories appear, but most are not yet operational.
- Trough of Disillusionment. Interest in technology is dwindling because of increasing setbacks. Several enterprises are forced to abandon development to avoid ruin. Only those companies that modernize their product to retain the first users manage to keep the inflow of investments.
- Slope of Enlightenment. New ways of applying the technology are becoming known. Manufacturers release the second and third generation of their products. A growing number of companies are launching relevant pilot projects.

- Plateau of Productivity. There is massive adoption of the technology. Manages to formulate the criteria more clearly for the viability of the manufacturing company. The technology is starting to pay off.

The use of this methodology makes it possible to assess the prospects of a particular technology more accurately on the market, reducing the distracting influence of the information background.

## 5. Results

It is advisable to study the conditions and factors for the development of the world robotics market in comparison with other markets that are similar in nature, such as the market for information technology products, cars, mechanical engineering products, as well as in conjunction with the dynamics of development of the main consumer industries of robotic devices.

### 5.1. The place of robotics in global industrial sectors

The specialized publication “Gartner” annually publishes relevant analytical materials, both in general on new technologies, and in refraction for specific industries, such as artificial intelligence or digital government. So, in relation to robotics, the review of promising technologies for 2020 is of scientific interest below (Fig. 1). To simplify perception, only technologies that may have a potential impact on the development of the robotics market in 2030 are left on the chart.

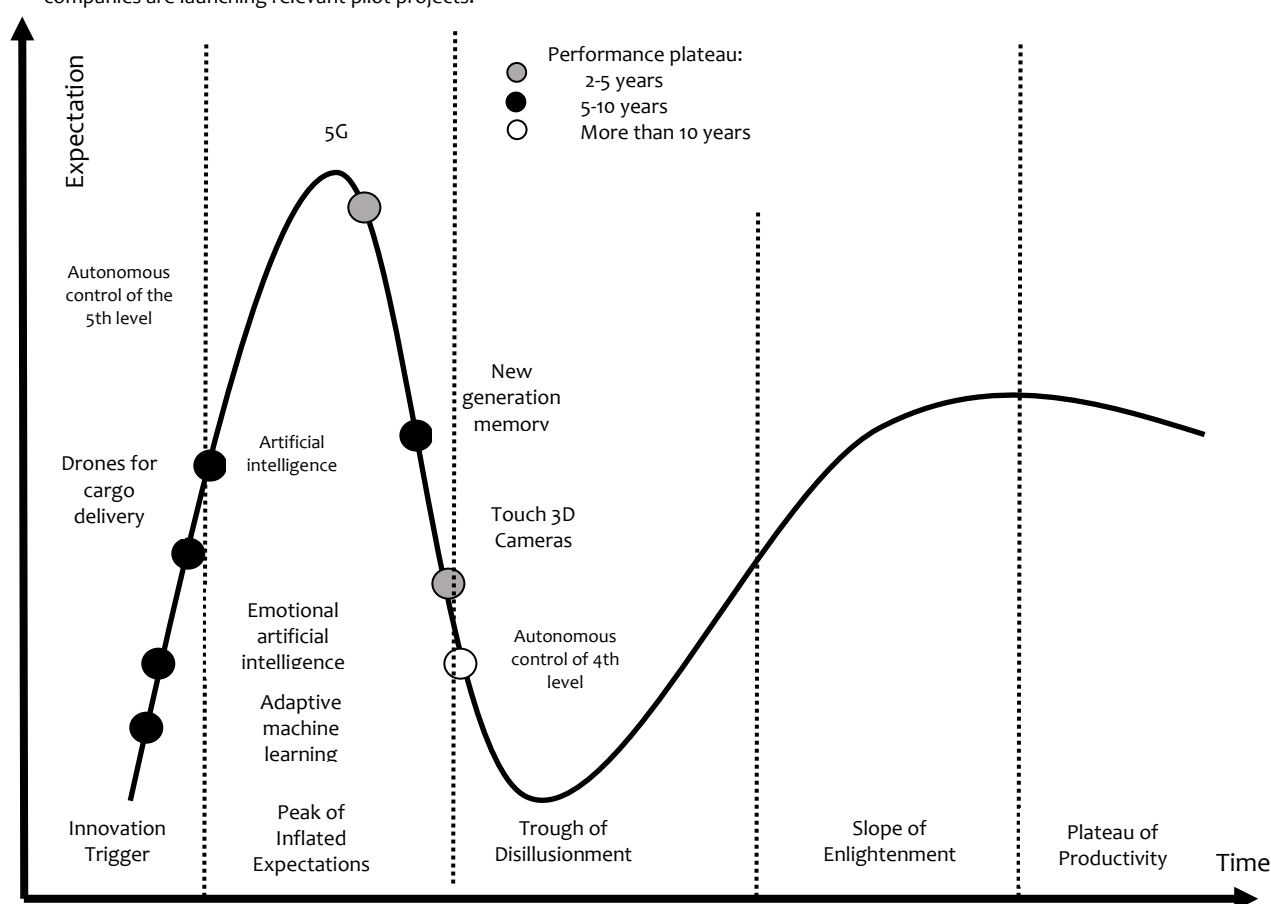


Figure 1: Gartner Hype Cycle for Advanced Technologies in 2030

Source: JEITA (2020)

Important factors determining the demand for industrial robots are the state of the world economy and the dynamics of development of key consumers of robotics – enterprises of the global automotive industry and the electrical / electronic industry. The relevant provisions and statistics are graphically presented in Fig. 2.

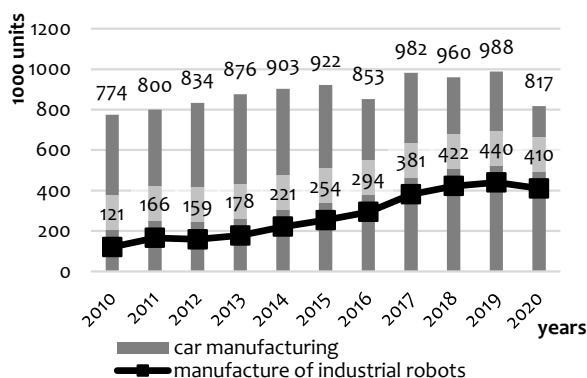


Figure 2: Production of industrial robots versus vehicle production 2010-2020

Source: IFR (2020a); International Organization of Motor Vehicle Manufacturers (2021)

In Fig. 2 the volume of production of industrial robots in the period 2010-2020. Presented in comparison with the volume of production of passenger cars. This chronological trend was chosen to demonstrate the dynamics of both industries in the context of the global economic crisis of 2008-2009, as well as in the years of recovery after it. The results of the analysis show that the phases of growth and decline in the production of robotics and cars coincide, and depend on the general state of the world economy. Data for 2019 indicate that the global economic crisis had a negative impact on the demand for the products of the global automotive industry, which, in turn, led to a decrease in interest in investments by automakers in robotics and led to a decline in the profile market.

As evidenced by the results of research International Finance Corporation (IFC), after the economic crisis of 2008-2010 global automakers have begun restructuring their businesses. Beginning in March 2011, amid recovering demand for cars, automakers' investments in production in regions of the developing world, as well as modernization of factories in leading countries of the automotive industry, supported the demand for robotics. Increased technological competition among market leaders has fueled increased investment in R&D and innovative production transformation. Between 2012 and 2019, the Compound Annual Growth Rate (CAGR) for the automotive industry was around 13% annually.

To compare the growth dynamics of the industries of production of electrical / electronic products, as well as industrial robotics, Fig. 3 showing the corresponding indicators for the period from 2010-2020 are shown.

Given the wide variety of nomenclature in the electrical / electronics industry, the comparison with industrial robotics is not in the number of units of products, but in value terms. As in the case of the automotive industry, the graphs show that the dynamics of the two industries coincide, and their dependence on events in the global economy can be traced. So, the crisis of 2008-2010 caused a decline in sales of electrical / electronic products, in turn, it also negatively affected the demand of the industry enterprises for industrial robotics. The average growth rate of sales of robots in all industries, except for the automotive industry and the electrical / electronic industry, was 17% from 2012 to 2017. This demonstrates that robotics companies have been offering more and more versatile solutions that appeal

not only to traditional consumers, but also to other customers in the manufacturing industry.

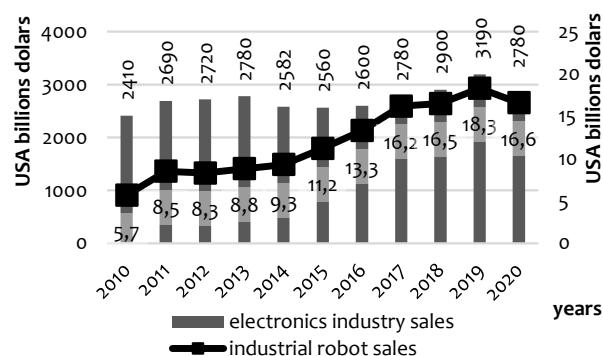


Figure 3: Sales of industrial robots versus sales of electrical / electronic products 2010-2020

Source: IFR (2020a); Statista Research Department (2021)

In general, since 2011 the demand for industrial robots has increased significantly due to the continuing trend of automation and continuous improvement of such devices. Against the background of investment recovery after the crisis in 2012-2017 sales volumes doubled and averaged about 234,000 units for a year. During this period, the cumulative average annual growth in sales of robotics has already reached the level of 18.7% per year. Moreover, for the period from 2015 to 2018, the average annual growth was about 300,000 units, which became a demonstrative sign of the rapidly growing demand for industrial robots on a global scale (Statista Research Department, 2021).

## 5.2. Pattern Matrix of hierarchical constructs

In present time, Asia is the fastest growing robotics market in the world. In 2019, a total of about 284,000 different robots were sold in the region. This is yet another top selling, recorded for the sixth consecutive year. In the previous period, from 2012 to 2018, the number of robot installations in Asia grew by an average of 19% annually. Sales of industrial robots in the second largest market in the European Union increased by 10.6% annually and reached the level of 75,000. Another high in the previous six years, and the CAGR between 2012 and 2018, when and in the US market was about 9%. In 2018, about 55,000 industrial robots were sold to businesses in the Americas, up 15.8% from a year earlier, also hitting a new high in the past six years. Visual dynamics is shown in Fig. 4.

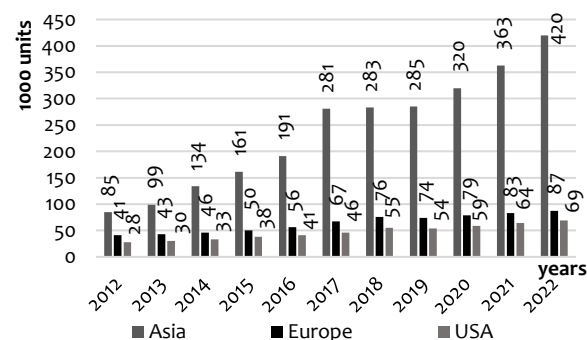


Figure 4: Sales of industrial robots in the world by region, 2012-2020 and forecast for 2021-2022

Source: Research and Markets (2021)

For example, 73% of total global robotics sales in 2019 came from five main markets: China, Japan, USA, South Korea, and Germany. Below are the results of the analysis of the dynamics of consumption of industrial robotics among the leading countries, the ratio of which is shown in Fig. 5.



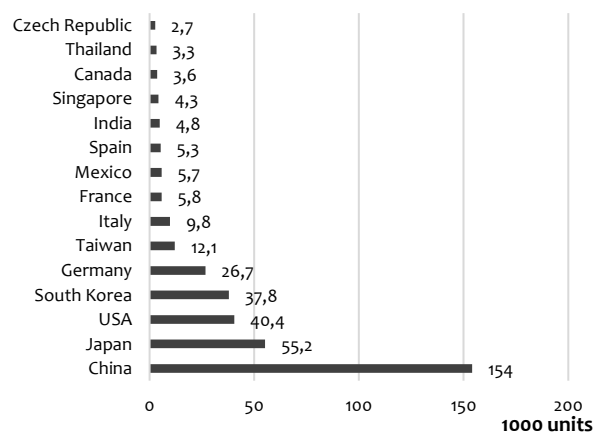


Figure 5: Sales of industrial robots by country in 2020

Source: WIN News (2021)

Since 2013, China has been the largest continuously and dynamically growing robot market in the world. According to the International Federation of Robotics (IFR), China has significantly increased its leading position as the largest market with a 37% share of total sales in 2020 (up from a year earlier). About 154,000 industrial robots were sold in the PRC in 2020. This figure significantly exceeds the total sales in Europe, as well as in the states of North and South America combined (132,000 units). At the same time, the China Robot Industry Alliance (CRIA) provides other data, according to which, in 2020 there was a decline in sales of industrial robotics in China – 130,000. The mismatch appears to arise from differences in the scoring methodology of the two organizations and may also be related to the difference in the estimates of the impact on the industry of the trade war between China and the United States (*Executive Summary World Robotics, 2020*).

Sales of robots in Japan in 2020 grew by 20.8% to 55,000, which is a record figure for the entire period of conducting relevant statistics in the country. Since 2013 the consumption of robotics by Japanese enterprises has shown a steady growth of 18% annually. Note that such dynamics is observed against the background of the previously achieved high level of production automation. The main source of growth in recent years has been the electrical / electronic industry, while the share of the automotive industry has remained largely unchanged. In 2012-2017 sales of robots in Japan grew by an average of 11% annually. Japan is also a global leader in robotics manufacturing, accounting for 51.5% of global robotics exports in 2020.

The number of sales of robots in the United States continues to grow and in 2020 (for the ninth year in a row) reached another record – over 41,000, which is 22% higher than in 2019, which preceded the COVID-19 pandemic. Since 2011, the driving force behind growth in all manufacturing industries in the United States is the trend towards automation to strengthen the position of American manufacturing in both domestic and global markets (*Makedon, et al., 2020*). So, the United States was able to bypass the Republic of Korea, taking third place in the world in this indicator.

Sales of robots in the Republic of Korea decreased by 5% to the level of 37,000. In 2020 the decline continues for the second year in a row due to the consequences of the COVID-19 pandemic. The robotics market in the country is focused primarily on the electrical / electronic industry, whose enterprises have experienced difficulties in recent years. Earlier in 2012-2017 sales of robots in the Republic of Korea have increased by an average of 13% annually.

Germany is the fifth largest robotics market in the world and the first in Europe. In 2020, the number of sold robots reached a new high of more than 26,000, which is 25% more than in the previous

year. The key consumer of robotics devices in the country is the automotive industry.

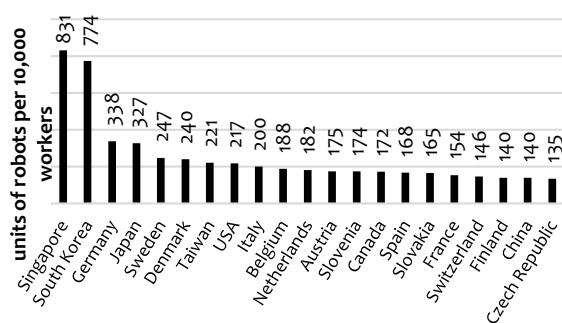
The International Federation of Robotics singles out Taiwan in its statistics on the most Asian markets. According to this federation, since 2013 Taiwan has been the sixth most important robotics market in the world in terms of annual shipments. So, in the period from 2012 to 2018 the number of sales of robotic devices increased significantly – by an average of 27% annually. In 2020 sales of robots amounted to about 12,100, which marked a new record. The source of growth, as in previous years, was the electrical / electronic industry. India has managed to achieve serious success, increasing its annual sales of robots by more than 41% to 4,900. At the same time, Singapore gave way to India, with a slight decline to about 4,320 at the end of 2020, which still did not prevent the country from being among the top 15 robotics markets in the world. A slight decrease to 3,300 units (in 2019 – 3,400) was observed in Thailand, which closes the list of Asian countries in this ranking (*International Federation of Robotics, 2021*).

IFR lists Italy, France, Spain, and the Czech Republic as major European markets. In Italy, for example, investment in robotics has continued to grow, leading to a market growth of 26% to a new record high of 9,800 robotic products. The French robot market also showed moderate growth to a new high of about 5,800. Positive dynamics was also observed in Spain, where sales of industrial robots also reached a new record – 5,300. Sales of robotics grew in other European countries in the Czech Republic, where the number of delivered devices amounted to 2,700, which ensured the country entry into the list of leading markets for robotic devices.

### 5.3. Analytical study of changes in the global robotics market

In recent years, Singapore has always been one of the leaders in terms of robotics. According to IFR, the reason for this result, along with the high level of technological development of the country, was also the small total number of workers in the manufacturing industry – only 240,000 people according to the International Labor Organization. At the same time, about 85% of robots in Singapore are installed in enterprises producing electronics. Since 2011 and until 2019 the Republic of Korea occupied the first place in terms of the density of robotization in the manufacturing industry. The corresponding figure in the country has been rising steadily since 2011 (312 devices / 10,000 workers) due to the continued installation of a large number of robots, especially in the electrical / electronic and automotive industries. Germany and Japan follow closely behind, with just over 300 devices per 10,000 industrial workers. While Japan had the highest density of robotization in the world in 2010, the Republic of Korea since 2011, Singapore since 2016, and since 2018 Germany has surpassed the country in the corresponding ranking. Attention is drawn to the fact that the density of robotization in Japan in 2010. It amounted to 332 units, and in recent years there has been a decrease in the agenda of 297 devices, which does not correspond to the global dynamics of development. China is showing significant growth. If in 2010 in the country, there were 9 robots per 10,000 workers in the manufacturing sector, then over the past decade this figure has increased more than ten times to 112 units per 10,000 workers (*IFR, 2020b*) (Fig. 6).

The level of automation in the automotive industry is generally much higher than in all other sectors. Since 2014 a significant number of industrial robots have been delivered to the enterprises of the South Korean automotive industry. Already in 2017, in the Republic of Korea, there were 2,432 industrial jobs per 10,000 workers, double the corresponding figure in 2010 (1234 devices). According to IFR experts, large-scale projects to produce batteries for hybrid cars and electric vehicles may be the source of such a significant increase in the density of robotization.

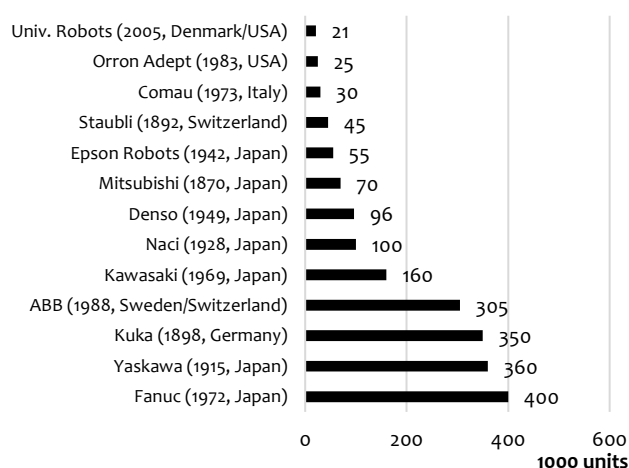


**Figure 6:** Density of Manufacturing Robotics by Country in 2020

**Source:** International Federation of Robotics (2021)

Other leading countries in the automotive industry are also characterized by a high density of robotization of the industry-specific: the United States – 1200 units, Germany – 1161, Japan – 1157, France – 1155. By the end of 2020, all of them exceeded the “psychological” mark of 1,000 robots by 10,000 employees (IFR, 2020b).

The density of robotization in other global industries is still relatively low. However, countries with developed electronic production rank higher in this indicator. The leader in 2020 was the Republic of Korea with 532 jobs per 10,000 workers, followed by Japan with 224 jobs, Germany with 192 and Sweden out of 181 devices. As noted by IFR experts, in Germany and Sweden there are no production sites in the electronics industry compared to Asian ones. The relatively high figure in both countries is due to the more diversified distribution of industrial robots across all sectors of the national economy. A further increase in the automation of the production of electronic devices will contribute to an increase in the number of installations of robots in the corresponding production centers, primarily in Asian countries (Fig. 7).



**Figure 7:** Number of industrial robots sold by the world's leading robotics companies since their inception (total for 2020)

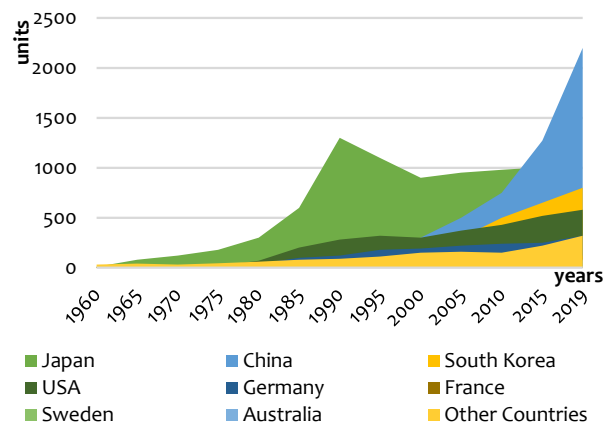
**Source:** Statista Research Department (2021)

The difference between the rate of implementation of robotics in the automotive industry and other manufacturing industries in these countries of the world demonstrates the significant potential for the installation of robotic devices. Even in the Republic of Korea, the density of robotization in the general industry is just under one-fifth of that in the auto industry. The potential for installing robots is also high in the automotive industry in emerging and some traditional markets (*Executive Summary World Robotics, 2020*). Moreover, the ongoing modernization and re-equipment of production facilities also guarantee further investments in robotics in countries that have already reached a high level of automation.

Certain changes in the list of leaders are possible in the event of the movement of production facilities abroad, but it is unlikely that this will affect the total volume of investments in robotics. At the same time, the cumulative number of installed robotics devices during the existence of companies was estimated based on data as of mid-2020 (Digo, et al., 2020). The presented graph demonstrates that the leadership in the industrial robotics market belongs mainly to companies from Japan, Germany, Switzerland, and the United States.

The authoritative profile resource “Robotics Business Review” (RBR) uses a different methodology to assess the corporate structure of the market. Considering the dynamic change in the situation in the industry and its interdisciplinary nature, the analysts of the publication compile the annual RBR-50 rating from 50 companies that have made a decisive influence on the development of various fields of robotics this year.

The information provided by the Robotics Business Review (2021) resource testifies to the formation of the most demanded directions in the robotic market today. These include industrial robots, collaborative robotics, robotic solutions in the field of warehouse logistics and robots for inventorying goods in stores, as well as medical robotic devices. Most of these areas relate to professional service robotics. It is noteworthy that most of the companies included in the rating are of American origin. The diverse nature of the solutions presented allows us to speak about the formation in the United States of a scientific and technical groundwork for leadership in the professional service robotics market. In general, the above data indicate that a relatively stable group of leading countries in the production and consumption of robotics has already formed in the global robotics market: China, USA, Japan, Germany, Republic of Korea, Singapore, Switzerland, Sweden, Denmark, etc. (*Global Robot Report, 2021*). The general growth in the interest of companies from leading countries in the field of robotics in patenting specialized inventions is clearly illustrated in Fig. 8.



**Figure 8:** Number of robotics patent applications first filed by country of origin, 1960-2019

**Source:** Statista Research Department (2021)

At the present stage, the foundations of the geographical specialization of countries in the market of robotic devices continue to be laid. So, in industrial robotics, Japan, Germany, and Switzerland occupy leading positions, while professional service robotics is successfully developing in the United States.

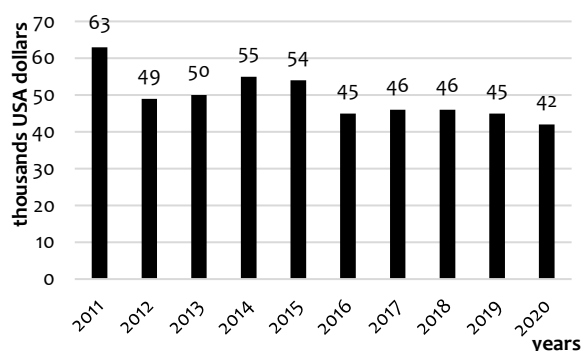
It should be noted that in the future, the list of the largest robotics markets may undergo changes. Uncertainties that are likely to negatively affect the global robotics market are the continuing trade disputes between the United States and China, the COVID-19 coronavirus infection pandemic in 2020, and general macroeconomic instability.

Given the high science intensity of production and the need for significant investment in R&D, robotics companies are striving to

consolidate their monopoly position in certain niches of the specialized market. The preservation of technological rent is ensured by manufacturers of robotics through patent protection, ensuring a trade secret regime to preserve know-how (production secrets), and attract and retain unique specialists. Significant costs for patenting, as well as technological rent, are reflected in the final price of the product (Makedon, et al., 2019a). The price of a specific industrial robotics device largely depends on characteristics such as load capacity, range, purpose, availability of special working bodies. To use the robotic complex, you may additionally need peripheral equipment, consumables, and services of specialized companies-integrators for the implementation of technology, taking into account the unique characteristics of the customer. A manufacturer or integrator may also face the challenge of organizing and performing maintenance and warranty repairs for robots (Takeda, Carbone, & Bai, 2020).

Large global robotic companies usually do not publish prices for their devices in the public domain, but provide on demand, motivating this approach by the need for an individual calculation, considering the needs of a particular customer.

At the same time, the approximate price range can be estimated by studying materials from open sources. So, on the B2B trading platform "Alibaba.com" prices for industrial robots vary from 1,000 to 150,000 dollars. US per device depending on device configuration. The Made-in-China.com portal offers a wide range of Chinese industrial robotics with an average cost of \$ 1,000 to \$ 120,000 US dollars for one robot on FOB terms. According to the German company for the analysis of market statistics "Statista", the average price for one device of industrial robotics in 2020 amounted to 47,000 US dollars (Statista Research Department, 2021). The dynamics of the world average price of one industrial robot from 2011 to 2020 is shown in Fig. 9.



**Figure 9:** Dynamics of changes in the average price of an industrial robot in 2011-2020

**Source:** IFR (2020b)

It is advisable to consider the problem of pricing robotics from both the manufacturer and the consumer, since often the final price for industrial and service robots, given the uniqueness of specific technological solutions and the complexity of their implementation, is determined in the interaction of the customer with the developer or integrator. A significant role for potential buyers in assessing the need to purchase robots is represented by such an indicator as the price of consumption of robotics, which consists of the cost of purchasing devices and the cost of operating them.

In the case of industrial robotics, it is also important to take into account the net effect of its use, which is the sum of the cost of production and the price of consumption of machines. Accordingly, the use of robotics devices should lead to a decrease in the cost of production, then investments in the modernization of production will be profitable and will be expedient.

## 6. Conclusions

It was determined that through the pervasive nature of robotization, the concern of the world community with the problems of technological and structural unemployment is growing. In this context, it should be noted that, just as the previous industrial revolutions were accompanied by significant changes in the structure of labor, the current trends in automation and the introduction of robotics are associated not only with the disappearance, but also with the emergence of new jobs and areas of employment of labor resources. With the appropriate formulation of the question, effective and demanded measures for professional retraining and social support of population groups at risk.

The authors found that robotics as an interdisciplinary direction of science and technology is a large technological system. It has been established that the global robotics market has a composite character and includes industrial, professional service and personal service segments. The factors of the development of the global robotics market, especially the segment of industrial robotics, were analyzed and described. It has been established that the demand for industrial robots depends on the state of the world economy and the dynamics of development of enterprises in the automotive and electrical / electronic industries, which are key consumers of robotics.

A tendency towards deepening geographic specialization in the global robotics market is revealed. In the group of leading countries-manufacturers of robots, the author includes China, the USA, Japan, Germany, the Republic of Korea, Singapore, Switzerland, etc. It has been established that in the segment of industrial robotics the leaders are Japan, Germany, and Switzerland, and in the segment of professional service robotics - USA. The authors found that at the present stage there is an increase in demand for industrial manipulators, collaborative robots, robotic solutions in the field of warehouse logistics and systems for inventorying goods in stores, as well as medical robotic devices.

## 7. Funding

This study received no specific financial support.

## 8. Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

## References

- Abhijit, R. (2020). The Fourth Industrial Revolution. *Journal of International Consumer Marketing*, 32(3), 268-270. doi:10.1080/08961530.2020.1727164.
- BCG. (2021). Boston Consulting Group: Digital, Technology, and Data. Retrieved from <https://www.bcg.com/capabilities/digital-technology-data/overview>
- Binz, C., & Truffer, B. (2017). Global innovation systems - a conceptual framework for innovation dynamics in transnational contexts. *Research Policy*, 46(7), 1284-1298. doi:10.1016/j.respol.2017.05.012.
- Christensen, C. M. (2011). *The Innovator's Dilemma: The Revolutionary Book That Will Change the Way You Do Business*. Harper Business; Reprint edition.
- Cooke, P. (2017). Complex spaces: global innovation networks & territorial innovation systems in information & communication technologies. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 3(1). doi:10.1186/s40852-017-0060-5.

- Digo, E., Antonelli, M., Cornagliotto, V., Pastorelli, S., & Gastaldi, L. (2020). Collection and Analysis of Human Upper Limbs Motion Features for Collaborative Robotic Applications. *Robotics*, 9(2), 33. doi:10.3390/robotics9020033.
- Executive Summary World Robotics. (2020). *Industrial Robots*. Retrieved from [https://ifr.org/img/worldrobotics/Executive\\_Summary\\_WR\\_2020\\_Industrial\\_Robots\\_1.pdf](https://ifr.org/img/worldrobotics/Executive_Summary_WR_2020_Industrial_Robots_1.pdf).
- Hughes, T.P. (1987). *The evolution of large technological systems*. Cambridge: Massachusetts & London, England, MIT Press.
- IFR (2020a). Industrial Robots Summaries 2020. Retrieved from <https://www.ppma.co.uk/barat/expert-advice/ifr-industrial-robots-summaries.html>.
- IFR (2020b). *World Robotics 2020 Report*. Retrieved from <http://reparti.free.fr/robotics2000.pdf>.
- International Federation of Robotics (2021). *Top trends robotics-2020*. Retrieved from <https://ifr.org/news/top-trends-robotics-2020/>
- International Organization of Motor Vehicle Manufacturers (2021). *2020 Production Statistics*. Retrieved from <https://www.oica.net/category/production-statistics/2020-statistics/>
- JEITA (2020). *Production forecasts for the global electronics and information technology industries*. Retrieved from <https://www.jeita.or.jp/english/press/2020/1216.pdf>.
- Landscheidt, S., Kans, M., Winroth, M., & Wester, H. (2018). The future of industrial robot business: Product or performance based? *Procedia Manufacturing*, 25, 495–502. doi:10.1016/j.promfg.2018.06.125.
- Li, G., Hou, Y., & Wu, A. (2017). Fourth Industrial Revolution: technological drivers, impacts and coping methods. *Chinese Geographical Science*, 27(4), 626–637. doi:10.1007/s11769-017-0890-x.
- Makedon, V., Drobyazko, S., Shevtsova, H., Maslosh, O., & Kasatkina, M. (2019a). Providing security for the development of high-technology organizations. *Journal of Security and Sustainability Issues*, 8(4), 1313-1331. doi:10.9770/jssi.2019.8.4(18).
- Makedon, V., Valikov, V., Kurinnaya, I., & Koshlyak, E. (2019b). Strategic innovative development of the enterprises: theory and methodology. *Scientific journal Economics and finance*, (2), 52-62. Retrieved from [http://ecofin.at.ua/EF\\_02\\_2019.pdf#page=52](http://ecofin.at.ua/EF_02_2019.pdf#page=52)
- Makedon, V., Zaikina, H., Slusareva, L., Shumkova, O., & Zhmaylova, O. (2020). Use of rebranding in marketing sphere of international entrepreneurship. *International Journal of Entrepreneurship*, 24(15), 1-8. Retrieved from <https://www.abacademies.org/articles/use-of-rebranding-in-marketing-sphere-of-international-entrepreneurship-9325.htm>.
- McGinnis, D. (2020). What Is the Fourth Industrial Revolution? *The 360 Blog*. Retrieved from <https://www.salesforce.com/blog/what-is-the-fourth-industrial-revolution-4ir/>.
- Panetta, K. (2019). 5 Trends Appear on the Gartner Hype Cycle for Emerging Technologies. *Gartner*. Retrieved from <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/5-trends-appear-on-the-gartner-hype-cycle-for-emerging-technologies-2019/>.
- Research and Markets (2021). *Worldwide Robotics Industry to 2025 - Co-Bots Drives Robotics Market*. CISION PR Newswire. Retrieved from <https://www.prnewswire.com/news-releases/worldwide-robotics-industry-to-2025--co-bots-drives-robotics-market-301335516.html>.
- Robotics Business Review (2021). *RBR Analysis*. Retrieved from <https://www.roboticsbusinessreview.com/category/analysis/>
- Ross, P., & Maynard, K. (2021). Towards a 4th industrial revolution. *Intelligent Buildings International*, 13(3), 159–161. doi:10.1080/17508975.2021.1873625.
- Schulze, E. (2019). Everything You Need to Know About the Fourth Industrial Revolution. *CNBC*. Retrieved from <https://www.cnn.com/2019/01/16/fourth-industrial-revolution-explained-davos-2019.html>.
- Schwab, K. (2017). *The Fourth Industrial Revolution*. New York, Currency Books.
- Statista Research Department (2021). *Industrial Robots Worldwide Statistics & Facts*. Retrieved from <https://www.statista.com/topics/1476/industrial-robots/>.
- Takeda, Y., Carbone, G., & Bai, S. (2020). Advances in Robotics and Mechatronics. *Robotics*, 9(2), 36. doi:10.3390/robotics9020036.
- WIN News (2021). *Global Robot Report 2021 presented*. Retrieved from <https://www.wileyindustrynews.com/en/news/global-robot-report-2021-presented>



UDC classification: 65.011.12

JEL Classification: F20, M 19

## Алгоритм формування адаптивного механізму управління реалізацією стратегії підприємства у цифровому бізнес-середовищі

М.Ніколаєв<sup>‡</sup>,  
Т.Чернявська<sup>#</sup>

**Мета дослідження:** Обґрунтування елементів адаптивного механізму управління реалізацією стратегії підприємства та розробка алгоритму його дії в умовах цифрового бізнес-середовища.

**Результати дослідження:** Висунуто гіпотезу щодо позитивного впливу глобальної цифровізації бізнесу на формування адаптивного механізму управління реалізацією стратегії підприємства. Доведено, що в умовах цифрового середовища активізуються індикативний інструментарій та гнучкі методи прийняття управлінських рішень, підвищується ефективність функціонування відповідних механізмів. Розроблено адаптивний механізм управління реалізацією стратегії підприємства в умовах цифрового середовища, обґрунтовано його складові, визначено інструментарій діагностики середовища, відбору та реалізації адаптивних стратегій, визначено принципи функціонування та взаємозв'язки підсистем механізму. Наведено функції та завдання адаптивного механізму управління. Запропоновано алгоритм впровадження адаптивного механізму управління реалізацією стратегії підприємства в умовах цифрового середовища.

**Практична цінність дослідження:** Результати дослідження можуть бути використані в практиці менеджменту сучасних економічних суб'єктів з метою забезпечення прийняття обґрунтованих управлінських рішень та стратегічного розвитку підприємства в умовах глобальної цифровізації бізнесу.

**Оригінальність/цінність/наукова новизна дослідження:** Вперше запропоновано адаптивний механізм управління реалізацією стратегії підприємства в умовах цифрового середовища та обґрунтовано його складові, функції, методи та інструментарій.

**Перспективи подальших досліджень:** Управління ризиками адаптивних стратегій, індикативні технології діагностики цифрового середовища, систематизація світового досвіду стратегічного адаптивного управління.

Тип статті: Теоретичний

<sup>‡</sup>Микола Ніколаєв,  
аспірант, Дніпровський національний університет імені Олеся  
Гончара, Україна  
e-mail: nikolaev.tdvmz@gmail.com

<sup>#</sup>Тетяна Чернявська,  
доктор наук, професор,  
Державна вища професійна школа в Коніні, Польща  
e-mail: ta.cgerniavska@uohk.com.cn  
<https://orcid.org/0000-0002-4729-2157>

**Ключові слова:** адаптивна стратегія, цифрове середовище, глобальна цифровізація бізнесу.

Reference to this paper should be made as follows:

Nikolaiev, M., & Cherniavska, T. (2021). Operation Algorithm of the Adaptive Mechanism for Managing the Strategy Implementation in Digital Business Environment. *European Journal of Management Issues*, 29(3), 142-150. doi:10.15421/192114. (in Ukrainian)



## Operation Algorithm of the Adaptive Mechanism for Managing the Strategy Implementation in Digital Business Environment

*Mykola Nikolaiev<sup>‡</sup>,  
Tetiana Cherniavska<sup>#</sup>*

<sup>‡</sup>Oles Honchar Dnipro National University, Ukraine

<sup>#</sup> State University of Applied Sciences in Konin, Poland

**Purpose:** To substantiate the elements of a complex mechanism for adaptive business strategies implementation and to develop an algorithm for its operation in a digital environment.

**Findings:** A hypothesis about the positive impact of global digitalization of business on the formation of an adaptive mechanism for managing the business strategy implementation. It is proved that in the digital environment the indicative tools and flexible methods of making managerial decisions are activated, the efficiency of functioning of the corresponding mechanisms increases. The author offers adaptive mechanism for managing the business strategy implementation in the conditions of digital environment, substantiates its components, determines the tools for environmental diagnostics, selection, and implementation of adaptive strategies, and highlights the principles of operation and interconnection of the subsystems of the mechanism. The article reveals functions and tasks of the adaptive mechanism and offers the algorithm of its introduction in the conditions of the digital environment.

**Practical Implications:** The results of the study can be used in the practice of management of modern economic entities in order to ensure management decisions and strategic development in the context of global digitalization of business.

**Originality/Value:** For the first time, the author proposes the adaptive mechanism for managing the business strategy implementation in a digital environment and substantiates its components, functions, methods, and tools.

**Future Research:** Risk management of adaptive strategies, indicative technologies of diagnostics of digital environment, systematization of world experience of strategic adaptive management.

**Paper type:** Theoretical

**Keywords:** *adaptive strategy, digital environment, global digitalization of business.*

## Алгоритм формирования адаптивного механизма управления реализацией стратегии предприятия в цифровой бизнес-среде

*Николай Николаев<sup>‡</sup>,  
Татьяна Чернявская<sup>#</sup>*

<sup>‡</sup>Днепропетровский национальный университет имени Олеся Гончара, Украина

<sup>#</sup> Государственная высшая профессиональная школа в Конине, Польша

**Цель исследования:** Обоснование элементов адаптивного механизма управления реализацией стратегии предприятия и разработка алгоритма его действия в условиях цифровой бизнес-среды.

**Результаты исследования:** Выдвинута гипотеза о положительном влиянии глобальной цифровизации бизнеса на формирование адаптивного механизма управления реализацией стратегии предприятия. Доказано, что в условиях цифровой среды активизируются индикативный инструментарий и гибкие методы принятия управленческих решений, повышается эффективность функционирования соответствующих механизмов. Разработан адаптивный механизм управления реализацией стратегии предприятия в условиях цифровой среды, обоснованно его составляющие, определены инструментарий диагностики среды, отбора и реализации адаптивных стратегий, определены принципы функционирования и взаимосвязи подсистем механизма. Приведены функции и задачи адаптивного механизма управления. Предложен алгоритм внедрения адаптивного механизма управления реализацией стратегии предприятия в условиях цифровой среды.

**Практическое значение исследования:** Результаты исследования могут быть использованы в практике менеджмента современных экономических субъектов с целью обеспечения принятия обоснованных управленческих решений и стратегического развития предприятия в условиях глобальной цифровизации бизнеса.

**Оригинальность / ценность / научная новизна исследования:** Впервые предложен адаптивный механизм управления реализацией стратегии предприятия в условиях цифровой среды и обоснованно его составляющие, функции, методы и инструментарий.

**Перспективы дальнейших исследований:** Управление рисками адаптивных стратегий, индикативные технологии диагностики цифровой среды, систематизация мирового опыта стратегического адаптивного управления.

**Тип статьи:** Теоретический

**Ключевые слова:** *адаптивная стратегия, цифровая среда, глобальная цифровизация бизнеса.*

## 1. Вступ

В умовах активізації міжнародного бізнесу, розвитку нових форм взаємодії ділових партнерів, частих змін ринкової кон'юнктури під впливом глобальних факторів все більшої актуальності набувають нові концепції менеджменту, що здатні врахувати тенденції розвитку сучасного бізнес-середовища. Однією з таких концепцій є адаптивне управління, що передбачає розробку та впровадження стратегій, орієнтованих на пристосування бізнесу до змін зовнішнього середовища. Впровадження цієї концепції в активну практику управління дозволяє забезпечити стійкі позиції підприємства на ринку, здобути конкурентні переваги, гнучко реагувати на значні виклики зовнішнього середовища.

Особливо ці питання набувають першорядного значення в умовах глобальної цифровізації комерційної діяльності. Сучасне бізнес-середовище характеризується високим динамізмом, максимальною чутливістю до таких глобальних тенденцій, як: використання компаніями глобальних маркетплейсів, розвиток системи послуг в цифровому середовищі, активізація електронної трансграничної комерції, поширення адаптивних стратегій підприємства для просування своїх товарів та послуг в цифровому середовищі інших країн. Посилюється і науковий інтерес щодо удосконалення теоретико-методичних положень формування та функціонування адаптивного механізму управління реалізацією стратегії підприємства в умовах цифрового середовища.

Теоретичні основи адаптивного управління набули свого розвитку в рамках ситуаційного підходу у менеджменті. Фундаментальними в цьому є роботи Woodward (1958), яка заклала основи наукової традиції дослідження структурних параметрів організації в умовах мінливого оточення; Burns, & Stalker (1961), що свій науковий інтерес пов'язували з розробкою адаптивних організаційних структур, які можуть змінюватися під впливом ситуаційних факторів; Lawrence, & Lorsch (1969), які досліджували взаємодію зовнішнього середовища та внутрішньо-організаційних форм та механізмів бізнесу.

Напрацювання цих науковців не втрачають своєї актуальності і на сьогоднішній день, однак потребують нового переосмислення в умовах поширення інформаційної економіки, розвитку глобального бізнесу, активізації мережевих структур управління компаніями.

Так дослідники з Університету Верони Francesca Ricciardi, Alessandro Zardini, Cecilia Rossignoli в своїй статті «Organizational dynamism and adaptive business model innovation: The triple paradox configuration» в продовж традицій ситуаційного підходу довели, що ефективність фірми в неспокійному середовищі сильно залежить від адаптивного функціонування бізнес-моделі (Ricciardi, Zardini, & Rossignoli, 2016). Засновуючись на попередніх дослідженнях динамічних здібностей бізнес-середовища, автори розробили свій власний варіант парадоксальних конструкцій (співпраця – конкуренція, дослідження – експлуатація, відповідність та динамічні можливості підприємства). Проведений експеримент підтверджує, що парадоксальні виміри організаційного динамізму, хоча і логічно протилежні, сильно переплітаються між собою, забезпечуючи адаптивний механізм бізнес-моделі фірми. Однак поза увагою авторів залишається той арсенал стратегічного інструментарію, що може використовувати фірма при розробці бізнес-моделі.

В цьому контексті цікавою є робота авторського колективу представників Відкритого Університету Нідерландів та Норвезького науково-технічного університету «Driving organizational sustainability-oriented innovation capabilities: a complex adaptive systems perspective» (van de Wetering, Mikalef, & Helms, 2017). В ній автори розглядають стратегічні можливості забезпечення сталого розвитку підприємства в умовах

нестабільного середовища. Автори наголошують, що гнучкість інформаційних технологій фірми, партнерська співпраця, процеси екологізації бізнесу призводять до посилення інноваційних можливостей та орієнтовані на сталий розвиток. Особливу роль у забезпеченні сталості підприємства автори вбачають у розвитку інформаційних технологій прийняття рішень, саме ним вони відводять роль головного адаптивного засобу в процесі створення соціальної та економічної цінності. Суттєвим обмеженням даного дослідження є те, що його автори розглядають стабільність організації тільки в контексті її інноваційної діяльності, ігноруючи інші сфери ділової активності.

В більш широкому сенсі процеси адаптації розглянуті в статті «Increasing resilience by creating an adaptive salesforce» колективу науковців з США та Франції (Sharma, Rangarajan, & Paesbrugghes, 2020). Вивчаючи існуючі дослідження та проводячи інтерв'ю з керівниками відділу продажів багатонаціональних компаній автори систематизували стратегічні інструменти забезпечення гнучкості комерційної діяльності в умовах мінливого середовища. Так вони запропонували для забезпечення стійкості підприємства на ринку створювати «адаптивні торгові сили», які мають зосередитися на трьох сферах змін: збільшення гнучкості та адаптивності функцій, які виконує торговельна група; покращення адаптивності масштабу, в якому функції продажів можна швидко передати на інсорсинг або аутсорсинг; технологічна адаптація, в якій торговельна група використовує технології, найбільш актуальні для клієнтів.

Інший підхід щодо формування адаптивних механізмів управління компанією у динамічному оточенні представлений у статті «Adaptive marketing capabilities, dynamic capabilities, and renewal competences: The “outside vs. inside” and “static vs. dynamic” controversies in strategy» представників Техаського Технологічного Університету (Hunt, & Madhavaram, 2019). Так автори розглядають не тільки внутрішні резерви компанії щодо прилаштування до змін середовища, а й зовнішні тригери – конкуренцію, «провали ринку», обмеженість ресурсів. Стимулом до активізації адаптивного управління, на думку авторів, є ті протиріччя, що існують між діючою стратегією та потребами ринку, між статичним образом компанії і динамікою зовнішніх змін.

Треба зазначити, що хоча обидва підходи надають системне уявлення про функціонування адаптивних механізмів управління, не розглянутим залишається питання, як цифровізація бізнесу може вплинути на «адаптивний потенціал», на «зростаючу роль стратегічних протиріч», якісно змінюючи при цьому процес реалізації стратегії та доповнюючи його новими можливостями.

Серед сучасних вчених слід виділити наступні роботи: А. Курдової – пропонує механізми коригування стратегічного плану в умовах невизначеності (Kurдова, 2016); Т. Войтун – розкриває особливості формування системи забезпечення інноваційного адаптивного підприємства (Voitun, 2015); А. Вороніної та А. Зеніної-Беліченко – актуалізує інструментарій традиційного стратегічного управління з позиції можливості використання при формуванні адаптивних стратегій (Voroniina, & Zunina-Bilichenko, 2016); Т. Олійник – обґрунтовує засади адаптивного фінансового управління (Oliinuk, 2014). Однак в роботах з проблематики адаптивного управління майже не акцентується увага на важливість врахування фактору цифровізації бізнесу при розробці адаптивних стратегій, не визначаються інструменти та методики адаптації бізнесу саме в цифровому середовищі. Тому ці питання стають все більш актуальними як в теоретичному, так і в емпіричному плані.

## 2. Мета дослідження

Мета статті – обґрунтування елементів адаптивного механізму управління реалізацією стратегії підприємства та розробка алгоритму його дії в умовах цифрового бізнес-середовища.

Для досягнення мети були поставлені наступні завдання:

- обґрунтувати складові адаптивного механізму управління реалізацією стратегії підприємства в розрізі відокремлених підсистем;
- визначити вплив цифрового середовища на функціонування цього механізму;
- сформувати алгоритм реалізації адаптивного механізму в умовах цифрового середовища.

## 3. Методи дослідження

Методичну базу дослідження становлять діалектичний, системно-структурний методи для визначення сутності та детермінант цифрової глобалізації та її впливу на сучасні бізнес-процеси; моделювання для розробки механізму реалізації адаптивних стратегій підприємства; системний аналіз та комплексний підхід, метод алгоритмізації для обґрунтування адаптивного механізму як єдиного цілого у взаємозв'язку його елементів та визначення послідовностей його дії.

## 4. Наукова гіпотеза

Глобальна цифровізація бізнесу активізує роботу адаптивного механізму управління реалізацією стратегії підприємства, сприяє актуалізації індикативного інструментарію, більш гнучких підходів до прийняття управлінських рішень, що забезпечує ефективність діяльності підприємства та його розвиток.

## 5. Теоретична модель дослідження

Адаптація є найважливішою характеристикою будь-якої соціально-виробничої системи, а її адаптивні здібності мають тенденцію до нарощування та накопичення. Цей процес робить систему більш складною, але в цілому сприяє підвищенню її ефективності. Зазвичай, адаптивність організацій розглядається з позицій формування гнучких специфічних організаційних структур, тому може розглядатися як прояв здібностей суб'єктів до взаємодії на основі взаємоприспосовування.

Здатність організації до ефективного пристосування багато в чому забезпечується гнучкістю, інформованістю про стан та динаміку зовнішнього середовища. Адаптивне управління являє собою інтегровану систему концептуальних підходів менеджменту, що максимально пристосовані до умов зовнішнього середовища і внутрішніх можливостей підприємства. Ці підходи формують методологічний базис реалізації стратегічних цілей та ефективних напрямків розвитку підприємства в умовах активізації світового бізнесу у напрямі глобальної цифровізації.

Адаптивний механізм управління має забезпечувати рівновагу управлінських функцій, взаємоузгодженість горизонтальних і вертикальних зв'язків, самоорганізації і управління. Однією з умов адаптивного механізму на управлінському рівні є створення гнучкої організаційної структури.

І. Стец констатував, що «адаптація полягає у цілеспрямованих і послідовних діях із боку менеджменту і персоналу підприємства на основі адаптивних компетенцій (здібностей) для досягнення та збереження оптимального стану, забезпечення стійкості і розвитку через трансформацію діяльності підприємства, підвищення його гнучкості і пристосованості до мінливих зовнішніх умов, зміну алгоритмів функціонування в умовах непередбачених змін» (Stets, 2017). Реалізація принципу

адаптивності досягається шляхом застосування гнучких технологій, збудованих з урахуванням механізму адаптації суб'єктів.

Адаптивний механізм управління має тісний зв'язок з впливом на адаптивний потенціал підприємств та припускає активний вплив на чинники, що зумовлюють хід адаптації, її терміни, зниження несприятливих наслідків (Orlova, 2015; Lepeyko, & Kryvobok, 2015). Основною функцією адаптивного механізму управління є забезпечення здатності підприємства в мінливих умовах трансформувати свою структуру та управлінські впливи в конкретній ситуації у відповідності до особливостей функціонування з метою забезпечення оптимальної результативності та організаційної структури з відповідним функціональним наповненням діяльності підрозділів.

Н. Янченко наголошує, що «особливе значення адаптивного управління проявляється у можливості моделювання тривалих процесів, урахування стохастичних чинників, що викликають значні витрати при помилкових рішеннях та використанні певного набору технологічного устаткування і кваліфікаційних характеристик персоналу, що в сукупності і обумовлює ефективність адаптації» (Yanchenko, 2011). При цьому процеси адаптації мають як тактичну так і стратегічну направленість.

З метою проектування процесу управління та визначення критеріїв функціонування об'єкту, встановлюється мета управління. У нульовий момент часу, координати стану об'єкту характеризуються початковими умовами з урахуванням конкретних значень його параметрів. При цьому, тривалість інтервалів та значення координат залежатимуть від обраних цілей. Закономірності функціонування об'єкту можна відобразити у вигляді функції, алгоритму або програми, в залежності від зміни його структури. Зовнішнє середовище функціонування підприємства представлено параметрами та структурою зовнішніх об'єктів, що взаємодіють з об'єктом. Високої ймовірності збігу передбачуваних і фактичних наслідків прийняття управлінських рішень можна досягти за рахунок найповнішого відображення характеристик зовнішнього середовища об'єкта. За таких обставин, управління об'єктом враховує два взаємопов'язаних процеси, а саме проектування планової траєкторії руху об'єкту відповідно до визначеного критерію та коригування координат об'єкту за рахунок проектування відповідного регулятора.

Проектування траєкторії руху об'єкту пов'язано з визначенням початкових координат руху об'єкту, описом умов і параметрів кінцевого стану його функціонування та визначенням критерію якості об'єкту при одночасному виконанні умови влучення значення даного критерію в задану область. Критерій якості визначає рівень прийнятності функціонування об'єкту в процесі його руху в задану область. Критерій якості може бути заданий у вигляді виконання «умови досягнення нею екстремуму деякої функції або потрапляння його в заданий інтервал» (Matviychuk, 2011).

На сьогоднішній день питаннями формування планової траєкторії керованого об'єкта присвячено чимало праць вчених. Зважаючи на значний науковий доробок та кількість спроб використання результатів цих досліджень, математична формалізація управлінського процесу не має практичної значущості та не може бути застосована при проектуванні методів управлінського впливу на реальний об'єкт. Зазначене підтверджується тим, що «будь-яка спроба здійснити перенесення об'єкта ... під дією управління ... з початкового стану ( $x_0$ ) в бажаний кінцевий ( $x_k$ ) зіштовхуються з принциповою неможливістю математично точного визначення початкових умов  $x_0$  об'єкта» (Matviychuk, 2011, p.98). Щодо формалізації впливу зовнішніх чинників на об'єкт в процесі його функціонування, то даний процес зіштовхується з аналогічною проблемою. Таким чином, фактичний стан об'єкту «при русі його уздовж розрахункової траєкторії буде відрізнятися від планового навіть при наявності взаємодозначності планових і фактичних управлінських впливів» (Matviychuk, 2011, p.100).

Враховуючи, що економічний суб'єкт – це відкрита соціально-економічна сукупність елементів системи, яка має «вхід», «вихід» та «зворотний зв'язок», то вирішення важливого завдання гасіння збурюючих зовнішніх імпульсів можливо досягти за рахунок реалізації функції регулятора відповідно до наступної послідовності:

1. Регулятор за допомогою зворотних зв'язків ідентифікує координати об'єкта в кожен момент часу.
2. У разі відхилення від планових координат, за допомогою регулятора робиться висновок про необхідність додаткового управлінського впливу на об'єкт.
3. Регулятор формує оптимальний управлінський вплив відповідно до заданих критеріальних параметрів якості за траєкторією руху об'єкту.
4. Забезпечує узгодження поточних координат до планової траєкторії об'єкту.

Але на практиці формування планової траєкторії об'єкту і регулятора часто виявляються недостатніми для забезпечення ефективного управління, зокрема похибки у вимірюваннях, неповнота інформації про початкові координати, можливість виникнення додаткового впливу та ризиків, спричинених мінливістю зовнішнього середовища, невизначеність умов функціонування та взагалі відсутність можливості точно формалізувати структури об'єкта математично – все це зумовлює необхідність реагування управлінських впливів на зміни параметрів об'єкту та характеристик зовнішнього середовища. За таких обставин, адаптація повинна відбуватися шляхом зміни організаційної структури і параметрів регулятора.

Адаптивною моделлю системи управління об'єктом є модель, в якій в результаті зміни характеристики внутрішніх і зовнішніх властивостей об'єкта відбувається відповідна зміна структури і параметрів регулятора управління з метою забезпечення стабільності функціонування об'єкта (Kulik, & Sokolenko, 2013; Zinchenko, & Malysenko, 2016; Grynsko, Gvinashvili, 2017).

Адаптивна модель управління економіко-соціальними системами складається з двох взаємопов'язаних складових: адаптивної системи планування й адаптивної системи регулювання, які включають (Gerasimenko, 2013):

- модель планування (регулювання);
- імітаційну модель процесу;
- внутрішній (імітаційний) адаптер;
- зовнішній (об'єктний) адаптер.

На основі аналізу характеристик об'єкта та зовнішнього середовища, зовнішній адаптер обирає модель завдання планування, а також імітаційну модель, здійснюючи тим самим структурну адаптацію системи управління. В подальшому за результатами виконання планів минулих періодів, базуючись на минулому досвіді різноманітних впливів, адаптер підлаштовує параметри в моделі планування (регулювання) й імітаційної моделі, що включає імітаційні моделі об'єкта, середовища та системи регулювання. Відповідно до імітаційної моделі здійснюється реалізація плану, й оцінюються втрати, що не дозволяють досягти потенційного ефекту. Імітація реалізації плану виконується кілька разів для отримання статистично значущих оцінок показників плану. Якщо план з урахуванням можливостей його реалізації прийнятний, тобто відповідає викликам цифрового середовища, параметрам об'єкту, то він приймається до виконання. В іншому випадку внутрішній адаптер, ґрунтуючись на результатах імітації, підлаштовує параметри моделі планування та моделі регулювання, і робота схеми повторюється знову, починаючи з перерахунку плану при нових параметрах (Gerasimenko, 2013; Papulova, & Gazova, 2016; Novikov, 2018). Враховуючи зазначене, функціонування адаптивного механізму управління реалізацією стратегії

підприємства (рис. 1) можна представити у вигляді моделі, що реалізується шляхом виконання послідовних етапів, а саме:

- 1) аналіз характеристик об'єкту та факторів зовнішнього середовища, вибір моделі задачі планування;
- 2) збір, узагальнення і систематизація необхідної інформації про середовище функціонування підприємства;
- 3) вибір параметрів та методів адаптації;
- 4) вибір напрямків адаптації підприємства до змін зовнішнього середовища;
- 5) узгодження системи цілей і завдань розвитку підприємства з цілями з адаптерами;
- 6) оцінка показників рівня адаптації підприємства до нових умов бізнес-середовища;
- 7) формування адаптивної стратегії;
- 8) моніторинг рівня адаптації окремих підсистем;
- 9) аналіз і волюція досягнення цілей;
- 10) імітаційне моделювання;
- 11) аналіз та оцінка витрат.

Таким чином, адаптивний механізм управління - це складно-організована система організаційно-економічних підсистем, методів, важелів, інструментів, процедур, що забезпечує ефективну взаємодію з зовнішнім середовищем шляхом самомодифікації як реакції на зовнішні зміни та перетворення з метою забезпечення розвитку підприємства. Реалізація адаптивності досягається шляхом застосування гнучких технологій з урахуванням механізму адаптації суб'єктів. Структуру адаптивного механізму управління реалізацією стратегії підприємства наведено на рис. 2.

Загальною метою адаптивного механізму управління реалізацією стратегії підприємства є досягнення стратегічних та тактичних цілей підприємства шляхом гнучкого пристосування внутрішніх можливостей підприємства до змін зовнішнього середовища. З огляду на складність та мінливість об'єкту управління, а саме на те, що адаптивні здібності мають тенденцію до нарощування та накопичення, виникає необхідність у конкретизації мети розробленого механізму: забезпечення стабільності функціонування об'єкту за рахунок зміни характеристик внутрішніх властивостей, структури та параметрів об'єкту (Riemann, 2016; Ignat, 2017; Sepashvili, 2020).

Формування та реалізація адаптивного механізму управління реалізацією стратегії підприємства проводиться на основі ряду принципів:

1. Принцип гнучкості. Тобто, структура управлінських впливів повинна змінюватися відповідно до змін параметрів системи об'єкту управління.
2. Принцип інформативності. За допомогою зворотного зв'язку відбувається вимір характеристик керованого об'єкта і виробляються реакції, що виражаються в управлінських впливах.
3. Принцип комплексності, раціональності, узгодженості у часі.
4. Принцип стратегічності, безперервності, збалансованості.
5. Принцип узгодження управлінських впливів, оптимальності, реагування.
6. Принцип контрольованості, мінімізації витрат, реалізації внутрішніх можливостей.
7. Принцип надійності, цілеспрямованості.

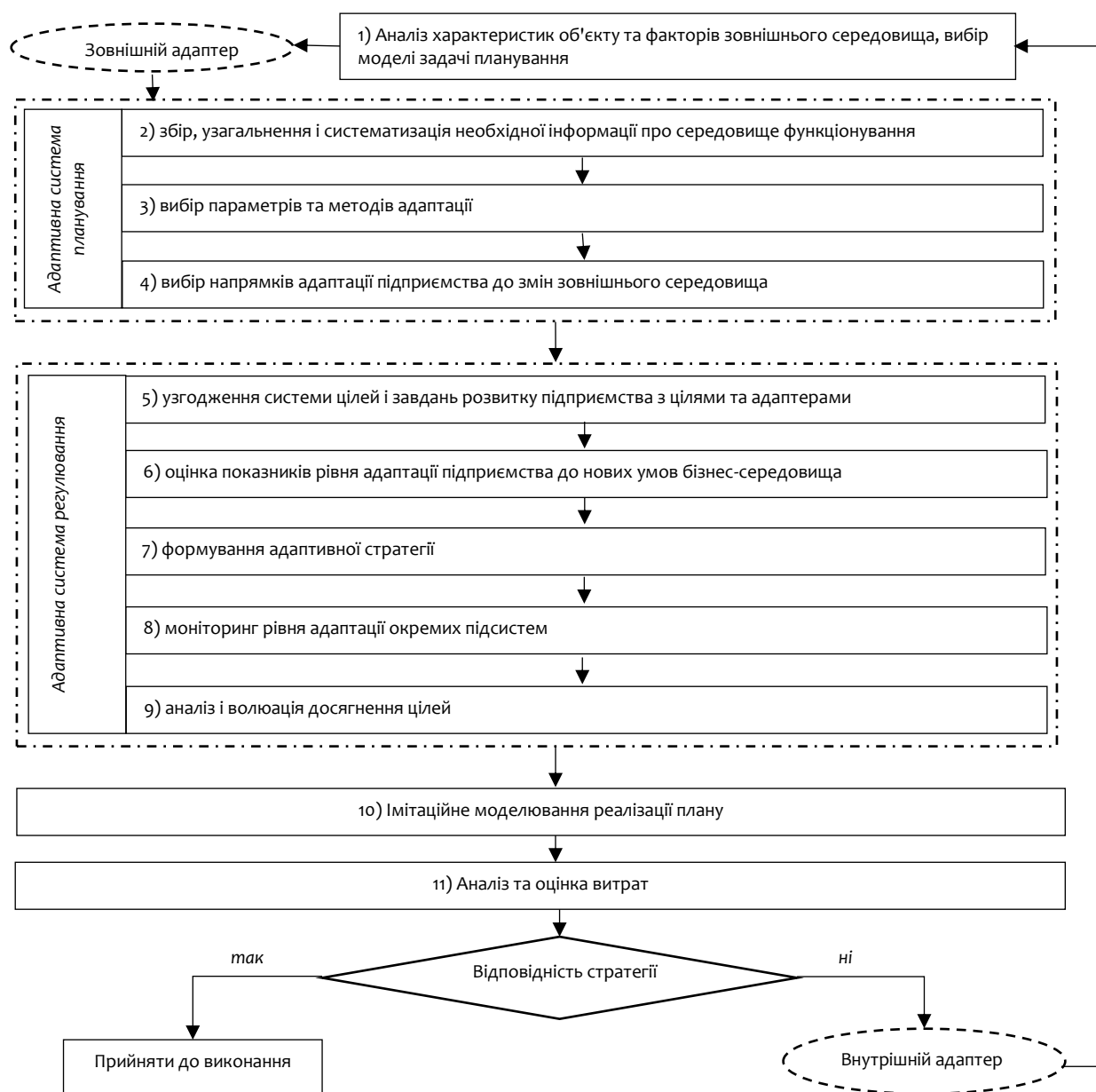


Рисунок 1: Модель функціонування адаптивного механізму управління реалізацією стратегії підприємства

Джерело: розробка авторів

Головне завдання адаптивного механізму управління – це підтримка внутрішньої стабільності системи в умовах постійно мінливого зовнішнього середовища. Адаптивний механізм управління створює правила, регламентує взаємодію елементів і параметрів системи, забезпечує узгодження стратегічних цілей підприємства, змінами зовнішнього середовища та внутрішніми можливостями підприємства з мінімальними витратами в найкоротший термін, а також формує гнучку систему управління, здатну до самоорганізації та трансформації.

Функції адаптивного механізму управління безпосередньо пов'язані з базовими, такими як прогнозування та планування; організація роботи; активізація і стимулювання; координація і регулювання; контроль, облік і аналіз (Zinchenko, 2017; Onyusheva, & Seenalasataporn, 2018; Skandalis, Byrom, & Banister, 2019; Hofer, Niehoff-Hoekner, & Totzek, 2019). Але, все ж таки, основну роль в реалізації стратегії відіграє саме управлінське рішення. Суб'єкт адаптивного механізму управління

представлений керівництвом підприємства або підрозділу. Об'єктом управління виступає формування елементів патернів внутрішнього середовища підприємства, зокрема сферами імплементації змін, що спричинено умовами цифрового середовища. Відносно управлінських рішень поняття «патерн» характеризує стереотипну реакцію та певну послідовність дій. Управлінське рішення характеризується набором стереотипів у взаємовідносинах із суб'єктами мікрооточення, отже, необхідним стає не просто розробка шаблонів управлінських рішень стосовно реалізації стратегії підприємства, а формування моделі, що може бути застосовна в тій чи іншій ситуації. Отже, об'єктом управління розробленого адаптивного механізму виступає формування елементів патернів (управлінських рішень, заходів, дій і т. ін. щодо управління реалізацією стратегії) внутрішнього середовища підприємства в залежності від мінливості умов зовнішнього середовища, що набуває особливої актуальності в умовах цифрового середовища.

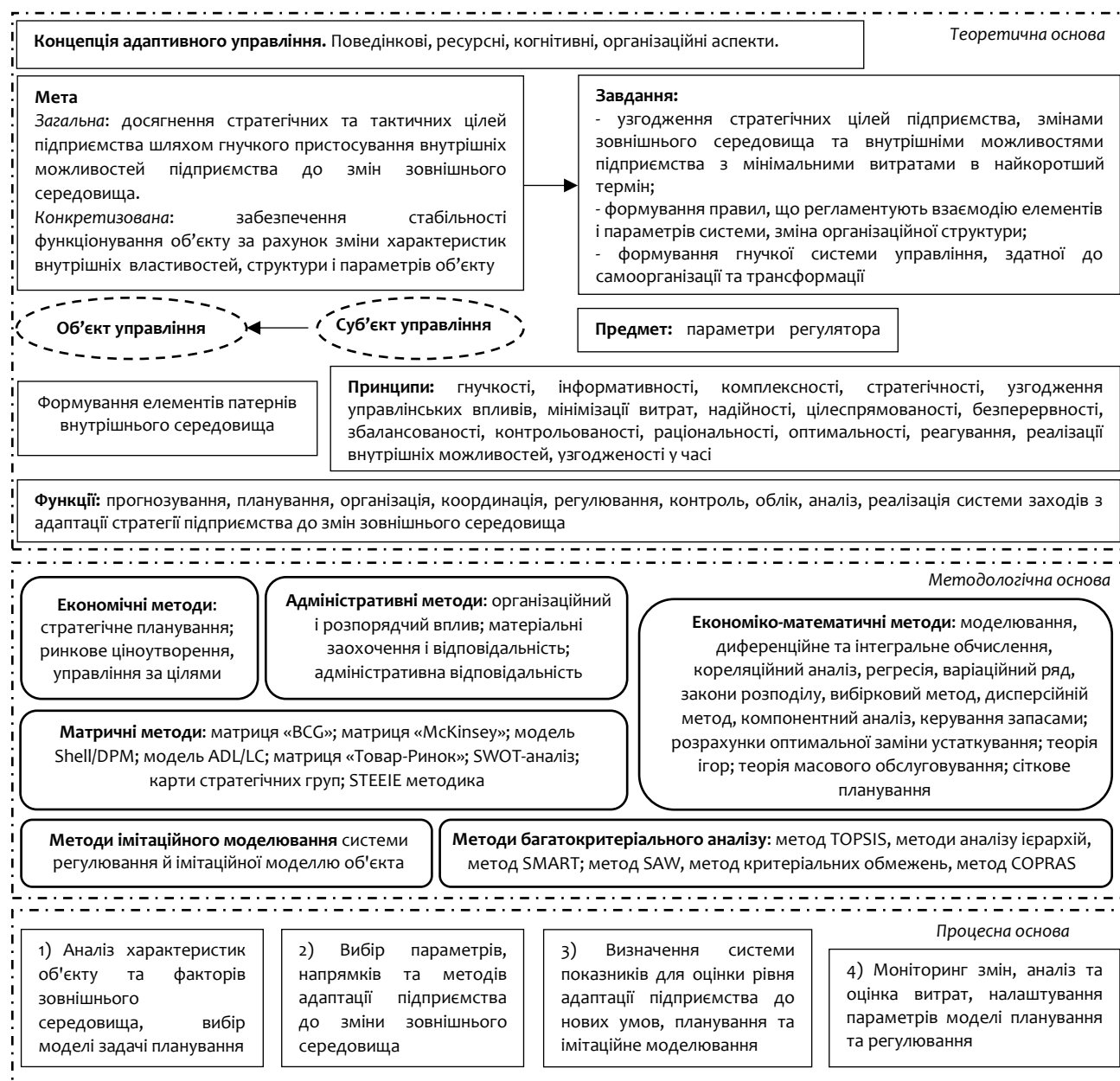


Рисунок 2: Структура адаптивного механізму управління реалізацією стратегії підприємства

Джерело: розроблено авторами

Методологічну основу адаптивного механізму управління реалізацією стратегії становлять економічні, адміністративні, матричні, економіко-математичні методи, методи аналізу та імітаційного моделювання. Так, диференційне та інтегральне обчислення використовується для факторного аналізу впливу факторів на результативний показник; методи математичної статистики (кореляційний аналіз, регресія, варіаційний ряд, закони розподілу, вибірковий метод, дисперсійний метод, компонентний аналіз) використовуються у тих випадках, коли зміни аналізованих показників можна представити як випадковий процес, а зв'язки, що виникають між показниками, є не детермінованими, а опосередкованими (непрямими); методи дослідження операцій (керування запасами; розрахунки оптимальної заміни устаткування; теорія ігор; теорія масового обслуговування; сіткове планування) використовують в економічному аналізі для розробки методів цілеспрямованих дій (операцій), кількісної оцінки прийнятих рішень та вибору найефективнішого з них (Yurchuk, 2015; Meshko, & Kolesnyk, 2017). Матричні методи дозволяють оцінити становище підприємства по відношенню до конкурентів,

визначити конкурентні переваги і недоліки, розрахувати рівень привабливості галузі та ринків, сформулювати основні завдання для стратегічних бізнес-одиниць тощо. Методи, що відносяться до трьох інших груп доцільно застосовувати на етапі вибору стратегії, тому що вони передбачають різні варіанти аналізу кількісних характеристик сформульованих альтернатив, які дозволяють зіставляти показники і здійснювати вибір оптимального варіанта стратегії, ймовірність реалізації якої найвища, а очікуваний ефект найбільший.

Актуалізувати дію механізму можливо через певний алгоритм реалізації адаптивної стратегії (рис. 2). Запропоновано алгоритм враховує соціальні, технологічні, економічні, екологічні, політичні, юридичні та етичні фактори впливу на діяльність компанії, а також визначення каналів входу на ринок. Він максимально орієнтований на цифрове середовище, в тому числі застосування цифрових драйверів (нові майданчики міжнародної електронної торгівлі та соціальні мережі – міжнародні та локальні). Таким чином, адаптивний механізм управління реалізацією стратегії підприємства повинен стати



найефективнішою формою виживання бізнес-структур в ринкових умовах під впливом конкуренції та умов цифрового середовища. Саме він дозволяє розробити адаптивні стратегії підприємства, що здатні запропонувати найбільш придатні та актуальні сценарії розвитку.

## 6. Обговорення результатів дослідження

З результатами дослідження обґрунтовано елементи адаптивного механізму управління реалізацією стратегії підприємства та розроблено алгоритм його впровадження в умовах цифрового середовища. Також в роботі виокремлено механізм реалізації адаптивної стратегії підприємства, що передбачає функціонування трьох підсистем: підсистему діагностики передумов реалізації стратегії, підсистему відбору оптимального варіанта стратегії та підсистему впровадження стратегічного сценарію. Кожна з підсистем має свій інструментарій, методики досягнення поставлених задач, функції в загальному механізмі.

Запропонований механізм реалізації адаптивної стратегії дає змогу оцінити можливості внутрішнього та зовнішнього середовища, визначити пріоритети розвитку підприємства та розробити варіативні сценарії реалізації стратегічних заходів. Він максимально орієнтований на зміни зовнішнього середовища, передбачає використання індикативного підходу у прийнятті рішень, постійного моніторингу ринкової ситуації. Тому механізм є актуальним у високо динамічному цифровому середовищі, а запропонований алгоритм функціонування механізму дає можливість швидко реагувати на чисельний спектр впливу різноманітних факторів активізації цифрової економіки.

Суттєвими обмеженнями функціонування механізму є високий ступінь ентропії середовища, можливість впливу суб'єктивного чинника у прийнятті рішень керівництвом підприємства, складність протидії високим ризикам цифровізації бізнесу (наприклад, руйнування бренду, не об'єктивному визначенню ціни, тінізації угод). Це задає нові напрями для подальших досліджень та можливості щодо удосконалення механізму за рахунок розробки модуля факторного аналізу.

## 7. Висновки

1. Адаптивний механізм управління - це складно-організована система організаційно-економічних підсистем, методів, важелів, інструментів, процедур, що забезпечує ефективну взаємодію з зовнішнім середовищем шляхом самомодифікації як реакції на зовнішні зміни та перетворення з метою забезпечення розвитку підприємства. Адаптивний механізм управління реалізацією стратегії підприємства створює правила, регламентує взаємодію елементів і параметрів системи, забезпечує узгодження стратегічних цілей підприємства, змінами зовнішнього середовища та внутрішніми можливостями підприємства з мінімальними витратами в найкоротший термін, а також формує гнучку систему управління, здатну до самоорганізації та трансформації, функціонування якого можна представити у вигляді моделі, що реалізується шляхом виконання послідовних етапів.
2. Процеси глобальної цифровізації прискорюють розвиток ринкового середовища, становлять нові виклики для бізнесу. Розроблений механізм дає змогу налаштувати всі системи стратегічного управління до поширення цифрової економіки. Так використання механізму дає змогу налаштувати бізнес до таких трендів, як зростання обсягів електронної комерції; зменшення кількості посередників в торговельних операціях; розвитку цифрового маркетингу із активним фокусом на побудові бренду в моделях взаємодії із споживачем.
3. Запропонований алгоритм функціонування механізму реалізації адаптивних стратегій дозволяє швидко приймати управлінські рішення щодо обрання найбільш актуального

сценарію стратегії. Завдяки методикі STEEPLE, що враховує соціальні, технологічні, економічні, екологічні, політичні, юридичні та етичні фактори впливу середовища та дозволяє визначити найбільш ефективні канали входу на ринок, процеси адаптивного управління стають більш комплексними та передбачають широке застосування сучасних цифрових драйверів (нових майданчиків міжнародної електронної торгівлі, соціальних мереж тощо).

4. Подальшими напрямками досліджень цієї проблематики є управління ризиками адаптивних стратегій, індикативні технології діагностики цифрового середовища, аналіз світового досвіду стратегічного адаптивного управління.

## 8. Фінансування

Дослідження не отримало конкретної фінансової підтримки.

## 9. Конкуруючі інтереси

Автори заявляють, що у них немає конкуруючих інтересів.

## References

- Bruns, T., & Stalker, G. M. (1961). *The management of innovation*. Tavistock, London, 120-122.
- Gerasimenko, G. O. (2013). Formuvannia adaptivnoi systemy upravlinnia zovnishnoekonomichnoiu diialnistiu pidpriemstva v suchasnykh umovakh [Formation of an adaptive system of management of foreign economic activity of the enterprise in modern conditions]. *Economy and State*, 11, 79-82 (in Ukrainian).
- Grynko, T., & Gviniashvili, T. (2017). Organisational and economic mechanism of business entities' innovative development management. *Economic Annals-XXI*, 165(5-6), 80-83. doi:10.21003/EA.V165-17.
- Hofer, K. M., Niehoff-Hoeckner, L. M., & Totzek, D. (2019). Organizing and Implementing Export Pricing: Performance Effects and Moderating Factors. *Journal of International Marketing*, 27(1), 74-94. doi:10.1177/1069031X18812718.
- Hunt, S.D., & Madhavaram, S. (2019). Adaptive marketing capabilities, dynamic capabilities, and renewal competences: The "outside vs. inside" and "static vs. dynamic" controversies in strategy. *Industrial Marketing Management*, 89, 129-139. doi:10.1016/j.indmarman.2019.11.008.
- Ignat, V. (2017). Digitalization and the global technology trends. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 227, 1. doi:10.1088/1757-899X/227/1/012062.
- Kulik, N.M., Sokolenko, T.M. (2013). Tekhnolohiia adaptatsii u systemi upravlinnia pidpriemstvom [Adaptation technology in the enterprise management system]. *Economic analysis: Coll. Science. Works / Ternopil National University of Economics*, 14, 3, 96-100. Retrieved from <https://www.econa.org.ua/index.php/econa/article/download/250/128> (in Ukrainian).
- Kurdova, A. Praktika vnedreniya adaptivnogo mekhanizma korrekcirovki strategii [The practice of implementing an adaptive strategy adjustment mechanism]. *Economics and Entrepreneurship*, 75(10-3), 480-493. Retrieved from <http://www.intereconom.com/archive/339.html> (in Russian).
- Lawrence, P. R., & Lorsch, J. W. (1969). *Developing organizations: Diagnosis and action*. Los Angeles: RIE, 110.

- Lepeyko, T. I. & Kryvobok, K.V. (2015). Adaptatsiyni potentsial pidpriemstva v konkurentnomu seredovysch [Adaptation potential of the enterprise in the competitive environment]. *Economic analysis*, 20, 245-250. Retrieved from <https://www.econa.org.ua/index.php/econa/article/view/810/598> (in Ukrainian).
- Matviychuk, A. V. (2011). *Shtuchnyy intelekt v ekonomitsi: neyronni merezhi, nechitka lohika: monohrafiya* [Artificial intelligence in economics: neural networks, fuzzy logic: a monograph]. K.: KNEU (in Ukrainian).
- Meshko, N. P. & Kolesnyk, V. V. (2017). Stsenarniy pidkhid v stratehichnomu upravlinni zovnishnoekonomichnoiu dialnistiu metalurhiinykh pidpriemstv [Scenario approach in strategic management of foreign economic activity of metallurgical enterprises]. *Efficient economy*, 12. Retrieved from <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5925> (in Ukrainian).
- Novikov, S. V. (2018). Strategic analysis of the development of high-technology manufacturing facilities. *Russian Engineering Research*, 38(3), 198-200. doi:10.3103/S1068798X18030127.
- Oliinyk, T. V. (2014). Adaptivni stratehii finansovoho upravlinnia na pidpriemstvi [Adaptive strategies of financial management at enterprises]. *Business Inform*, 10, 255-259. Retrieved from [http://nbuv.gov.ua/UJRN/binf\\_2014\\_10\\_43](http://nbuv.gov.ua/UJRN/binf_2014_10_43). (in Ukrainian).
- Onyusheva, I., & Seenalasatoporn, T. (2018). Strategic analysis of global e-commerce and diversification technology: the case of amazon.com inc. *The EURASEANs: Journal on Global Socio-Economic Dynamics*, 1(8), 48-63. doi:10.35678/2539-5645.1(8).2018.48-63.
- Orlova, K.E. (2015). Formuvannia orhanizatsiino-ekonomichnoho mekhanizmu adaptatsii promyslovykh pidpriemstv do zovnishnoho seredovyscha. [Formation of organizational and economic mechanism of adaptation of industrial enterprises to the external environment]. *Problems of theory and methodology of accounting, analysis and control*, 2, 3-15 Retrieved from <http://eztuir.ztu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/2635/20.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (in Ukrainian).
- Papulova, Z., & Gazova, A. (2016). Role of strategic analysis in strategic decision-making. *Procedia Economics and Finance*, 39, 571-579. doi:10.1016/S2212-5671(16)30301-X.
- Ricciardi, F., Zardini, A., & Rossignoli, C. (2016). Organizational dynamism and adaptive business model innovation: The triple paradox configuration. *Journal of Business Research*, 69(11), 5487-5493. doi:10.1016/j.jbusres.2016.04.154.
- Riemann, U. (2016). Analysis of cloud services on business processes in the digitalization of the consumer product industry. In *Web-Based Services: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications*, 1351-1387. doi:10.4018/978-1-4666-9466-8.
- Sepashvili, E. (2020). Supporting Digitalization: Key Goal for National Competitiveness in Digital Global Economy. *Economia Aziendale Online*, 11(2), 191-198. doi:10.13132/2038-5498/11.2.191-198.
- Sharma, A., Rangarajan, D. & Paesbrughe, B. (2020). Increasing resilience by creating an adaptive salesforce. *Industrial Marketing Management*, 88, 238-246. doi:10.1016/j.indmarman.2020.05.023.
- Skandalis, A., Byrom, J., & Banister, E. (2019). Experiential marketing and the changing nature of extraordinary experiences in post-postmodern consumer culture. *Journal of Business Research*, 97, 43-50. doi:10.1016/j.jbusres.2018.12.056.
- Stets, I.I. (2017). Adaptivne upravlinnia pidpriemstvom. Hlobalni ta natsionalni problemy ekonomiky [Adaptive enterprise management. Global and national economic problems]. *Global and national economic problems*, 18, 300-305. Retrieved from <http://global-national.in.ua/archive/18-2017/58.pdf> (in Ukrainian).
- van de Wetering, R., Mikalef, P. & Helms, R. (2017). Driving organizational sustainability-oriented innovation capabilities: a complex adaptive systems perspective. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 28, 71-79. doi:10.1016/j.cosust.2017.08.006 1877-3435/3 2017.
- Voitun, T.V. (2015). Osoblyvosti formuvannia systemy zabezpechennia innovatsiinoi adaptivnosti pidpriemstva [The special features of the formulation of the system and the safety of the innovative adaptability of the enterprise]. *Economic Bulletin of the National Technical University of Ukraine Kyiv Polytechnic Institute*, (12), 411-416. Retrieved from [http://nbuv.gov.ua/UJRN/evntukpi\\_2015\\_12\\_60](http://nbuv.gov.ua/UJRN/evntukpi_2015_12_60) (in Ukrainian).
- Voronina, A.V. & Zunina-Bilichenko, A.S. (2016). Formuvannia systemy adaptivnoho stratehichnoho upravlinnia rozvytkom orhanizatsii [Formation of the system of adaptive strategic management of the development of the organization]. *Global and national problems of the economy*, 11, 294-299. Retrieved from <https://bit.ly/3B5mzti> (in Ukrainian).
- Woodward, J. (1958). *Management and Technology*. London: H.M.S.O, 40.
- Yanchenko, N.V. (2017). Stratehichni aspekty adaptivnoho upravlinnia na pidpriemstvakh zaliznychnoho transportu [Strategic aspects of adaptive management at railway transport enterprises]. *Bulletin of Khmelnytsky National University*, 6(1), 44-46. Retrieved from [http://journals.khnu.km.ua/vestnik/pdf/ekon/2011\\_6\\_1/044-046.pdf](http://journals.khnu.km.ua/vestnik/pdf/ekon/2011_6_1/044-046.pdf). (in Ukrainian).
- Yurchuk, N.P. (2015). Vykorystannia ekonomiko-matematychnykh metodiv v upravlinni innovatsiynym rozvytkom ekonomichnykh system [The use of economic and mathematical methods in managing the innovative development of economic systems]. *Investments: practice and experience*, 18, 28-32. Retrieved from [http://www.investplan.com.ua/pdf/18\\_2015/7.pdf](http://www.investplan.com.ua/pdf/18_2015/7.pdf) (in Ukrainian).
- Zinchenko, O. (2017). Project approach to creating the regional image. *European Journal of Management Issues*, 25(3-4), 176-183. doi:10.15421/191721.
- Zinchenko, O., & Malysko, U. (2016) Rozvytok metodyk analizu mikroseredovyscha pidpriemstva na prykladi zakladu aptechnoi haluzi [Development of methods for analysis of microenvironment of an enterprise on the example of establishment in the pharmacy industry]. *The Bulletin of the Dnipropetrovsk University. Series: Management of innovations*, 24(7), 280-286. doi:10.15421/191631 (in Ukrainian).

UDC classification: 659.2:004.42

JEL Classification: M110, M150, M190

# Benefits of Web-based Idea Management System Application

E. Mikelsons<sup>‡</sup>,  
A. Spilbergs<sup>#</sup>,  
J.-P. Segers<sup>##</sup>

**Purpose:** Research web-based idea management system (IMS) application benefits and their relations with different IMS types and how it is all related to the IMS results – idea quality, idea quantity and involvement.

**Design/Method/Approach:** On the basis of a commercially available web-based IMS study and the analysis of cases of the IMS use, the main benefits of IMS were identified. The survey verified the most typical benefits for the IMS use. On the basis of a thematic analysis of the benefits, they were grouped together in advance in the thematic groups that were addressed. Data collection: the survey of 400 enterprises with web-based IMS experience was carried out. Data analysis: descriptive statistics and MANOVA analysis were utilized.

**Findings:** The potential benefits of IMS in 4 main groups: the benefits of an idea management (IM) process, the benefits of innovation management, the benefits of cooperation, and the benefits of general management were determined. According to MANOVA, all groups of benefits have strong connections with all types of a web-based IMS.

**Originality/Value:** This study fills the previously identified need to clarify the types of IMS and their impact on the results and benefits of IMS application. Academic contribution to the study is (1) it is the broadest survey-based study of the web-based IMS benefits; (2) it applies two classifications of IMS; (3) it explores relations among the results, benefits and IMS types. Practical contribution is the outcomes of the study will help companies to understand what results can be achieved using different types of IMS.

**Research Limitations/Future Research:** This research opens avenues for the future research on the web-based IMS application in organizations exploring each of the benefit relations with the web-based IMS types.

**Paper type:** Empirical

**Keywords:** idea management, idea management systems, benefits.

<sup>‡</sup>Elina Mikelsons,  
PhD, PostDoc researcher, Idea Innovation Institute, Riga Technical University  
and BA School of Business and Finance, Latvia,  
e-mail: mikelsons.elina@gmail.com  
<http://orcid.org/0000-0002-8979-8308>

<sup>#</sup>Aivars Spilbergs,  
Docent, BA School of Business and Finance, Latvia,  
e-mail: Aivars.spilbergs@ba.lv  
<https://orcid.org/0000-0003-2537-8053>

<sup>##</sup>Jean-Pierre Segers,  
Ph.D. in Economics and Management from the University of Liège (HEC-ULg),  
Riga Technical University, Latvia; Hasselt University, Belgium,  
e-mail: Jean-Pierre.Segers@rtu.lv  
<http://orcid.org/0000-0002-2252-5479>

**Reference** to this paper should be made as follows:

Mikelsons, E., Spilbergs A. & Segers, J.-P. (2021). Benefits of Web-based Idea Management System Application. *European Journal of Management Issues*, 29(3), 151-161. doi:10.15421/192115.

## Переваги застосування системи управління ідеями на основі веб-технологій

Еліна Мікельсоне<sup>‡</sup>,  
Айварс Спілбергс<sup>#</sup>,  
Жан-П'єр Сегерс<sup>##</sup>

<sup>‡</sup>Інститут ідей та інновацій, Ризький технічний  
університет та ВА Школа бізнесу та фінансів, Латвія

<sup>#</sup>ВА Школа бізнесу та фінансів, Латвія

<sup>##</sup>Університет Хассельта, Бельгія

**Мета роботи:** Вивчити переваги застосування веб-системи управління ідеями (IMS) та їх взаємозв'язок з різними типами IMS, а також те, як все це пов'язано з результатами IMS - якістю ідей, кількістю ідей і залученістю.

**Дизайн / Метод / Підхід дослідження:** На основі комерційно доступного веб-дослідження IMS і аналізу випадків використання IMS були визначені основні переваги IMS. Опитування підтвердило найбільш типові переваги використання IMS. На основі тематичного аналізу переваг вони були заздалегідь згруповані в тематичні групи, які розглядалися. Збір даних: було проведено опитування 400 підприємств, що мають досвід використання IMS в Інтернеті. Аналіз даних: використовували описову статистику і аналіз MANOVA.

**Результати дослідження:** Були визначені потенційні переваги IMS в 4 основних групах: переваги процесу управління ідеями (ІМ), переваги управління інноваціями, переваги співпраці і переваги загального управління. Згідно MANOVA, все групи переваг тісно пов'язані з усіма типами IMS на базі Інтернету.

**Оригінальність / Цінність дослідження:** Це дослідження задовольняє раніше виявлену потребу в уточненні типів IMS і їх впливу на результати і переваги застосування IMS. Академічний внесок в дослідження полягає в тому, що (1) це найбільш широке дослідження переваг IMS в Інтернеті; (2) він застосовує дві класифікації IMS; (3) досліджуються взаємозв'язки між результатами, перевагами і типами IMS. Практичний внесок результатів дослідження допоможе компаніям зрозуміти, яких результатів можна досягти за допомогою різних типів IMS.

**Обмеження дослідження / Подальші дослідження:** Це дослідження відкриває можливості для майбутніх досліджень веб-додатків IMS в організаціях, які вивчають кожне з вигідних відношень з веб-типами IMS.

**Тип статті:** Емпіричний

**Ключові слова:** управління ідеями, система управління ідеями, переваги.

## Преимущества применения системы управления идеями на основе веб-технологий

Элина Микельсоне<sup>‡</sup>,  
Айварс Спилбергс<sup>#</sup>,  
Жан-Пьер Сегерс<sup>##</sup>

<sup>‡</sup>Институт идей инноваций, Рижский технический  
университет и ВА Школа бизнеса и финансов, Латвия

<sup>#</sup>ВА Школа бизнеса и финансов, Латвия

<sup>##</sup>Университет Хасселта, Бельгия

**Цель работы:** Изучить преимущества применения веб-системы управления идеями (IMS) и их взаимосвязь с различными типами IMS, а также то, как все это связано с результатами IMS - качеством идеи, количеством идей и вовлеченностью.

**Дизайн/Метод/Подход исследования:** На основе коммерчески доступного веб-исследования IMS и анализа случаев использования IMS были определены основные преимущества IMS. Опрос подтвердил наиболее типичные преимущества использования IMS. На основе тематического анализа преимуществ они были заранее сгруппированы в тематические группы, которые рассматривались. Сбор данных: был проведен опрос 400 предприятий, имеющих опыт использования IMS в Интернете. Анализ данных: использовали описательную статистику и анализ MANOVA.

**Результаты исследования:** Были определены потенциальные преимущества IMS в 4 основных группах: преимущества процесса управления идеями (ІМ), преимущества управления инновациями, преимущества сотрудничества и преимущества общего управления. Согласно MANOVA, все группы преимуществ тесно связаны со всеми типами IMS на базе Интернета.

**Оригинальность/Ценность исследования:** Это исследование удовлетворяет ранее выявленную потребность в уточнении типов IMS и их влияния на результаты и преимущества применения IMS. Академический вклад в исследование заключается в том, что (1) это наиболее широкое исследование преимуществ IMS в Интернете; (2) он применяет две классификации IMS; (3) исследуются взаимосвязи между результатами, преимуществами и типами IMS. Практический вклад результатов исследования поможет компаниям понять, каких результатов можно достичь с помощью различных типов IMS.

**Ограничения исследования / Дальнейшие исследования:** Это исследование открывает возможности для будущих исследований веб-приложений IMS в организациях, изучающих каждое из выгодных отношений с веб-типами IMS.

**Тип статьи:** Эмпирический

**Ключевые слова:** управление идеями, система управления идеями, преимущества.

## 1. Introduction

The nature of economic and management development has changed and, in the 21st century digital technologies are the main game changers. New technology adoption also changes quickly, as it is based on the complex nature of modern IT (Skare, & Sorino, 2021).

IT tools that help to drive knowledge, information and ideas are topical research objects especially during the times of growing importance of distance work activities. There are different types of information management systems, such as group decision support systems, opinion pooling systems, electronic whiteboards etc. One of such systems is an idea management system that provides a systematical and manageable idea generation and evaluation process and the continuation of this process (re-generating and evaluating ideas) (Mikelsone, Volkova & Liela, 2019). Nowadays, more and more processes are being placed in a virtual environment. Idea management systems in the virtual environment are also called web-based IMS (further in the text IMS). These virtual platforms provide idea generation and evaluation process functions and the continuation of this process.

The focus of the study subject is justified both in theory and in practical terms. Firstly, a major study of IMS is underpinning the current global trends: (1) a distance world; (2) creative and knowledge-based economies; (3) IT tool application in organizations; (4) co-creation and co-innovations. Secondly, in the world, the use of a web-based IMS has already become a part of the innovation culture used by many worldwide known organizations in different sectors, such as Fujitsu, Electrolux, Heineken, NASA, Panasonic, Sony, Volvo. Despite being an established topic in research and practice, there are still research gaps (Sandriev, & Pratchenko, 2014; Gerlach & Brem, 2017). During the research, the authors of this article collected information from 107 IMS distributors that have approximately 120000 clients – organizations that apply IMS. Additionally, the authors in previous studies collected 100 IMS application cases studied by well-known companies (Mikelsone, Volkova & Liela, 2019b), plus there are many research that proved many positive results in the companies with IMS (e.g., Aagaard, 2012; Jiménez-Narvaez & Gardoni, 2015; Beretta, 2015; Quandt et al., 2019).

Mostly, research relate the IMS application with the results of idea quality, idea quantity and involvement- the number of involved idea generators (e.g. MacCrimmon & Wagner, 1994; Bjork & Magnusson, 2009; Girotra, Terwiesch, & Ulrich, 2010; Selart, & Johansen, 2011; Deichmann, 2012; Beretta, 2015; Korde & Paulus, 2017). Although in this research the authors use these 3 direct outcomes of these systems, additionally, we add indirect outcomes or benefits, because a web-based IMS is not only about idea direct results. For example, it should be noted that many companies have involved both employees and customers in creating ideas, such as Banco Santander (Spain), to create a custom IMS, one year, involving 183000 people, using IMS ideas for all innovation. 26500 people created 10000 ideas, of which the 100 ideas were further developed. Key benefits are productivity gains, employee engagement gains, innovation creation, cooperation gains, transparency and hierarchy breaking, client engagement co-generation and loyalty gains, and competitiveness gains. As a result, a new framework for the involvement of motivated workers and 40 national customers, a transformed organization culture focused on engagement and cooperation, created a new innovation management process (*Global ideas4all SL, 2018a*). Nestle has also used ideas for all innovation (Spain, Portugal) to introduce an internal innovation culture based on collective intelligence. During a year, 6,000 people were involved, of whom 1,500 created 1,000 ideas (83.33 a month) and 350 of them were focused on improving products, creating a new marketing strategy that contributed to increased sales, opening up a new talent, improving communication and engagement (*Global ideas4all SL, 2018b*), and they were developed further. Only these 2 cases demonstrate additional benefits from the web-based IMS. It is very important to

research these benefits to understand the potential application aims of these systems.

Based on that, the research aims at exploring web-based idea management system (IMS) application benefits and their relations with different IMS types and also how it is all related to the IMS results – idea quality, idea quantity and involvement.

This study is built on the basis of previous studies of a commercially available web-based IMS and analysis of case studies of the IMS application where the main benefits of IMS are identified (Mikelsone, Volkova & Liela, 2019a; 2019b). In this research, authors collected the data with the survey to research materialization of these benefits in an organization. A data collection method is the survey of 400 enterprises with web-based IMS experience, but data analysis methods are descriptive statistics and MANOVA.

This study fills the previously identified need to clarify the types of IMS and their impact on the results and benefits of the IMS application. Academic contribution to the study is (1) it is the broadest survey-based study of the web-based IMS benefits; (2) two classifications of IMS were applied; (3) it explores relations among the results, benefits and IMS types. Practical contribution is the results of the study will help companies to understand what outcomes can be achieved using different types of IMS.

## 2. Theoretical Background

### 2.1. Idea Management Systems and Types

In this paper, the authors concentrate their attention on the web-based IMS that is commercially available. These IM systems provide the systematical and manageable process of IM, but IM is the process of idea generation, evaluation, and repeated idea generation and evaluation (Mikelsone, Volkova & Liela, 2019a).

It should be noted that there are empirical studies with an effort to classify IMS. For example, Sandriev, & Pratchenko (2014) outlined 3 types of the IMS software, but it is not clear what study base they were formed on and how exactly they described IMS. Hrastinski et al. (2010) analyzed and classified open innovation technologies, pointed out that IMS is able to achieve greater product adaptation, innovation attraction, information transmission and innovation support at the initial stage. On the other hand, Gamlin, Yourd, & Patric (2007) presented the idea of 'active' IM, distinguishing the latest type of IM from its predecessors - recommendation boxes, but there is no systematic justification for this classification. Based on a systematical and analytical literature review and practical case studies, the authors of this paper created the classifications that will also be applied in this paper. The authors select 2 classifications of IMS:

- 1) based on an IMS focus. IMS could be classified as active and passive. This classification reveals that there is an IMS that passively gathers ideas that are not concentrated on a specific purpose, while the active IMS provides functions to gather ideas for specific purposes;
- 2) based on IMS involved sources. IMS could be classified as internal, external and mixed. An internal IMS provides an opportunity for idea management to involve employees or specific departments. An external IMS provides an opportunity to attract the external sources of idea management, such as society, customers, etc. A mixed IMS provides an opportunity to involve internal and external sources (Mikelsone, Volkova & Liela, 2019a).

### 2.2. Types Idea Management Benefits and Results

There are 2 main results of IMS that are studied by researchers (See in Tab. 1), namely, idea quality and idea quantity. The quality of ideas, the number of ideas, etc. have an impact on



the success of IMS deployment on the Internet. The most commonly studied IMS results are the quantity and quality of ideas. The quality of ideas represents the number of ideas put forward for development (MacCrimmon, & Wagner, 1994; Bjork, & Magnusson, 2009; Girotra, Terwiesch, & Ulrich, 2010; Selart, & Johansen, 2011; Deichmann, 2012). The quantity of ideas is represented by the number of ideas generated by the idea creators in IMS (MacCrimmon, & Wagner, 1994; Girotra, Ulrich, 2010; Deichmann, 2012; Korde, Paulus, 2017). The quality and quantity of an idea are the most commonly used indicators of the IMS results. Dennis and Garfield (2003) found that the result is also important for the engagement, and there are different ways how to deal with that.

The authors would like to contribute to the IMS result research by adding involvement to the two previously mentioned results. Involvement is the number of people involved in an IM process as idea generators (Dennis, & Garfield, 2003). It was added because many researchers mentioned the importance of engagement in an ideation and innovation process as a very important aspect (e.g. Abu El-Ella et al., 2013; Walton, Glassman, & Sandall, 2016; Bäckström, & Lindberg, 2019). In the future research, the authors are using this element to research the IMS effectiveness, or how many ideas are generated per person etc. See the main definitions in Tab. 1.

**Table 1:** Idea Management System Results

Term	Definition	Sources
Idea quantity	<b>the number of generated ideas</b>	MacCrimmon, & Wagner, 1994; Girotra, Terwiesch, & Ulrich, 2010; Deichmann, 2012; Korde, Paulus, 2017
Idea quality	<b>the number of selected ideas for the further development</b>	MacCrimmon, & Wagner, 1994; Bjork, & Magnusson, 2009; Girotra, Terwiesch, & Ulrich, 2010; Selart, & Johansen, 2011; Deichmann, 2012
Involvement	<b>the number of people involved in an IM process as idea generators</b>	Dennis, & Garfield, 2003

**Source:** created by the authors

The benefits are a broad concept. The authors (Mikelsons, Liela, 2016) carried out the study which showed that nearly 200 organizational effectiveness (OE) figures or potential benefits were mentioned in OE literature. There are no correct or incorrect OE indicators, only for a specific purpose of the study according to or inconsistent. Consequently, it is important for the authors to choose the most relevant indicators for a specific purpose of the study. The literature on IM and IMS is relatively limited to the OE or specific benefit dimensions. For example, Perez, Larrinaga, & Curry (2013) studied IMS in the context of sustainability, while Barczak, Griffin, & Kahn (2009) – a new product development achievement, Nilsson, Elg, & Bergman (2002) – strengthening the organization's innovation capacity. Boeddrich (2004) highlighted the benefits of using a web-based IMS, among which are increasing motivation, increasing transparency, and fewer conflicts with patent-related problems.

In this study, the benefits are included taking into account the prism of the OE, and the selection is made from 199 potential OE dimensions with the IMS case studies, namely, those with practical evidence:

1. The benefits of an idea management process describe the achievement of company objectives in terms of IM, i.e. setting up and developing new ideas, storing ideas, structured and controlled IM, improved IM processes (creating, evaluating ideas), saving IM time, using IM without time, geographic and engagement barriers.
2. The benefits of innovation management describe the achievement of company objectives in terms of innovation management, namely, innovation, innovation culture, more creativity, accelerated innovation management processes, an increased innovation potential, provided ideas for new products, processes, marketing, organizational improvements, and open innovation support.
3. The benefits of cooperation describe the achievement of company objectives in terms of internal and external cooperation, i.e. co-location opportunities, improved internal cooperation, improved external cooperation, increased engagement, team work, increased motivation, training, job satisfaction, an improved relationship within a company, and strengthened trust in an organization.
4. The benefits of general management describe the achievement of company objectives in terms of company management, i.e. more efficient decision-making,

improvements in information management, management efficiency, a company growth, improved quality, customer satisfaction, financial performance, the achievement of objectives, targets, the market uptake of new products, market share, and the ability to respond to changes.

### 3. Idea Management Systems and Types



Research questions:

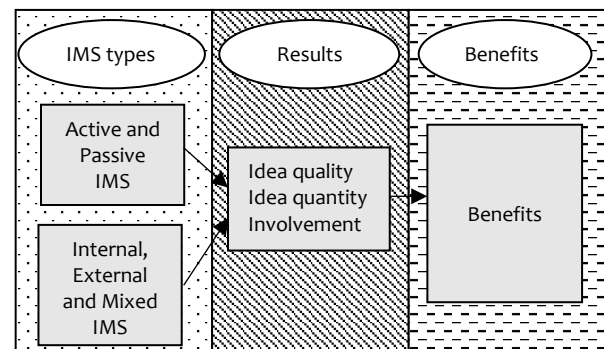
RQ1 What are the main benefits of a web-based IMS?

RQ2 How do the IMS application type and results relate to the benefits?

These two questions lead to the main hypothesis:

H1: The results of the IMS use from different types of IMS have an impact on the benefits.

To answer these 2 questions and test the hypothesis3, the main results of IMS are included (idea quality, idea quantity, involvement); 2 main classifications of a web-based IMS were applied (the classification based on the focus: active and passive IMS; the classification based on involved sources: internal, external, mixed IMS), and 4 groups of benefits. See the research framework in Fig. 1.



**Figure 1:** Research Framework

**Source:** created by the authors



## 4. Data and methods

On the basis of a commercially available web-based ideas' management system (IMS), and the study and analysis of cases of the IMS use, the main benefits of IMS were identified.

The most typical benefits of using IMS was verified by the survey. Based on a thematic analysis of the benefits, they were grouped together in advance in the thematic groups that were addressed.

### 4.1. Data Collection

Survey. The survey of the companies using IMS was conducted to obtain primary data on the IMS use and its results. The survey was conducted on the "The QuestBack" platform set up BY UNIPARK (<https://www.unipark.com/>). This platform was selected due to the following reasons: (1) it is focused on academic surveys; (2) it is widely recommended by world-class researchers; (3) it ensures data security required by IMS – BSI-certified data center according to ISO 27001 standard; (4) it is in line with the requirements of the EU General Data Protection Regulation.

It should be noted that in order to reach the survey audience more precisely, 107 IMS representatives described in the study were asked to distribute it to their customers. It was stipulated that the survey should only be sent to the companies using the system in question to the person responsible for IMS (mostly ideas managers, innovation managers or company managers). The authors, in private communication with 107 IMS developers and the information provided by the relevant IMS, concluded that IMS is used by around 120000 companies (derived from the average number of IMS customers (companies) per 107 IMS). At the end, the responses of 400 enterprises with web-based IMS experience were included in the analysis. This survey allowed pooling data on IMS in 8 blocks, corresponding to the types of Adaptive Structuration Theory: (1) IMS; (2) tasks; (3) an organization system; (4) the adaptation and type of use; (5) IMS results; (6) benefits; (7) new structures (not included in the analysis of the study but included on the basis of job limits); (8) problems with IMS (study element to find out not only the positive aspects, but also the negative ones). In this paper, part of the benefits is analyzed. 4 elements updated in literature analysis and empirical studies are used to characterize the benefits. Tab. 2 shows the item block – Benefits Part 1, which includes the benefits of process idea management.

**Table 2:** Survey Part: Idea Management Benefits

Assumptions	Scales
Idea management system application has improved opportunities to identify new ideas.	(1) Strongly disagree;
Idea management system application has improved idea development.	(2) Disagree;
Idea management system application has improved idea retention.	(3) More disagree than agree;
Idea management system application has improved the structurization of idea management.	(4) Neither agree nor disagree;
Idea management system application has improved the control of idea management.	(5) More agree than disagree;
Idea management system application has improved an overall idea management process.	(6) Agree;
Idea management system application has improved time economy.	(7) Strongly agree.
Idea management system application has reduced geographical barriers for idea management.	
Idea management system application has reduced time barriers for idea management.	
Idea management system application has reduced process barriers for involvement in IM.	

**Source:** created by the authors

Tab. 3 shows the item block – Benefits Part 2, which includes the benefits of innovation management.

**Table 3:** Survey Part: Innovation Management Benefits

Assumptions	Scales
Idea management system application has stimulated innovation implementation.	(1) Strongly disagree;
Idea management system application has stimulated an innovation culture.	(2) Disagree;
Idea management system application has improved creativity.	(3) More disagree than agree;
Idea management system application has improved innovation acceleration (from a time perspective).	(4) Neither agree nor disagree;
Idea management system application has improved innovation potential.	(5) More agree than disagree;
Idea management system application has provided product innovation ideas.	(6) Agree;
Idea management system application has provided process innovation ideas.	(7) Strongly agree.
Idea management system application has provided marketing innovation ideas.	
Idea management system application has provided organizational innovation ideas.	
Idea management system application has stimulated an open innovation.	
Idea management system application has resulted in patents.	

**Source:** created by the authors

Table 4 shows the item block – Benefits Part 3, which includes the benefits of cooperation.

**Table 4:** Survey Part: Cooperation Benefits

Assumptions	Scales
Idea management system application has stimulated co-creation.	(1) Strongly disagree;
Idea management system application has improved internal cooperation.	(2) Disagree;
Idea management system application has improved external cooperation.	(3) More disagree than agree;
Idea management system application has improved commitment.	(4) Neither agree nor disagree;
Idea management system application has improved teamwork.	(5) More agree than disagree;
Idea management system application has improved the motivation of involved persons.	(6) Agree;
Idea management system application has improved networking.	(7) Strongly agree.
Idea management system application has improved job satisfaction.	
Idea management system application has improved cohesion - strength relations in enterprise.	
Idea management system application has improved involvement.	

**Source:** created by the authors

Table 5 shows the item block – Benefits Part 4, which includes the benefits of overall management.

### 4.2. Data Analysis

Descriptive statistics are mean, mode, median that are used to highlight an overall situation.

Analytical statistics are the multivariate analysis of variance (MANOVA) because this analysis considers multiple continuous dependent variables, and bundles them together into a weighted linear combination.

**Table 5:** Survey Part: Overall Management Benefits

Assumptions	Scales
Idea management system application has helped to achieve the goals.	(1) Strongly disagree;
Idea management system application has improved decision making.	(2) Disagree;
Idea management system application has improved productivity.	(3) More disagree than agree;
Idea management system application has improved information management.	(4) Neither agree nor disagree;
Idea management system application has improved overall management effectiveness.	(5) More agree than disagree;
Idea management system application has improved quality.	(4) Agree;
Idea management system application has resulted in cost reduction.	(5) Strongly agree.
Idea management system application has resulted in income increase.	
Idea management system application has stimulated a turnover growth.	
Idea management system application has improved customer satisfaction.	
Idea management system application has resulted in the growth of the market share.	
Idea management system application has resulted in the growth of the number of new products.	
Idea management system application has helped to set the goals.	
Idea management system application has improved the ability to respond to changes.	

Source: created by the authors

## 5. Results

### 5.1. Main Benefits

Three main benefits of the idea management process, based on the results of the survey of averages are identifying new ideas, storing ideas and developing opportunities for new ideas. It should be noted that all the benefits of improving the idea management process included in the study are noted as the representative of the IMS use. In *Tab. 6*, one can see the benefits of using IMS.

Three main benefits of innovation management, based on the results of the mid-cap survey, are a general improvement in innovation uptake and the development of an innovation culture that provides ideas for new products. The only benefit expressly contrasting is the margins of the number of patents most commonly marked by the survey participants as a benefit that is hardly typical. The authors explain this by the fact that these systems are often used not only to get ideas to develop but also as a motivational tool (*Fontana, & Giustiniano, 2015; Gerlach, & Brem, 2017; Georgiev, & Ioni, 2017*). For more detailed idea management gains, see *Tab. 7*.

Three main benefits of cooperation through IMS, based on the results of the average survey, are an increased engagement and strengthened confidence in business, improved internal cooperation, and improved networking. For more detailed cooperation gains through IMS, see *Tab. 8*.

General three main benefits of IMS use management based on the results of the scoreboard are helping to achieve the goals, more efficient decision-making, and developing information management. For more detailed benefits with IMS, see *Tab. 9*.

**Table 6:** Benefits of the Idea Management Process Based on the Questionnaire

	Opportunities to identify new ideas	Development of new ideas	Retention of ideas	Structuration of IM	Control of IM	Improved overall idea management process	Time economy	Reduced geographical barriers for idea management	Reduced time barriers for idea management	Reduced process barriers for involvement in idea management
Mean	5.77	5.95	5.94	5.61	5.71	5.68	5.43	5.46	5.51	5.49
Mode	7	6	7	6	6	6	6	6	6	6
Median	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6

Source: created by the authors

**Table 7:** Benefits of Innovation Management Process Based on the Questionnaire

	Innovation implementation	Innovation culture	Improved creativity	Innovation acceleration	Innovation potential	Product innovations	Process innovation	Marketing innovation	Organizational innovations	Open innovations
Mean	5.38	5.38	5.19	5.15	5.16	5.35	4.95	4.96	4.7	4.62
Mode	6	6	5	6	6	6	6	6	6	6
Median	6	6	5	5	5	6	5	5	5	5

Source: created by the authors

**Table 8:** Benefits of Cooperation Based on the Questionnaire

	Stimulated co-creation	Improved internal cooperation	Improved external cooperation	Improved commitment	Improved teamwork	Improved motivation of involved persons	Improved networking	Improved job satisfaction	Improved cohesion	Improved involvement
Mean	5.26	5.32	5.08	5.19	5.24	5.25	5.28	5.1	5.1	5.43
Mode	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Median	6	6	5	5	5	6	6	5	5	6

Source: created by the authors

**Table 9:** General Management Benefits Based on the Questionnaire

	Achieve goals	Improved decision making	Improved productivity	Improved information management	Improved overall management effectiveness	Improved quality	Cost reduction	Income increase	Stimulated growth – turnover	Improved consumer satisfaction
Mean	5.77	5.66	4.63	5.56	5.44	4.56	4.77	4.73	4.67	4.69
Mode	7	7	5	6	6	5	5	5	5	5
Median	6	6	5	6	6	5	5	5	5	5

Source: created by the authors

## 5.2. IMS Types and Results Impact on Benefits

In this research, nonparametric tests (Ellis, et al., 2017) available in R package nrmv were applied. The package output provides “Permutation Test p-value” (PT p), “McKoen’s approximation for the Lawley Hotelling Test” and

“Muller approximation for the Bartlett-Nanda-Pillai Test”. The results of the non-parametric tests regarding the benefits of the idea management process, since these benefits were with the highest evaluation numbers, are summarized in Tab. 10.

**Table 10:** Nonparametric test results on the benefits of the idea management process

Test	Active IMS ideas created			Active IMS ideas selected			Active IMS involvement		
	Coeff	p-value	PT p	Coeff	p-value	PT p	Coeff	p-value	PT p
ANOVA	22.696	< .001	< .001	10.377	< .001	< .001	12.819	< .001	< .001
McKeon	6.594	< .001	< .001	11.088	< .001	< .001	4.646	< .001	< .001
Muller	5.019	< .001	< .001	6.273	< .001	< .001	3.862	< .001	< .001
Wilks $\Lambda$	5.780	< .001	< .001	8.338	< .001	< .001	4.269	< .001	< .001

Test	Passive IMS ideas created			Passive IMS ideas selected			Passive IMS involvement		
	Coeff	p-value	PT p	Coeff	p-value	PT p	Coeff	p-value	PT p
ANOVA	3.850	.001	.101	2.629	.004	.104	3.351	< .001	.013
McKeon	3.771	< .001	< .001	2.714	< .001	< .001	3.072	< .001	< .001
Muller	3.484	< .001	< .001	2.596	< .001	< .001	2.851	< .001	< .001
Wilks $\Lambda$	3.645	< .001	< .001	2.665	< .001	< .001	2.979	< .001	< .001

Test	Internal IMS ideas created			Internal IMS ideas selected			Internal IMS involvement		
	Coeff	p-value	PT p	Coeff	p-value	PT p	Coeff	p-value	PT p
ANOVA	2.013	.008	.071	9.413	< .001	< .001	2.446	.005	.071
McKeon	2.073	< .001	< .001	4.972	< .001	< .001	2.472	< .001	< .001
Muller	2.005	< .001	< .001	4.085	< .001	< .001	2.361	< .001	< .001
Wilks $\Lambda$	2.045	< .001	< .001	4.522	< .001	< .001	2.429	< .001	< .001

Test	External IMS ideas created			External IMS ideas selected			External IMS involvement		
	Coeff	p-value	PT p	Coeff	p-value	PT p	Coeff	p-value	PT p
ANOVA	3.230	.001	.017	2.606	.008	.151	1.667	.080	0.262
McKeon	2.994	< .001	< .001	2.270	< .001	< .001	2.398	< .001	< .001
Muller	2.864	< .001	< .001	2.239	< .001	< .001	2.290	< .001	< .001
Wilks $\Lambda$	2.943	< .001	< .001	2.262	< .001	< .001	2.356	< .001	< .001

Test	Mixed IMS ideas created			Mixed IMS ideas selected			Mixed IMS involvement		
	Coeff	p-value	PT p	Coeff	p-value	PT p	Coeff	p-value	PT p
ANOVA	5.915	< .001	< .001	5.353	< .001	< .001	5.684	< .001	< .001
McKeon	4.693	< .001	< .001	5.042	< .001	< .001	3.807	< .001	< .001
Muller	3.959	< .001	< .001	4.247	< .001	< .001	3.390	< .001	< .001
Wilks $\Lambda$	4.335	< .001	< .001	4.653	< .001	< .001	3.623	< .001	< .001

Source: created by the authors

As it can be seen, the results of all tests confirm that in the case of active, passive, internal, external and mixed IMS applications, the effects of creation and selection of ideas, as well as the involvement on the benefits of the idea management process is statistically significant. Only in isolated cases and only ANOVA-type test shows some signs of instability, e.g. in cases of internal IMS use for idea creation and involvement, when the p-values of ANOVA-type permutation test are only slightly above the significance level (.05), and for external IMS in case of use for idea selection and involvement when the p-values of ANOVA-type permutation test exceed the significance level. In the latter case, the results of MANOVA should be used with caution.

For goodness of fit analysis regarding the benefits of the idea management process, pseudo-R-squared according to Nagelkerke and Chi-squared test statistics are provided in Tab 11.

**Table 11:** Goodness-of-fit

Pseudo-R <sup>2</sup>	Chi-squares	df	Significance
.859	837.095	102	< .001

Source: created by the authors

The test result allows concluding that the associations between the types of IMS and the benefits of idea management processes are statistically significant at high confidence level (>.99), and the model has a very good fit.

Cronbach's alpha (.96) indicates high internal consistency reliability of the items in the scale.

Validity analysis was performed according to McDonald R. P. (1999) - a composite reliability ratio (.91) indicates that the inherent consistency of all measurement questions is high. An average variance extracted for all idea management process benefit items together was very slightly below .5, but excluding one (retention of ideas) well above, indicating that convergent validity is adequate.

#### *Quantity, quality and involvement of ideas by different IMS types and their impact on benefits*

The results of MANOVA analysis for all types of quantity, quality and involvement and all groups of benefits indicate a significant correlation in all IMS types.

The internal IMS quantity of internal IMS ideas has a significant impact on almost all the benefits, but an exception is improving external cooperation and open innovation. For quality exception is productivity. In terms of the involvement aspect, the exception is the development of an innovation culture, the development of creativity, the achievement of objectives, support for decision-making, and productivity.

The external quantity of an external IMS may not contribute to the identification of ideas, support for decision-making, productivity, improvements in information management, change management, an increased engagement, or improved overall management efficiency. The evaluation of individual indicators shows that the quality of external IMS ideas has a significant impact on almost all the benefits, but the exception is an increase in the amount of innovation in the process. The exception for involvement is the identification of ideas, the processes for reducing barriers, improvements in innovation, increased product innovation, support for decision-making, improvements in information management, improved overall management efficiency, and improved quality.

Mixed IMS. The quantity of mixed ideas has a significant impact on almost all the benefits, but the exception is the development of creativity and productivity.

The active quantity of IMS ideas has a significant impact on almost all the benefits. The exception is the possibility of identifying ideas and productivity. The exception from a quality perspective is patent applications and improved overall management efficiency.

Passive IMS ideas indicate a significant correlation. The assessment of individual indicators shows that passive quantities of IMS ideas have a significant impact on all the benefits, but based on the involvement, the exception stimulates an open innovation. The exception for quality is marketing innovation, process innovation, organizational innovation, improving external cooperation, and productivity.

## 6. Discussion

Overall results are conjoined with previous results that are based on the methodology how the survey was created, because it was based on the literature review about IMS potential benefits and, from a practical perspective, added elements from 100 IMS application case study results.

There are 2 interesting points for discussion and future research:

- (1) Internal, external and mixed web-based IMS from an open innovation perspective.
- (2) Web-based IMS and Active and Passive from a radical and incremental innovation perspective.

### 6.1. Internal, external and mixed web-based IMS from Open innovation perspective

Enkel, Grassmann, & Chesbrough (2009) explored IMS as an open innovation tool, expressing the view that it is possible to use both internal and external ideas and emphasizing that the possibilities of a web-based IMS provide an opportunity to use the external sources of ideas. The involvement of external resources in IM is an efficient and useful way of reducing the time and costs required, allowing ideas to be created and valued in virtual sessions (Bothos, Apostolou, & Mentzas, 2008, 2009, 2012). Voigt, & Brem (2006) made a similar proposal by encouraging the involvement of customers, competitors, suppliers to obtain ideas from different sources and to develop the most relevant ideas within the framework of structured IM. Brem, & Voigt (2007) continued this theme by recommending the integration of internal IM with external IM in order to improve the results of an innovation, thus creating an integrated concept of IM, but in these cases, the benefits of IT were not addressed. It should also be noted that IMS is not always used to improve the results of an innovation. Iversen et al. (2009) offered a new form of innovation leadership, which describes and tests a new concept of IM based on the life cycle of an innovation, with a view to supporting the innovation at all stages from start to feedback. Many studies reflect how IMS can be used outside a company where professionals and users value and choose ideas to realize in a company. In view of research trends, IMS includes an element of an open innovation.

Internal idea contests for employees are well-researched areas, and practically it is the most frequently applied approach to organize wide creativity of enterprises (Hober, Schaarschmidt, & von Korflesch, 2021). Sometimes external idea management is mistaken as a synonym with 'crowdsourcing where new idea submissions from outside the firm boundaries are obtained, selected, evaluated, coded, and integrated into the organization' (Christensen, & Karlsson, 2019, p.240), because an external IMS could involve not only undefined crowds in processes, but very focused external elements. Maybe the future of a web-based IMS is hidden in a mixed IMS, because even at the moment, this type is not very widely applied, but there is a growing trend to apply IMS in this way.

Sandstrom, & Bjork (2010), pointed out that the nature of innovation has shifted over the past decade to an open innovation. Such changes also give rise to new requirements for IMS. And one of these approaches is mixed and external IMS. Researchers study open innovations and IM (e. g. Bothos et al, 2008, 2009; Iversen et al., 2009; Quandt et al., 2019). Hrastinski et al. (2010) analyzed and classified open innovation technologies, pointed out that IMS is able to achieve greater product adaptation, innovation attraction, information transmission and innovation support at the initial stage.

There are many cases surfacing in the pharmaceutical industry and in automotive. Autoliv, an international company for automotive safety solutions, uses IMS BrightIdea to create solutions to various innovation-related issues and to introduce an open innovation approach. In one year, 6,000 people were involved, mainly engineers, creating 1584 ideas, of which 99% were introduced. As a result, the innovation team (BrightIdea, 2017) grew by 800%.

### 6.2. Active and Passive IMS from a radical and incremental innovation perspective

Schiani, & Divyapriya (2011) described the IMS based on the life-cycle perspective of innovation, where IM aims to support the innovation at all stages, arguing that IM is useful for obtaining both incremental and radical ideas. It is a very interesting aspect for the research to explore further in detail where organizations could find more radical innovations, because there are contradicting opinions, according to the research results: more idea quality comes from an active not passive IMS, but deeper

interviews with experts generated a frequent assumption that a passive approach should not be lost because it does not provide limitations, and so also in such a process, organizations could get more radical ideas (Mikelson, 2020). It gives an interesting idea for the future research that the authors should examine in the mixed approach – what happens if an organization applies active and passive IM systems at the same time. Nilsson, Elg, & Bergman (2002) investigated IM and innovation linkages, making recommendations to increase innovation capacity through the IMS use, concluding that IMS strengthens innovation capacity in companies. It is interesting that the previous researches proved that an active not passive IMS boosts innovation capacity more, but again the question is what happens in the mixed approach? In turn, Yu, Chen, & Shen (2006) established an IM framework based on innovation management to improve the performance of innovation. It may be possible to create the same framework how to apply both active and passive IM systems not excluding any of the types.

### 6.3. Summary

The potential benefits of IMS in 4 main groups are: the benefits of an IM process, the benefits of innovation management, the benefits of cooperation, and the benefits of general management. Three main benefits of the idea management process, based on the results of the survey of averages, are: identifying new ideas, storing ideas and developing opportunities for new ideas. It should be noted that all the benefits of improving the idea management process included in the study are marked as the representative of the IMS use. Three main benefits of innovation management, based on the results of the mid-cap survey, are: improving an overall innovation uptake, developing an innovation culture, and providing ideas for new products. The only benefit that contrasts strongly is the marginalization of the number of patents, mostly commonly marked by the survey participants as a benefit that is hardly typical. The authors explain this by the fact that these systems are often used not only to get ideas to develop, but as a motivational tool. Three main benefits of cooperation, based on the results of the average survey, are: an increased engagement and strengthened confidence in the company, improved internal cooperation, and improved networking. Overall leadership of the 3 main benefits, based on the results of the scoreboard survey, are: helping to achieve the goals, more efficient decision-making, and developing information management.

The study provides both practical and theoretical inputs. The results of the study will help companies understand what results can be achieved using different types of IMS.

### 6.4. Future Research Directions and Limitations

The number of possible research directions were identified over the course of the study. The researcher could focus on how different types of IMS applications are adapted to different tasks and the internal structure of organizations. Case study research could provide a more meaningful insight into the usability of IMS.

Looking into idea management business models could help to understand the full perspective of IMS application, especially the research of open innovation idea platforms. Thus, to stimulate open innovations, organizations should combine internal and external knowledge to create ideas – this model was proven as effective (Eppler, Hoffmann, & Bresciani, 2011). Additionally, the research should focus not only on systems, but also on collaboration and networking aspects as researches show that it is also linked with innovation performance (Segers, 2016).

The main limitations are related to the research design. For example, only 3 IMS results (idea quality, quantity and involvement) are described in the paper and their relations with the benefits of IMS application. Future researches could find and study also other results of IMS. In this research, the list of the benefits was made based on the literature studies (sources till December 2020 were included) and case studies (case studies till

2018 were included). Future researches could enrich the list of the benefits of IMS application, and focus on more detailed benefit groups, for example, benefits related with sustainability.

This study was conducted only for a commercially available web-based IMS and therefore additional studies are needed to gain insight into the functioning of a non-commercial, private, internally installed and non-digital IMS. Additional studies are also needed to compare non-digital and web-based IM systems. Additional studies are needed to determine why the standard deviation and variation factors are so high. Further studies could provide the evidence of the benefits of using different types of IMS in organizations. This is in line with the call by Van den Ende, Frederiksen, & Prencipe (2015) to study the different types of IMS and their results. The authors' first response is this study, but it shows that there are many additional questions that need answers. The authors are convinced that this study will attract additional attention to IMS from other researchers.

### 7. Funding

This work was supported by the European Regional Development Fund within the Activity 1.1.1.2 "Postdoctoral Research Aid" of the Specific Aid Objective 1.1.1 "To increase the research and innovative capacity of scientific institutions of Latvia and the ability to attract external financing, investing in human resources and infrastructure" of the Operational Programme "Growth and Employment" (N - 1.1.1.2/VIAA/4/20/670).

### 8. Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

### References

- Aagaard, A. (2012). Idea Management in support of Pharmaceutical Front End of Innovation. *International Journal of Technology Policy and Management*, 12(4), 373-386. [doi:10.1504/ijtpm.2012.050138](https://doi.org/10.1504/ijtpm.2012.050138).
- Bäckström, I. & Lindberg, M. (2019). Varying involvement in digitally enhanced employee-driven innovation. *European Journal of Innovation Management*, 22(3), 524-54. [doi:10.1108/ejim-01-2018-0008](https://doi.org/10.1108/ejim-01-2018-0008).
- Barczak, G., Griffin, A. & Kahn, B. K. (2009). PERSPECTIVE: Trends and Drivers of Success in NPD Practices: Results of the 2003 PDMA Best Practices Study. *Journal of Product Innovation Management*, 26 (1), 3-23. [doi:10.1111/j.1540-5885.2009.00331.x](https://doi.org/10.1111/j.1540-5885.2009.00331.x).
- Beretta, M. (2015). *The Role of Idea Management Systems for Innovation in Large Organizations: 3 essays. (dissertation)*. School of Business and Social Sciences, Aarhus University.
- Bjork, J. & Magnusson, M. (2009). Where Do Good Innovation Ideas Come From? Exploring the Influence of Network Connectivity on Innovation Idea Quality. *Journal of Product Innovation Management*, 26(1), 662-67. [doi:10.1111/j.1540-5885.2009.00691.x](https://doi.org/10.1111/j.1540-5885.2009.00691.x).
- Boeddrich, H.J. (2004). Ideas in the Workplace: A New Approach Towards Organizing the Fuzzy Front End of the Innovation Process. *Creativity and Innovation Management*, 13(4), 274-285. [doi:10.1111/j.0963-1690.2004.00316.x](https://doi.org/10.1111/j.0963-1690.2004.00316.x).
- Bothos, E., Apostolou, D. & Mentzas, G. (2008). A Collaborative Information Aggregation System for Idea Management, in *Conference on Internet and Web Applications and Services proceedings of the international conference in Athens, Athens: IEEE*, 289-296. [doi:10.1109/icwiw.2008.107](https://doi.org/10.1109/icwiw.2008.107).
- Bothos, E., Apostolou, D. & Mentzas, G. (2009). Collective intelligence for idea management with Internet-based information aggregation markets. *Internet Research*, 19(1), 26-41. [doi:10.1108/10662240910927803](https://doi.org/10.1108/10662240910927803).



- Bothos, E., Apostoulou, D. & Mentzas, G. (2012). Collective intelligence with web-based information aggregation markets: The role of market facilitation in idea management. *Experts Systems with Applications*, 39(1), 1333-1345. doi:10.1016/j.eswa.2011.08.014.
- Brem, A. & Voigt, K.I. (2007). Innovation management in emerging technology ventures – the concept of an integrated idea management. *Journal of Technology, Policy and Management*, 7(3), 304 - 321. doi:10.1504/jitpm.2007.015113.
- BrightIdea. (2017). Autoliv Case Study. Retrieved from <https://www.brightidea.com/customers/autoliv-saving-lives-through-innovation/>
- Christensen, I. & Karlsson, C. (2019). Open innovation and the effects of Crowdsourcing in a pharma ecosystem, *Journal of Innovation & Knowledge*, 4(4), 240-247, doi:10.1016/j.jik.2018.03.008.
- Deichmann, D. (2012). *Idea Management: Perspectives from Leadership, Learning, and Network Theory*, dissertation, ERIM, Netherland.
- Dennis, A.R., & Garfield, M.J. (2003). The Adoption and Use of GSS in Project Teams: Toward More Participative Processes and Outcomes. *MIS Quarterly*, 27(2), 289-323. doi:10.2307/30036532.
- Abu El-Ella, N., Stoetzel, M., Bessant, J. & Pinkwart, A. (2013). Accelerating High Involvement: The Role Of New Technologies In Enabling Employee Participation In Innovation. *International Journal of Innovation Management*, 17(6), 134002. doi:10.1142/S1363919613400203.
- Ellis, A. R., Burchett, W. W., Harrar, S. W., Bathke, A. C. (2017). Nonparametric Inference for Multivariate Data: The R Package nrmv. *Journal of Statistical Software*, 76(4). doi:10.18637/jss.v076.i04.
- Enkel, E., Grassmann, O. & Chesbrough, H. (2009). Open R&D and open innovation: exploring the phenomenon. *R&D Management*, 39(4), 311-316. doi:10.1111/j.1467-9310.2009.00570.x.
- Eppler, M., Hoffmann, F., & Bresciani, S. (2011). New Business Models through Collaborative Idea Generation. *International Journal of Innovation Management*, 15(6), 1323-1341. doi:10.1142/S1363919611003751.
- Fontana, F. & Giustiniano, L. (2015). New Idea Generation and Individual Motivation: A Conceptual Framework. *Management Studies*, 3(3-4), 77-89. doi:10.17265/2328-2185/2015.0304.002.
- Gamlin, J. N., Yourd, R., & Patric, V. (2007). Unlock creativity with "active" idea management. *Research-Technology Management*, 50(1), 13-16. doi:10.1080/08956308.2007.11657413.
- Georgiev, E. & Ioni, G. (2017). *Redefining the Purpose of Ideation: the Idea Management System as a Motivational Tool*. Retrieved from <https://lup.lub.lu.se/luur/download?func=downloadFile&recordId=8919978&fileId=8919980>.
- Gerlach, S. & Brem, A. (2017). Idea management revisited: A review of the literature and guide for implementation. *International Journal of Innovation Studies*, 1(2), 144-161. doi:10.1016/j.ijis.2017.10.004.
- Girotra, K., Terwiesch, C. & Ulrich, K.T. (2010). Idea Generation and the Quality of the Best Idea. *Management Science*, 56(4), 591 – 605. doi:10.1287/mnsc.1090.1144.
- Global ideas4all SL (2018a). Banco Santander. Retrieved from <https://www.ideas4allinnovation.com/case-study-banco-santander/?lang=en>.
- Global ideas4all SL (2018b). Nestle. Retrieved from <https://www.ideas4allinnovation.com/case-study-nestle/?lang=en>.
- Hober, B., Schaarschmidt, M. & von Korfflesch, H. (2021). Internal idea contests: Work environment perceptions and the moderating role of power distance. *Journal of Innovation & Knowledge*, 6(1), 1-10. doi:10.1016/j.jik.2019.11.003.
- Hrastinski, S., Kviselius, N. Z., Ozan, H., & Edenius, M. (2010). A Review of Technologies for Open Innovation: Characteristics and Future Trends. 2010 43rd Hawaii International Conference on System Sciences. doi:10.1109/hicss.2010.29.
- Iversen, H., Kristensen, K., Schei Liland, C., Berman, T., Enger, N., & Losnedahl, T. (2009). Idea management: A life-cycle perspective on innovation. 2009 IEEE International Technology Management Conference (ITMC). doi:10.1109/itmc.2009.7461410.
- Korde, R., & Paulus, P. B. (2017). Alternating individual and group idea generation: Finding the elusive synergy. *Journal of Experimental Social Psychology*, 70, 177-190. doi:10.1016/j.jesp.2016.11.002
- MacCrimmon, K. R. & Wagner, C. (1994). Stimulating Ideas Through Creative Software. *Management Science*, 40(11), 1514 – 1532. doi:10.1287/mnsc.40.11.1514.
- McDonald R. P. (1999). *Test theory: A unified treatment*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Mikelsone, E., & Liela, E. (2016). Idea Management and Organizational Effectiveness: Research Gap. *Journal of Business Management*, 12(1), 4-24.
- Mikelsone, E., Volkova, T. & Lielā, E. (2019a). Practical Evidence of Web-Based Idea Management Systems: Classification and Application, in proceedings of the 25th International Scientific Conference "Research for Rural Development 2019" Latvia University of Life Sciences and Technologies, 15th-17th May 2019, Jelgava, pp.268-275.
- Mikelsone, E., Volkova, T. & Lielā, E. (2019b). Potential Benefits of Web-based Idea Management System Based on Practical Evidence. *ENVIRONMENT. TECHNOLOGIES. RESOURCES*, 2(1), 89-93. doi:10.17770/etr2019vol2.4166.
- Mikelsone, E. (2020). Dissertation: Ideju vadības sistēmu izmantošanas tipu ietekme uz ideju vadības rezultātiem uzņēmumos. BA School of Business and Finance, Riga.
- Jiménez-Narvaez, L. M., & Gardoni, M. (2015). Harnessing idea management in the process of technology transfer at Canadian Space Agency. *International Journal on Interactive Design and Manufacturing (IJDeM)*, 9(3), 247-252. doi:10.1007/s12008-014-0254-z.
- Nilsson, L., Elg, M. & Bergman, B. (2002). Managing ideas for the development of new products. *International Journal of Technology Management*, 24(5/6), 498-513. doi:10.1504/ijtm.2002.003067.
- Perez, A., Larrinaga, F. & Curry, E. (2013). The Role of Linked Data and Semantic-Technologies for Sustainability Idea Management, in Counsell, S. (Ed.), *Software Engineering and Formal Methods*, Berlin: Springer-Verlag, 306-312.
- Quandt, C. O., Silva, H. D. F. N., Ferraresi, A. A., & Frega, J. R. (2019). Idea management and innovation programs: practices of large companies in the south region of Brazil. *International Journal of Business Innovation and Research*, 18(2), 187-207. doi:10.1504/ijbir.2019.097257.
- Sandriev, A. R., & Pratchenko, O. V. (2014). Idea management in the system of innovative management. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 5(12), 155-158. doi:10.5901/mjss.2014.v5n12p155.
- Sandstrom, C., & Bjork, J. (2010). Idea management systems for a changing innovation landscape. *International Journal of Product Development*, 11(3/4), 310-324. doi:10.1504/ijpd.2010.033964.



- Segers, J.P. (2016). Regional systems of innovation: lessons from the biotechnology clusters in Belgium and Germany. *Journal of Small Business & Entrepreneurship*, 28(2), 133-149. [doi:10.1080/08276331.2015.1128256](https://doi.org/10.1080/08276331.2015.1128256).
- Selart, M., & Johansen, S.T. (2011). Understanding the Role of Value - Focused Thinking in Idea Management. *Creativity and Innovation Management*, 20(3), 196-206. [doi:10.1111/j.1467-8691.2011.00602.x](https://doi.org/10.1111/j.1467-8691.2011.00602.x).
- Shani, N., & Divyapriya, P. (2011). A Role of Innovative Idea Management in HRM. *International Journal of Management*, 2(1), 69-78.
- Skare, M., & Soriano, D.B. (2021). How globalization is changing digital technology adoption: An international perspective. *Journal of Innovation & Knowledge*. [doi:10.1016/j.jik.2021.04.001](https://doi.org/10.1016/j.jik.2021.04.001).
- Van den Ende, J., Frederiksen, L., & Prencipe, A. (2014). The Front End of Innovation: Organizing Search for Ideas. *Journal of Product Innovation Management*, 32(4), 482-487. [doi:10.1111/jpim.12213](https://doi.org/10.1111/jpim.12213).
- Voigt, K. I., & Brem, A. (2006). Integrated Idea Management in Emerging Technology Ventures. 2006 *IEEE International Conference on Management of Innovation and Technology*, 211-215. [doi:10.1109/icmit.2006.262153](https://doi.org/10.1109/icmit.2006.262153).
- Walton, A., Glassman, B., & Sandall, D. (2016). Increasing innovation through engagement: A critical review of an idea stock market and idea management system. *International Journal of Innovation Science*, 8(4), 293-310. [doi:10.1108/ijis-10-2016-0044](https://doi.org/10.1108/ijis-10-2016-0044).
- Yu, F.Z., Chen, J., & Shen, H.H. (2006). Idea Management Model for NPD Fuzzy Front End: Empirical Analysis Based on All-key-elements Innovation in TIM. *Chinese Journal of Management*, 3(5), 573-579.



This is an open access journal and all published articles are licensed under a **Creative Commons «Attribution» 4.0**.

UDC classification: 339.35

JEL Classification: F20, Q29

## Аналіз впливу екологізації бізнесу на засадах циркулярної економіки на сталий розвиток туризму країн Європи

Н.Мешко<sup>‡</sup>,  
А.Ніколаєнко<sup>##</sup>

**Мета дослідження:** Перевірка гіпотези про взаємозв'язок між ступенем екологізації бізнесу на засадах циркулярної економіки та показниками, які визначають рівень міжнародної туристичної привабливості країн Європи в контексті забезпечення сталого розвитку туризму.

**Результати дослідження:** Висунуто гіпотезу про існування стійкої залежності між ступенем екологізації бізнесу на засадах циркулярної економіки та рівнем туристичної привабливості країни. На основі аналізу базових положень концепції циркулярної економіки та принципів сталого розвитку наведено теоретичне обґрунтування такої залежності. Проведено апробацію гіпотези шляхом кластеризації країн Європи за Індексом екологічності бізнесу та на основі кореляційного аналізу визначено тісний зв'язок між економічними та екологічними показниками в межах кожного з кластерів. Розрахунки показали, що в окремих регіонах Європи спостерігається позитивний вплив поширення циркулярної економіки на активізацію міграційних потоків в країну.

**Практичне значення дослідження:** Результати дослідження можуть бути використані в практиці міжнародних компаній при обґрунтуванні доцільності інвестицій у проекти циркулярності та програм переходу до природоохоронного розвитку територій, а також для державного управління в питаннях розвитку позитивного туристичного іміджу країни.

**Оригінальність/цінність/наукова новизна дослідження:** Вперше запропоновано методичний підхід щодо оцінки туристичної привабливості країни в контексті екологізації бізнесу на засадах циркулярної економіки.

**Перспективи подальших досліджень:** Іміджмейкинг територій на засадах циркулярної економіки, систематизація світового досвіду екологізації туристичного споживання, формування туристичних кластерів в країнах з високим рівнем розвитку циркулярної економіки.

**Тип статті:** Емпіричний

<sup>‡</sup>Наталія Мешко,  
доктор економічних наук, професор,  
Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара, Україна  
e-mail: nmeshko2016@ukr.net  
<https://orcid.org/0000-0002-5038-268X>

<sup>##</sup>Артем Ніколаєнко,  
аспірант, Дніпровський національний університет імені Олеся  
Гончара, Україна  
e-mail: artemniko1994@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0002-1626-5885>

**Ключові слова:** сталий розвиток, циркулярна економіка, екологізація бізнесу, туристична привабливість.

**Reference** to this paper should be made as follows:

Meshko, N., & Nikolaienko, A. (2021). Analysis of the Impact of Business Greening, which Based on Circular Economy Principles, on Sustainable Tourism Development in European Countries. *European Journal of Management Issues*, 29(3), 162-170. doi:10.15421/192116. (in Ukrainian).

## Analysis of the Impact of Business Greening, which Based on Circular Economy Principles, on Sustainable Tourism Development in European Countries

Nataliia Meshko<sup>‡</sup>,  
Artem Nikolaenko<sup>‡</sup>

<sup>‡</sup>Oles Honchar Dnipro National University, Ukraine

**Purpose:** To test the hypothesis of the relationship between the degree of business greening on the basis of a circular economy and indicators that determine the level of international tourism attractiveness of European countries in the context of sustainable tourism.

**Findings:** The authors put forward a hypothesis about the existence of a stable relationship between the business greening degree, which based on the principles of a circular economy, and the level of tourist attractiveness of the country. Based on the analysis of the basic provisions of the circular economy concept and the principles of sustainable development, the author provides a theoretical substantiation of this relationship. The author tests the hypothesis by clustering European countries according to the Environmental Performance Index and, based on correlation analysis, determines a close relationship between economic and environmental indicators within each of the clusters. Calculations show that in some regions of Europe there is a positive impact of the spread of the circular economy on the intensification of migration flows to the country.

**Practical Implications:** The results of the research can be used in the practice of international companies when justifying the feasibility of investments in circular projects and programs for the transition to environmental development of territories, as well as for public administration in the development of a positive tourist image of the country.

**Originality/Value:** For the first time, the authors propose a methodological approach to assessing the tourist attractiveness of a country in the context of business greening based on a circular economy.

**Future Research:** Image-making of territories based on a circular economy, systematization of world experience in tourist consumption greening, the formation of tourist clusters in countries with a high level of development of the circular economy.

**Paper type:** Empirical

**Keywords:** sustainable development, circular economy, business greening, tourist attraction.

## Анализ влияния экологизации бизнеса на принципах циркулярной экономики на устойчивое развитие туризма стран Европы

Наталья Мешко<sup>‡</sup>,  
Артём Николаенко<sup>‡</sup>

<sup>‡</sup>Днепропетровский национальный университет имени Олеся Гончара, Украина

**Цель исследования:** Проверка гипотезы о взаимосвязи между степенью экологизации бизнеса на основе циркулярной экономики и показателями, определяющими уровень международной туристической привлекательности стран Европы в контексте обеспечения устойчивого развития туризма.

**Результаты исследования:** Выдвинута гипотеза о существовании устойчивой зависимости между степенью экологизации бизнеса на принципах циркулярной экономики и уровнем туристической привлекательности страны. На основе анализа базовых положений концепции циркулярной экономики и принципов устойчивого развития приведены теоретическое обоснование такой зависимости. Проведена апробация гипотезы путем кластеризации стран Европы по Индексу экологичности бизнеса и на основе корреляционного анализа определены тесная связь между экономическими и экологическими показателями в пределах каждого из кластеров. Расчеты показали, что в отдельных регионах Европы наблюдается положительное влияние распространения циркулярной экономики на активизацию миграционных потоков в страну.

**Практическое значение исследования:** Результаты исследования могут быть использованы в практике международных компаний при обосновании целесообразности инвестиций в проекты циркулярности и программы перехода к природоохранному развитию территорий, а также для государственного управления в вопросах развития положительного туристического имиджа страны.

**Оригинальность / ценность / научная новизна исследования:** Впервые предложен методический подход к оценке туристической привлекательности страны в контексте экологизации бизнеса на основе циркулярной экономики.

**Перспективы дальнейших исследований:** Имиджмейкинг территорий на основе циркулярной экономики, систематизация мирового опыта экологизации туристического потребления, формирование туристических кластеров в странах с высоким уровнем развития циркулярной экономики.

**Тип статьи:** Эмпирический

**Ключевые слова:** устойчивое развитие, циркулярная экономика, экологизация бизнеса, туристическая привлекательность.

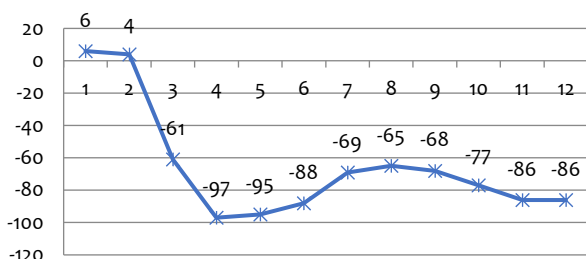
## 1. Вступ

Про необхідність сталого розвитку міжнародного туризму написано багато статей та аналітичних оглядів. У розвинутих країнах і регіонах світу туризм є основним джерелом прибутків, пріоритетною експортною категорією та займає вагомий частину національного ВВП (Lesko, Ruda, Prychepa, & Adler, 2019). Формування механізму реалізації концепції сталого розвитку туризму в країнах ЄС розглядається Л. Лебедевим, як позитивний досвід для впровадження в Україні (Lebediev, 2018). В основі соціального партнерства органів державної влади, об'єднань підприємців та інститутів громадянського суспільства повинна бути солідарна соціальна відповідальність за стан довкілля та соціуму.

Зростання негативного впливу на довкілля, під тиском збільшення туристичних потоків до Європи, стало передумовою запровадження нових програм в країнах ЄС. В Програмі сталого туризму «Одна планета» складено план дій на період до 2030 р. (One Planet network, 2018). Самітом ООН з питань клімату було визнано, що викиди CO<sub>2</sub>, пов'язані з транспортом у секторі туризму стали реальною загрозою (One Planet network, 2019). Транспортні викиди від туризму становили 5% усіх техногенних викидів у 2016 році і до 2030 року за розрахунками зростуть до 5,3%. Очікувалось, що кількість міжнародних та внутрішніх туристів буде зростати і це призведе до руйнівних наслідків для клімату, якщо не вжити заходів.

Проте економічна шкода, заподіяна пандемією COVID-19, суттєво вплинула на подорожі та туризм. Основними наслідками COVID-19 є: зменшення туристичних потоків; скорочення виробництва товарів та послуг; суттєве зниження доходів авіакомпаній та морського транспорту, торгово-розважальних центрів, туристичної індустрії тощо (Dolbneva, 2020).

Криза 2020, викликана пандемією COVID-19, призвела до скорочення туристичних потоків у всіх регіонах світу, в тому числі в Європі (рис. 1).



**Рисунок 1:** Динаміка зниження туристичних потоків в Європі за місяцями 2020 року (у відсотках до аналогічного періоду попереднього року)

**Джерело:** UNWTO, (2020).

Згідно даних міжнародних звітів (UNWTO, 2021), у першому кварталі 2021 року кількість іноземних туристів скоротилася на 83%, оскільки обмеження на поїздки залишаються в силі. Європа зафіксувала друге за величиною падіння до мінус 83%, далі йдуть Африка (-81%), Близький Схід (-78%) та Америка (-71%) (UNWTO, 2021, June 2). Ці показники ще гірші у розрахунку до 2019 р., адже у 2020 році в усьому світі було зареєстровано 73 відсотків падіння прибуття міжнародних туристів, що робить його найгіршим за всю історію цього сектора.

У звіті, представленому Всесвітньою туристичною організацією ООН (Unctad, 2020), йдеться про те, що міжнародний туризм та його тісно пов'язані сектори зазнали у 2020 році збитків у розмірі приблизно 2,4 трлн доларів через прямий та непрямий вплив різкого зниження прибуття міжнародних туристів. Заборони на подорожі роблять туризм однією з галузей, які

найбільше постраждали від кризи COVID-19 (UNCTAD, 2021, June 30).

Серед головних причин поширення пандемії COVID-19 вчені називають забруднення територій та знищення природного середовища. У Звіті «Жива планета -2020» містяться наукові докази того, що нестійка діяльність людини виштовхує природні системи планети, які підтримують життя на Землі, до межі неповернення. На основі аналізу показників, включаючи індекс живої планети (LPI), який наданий Лондонським зоологічним товариством (ZSL), доведено, що в період 1970-2016 рр. у середньому на 68% було втрачено популяції дикої природи (Baker, 2020). У Звіті обґрунтована необхідність об'єднання світових лідерів, щоб після COVID-19 побудувати більш стійкий та здоровий світ для людей та природи.

У цій кризі стало зрозумілим, що настав час урядам країн більше інвестувати проекти циркулярної економіки та підтримувати екологізацію національного бізнесу. Для допомоги у декарбонізації міст, де до 2050 року, як очікується, проживатимуть дві третини світового населення був зареєстрований Європейський фонд технічного венчурного капіталу на 200 мільйонів євро (Wealthbriefing, 2020). Започаткований Фонд під назвою 2150 має на меті інвестувати в стартапи, які зайняті розробкою стійких технологій, які найшвидше зменшать вуглецевий слід у містах. Метою венчурних інвесторів є забезпечити придатне для життя, здорове та стійке міське середовище у 2150 році.

У найближчому майбутньому очікується посилення тиску таких чинників, як дефіцит ресурсів та зміна клімату, тому країни змушені будуть знаходити нові рішення, піклуючись про майбутні покоління. Ця нова економіка має розвиватися на нових екосистемах використання ресурсів територій (Charlès, 2020).

Поки світ готується до одужання від пандемії COVID-19 і кризи, що виникла, нагальною стала необхідність змінити умови життєдіяльності для досягнення нейтрального рівня вуглецю і зупинення втрати біорізноманіття до 2030 року (WEF, 2020 July 14). Звичайний бізнес уже не є варіантом.

«Майбутнє природи та бізнесу», друга з трьох доповідей у серії «Нова економіка природи» Світового економічного форуму (WEF, 2020), дає практичне розуміння того, які зміни необхідні при переході до природоохоронної економіки в сучасних умовах. В 2020 Valuing the Environment – визнано Світовим економічним форумом одним з головних у розвитку бізнесу (Broeckhoven, et al., 2021).

Перехід до вуглецево-нейтральної та соціально-стійкої економіки туризму став об'єктивною необхідністю для світової спільноти і Європи зокрема.

В цій статті ми пропонуємо розглянути методичний підхід щодо визначення взаємозв'язку між рівнем екологізації бізнесу та макроекономічними показниками країни, зокрема показником доходів від міжнародного туризму. Під екологізацією бізнесу слід розуміти процес зміни бізнес моделей діяльності суб'єктів ринку через сукупність засобів і методів, які забезпечують циркулярне та раціональне використання природних ресурсів та збереження природного довкілля.

## 2. Теоретична основа дослідження

Концепція циркулярної економіки та принципи сталого розвитку туризму мають загальну ціннісну платформу, яка має на меті забезпечувати економічний розвиток національних економік, не порушуючи природний баланс та формуючи цивілізаційний розвиток спільноти, мінімізуючи негативний вплив на довкілля.

Міжнародні експерти, досліджуючи шляхи виходу з кризи туристичної галузі (UNWTO, 2021 September 21), пропонують переосмислити розвиток туризму та розглядати перехід до

вуглецево-нейтрального та соціально-стійкого розвитку економіки туризму.

Циркулярна економіка в наукових працях часто розглядається як сучасна модифікація концепції сталого розвитку. Є досить багато наукових праць в цьому контексті: *Mont, & Plepys* (2008); *Banaité* (2016); *Antikainen, & Valkokari* (2016); та *Moktadir, et al.* (2018).

Модель циркулярної економіки – це модель сталого виробництва та споживання (*Banaité, 2016*). Як зазначає *Moriguchi* (2007), циркулярна економіка є результатом понад десятилітніх зусиль міжнародної спільноти в напрямку сталого розвитку і є, по суті, його деталізованим підходом. Також дослідники *Ghisellini, Cialani, & Ulgiati* (2016) застерігають про те, що недоцільно розглядати циркулярну економіку лише у варіантах 3R: «скорочення», «повторне використання» та «відновлення» без контексту «сталого розвитку». Сталий розвиток визначається Всесвітньою комісією ООН як траєкторія, коли майбутнім поколінням забезпечується такий самий рівень добробуту, що й нинішнім поколінням (*Andersen, 2006*), а циркулярна економіка допомагає досягти цієї мети. Насамперед, необхідно сказати, що розгляд взаємозв'язку між екологічними показниками та розвитком людини здійснюється у контексті так званої концепції Зеленого управління людськими ресурсами (GHRM) (*Renwick, Redman, & Maguire, 2012; Ahmad, 2015; et al.*). Успішний розвиток циркулярної економіки потребує не тільки активних дій щодо реалізації проєктів в цьому напрямку, але й запровадження ефективного інструментарію щодо їх моніторингу з метою вчасного реагування і в разі необхідності здійснення корекції.

Аналіз наукових робіт показав, що оцінка циркулярної економіки на мікрорівні базується переважно на показниках принципів 3R та стосується чистого виробництва та зеленого споживання, але це не відображає повноту картини для моніторингу розвитку циркулярної економіки (*Banaité, 2016*), адже практично відсутні індекси, що стосуються сталого розвитку.

На макrorівні стабільність та циркулярна економіка необхідні для оцінки, моніторингу та вдосконалення різних політик та програм. Політики повинні мати інформацію щодо сприйняття взаємовпливу сталого розвитку та циркулярної економіки. При цьому створення системи оцінювання розвитку циркулярної економіки є наразі дуже популярним напрямом, але демонструє і найбільші труднощі. Як показав аналіз (*Banaité, 2016*), лише деякі національні системи оцінювання покривають всі аспекти циркулярної економіки, проте переважна більшість зосереджується лише на зменшенні забруднення та інших екологічних проблемах.

Країни Європи взяли на себе міжнародні зобов'язання щодо захисту та збереження навколишнього середовища. Щодо наслідків зміни довкілля вони мають різні ризики для туристичної сфери та інших секторів національних економік (*WEF, 2020*). Для захисту видів, екосистем і здоров'я людей уряди створили міжнародні угоди, які керують їхньою національною поведінкою для регулювання забруднення та управління збереженням. Міжнародні угоди, такі як Стокгольмська конвенція та Базельська конвенція, регулюють питання щодо забруднення стійкими органічними та небезпечними відходами. Європейська Комісія прийняла пакет «Циркулярної економіки» у грудні 2015 року.

На думку окремих науковців (*Linder, & Willander, 2017*), у довгостроковій перспективі немає іншого вибору, ніж перехід до циркулярної економіки.

При аналізі рівня циркулярності національної економіки важливо враховувати вихідні дані країн, які характеризують стартову позицію для перетворень в напрямку зростання ресурсоефективності. В цьому контексті доречно визнати результати дослідження (*Wijkman, & Skånberg, 2015*), яке моделює можливе впровадження циркулярної економіки на

прикладі Польщі та Чехії, аналізуючи його потенційні економічні, соціальні та екологічні наслідки.

### 3. Мета дослідження

Цілісність гіпотези нашого дослідження, наступна. Екологізація бізнесу на засадах циркулярної економіки є прогресивною бізнес моделлю розвитку, яка позитивно впливає на суспільство, економіку країни та сталий розвиток туризму. Масштабування проєктів циркулярності потребує значних інвестицій і підтримки уряду. В контексті формування нових цінностей цивілізаційного розвитку, економіка країни повинна досягти певних екологічних параметрів, щоб набутти глобальних конкурентних ознак сталого розвитку туризму.

Метою статті є перевірка гіпотези про взаємозв'язок між ступенем екологізації бізнесу на засадах циркулярної економіки та показниками, які визначають рівень міжнародної туристичної привабливості країн Європи в контексті забезпечення сталого розвитку туризму.

### 4. Методологія дослідження

Для аналізу стану екологізації бізнесу у розрізі країн Європи доцільним є використання Індексу екологічних показників (Environmental Performance Index або EPI) (*Wendling et al., 2018*). Індекс екологічних показників є спільним проєктом Єльського центру екологічного права та політики та Центру міжнародної інформаційної мережі з науки про Землю (CIESIN) в Інституті Землі Колумбійського університету. EPI також розробляється у співпраці з Всесвітнім економічним форумом (WEF).

Індекс оцінює 180 країн (за даними 2018 року) за 24 індивідуальними показниками ефективності у десяти категоріях питань, що охоплюють стан навколишнього середовища та життєздатність екосистем:

- 1) якість повітря,
- 2) вода та санітарія,
- 3) важкі метали,
- 4) біорізноманіття та середовище проживання,
- 5) ліси,
- 6) рибальство,
- 7) клімат та енергія,
- 8) забруднення повітря,
- 9) водні ресурси,
- 10) сільське господарство.

Потім ці категорії об'єднуються в два субіндекси: для оцінки політики щодо охорони довкілля та політики забезпечення життєздатності екосистем – і, нарешті, загальний Індекс. Щоб забезпечити значущі порівняння, розробники розраховують бали для кожного з 24 індикаторів, розміщуючи їх на загальній шкалі, де 0 означає найгіршу продуктивність, а 100 – найкращу продуктивність. На національному рівні показники дають оцінку того, наскільки близькими є країни до встановлених цілей екологічної політики. Потім показники помножуються на ваги і підсумовуються для остаточного розрахунку Індексу EPI.

Показник, який характеризує рівень соціального розвитку, або Economic Attractiveness of the Country, – також є комплексним поняттям і в різних джерелах включає різні складові. Багато дослідників акцентують увагу на інвестиціях і макроекономічній стабільності. У даному дослідженні більш доцільним є підхід, що включає міграційну складову та показник надходжень від міжнародного туризму. Окрім цих показників в дослідженні використані економічні показники, які характеризують сприятливість бізнес-середовища країн до впровадження



інноваційного підприємництва з високими екологічними показниками. Це показники прямих іноземних інвестицій, доходи на душу населення, кількість нових підприємств та витрати на розробки.

Для оцінювання рівня екологізації бізнесу в країнах Європи доцільно використати офіційні дані, зібрані Європейською кластерною обсерваторією (*European Cluster Observatory*, 2020). Ця організація спрямовує свою діяльність на розвиток кластерів в Європі. Європейська кластерна обсерваторія є єдиною точкою доступу для статистичної інформації, аналізу та відображення кластерів та кластерної політики в Європі. Вона фокусується, в першу чергу, на діяльності європейських, національних, регіональних та місцевих політиків та менеджерів кластерів, а також представників посередників МСП.

Кількісний аналіз екологізації бізнесу на засадах циркулярної економіки ускладнюється тим, що різняться методики віднесення бізнесу за галузевою ознакою та ознакою ступеня циркулярності бізнес-моделей. Офіційні дані, зібрані Європейською кластерною обсерваторією, засновані на класифікаціях промисловості NACE, не дозволяють зробити таке розмежування.

Для досягнення поставленої мети та реалізації визначених завдань використано такі методи та підходи дослідження: *діалектичний, системно-структурний методи* (для упорядкування методологічних основ дослідження процесів екологізації бізнесу та поширення циркулярної економіки, конкретизації принципів сталого розвитку), *системний та кластерний аналізи* (для виявлення закономірностей розвитку складних процесів екологізації, оцінки потенціалу циркулярної

економіки, кластеризації країн Європи за показниками екологізації бізнесу), *методи аналізу, синтезу та групування* (для визначення критеріїв в оцінюванні системи екологізації бізнесу, виявленні системного впливу екологізації на процеси сталого розвитку країн), *індексний метод* (для дослідження стану екологізації бізнесу країн Європи за Індексом екологічних показників), *кореляційного аналізу* (для встановлення залежності між рівнем розвитку циркулярної економіки та привабливістю територій для відвідування).

У нашому дослідженні ми використали дані з 2000 року до кінця 2018 р. При визначенні діапазону кластеру приймалися дані на кінець 2018 р. (*Wendling et al.*, 2018). Також ми аналізували динаміку змін показників країн за період з 2000-2018 рр.

На наш погляд, більш пізні періоди аналізу недоцільно враховувати у зв'язку з глобальною кризою, яка є домінуючим чинником впливу на всі макропоказники країн Європи та світу. Ми врахували, що розширені сценарії UNWTO на 2021-2024 роки вказують на поживавлення міжнародного туризму до другої половини 2021 року. За прогнозами (*UNWTO*, 2021) повернення до рівня 2019 року з точки зору прибуття за кордон може зайняти від 2,5 до 4 років. Ці аргументи підтверджують обґрунтованість вибраних баз даних.

## 5. Результати дослідження

На основі вищезазначеного підходу за рівнем Індексу EPI всі країни Європи та країни колишнього СРСР (до цієї групи належить і Україна) було поділено на три кластери (табл. 1)

Таблиця 1: Розподіл країн по кластерам за рівнем екологізації бізнесу

Кластер рівня розвитку (2018) / регіон Назва кластеру за рівнем Індексу EPI Діапазон Індексу EPI, %	Перший кластер	Другий кластер	Третій кластер
	Високий (87 -70)	Середній (69 -53)	Низький ( менше 53 )
Європа	Швейцарія, Франція, Данія, Мальта, Швеція, Великобританія, Люксембург, Австрія, Ірландія, Фінляндія, Іспанія, Німеччина, Норвегія, Бельгія, Італія, Нідерланди, Греція, Кіпр, Португалія, Словаччина, Литва	Болгарія, Чехія, Словенія, Латвія, Албанія, Хорватія, Угорщина, Румунія, Естонія, Польща, Македонія, Сербія, Туреччина	Боснія і Герцеговина
Країни колишнього СРСР		Туркменістан, Білорусь, Росія, Азербайджан, Вірменія, Грузія, Киргизстан, Казахстан, Україна, Молдова	Таджикистан, Узбекистан

Джерело: складено автором на основі *Wendling et al.*, 2018

Отримані результати, показують великий сегмент (68,8 %) країн Європи (із 36), що мають високий рівень екологічних показників у порівнянні з іншими регіонами. Подібні розрахунки ми провели для всіх регіонів світу (180 країн) і вони показали, що більшість країн відносяться до кластеру з середнім рівнем екологічних показників. Щодо кластеру низького рівня екологічних показників, то з європейських країн сюди потрапила лише Боснія і Герцеговина, країн колишнього СРСР – Таджикистан та Узбекистан; Близького Сходу – Ірак, Америки – Гаїті, а також велика кількість найбідніших країн Африки і Азії.

Доцільно виділити групу країн, які мають найвищий рівень екологізації бізнесу у світі (за індексом EPI). Із 180 країн в Топ-10 увійшли європейські країни: 1) Швейцарія, 2) Франція, 3) Данія, 4) Мальта, 5) Швеція, 6) Великобританія, 7) Люксембург, 8) Австрія, 9) Ірландія, 10) Фінляндія. Особливу увагу звертає на себе така країна як Мальта, яка показала значний прорив в 2016-2018 роках у напрямку розвитку екологічної складової порівняно із 2010 роком.

Україна за рівнем Індексу EPI відноситься до другого кластеру екологічності середовища. Ми проаналізували динаміку Індексу EPI України та порівняли з світовими показниками (рис. 2).

Показники екологічності України відстають від середньосвітового рівня і лише точково в 2016 р. показник Індексу EPI був вищий.

Не всі країни колишнього СРСР мають можливість застосовувати максимальний перелік індикаторів, в тому числі це стосується і України. Однак, це означає, що країнам слід здійснювати зусилля в напрямку покращення збору і аналізу статистичної інформації з урахуванням викликів циркулярності й сталого розвитку. Згідно аналітичного огляду «Цілі сталого розвитку України. Поточний прогрес у розрізі цілей та індикаторів» (*Ukrstat*, 2020) Україна має позитивну тенденцію щодо реалізації програми сталого розвитку. За методикою UNESCAP у 2020 році досягнуто прогрес по кожній з 15 цілей, проте є регрес по 2 індикаторах: «Збереження морських ресурсів» та «Мир, партнерство заради сталого розвитку» (*UNESCAP*, 2020).

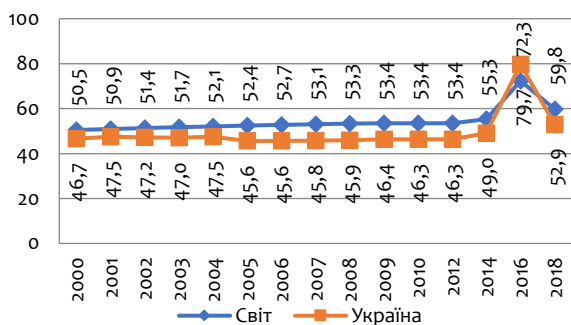


Рисунок 2: Динаміка зміни Індексу EPI: Україна та світ, %, 2000–2018 рр.

Джерело: складено автором на основі Wendling et al., 2018

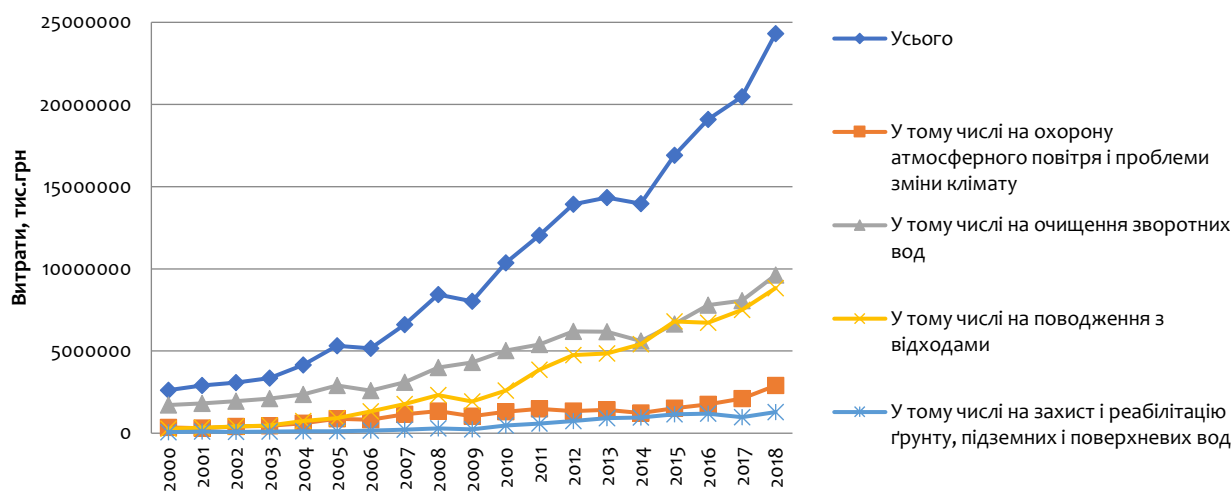


Рисунок 3: Поточні витрати України на охорону навколишнього природного середовища за видами природоохоронних заходів (у фактичних цінах; тис. грн)

Джерело: складено автором на основі Ukrstat, 2020

За результатами розрахунків у 43,2 відсотка країн (16 з 37) виявлено тісний зв'язок (діапазон 0,98 - 0,5) між екологічним станом та показниками новостворених підприємств; у 24,3 відсотка країн (9 з 37) виявлено позитивний зв'язок (діапазон 0,5 - 0,2) між рівнем екологічного показника EPI та прямими іноземними інвестиціями; у 43,2 відсотка країн (16 з 37) виявлено тісний зв'язок (діапазон 0,98 - 0,5) між екологічним станом та показниками витрат на дослідження та розробки (% ВВП); у всіх країн Європи (37) виявлено позитивний зв'язок (діапазон 0,7 - 0,06) між рівнем екологічного показника EPI та рівнем доходів населення.

Масштабність циркулярних ініціатив вимагає часу і ресурсів з боку всіх партнерів, а також ретельного моніторингу продуктивності для досягнення максимального ефекту. Отримані результати показують, що лише у 21,6 відсотка країн Європи (8 з 37) виявлено позитивний зв'язок (діапазон 0,9 - 0,24) між екологічними показниками країн та показниками доходів від міжнародного туризму; у 62,1 відсотка країн Європи (23 з 37) виявлено позитивний зв'язок (діапазон 0,97 - 0,01) між екологічними показниками країн та показниками набуття громадянства.

## 6. Обговорення результатів дослідження

Проведена апробація методичного підходу показує, що він дозволяє визначати ступінь взаємовпливу між показниками країн з рівним рівнем економічного розвитку та етапом впровадження засад циркулярної економіки. Ступінь тісноти зв'язків між показниками різних країн, навіть в

Однією з найбільш гострих екологічних та соціальних проблем України є забруднення атмосферного повітря антропогенними джерелами: промисловістю, транспортом, опалювальними системами, відходами, отрутохімікатами, які утворюються в сільському господарстві. Як показує аналіз, витрати в Україні на захист навколишнього середовища мають позитивну тенденцію (рис. 3).

Проте обсяги витрат та ефективність заходів не забезпечують Україні навіть середньосвітовий рівень безпечності викидів у навколишнє середовище.

Ми провели кореляційний аналіз між екологічними та економічними показниками країн Європи (в тому числі і України) і визначили тісноту зв'язку між ними (табл. 2). Отримані результати показали, що тіснота зв'язків між показниками у розрізі країн Європи є дуже неоднорідною.

межах одного кластеру, суттєво різняться. Вірогідно, що це можна пояснити дивергенцією національних стратегій розвитку країн Європи.

Екологізація бізнесу на засадах циркулярності для зменшення споживання природних ресурсів і матеріалів, мінімізації виробництва відходів потребує залученості країн до масштабування цих процесів. Задля ефективної реалізації стратегій ресурсоефективності на засадах циркулярної економіки, необхідною умовою є наявність ініціатив на мікро-, макро-, мезо- та мегарівнях. При цьому важливим аспектом є наявність не тільки «зверху-вниз», а й горизонтальних, а також «знизу-вниз» комунікацій та спільних проектів.

Для деталізації аналізу стратегій та моніторингу змін доцільно також враховувати кількісні та якісні показники екологічних галузей в структурі національних економік та критерії оцінювання ступеня циркулярності бізнес моделей.

З одного боку, екологічні галузі включають традиційні галузі економіки (наприклад, виробництво відновлюваної енергії). З іншого боку, ця сфера включає послуги, технології та процеси, які можуть служити - або створювати цінність для будь-якого промислового сектора (наприклад, послуги з матеріальної та енергетичної ефективності можуть застосовуватися в будь-якому виробничому секторі). Останнє означає, що екологічні галузі покладаються на міжгалузеве співробітництво. Ця сфера характеризується високим рівнем міждисциплінарності та високим потенціалом зростання, оскільки витрати на сировину зростають, а потреби споживачів та регуляторні вимоги все більше зміщуються у бік більш стійких продуктів.

**Таблиця 2:** Показники кореляції між індексом екологічних показників (EPI) та показниками розвитку туристичної та економічної активності

Країна	Регіон	Назва кластеру розвитку країни (2018)	Прямі іноземні інвестиції, чистий притік (платіжний баланс, долар США)	ВНД на душу населення, атласний метод (долар США)	Витрати на дослідження та розробки (% ВВП)	Міжнародний туризм, надходження (% загального обсягу експорту)	Нові підприємства зареєстровані (кількість)	Набуття громадянства (кількість)
			x(1)	x(2)	x(3)	x(4)	x(5)	x(6)
1Нідерланди	Європа	високий	-0,04	0,34	0,75	-0,16	0,94	0,24
2Великобританія	Європа	високий	0,31	0,53	0,46	0,63	0,90	-0,40
3Бельгія	Європа	високий	-0,08	0,53	0,67	-0,37	0,86	-0,24
4Мальта	Європа	високий	-0,24	0,61	0,31	-0,32	0,86	0,68
5Швеція	Європа	високий	-0,35	0,50	-0,46	0,44	0,84	0,67
6Італія	Європа	високий	0,03	0,37	0,69	-0,58	0,81	0,97
7Люксембург	Європа	високий	0,13	0,22	-0,77	-0,63	0,79	0,17
8Швейцарія	Європа	високий	0,31	0,58	0,72	-0,50	0,72	-0,32
9Ірландія	Європа	високий	0,74	0,54	0,18	0,85	0,63	0,29
10Данія	Європа	високий	0,03	0,43	0,45	-0,21	0,52	0,75
11Португалія	Європа	високий	0,29	0,41	0,46	0,76	0,38	0,42
12Норвегія	Європа	високий	-0,64	0,43	0,83	0,90	0,37	0,48
13Австрія	Європа	високий	-0,40	0,41	0,71	0,03	0,27	-0,28
14Фінляндія	Європа	високий	0,02	0,38	-0,64	0,51	0,25	0,67
15Німеччина	Європа	високий	-0,15	0,42	0,70	-0,43	0,07	0,17
16Словаччина	Європа	високий	0,08	0,33	0,24	-0,24	0,02	-0,24
17Ісландія	Європа	високий	-0,35	0,38	-0,82	0,84	-0,09	0,11
18Литва	Європа	високий	0,14	0,44	0,24	-0,36	-0,16	-0,26
19Іспанія	Європа	високий	0,02	0,34	0,31	-0,60	-0,16	0,81
20Кіпр	Європа	високий	0,02	0,08	0,58	-0,41	-0,58	0,54
21Франція	Європа	високий	-0,09	0,44	0,47	-0,60	-0,81	-0,25
22Греція	Європа	високий	0,24	0,06	0,96	0,03	-0,19	0,79
23Боснія і Герцеговина	Європа	низький	-0,15	0,31	0,51	-0,41	0,1	0,24
24Польща	Європа	середній	0,26	0,40	0,70	-0,42	0,93	0,55
25Естонія	Європа	середній	-0,15	0,54	0,22	-0,19	0,83	-0,24
26Чехія	Європа	середній	0,28	0,55	0,81	-0,73	0,79	0,92
27Туреччина	Європа	середній	0,29	0,60	0,39	-0,38	0,73	0,02
28Хорватія	Європа	середній	-0,01	0,35	-0,18	-0,26	0,52	-0,16
29Албанія	Європа	середній	0,34	0,42	0,17	-0,30	0,24	0,10
30Румунія	Європа	середній	0,19	0,58	0,37	-0,12	-0,08	0,15
31Словенія	Європа	середній	0,29	0,44	0,52	-0,60	-0,22	-0,50
32Латвія	Європа	середній	0,02	0,53	0,02	0,13	-0,27	-0,19
33Угорщина	Європа	середній	0,46	0,49	0,64	-0,35	-0,53	-0,32
34Україна	СНД	середній	-0,16	0,06	-0,68	-0,39	0,80	-0,22
35Болгарія	Європа	середній	-0,12	0,62	0,79	-0,67	0,41	-0,35
36Сербія	Європа	середній	0,10	0,10	0,38	0,38	-0,02	0,01
37Македонія	Європа	середній	0,16	0,08	0,23	0,24	0,21	0,02

**Джерело:** складено автором на основі (Wendling et al. (2018); OECD, Data "Material productivity" / Офіційні статистичні дані ОЕСР – Available at: <https://data.oecd.org/materials/material-productivity.htm>)

Основні підсектори включають такі позиції (Doranova et al., 2016):

- 1) відновлювана енергія;
- 2) матеріальна та енергетична ефективність;
- 3) утилізація відходів;
- 4) повторне використання, переробка та повторне виробництво;
- 5) ремонт і технічне обслуговування;
- 6) економіка спільного користування, включаючи оренду та лізинг;
- 7) екологічні послуги, включаючи екологічну інженерію;
- 8) вода;
- 9) охорона навколишнього середовища.

Для того, щоб визначити можливості пом'якшення наслідків зміни клімату, необхідно враховувати усі етапи виробництва, починаючи з ранніх стадій проектування та закінчуючи експлуатацією. Часто етап, на якому вплив вуглецю чи інших викидів є найбільшим, стає визначальним етапом циркулярного ланцюга з потенційними можливостями для спільної роботи зі скорочення викидів CO<sub>2</sub>.

Екологізація бізнесу на засадах циркулярної економіки потребує значних інвестицій та розвитку інноваційного підприємництва. У більшості країн Європи «брудні технології та виробництва» виведені за національні межі розміщення. Новостворювані підприємства, як проекти циркулярності, можуть бути реалізовані в різних галузях і в туристичній сфері, зокрема. До таких проектів доцільно застосовувати відповідні бізнес-моделі: стале (екологічне) проектування, повторне використання, переробку, утилізацію, ремонт та технічне обслуговування, а також впроваджувати заходи, що дозволяють більш ефективно використовувати, такі процеси як обмін, лізинг або оренда.

## 7. Висновки

Приведені результати дослідження свідчать про те, що ступінь вірогідності зв'язків між обраними показниками, що характеризують екологічність середовища туристичної і економічної активності у більшості країн Європи різняться. Ступінь екологізації бізнесу має набути в країнах критичного рівня, щоб цей зв'язок був більш очевидним. Для поглибленого аналізу факторів взаємовпливу між зазначеними показниками доцільно, до розробленого авторами методичного підходу, доповнити інші методи аналізу.

Ми хочемо відзначити, що методики розрахунку Індексів та системи збору баз даних, які були використані в даному дослідженні, щорічно змінюються та доповнюються. Тому можна очікувати більш досконалої бази даних розрахунку Індeksu EPI для подальшого аналізу і перевірки достовірності отриманих результатів. Наші розрахунки показали, що по-перше, найбільш розвиненим регіоном з точки зору циркулярної економіки є Європейський континент; по-друге, для окремих країн виявлено позитивний вплив на імміграційні потоки в країну: в країнах з високими екологічними показниками відбувається зростання кількості нових громадян (Італія, Данія, Іспанія, Греція, Чехія), тобто екологічна ситуація в країні та свідоме ставлення її громадян до навколишнього середовища є одним із аргументів вибору її для переїзду і проживання мігрантами та передумовою створення нових підприємств.

Можна очікувати, що впровадження бізнес моделей циркулярності сприятиме зменшенню навантаження на довкілля та позитивно впливатиме на соціум та економіку країн. Україні необхідно долучатися до співпраці (на засадах партнерства) з країнами-учасниками європейських програм переходу до природоохоронної економіки, масштаби дій яких постійно збільшуються. Рівень інвестицій (іноземних в тому

числі) та показники витрат на дослідження є важливою характеристикою для забезпечення екологізації бізнесу та формування природоохоронної економіки туризму та подорожей. Ще важливішим, без сумніву, є те, які саме інвестиції треба залучати. Загальні вимоги щодо інвестицій для здійснення необхідного переходу до циркулярної економіки, як правило, є подібними у більшості промислово розвинених країн.

Ми сподіваємося, що результати нашого дослідження можуть бути корисними для науковців та міжнародних компаній при обґрунтуванні доцільності інвестицій у проекти циркулярності та програми переходу до природоохоронного розвитку територій.

## 8. Фінансування

Дослідження не отримало конкретної фінансової підтримки.

## 9. Конкуруючі інтереси

Автори заявляють, що у них немає конкуруючих інтересів.

## References

- Ahmad, S. (2015). Green Human Resource Management: Policies and practices. *Cogent Business & Management*, 2(1), 1030817. doi:10.1080/23311975.2015.1030817.
- Andersen, M. S. (2006). An introductory note on the environmental economics of the circular economy. *Sustainability Science*, 2(1), 133–140. doi:10.1007/s11625-006-0013-6.
- Antikainen, M., & Valkokari, K. (2016). A framework for sustainable circular business model innovation. *Technology Innovation Management Review*, 6(7), 5–12. Retrieved on 10 August 2021 from <https://www.timreview.ca/article/1000>.
- Baker, C. (2020). A Deep Dive into Freshwater: Living Planet Report 2020. Retrieved on 1 August 2021 from [https://www.wwf.org.uk/sites/default/files/2020-09/LPR2020\\_freshwater.pdf](https://www.wwf.org.uk/sites/default/files/2020-09/LPR2020_freshwater.pdf).
- Banaité, D. (2016). Towards circular economy: analysis of indicators in the context of sustainable development. *Social Transformation in Contemporary Society*, 4(9), 142–150. Retrieved on 11 August 2021 from [http://stics.mruni.eu/wp-content/uploads/2016/07/STICS\\_2016\\_4\\_142-150.pdf](http://stics.mruni.eu/wp-content/uploads/2016/07/STICS_2016_4_142-150.pdf).
- Broeckhoven, I., Verbeke, W., Tur-Cardona, J., Speelman, S., & Hung, Y. (2021). Consumer valuation of carbon labeled protein-enriched burgers in European older adults. *Food Quality and Preference*, 89, 104114. doi:10.1016/j.foodqual.2020.104114.
- Charlès B. (2020). Building Virtual Infrastructures for the Age of Experience.
- Dolbneva, D. V. (2020). The Impact of COVID-19 on the World's Economies. *The Problems of Economy*, 1(43), 20–26. doi:10.32983/2222-0712-2020-1-20-26. (in Ukrainian).
- Doranova, A., Roman, L., Bahn-Walkowiak, B., Wilts, H., O'Brien, M., Giljum, S., ... & Hestin, M. (2016). Policies and practices for eco-innovation up-take and circular economy transition. *European Commission & Eco-Innovation Observatory (EC&EIO): Brussels, Belgium*. Retrieved on 17 August 2021 from [https://ec.europa.eu/environment/ecoap/sites/default/files/ei\\_o\\_2016\\_report.pdf](https://ec.europa.eu/environment/ecoap/sites/default/files/ei_o_2016_report.pdf).
- EOI. (2018) Policies and Practices for Eco-Innovation Up-Take and Circular Economy Transition. *Eco-Innovation Observatory*. Retrieved on 29 January 2021 from <https://ec.europa.eu/environment/ecoap/policies-and-practices-eco>.



- European Cluster Observatory. (2020). *European Panorama of Clusters and Industrial Change 2020*. Retrieved on 1 August 2021 from <https://clustercollaboration.eu/partnership-events>
- Ghisellini, P., Cialani, C., & Ulgiati, S. (2016). A review on circular economy: the expected transition to a balanced interplay of environmental and economic systems. *Journal of Cleaner Production*, 114, 11–32. doi:10.1016/j.jclepro.2015.09.007.
- Lebediev, L. (2018). Stalyi rozvytok turyzmu: dosvid Yevropeiskoho Soiuzu i zavdannia dlia Ukrainy [Sustainable development of tourism: European Union experience and tasks for Ukraine]. *Socio-economic research bulletin; Visnik social'no-ekonomichnih doslidzen'*, 3(67), 162–173. Retrieved on 10 May 2021 from <http://vsed.oneu.edu.ua/collections/2018/67/pdf/162-173.pdf>. (in Ukrainian)
- Lesko, O., Ruda, L., Prychepa, I., & Adler, O. (2019). Problemy ta perspektyvy rozvytku turystychnoyi skladovoyi ekonomiky Ukrainy [Problems and Prospects of Tourism Component Development of Ukraine Economy]. *Efektivna ekonomika*. (10). doi:10.32702/2307-2105-2019.10.47. (in Ukrainian)
- Linder, M., & Williander, M. (2015). Circular Business Model Innovation: Inherent Uncertainties. *Business Strategy and the Environment*, 26(2), 182–196. doi:10.1002/bse.1906.
- Moktadir, M. A., Rahman, T., Rahman, M. H., Ali, S. M., & Paul, S. K. (2018). Drivers to sustainable manufacturing practices and circular economy: A perspective of leather industries in Bangladesh. *Journal of Cleaner Production*, 174, 1366–1380. doi:10.1016/j.jclepro.2017.11.063.
- Mont, O., & Plepys, A. (2008). Sustainable consumption progress: should we be proud or alarmed? *Journal of Cleaner Production*, 16(4), 531–537. doi:10.1016/j.jclepro.2007.01.009.
- Moriguchi, Y. (2007). Material flow indicators to measure progress toward a sound material-cycle society. *Journal of Material Cycles and Waste Management*, 9(2), 112–120. doi:10.1007/s10163-007-0182-0.
- One Planet network. (2018). *What we do*. Retrieved on 30 August 2021 from <https://www.unep.org/explore-topics/resource-efficiency/what-we-do/one-planet-network>.
- One Planet Network. (2019, November 25) *EVENTS: One Planet network at COP25. Madrid, 2019*. Retrieved on 30 August 2021 from <https://www.oneplanetnetwork.org/events-one-planet-network-cop25-o>.
- Renwick, D. W. S., Redman, T., & Maguire, S. (2012). Green Human Resource Management: A Review and Research Agenda. *International Journal of Management Reviews*, 15(1), 1–14. doi:10.1111/j.1468-2370.2011.00328.x.
- Ukrstat. (2020). SSC of Ukraine. Retrieved on 1 August 2021 from <http://www.ukrstat.gov.ua/>.
- UNESCAP. (2020). United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific. Retrieved on 1 August 2021 from <https://www.unescap.org>.
- UNCTAD (2021, June 30). Global economy could lose over \$4 trillion due to COVID-19 impact on tourism. Retrieved on 10 August 2021 from <https://unctad.org/press-material/global-economy-could-lose-over-4-trillion-due-covid-19-impact-tourism>.
- UNWTO. (2020). *The UNWTO Tourism Recovery Tracker*. Retrieved on 21 August 2021 from <https://www.unwto.org/unwto-tourism-recovery-tracker>.
- UNWTO. (2021, September 21) *The Glasgow Declaration: An urgent global call for commitment to a decade of climate action in tourism*. Retrieved on 8 August 2021 from <https://www.unwto.org/news/the-glasgow-declaration-an-urgent-global-call-for-commitment-to-a-decade-of-climate-action-in-tourism>
- UNWTO. (2021, June 2). *Tourist Numbers Down 83% but Confidence Slowly Rising*. Retrieved on 1 August 2021 from <https://www.unwto.org/news/tourist-numbers-down-83-but-confidence-slowly-rising>.
- UNWTO. (2021). *Joins as Co-Organizer of Barcelona Future of Tourism World Summit*. Retrieved on 1 August 2021 from <https://www.unwto.org/news/unwto-joins-as-co-organizer-of-barcelona-future-of-tourism-world-summit>.
- Wealthbriefing. (2020, March 8). *What's New In Investments, Funds? – 2150*. Retrieved on 1 August 2021 from <https://www.wealthbriefing.com/html/article.php?id=190437#.YEYXOm9wnZ4>.
- WEF. (2020, July 14). *New Nature Economy Report II: The Future of Nature and Business*. *World Economic Forum*. Retrieved on 1 August 2021 from [www.weforum.org/reports/new-nature-economy-report-ii-the-future-of-nature-and-business](http://www.weforum.org/reports/new-nature-economy-report-ii-the-future-of-nature-and-business).
- WEF. (2020). *Nature risk rising: Why the crisis engulfing nature matters for business and the economy*. Geneva, Switzerland: World Economic Forum. Retrieved on 1 February 2021 from [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_New\\_Nature\\_Economy\\_Report\\_2020.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_New_Nature_Economy_Report_2020.pdf).
- Wijkman, A., & Skånberg, K. (2015, November). *The circular economy and benefits for society*. Club of Rome. Retrieved on 1 Marth 2021 from <http://www.clubofrome.org.ua/wp-content/uploads/2017/08/The-Circular-Economy-CoR-UA-2.pdf>. (in Ukrainian)



## TABLE OF CONTENTS

<b>Romasanta A.</b> Employee Satisfaction and Job Performance in the Accommodation Sector: Basis for Human Resource Plans	117
<b>Njagi A.</b> Strategy Implementation: Does Hierarchy Culture Matter in Licensed Professional Societies in East Africa	125
<b>Makedon V., Mykhailenko O., Vazov R.</b> Dominants and Features of Growth of the World Market of Robotics	133
<b>Nikolaiev M., Cherniavska T.</b> Operation Algorithm of the Adaptive Mechanism for Managing the Strategy Implementation in Digital Business Environment	142
<b>Mikelsone E., Spilbergs A., Segers J.-P.</b> Benefits of Web-based Idea Management System Application	151
<b>Meshko N., Nikolaienko A.</b> Analysis of the Impact of Business Greening, which Based on Circular Economy Principles, on Sustainable Tourism Development in European Countries	162



## ЗМІСТ

<b>Ромасанта А.</b> Задоволеність працівників та ефективність роботи в секторі розміщення: основа для кадрових планів	117
<b>Нджагі Е.</b> Реалізація стратегії: чи має значення ієрархічна культура в ліцензованих професійних товариствах в Східній Африці	125
<b>Македон В., Михайленко О., Вазов Р.</b> Домінанти і особливості зростання світового ринку робототехніки	133
<b>Ніколаєв М., Чернявська Т.</b> Алгоритм формування адаптивного механізму управління реалізацією стратегії підприємства у цифровому бізнес-середовищі	142
<b>Мікельсоне Е., Спілбергс А., Сегерс Ж.-П.</b> Переваги застосування системи управління ідеями на основі веб-технологій	151
<b>Мешко Н., Ніколаєнко А.</b> Аналіз впливу екологізації бізнесу на засадах циркулярної економіки на сталий розвиток туризму країн Європи	162

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Ромасанта А.</b> Удовлетворенность сотрудников и эффективность работы в секторе размещения: основа для кадровых планов	117
<b>Нджаги Э.</b> Реализация стратегии: имеет ли значение иерархическая культура в лицензированных профессиональных обществах в Восточной Африке	125
<b>Македон В., Михайленко О., Вазов Р.</b> Доминанты и особенности роста мирового рынка робототехники	133
<b>Николаев Н., Чернявская Т.</b> Алгоритм формирования адаптивного механизма управления реализацией стратегии предприятия в цифровой бизнес-среде	142
<b>Микельсоне Э., Спилбергс А., Сегерс Ж.-П.</b> Преимущества применения системы управления идеями на основе веб-технологий	151
<b>Мешко Н., Николаенко А.</b> Анализ влияния экологизации бизнеса на принципах циркулярной экономики на устойчивое развитие туризма стран Европы	162

**NOTE**

**NOTE**

**NOTE**

Academic publication

**European Journal  
of  
Management Issues**

**Volume 29 (3), 2021**

The academic journal was founded in 1993.  
The series was founded in 2012.  
English, Ukrainian and Russian



The editorial board does not always share the opinion of the authors.  
The authors are responsible for the accuracy of the data provided.  
Some reports are printed in the author's wording

Certificate of registration of print media  
KB series 23114-12954ПP number of 02.01.2018.

Technical editor Yuliia Stasiuk  
Original layout by Iryna Privarnikova

---

Signed for print September 25, 2021. Format 60×84 1/8. Printing paper. Print flat. Mind. printing.  
The arch 8.5. Mind. Flashing 8.5. Obl. The arch 8.9. Circulation 100. Pr. No. 334.

---

LIRA ltd, Naukova str., 5, Dnipro, Ukraine, 49010.  
Certificate of entering into the State Register Series ДК No. 6042 of 26.02.2018.