



Економіко-правовий факультет  
кафедра економічної кібернетики та інформаційних технологій  
ОНУ ім. І.І. Мечникова

VIII науково-практична конференція  
молодих учених

# СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЕКОНОМІЦІ І КІБЕРНЕТИЦІ: ДОСВІД, ПРОБЛЕМИ, ТЕНДЕНЦІЇ, ЕФЕКТИВНІСТЬ

01010101

01010101

01010101

01010101

01010101

01010101

24 травня 2019 р., Одеса

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
імені І.І.МЕЧНИКОВА  
ЕКОНОМІКО-ПРАВОВИЙ ФАКУЛЬТЕТ**



**Збірник матеріалів до VIII-ї, щорічної  
науково – практичної конференції молодих учених:**

**«СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЕКОНОМІЦІ І  
КІБЕРНЕТИЦІ: ДОСВІД, ПРОБЛЕМИ,  
ТЕНДЕНЦІЇ, ЕФЕКТИВНІСТЬ»**

**24 травня 2019 року,**

**ОНУ імені І.І.Мечникова  
кафедра економічної кібернетики та інформаційних технологій**

Дніпро  
«Середняк Т.К.»  
2019

## УДК 330

*Рекомендовано до друку Вченою радою економіко-правового факультету.  
Протокол № 10 від 29 травня 2019 р.*

### Редакційна колегія:

*Тюрин О.В.* – доктор фіз.-мат. наук, професор, завідувач кафедри економічної кібернетики та інформаційних технологій. *Рудик О.Г.* – кандидат фіз.-мат. наук, доцент кафедри економічної кібернетики та інформаційних технологій. *Івашко Л.М.* – кандидат економічних наук, доцент кафедри економічної кібернетики та інформаційних технологій. *Залецька І.О.* – ст.викл. кафедри економічної кібернетики та інформаційних технологій. *Максимов О.С.* – ст.викл. кафедри економічної кібернетики та інформаційних технологій.

**Сучасні технології в економіці і кібернетичі: досвід, проблеми, тенденції, ефективність.** Збірник матеріалів до VIII-ї, щорічної науково – практичної конференції молодих учених 24 травня 2019 року — Дніпро: Середняк Т. К., 2019. – 93 с.

ISBN 978-617-7761-57-9

Збірник містить матеріали науково – практичної конференції, яка відбулася 24 травня 2019 року в ОНУ імені І.І.Мечникова. В матеріалах конференції розглянуто питання аналізу, дослідження і оцінки найбільш актуальних питань сучасних проблем економіки та економічної кібернетики, актуальні проблеми автоматизації та оптимізації виробничих процесів на підприємствах, та питання вдосконалення складних економічних систем. Матеріали можуть бути використані для підвищення якості підготовки фахівців з економіки та економічної кібернетики та вдосконалення педагогічного процесу.

**Матеріали збірника друкуються мовою оригіналу.** Відповідальність за достовірність фактів, власних імен, статистичних даних та інших відмінностей несуть автори тез.

**ОНУ імені І.І.Мечникова, 2019**

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ОБРАБОТКЕ ДАННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

При обработке баз данных очень часто возникает необходимость выполнения сложных вычислений. Это, например, статистические задачи, научные базы данных, финансовые и т.п. В ряде случаев принципиально важную роль играют как скорость вычислений, так и их сложность, необходимость вычисления специальных функций и т.д. Современные СУБД содержат встроенные средства - построители выражений, но в этом случае администратор базы данных должен разрабатывать как базу данных, так и алгоритмы вычисления соответствующих специальных функций, что не всегда может быть успешным, эффективным и быстроедействующим.

С другой стороны, современные реляционные базы данных - это таблицы, содержащие поля и записи (строки) - т.е. матрицы данных. Такая среда программирования как Matlab по своей идеологии разрабатывалась как матричная лаборатория и содержит набор специальных блоков программ - *toolboxes* - предназначенных для обработки матриц, данные которых имеют смешанный, но структурированный вид.

Matlab является не строго типизированным языком, т.е. не требует предварительного определения типа данных: текстовый, числовой и т.д., т.е. является практически идеальной средой программирования. Кроме того, в Matlab встроены специальные функции обработки баз данных - Database toolbox, Financial Toolbox, Financial Instruments Toolbox, Econometrics Toolbox, Statistics Toolbox – в общей сложности около 75 блоков инструментов для обработки всех возможных видов данных и сигналов.

С помощью пакета Database toolbox осуществляется обмен информацией с целым рядом систем управления базами данных через драйверы ODBC или JDBC:

- Oracle 7.3.3;
- Access 95 или 97 Microsoft;
- Microsoft SQL Server;
- Sybase Adaptive Server 11;
- Sybase (бывший Watcom) SQL Server Anywhere 5.0;
- IBM DB2 Universal 5.0;
- Informix 7.2.2;
- Computer Associates Ingres (все версии).

Все данные предварительно преобразуются в массив ячеек. Визуальный конструктор Visual Query Builder (только при соединении через ODBC-драйверы) позволяет составлять сколь угодно сложные запросы на диалектах

языка SQL этих баз данных даже без знания SQL. В одном сеансе может быть открыто много неоднородных баз данных.

Database Toolbox не предназначен для администрирования базы данных. Его основное назначение - использовать математическую эффективность программы MATLAB и большой набор ее функций для более эффективной обработки данных. Для администрирования базы данных, ввода информации, разграничения прав доступа пользователей и т.д. необходимо использовать инструменты обрабатываемой базы данных.

В данной работе рассмотрено применение Matlab для работы с базами данных и приведены подробные примеры:

- методов подключения MATLAB к базам данных с помощью драйверов ODBC (Open Database Connectivity) и JDBC (Java DataBase Connectivity),
- установки источника данных для работы с драйверами ODBC,
- Импорта данных программами querybuilder и dexlore,
- Обработки баз данных средствами querybuilder и dexlore и построения результатов вычислений в виде графиков,
- Использования запросов для импорта данных,
- Сохранения запросов и их выполнения,
- Применения запросов на экспорт данных.

### ***Список использованной литературы***

1. Ануфриев И.Е., Смирнов А.Б., Смирнова Е.Н. MATLAB 7. - СПб.: БХВ-Петербург, 2005. - 1104 с.
2. Лазарев Ю.Ф., Начала программирования в среде MatLAB: - К.: НТУУ "КПИ", 2003. – 424 с.
3. Дейт К. Дж. Введение в системы баз данных. 6-е изд. – К.; М., СПб.: «Вильямс», 2000. – 848с.

### **Д. В. Боровський**

*студ. 3 курсу*

*Спеціальність «Прикладна математика»*

*коледжу економіки та соціальної роботи*

*Одеського національного університету імені І.І. Мечникова*

*Науковий керівник: ст. викл. І.О.Залецька*

## **ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ЯК ДВИГУН МАЙБУТНЬОГО**

Впровадження комп'ютерних систем в усі сфери діяльності людей є причиною зросту інтересу широкого кола користувачів. У час великого прогресу важко уявити собі життя без ІТ - технологій. Їх можливості майже повністю покривають людські потреби, чим ставлять на перше місце працю робота, а ні людини. З іншого боку, тенденція автоматизації праці на сьогоднішній день є дуже актуальною у колі великих підприємств.

Варто зазначити, що штучний інтелект почали використовувати в різних галузях діяльності людей:

- у медицині ( потужні діагностичні алгоритми до точно налаштованих хірургічних роботів значно поліпшать якість обслуговування);
- у промисловості та сільському господарстві (закупівля витратних матеріалів та контроль за продукцією стануть більш якісними);
- у машинобудуванні ( спрощує процес виробництва за допомогою функцій розпізнавання зображення і діалогового інтерфейсу);
- у будівництві ( зв'язок речей у будинку з інтернетом дає великі можливості в управлінні, знаходячись у кожній точці будинку);
- у мистецтві ( створення алгоритму, який навчається перекладати, а далі писати свої твори на базі прочитаного).

Одна з класифікацій виділяє два підходи до розробки штучного інтелекту:

- низхідний, семіотичний — створення символічних систем, що моделюють високорівневі психічні процеси: мислення, судження, мову, емоції, творчість тощо;
- висхідний, біологічний — вивчення штучних нейронних мереж і еволюційні обчислення, що моделюють інтелектуальну поведінку на основі менших «неінтелектуальних» елементів[2].

На сьогоднішній день будь-які питання, що пов'язані з економікою є актуальними та цікавими для дослідження. В умовах складної ситуації в світовій економіці важливо розуміти базові принципи і закони, якими ця економіка керується. Одним з таких прикладів є експертна система. Цей штучний інтелект вживає знання експертів для забезпечення високоефективна рішення неформалізованих задач у вузькій предметній області. S&P CBRS – експертна система, яка оцінює рейтинг цінних паперів за даними про фірми, формує рейтингову шкалу.

Австралійський стартап AEV Robotics показав свою нову розробку - модульний безпілотний електромобіль AEV Robotics MVS. Електромобіль має плоску платформу. Головною якістю є те, що він складається з декількох надбудов, які дозволяють зібрати сім різних модифікацій авто. Американська компанія Amazon відкрила магазин, у якому Замість кас і продавців є камерами та датчики [1] . Саме вони відстежують, які товари покупець бере з полиці, які повертає назад, а які виносить з собою.

Таким чином можна побачити, що інформаційні технології – основний двигун розвитку, удосконалення життя людей але й найсильніша зброя. І важливо, щоб ця потужна зброя служила людині на користь.

### ***Список використаної літератури***

1. Rauser A. Digital Strategy: A Guide To Digital Business Transformation. New York 2017. 189 с.
2. Революция платформ. Как сетевые рынки меняют экономику – и как заставить их работать на вас / С. Чаудари, Д. Паркер, Маршалл ванн Альстайн. Санкт-Петербург, 2015. - 376 с.

**А. Є. Варченко**

*студ. V курсу*

*спеціальність «Економіка»(економічна кібернетика)*

*Науковий керівник: к.е.н., доц. Л. М. Івашко*

## **ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕОРЕТИЧНИХ ОСНОВ ЕКОНОМІКО – МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ УПРАВЛІННЯ ФІНАНСОВИМИ РЕСУРСАМИ ПІДПРИЄМСТВА**

*Постановка проблеми.* Відсутність системності в плануванні та використанні індуктивного принципу формування плану в сучасному управлінні фінансовими ресурсами, які призводять до незбалансованості доходів і витрат, викликають проблему неплатежів, і, як наслідок, погіршення фінансового стану підприємств, являють собою одну з головних проблем управління фінансовими ресурсами підприємства. В подібних умовах доцільно застосовувати економіко-математичне моделювання, яке уможливорює розв'язання проблем управління фінансовими ресурсами підприємства.

*Аналіз основних досліджень і публікацій.* Фундаментальні проблеми управління портфельними інвестиціями розглядали М.І. Баканов, Ван Хорн Дж., В.В. Ковалев, Е.П. Минко та ін.

*Метою роботи* є дослідження теоретичних основ економіко-математичного моделювання управління фінансовими ресурсами підприємства.

*Виклад основного матеріалу.* Метою фінансового менеджменту є фінансова оптимізація - вибір найкращого шляху управління фінансовими ресурсами підприємства з метою максимізації прибутку. Тому, основною метою підприємства є стійкість функціонування і розвитку, які здатні забезпечити високий рівень доходів власників (акціонерів) і найманого персоналу [3, с. 39].

Актуальні проблеми управління фінансовими ресурсами підприємства представлені у таблиці 1.

Для розв'язання проблем управління фінансовими ресурсами підприємства, зазначених автором у таблиці, доцільно застосовувати економіко-математичні методи та моделі. За рахунок застосування економіко-математичного моделювання забезпечується розробка ефективних механізмів управління оборотними коштами у різних бізнес-структурах.

## Головні проблеми управління фінансовими ресурсами підприємства

1	2
Цілі і фінансово-економічна стратегія	формулювання фінансово-економічної мети і вибір системи критеріїв, що характеризують її досягнення; вибір цільової установки (бажаного фінансового стану, тобто бажаних значень критеріїв); вибір бажаної зміни структури капіталу (балансу); вибір пріоритетних напрямків діяльності, що забезпечують основний внесок у досягнення цілей
Ринок покупців і постачальників	вибір найбільш вигідної структури надходження платіжних засобів; вибір найбільш вигідного варіанту асортиментної політики та розподіл оборотних коштів між позиціями; вибір цінової політики; вибір раціональної структури форм оплати; вибір економічно вигідних стратегічних клієнтів, постачальників і партнерів
Ринок капіталу	вибір зовнішньої інвестиційної політики; вибір вигідного варіанту взяття і повернення позикових коштів; вибір політики роботи з кредиторською та дебіторською заборгованістю; вибір податкової політики
Внутрішні завдання поточного управління фінансами	вибір вигідного рівня бюджету фірми в цілому; вибір термінів оборотності оборотних коштів; вибір рівня зниження витрат; вибір рівня і системи оплати праці; вибір механізмів економічного стимулювання підрозділів; вибір правил прийняття рішень щодо розподілу оборотних коштів між бізнесами; вибір вигідного варіанту бюджетів підрозділів фірми і структури фінансових потоків; вибір узгодженої облікової політики; вибір правил прийняття рішень при відхиленні від плану

Складено автором на основі джерел : [1, с. 29 ; 2, с. 33 ; 4, с. 72].



*Висновки.* Ефективність діяльності та оптимізація фінансових потоків підприємства залежить від вибору найкращого шляху управління фінансовими ресурсами підприємства. Розв'язання проблем ефективного управління фінансовими ресурсами підприємства вимагає застосування різноманітних економіко-математичних та статистичних моделей і методів для спрощення процесу прийняття рішень та підвищення ефективності вкладеного капіталу.

### ***Список використаної літератури***

1. Ван Хорн Дж. Основы управления финансами: Учеб. пособ. / Пер. с англ. под ред. М.Елисеевой. М.: Финансы и статистика, 2003. 799 с.;
2. Ковалев В.В. Финансовый анализ: методы и процедуры. М.: Финансы и статистика, 2002. 559 с.;
3. Карпинская В. Поделим риски // Прямые инвестиции. 2004. №7. С. 62 – 65;
4. Минко Е.П., Слипченко Е.В. Математические модели финансовых потоков возникающих, в процессе деятельности многоуровневых бизнес-структур // Радиоэлектроника и информатика. 2003. №1. С.140–143.

**І.О. Гришич, Т.В. Карадобрі**

*студ. I курсу*

*спеціальності «Економіка» та «Менеджмент»*

*Науковий керівник: ст. викл. І.О.Залецька*

## **СИСТЕМИ ЗАХИСТУ БАНКІВСЬКИХ КАРТ**

У сучасному світі дуже складно жити без пластикових карт. Звичайно, своєму власникові вони значно полегшують процес зберігання і використання грошових коштів як у своїй країні, так і за кордоном.[3] Але завжди є ймовірність «подарувати» злодієві гаманець і вчасно не помітити, ввести свої дані на шахрайському сайті, довіритися комусь під впливом негативних емоцій і сказати зайве. Тому проблема безпеки банківських карт, так само як і знаходяться на них коштів, є дуже важливою та актуальною. Тим більше, що паралельно з досягненнями науки в технологічній області хитрощі шахраїв стають все витонченішими.

Фантазія шахраїв безмежна. Майже щороку з'являються нові, більш витончені способи злову банківських карт: банкомат-фантом, імітація несправності банкоматів, «ліванська петля», накладна клавіатура, фішинг і за допомогою пристрою скімер.

Захист банківської карти і коштів на ній-це функція в першу чергу банку. Чим вище ступінь захисту, тим вища довіра у банку. Банки використовують для захисту грошей:

- наявність магнітної смуги
- ембосовані написи
- CVC2 і CVV2 коди

- штрих-кодування
- смуга для підпису
- stretch–смуга
- мікрошрифт
- 3D-Secure
- Чіп [2]

Банки і платіжні системи розробили ряд способів для підвищення безпеки процесу використання карти від розкрадання коштів, що знаходяться на ній. До таких способів відносяться:

- повідомлення власників про всі здійснювані операції по карті, а також залишку коштів на ній за допомогою SMS-повідомлень або повідомлень по електронній пошті;
- при здійсненні платежів через Інтернет вводиться CVV або CVC код, розташований на зворотному боці картки, а також додатковий одноразовий пароль, що надсилається в повідомленні банком в момент здійснення операції;
- у деяких випадках система вимагає ввести адресу реєстрації власника картки.[4]

Як безпечно використовувати карту

Щоб не стати жертвою шахрайства, потрібно дотримуватися простих правил:

- Як тільки ви отримуєте нову карту, підпишіть її.
- Зберігайте номер картки та особистий ідентифікаційний номер (PIN-код) потай від інших.
- Періодично перевіряйте, чи всі ваші карти на місці.
- Знищуйте копії чеків, квитків та інших документів, де вказано номер Вашої картки.
- Запам'ятайте ваш PIN-код.
- Наводьте довідки про незнайомі компанії в місцевій організації із захисту прав споживачів.
- Не передавайте іншим інформацію, якою можуть скористатися шахраї.
- НІ В ЯКОМУ РАЗІ не давайте нікому пароль доступу до свого рахунку через інтернет.
- Не надавайте нікому інформацію про свій рахунок, якщо ви не робите покупку з використанням цього рахунку[1]

Таким чином, актуальність використання системи захисту банківських карт є дуже важливою. Але, на жаль, часом шахраї йдуть на крок попереду і розробляють безліч різних варіантів обходу вищеописаних захисних механізмів. Тому остаточна безпека залежить і від нашого правильного використання власних карт.

### *Список використаної літератури*

1. Власникам карт. Захист від шахрайства [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.mastercard.ru/ru-ru/consumer/education/id-theft-protection.html>

2. Ступені та елементи захисту банківських карт [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.sotnibankov.ru/research/prosto-o-slozhnom/stepeni-i-elementy-zashchity-bankovskikh-kart/>
3. ЗАХИСТ ВІД ШАХРАЙСТВА [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <https://privatbank.ua/ru/strahovaniye/zakhyst-vid-shakhraystva>
4. Способи шахрайства з картами [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <https://lifehacker.ru/bank-card-security/>

## **А. А. Гуцол**

*студ. IV курсу*

*напрям підготовки «Економічна кібернетика»  
Одеський національний економічний університет  
Науковий керівник: к.е.н., доц. Л. М. Івашко*

### **ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ЛОГІСТИЧНИХ ПРОЦЕСІВ НА ПІДПРИЄМСТВІ**

Термін «логістика» походить від грецького слова «logistike» - мистецтво обчислювати, міркувати. У період Римської імперії існували служителі, які носили титул «логісти» або «логістики»; вони займалися розподілом продуктів харчування. Логістика, хоча і має глибоке історичне коріння, проте, порівняно молода наука.

Розширення сфери застосування логістики, яке спостерігалось у 80-90-ті рр., пояснюється розвитком оптимальних методів управління матеріальними потоками. Логістика дозволяє істотно скоротити часовий інтервал між придбанням сировини та напівфабрикатів і поставкою готового продукту споживачу, сприяє різкому скороченню матеріальних запасів, прискорює процес отримання інформації, підвищує рівень сервісу тощо.

Необхідність застосування логістики в економіці визначається низкою причин, серед яких: ускладнення системи ринкових відносин і підвищення вимог до якісних характеристик процесу розподілу; створення гнучких виробничих систем. Популяризація логістики пов'язана із заміною традиційних конвеєрів роботами, що призвело до значної економії живої праці та створення гнучких виробничих структур, які зробили роботу з виготовлення невеликих партій рентабельною.

Досліджуючи логістичні процеси, ми виходимо з основних факторів розвитку її як науки (Рис.1).

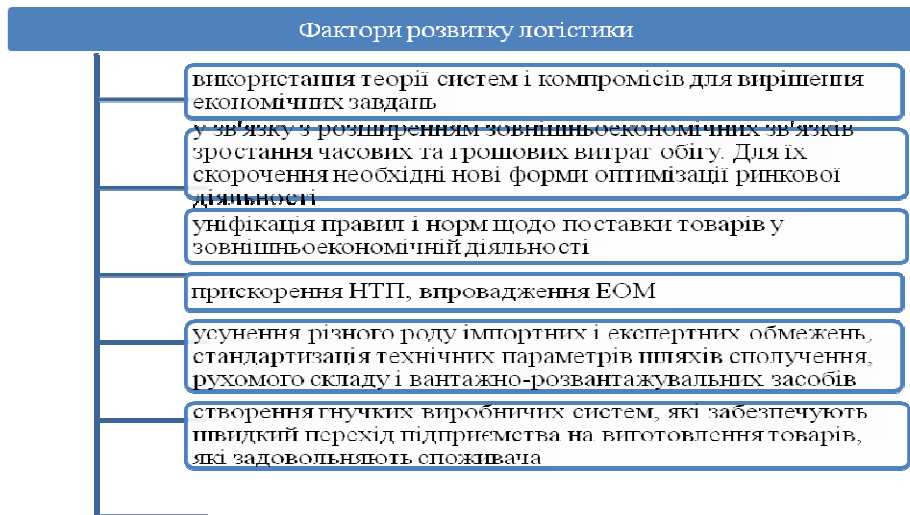


Рис.1 Фактори розвитку логістики

Джерело [1]

Методологічною основою логістики є процесний підхід, що розглядає логістичну діяльність у вигляді поступового виконання взаємопов'язаних дій, які сукупно формують і забезпечують рух потоків товарно-матеріальних цінностей від місця їх первинного виникнення до місця кінцевого споживання. Відповідно до цього, розглянемо основні об'єкти вивчення логістики (Рис.2).



Рис.2 Основні об'єкти вивчення логістики

Джерело [2]

Предметом економічного аналізу логістичних процесів на підприємстві є: аналіз матеріальних та інформаційних процесів; управлінський аналіз логістичних процесів; аналіз логістичних витрат.

Основним завданням логістики є оптимізація внутрішніх і зовнішніх матеріальних потоків, а також супутніх їм інформаційних і фінансових потоків, оптимізація бізнес-процесів з метою мінімізації загальних витрат ресурсів.

На сьогодні визначилося основне правило протікання логістичного процесу - правило "7R" (Рис.3).



Рис.3 Правило «7R»

Джерело [3]

Активні інтеграційні процеси, які відбуваються на українському ринку, та загострення конкуренції на товарних ринках обумовлюють необхідність використання сучасних логістичних підходів до розв'язання важливих економічних завдань. Тому українські підприємства змушені звертатись до досвіду сучасної єврологістики, вивчаючи та використовуючи її останні тенденції.

Наведені вище фактори зумовили основні тенденції у розвитку сучасної логістики. Розглянемо детальніше деякі з них:

- кількісні тенденції, а саме: зниження кількості постачальників при постачанні, при збуті – скорочення термінів постачання;

- вплив електронного бізнесу на логістику: бізнес-процеси у межах концепції B2C (Business to Consumer – електронна торгівля з кінцевим клієнтом) припускають автоматизацію більш інтенсивних постачань; поява більш витратної логістики видачі та здійснення післяпродажних послуг; модифікація процесів усередині підприємства за рахунок розширення електронних торговельних площадок; інтеграція нових учасників у ланцюг постачань призведе до створення так званого “прозорого трубопроводу”;

- зміна ролі логістики на міжнародному ринку – європейські провайдери третього рівня (3PL) є провідними на ринку з точки зору присутності і можливостей реалізації процесів (темпи росту європейських логістичних провайдерів на американському і європейському ринку складають 10 % на рік, а у майбутньому з урахуванням розвитку B2C цей показник буде перевищений);

- завоювання логістичного ринку провайдерами четвертого рівня (4PL): вони розробляють єдині рішення для керування комплексними мережами або окремими процесами у мережі; при створенні власної вартості беруть на себе деякі ланки ланцюга постачань і здійснюють керування усім бізнесом із

залученням інших логістичних підприємств, наприклад, провайдерів 3-го рівня і провайдерів інформаційно-технологічних рішень.

Аутсорсинг логістичних процесів або так звана контрактна логістика (англ. contract logistics) – це використання спеціалізованих логістичних компаній у галузі розподілу (перевізників, складів, інших третіх сторін) для здійснення всіх чи деяких функцій з розподілу продукту компанії, а також транспортування, зберігання, контролю за запасами, обслуговування клієнтів і побудови систем логістичної інформації.

Можна відмітити поодинокі приклади ефективного використання аутсорсингу у сфері логістики. Наприклад, в Україні спостерігається тенденція до створення потужних підприємств, які спеціалізуються на наданні послуг у сфері збереження та переробки вантажів (митні та складські термінали) та передача логістики до рук професіоналів.

За даних умов роль логістики набуватиме все більшої ваги та буде мати тенденцію до інтегративних функцій.

### **Список використаної літератури**

1. Этапы формирования и развития логистики:  
<http://www.grandars.ru/college/logistika/etapy-razvitiya-logistiki.html> (дата звернення: 20.04.19)
2. «Основи логістики» Дудар Т.Г., Волошин Р.В., с. 22]:
3. Ларіна Р.Р. Логістика в управлінні організаційно-економічними системами:
4. Кривов'язюк І. В. Актуальні проблеми сучасних логістичних систем та шляхи їх подолання

**К.Д.Деркач, М.С.Вашковська**

*Студ. I курсу*

*Спеціальність «Менеджмент»*

*Одеського національного університету імені І.І.Мечникова*

*Науковий керівник: ст.викл. І.О. Залецька*

## **МЕТОДИ ТЕСТУВАННЯ БЕЗПЕКИ КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ**

У наш час оцифрування даних набуло широкого розповсюдження в усіх сферах життя людини. У зв'язку з цим виникла проблема захисту безпеки персональних даних від зломів зловмисників. З метою її вирішення було розроблено методи тестування, що дозволяють знайти та усунути слабкі місця в комп'ютерних системах. Перш ніж розповісти про основні методи, роздивимося поняття безпеки інформаційних систем.

Безпека інформаційних систем – це захищеність інформації та підтримка безпеки інфраструктури від випадкових чи навмисних впливів природного або штучного характеру, які можуть порушити доступність, цілісність або конфіденційність інформації [1].

На безпеку інформаційної системи впливають три основних фактори: наявність механізмів захисту та можливість їх використання для протидії потенційним погрозам; стійкість існуючих механізмів захисту, яка оцінюється

здатністю їх протидіяти зламу чи обходу; шкода в результаті успішної реалізації погроз.

Щоб уникнути злому інформаційної системи, проводяться тестування безпеки, головними цілями яких є: забезпечення безпеки онлайн-транзакцій; захист конфіденційної інформації від несанкціонованого доступу; мінімізація ризику втрати, спотворення або викрадення даних; збільшення супротиву DoS-атакам [2].

Для того, щоб краще розуміти підходи до тестування програмного забезпечення, звісно, потрібно знати, що таке тестування, які види та типи взагалі бувають.

Тестування програмного забезпечення – процес аналізу програмного засобу та супутньої документації з метою виявлення дефектів і підвищення якості продукту [3, с.8].

Розглянемо основні типи тестування, які відрізняються знанням внутрішнього устрою об'єкту тестування.

Black box . Тестування методом "чорного ящика", також відоме як тестування поведінки – це техніка, заснована на роботі виключно з зовнішніми інтерфейсами системи. Воно є як функціональним, так і не функціональним, не припускає знання внутрішнього влаштування компонента чи системи, з наступною побудовою тест-скрипту, тобто документа, що описує послідовність дій по виконанню тесту [3, с.123].

Програма для тестувальника – як чорний непрозорий ящик, змісту якого він не бачить. Ціллю цієї техніки є пошук помилок у таких категоріях: невірні реалізовані або відсутні функції; помилки інтерфейсу; помилки у структурах даних або організації доступу до зовнішніх баз даних; помилки поведінки або недостатня продуктивність системи. Таким чином, ми не маємо уявлення про структуру та внутрішнє влаштування системи.

White box. Тестування методом білого ящика (також: прозорого, відкритого, скляного; структурне тестування) – метод тестування програмного забезпечення, який передбачає, що внутрішня структура/ влаштування/ реалізація системи відомі тестувальнику. Ми обираємо вхідні значення, ґрунтуючись на значенні коду, який буде їх обробляти. Знання усіх особливостей програми, яку тестують, та її реалізації – обов'язкові для цієї техніки.

Тестування білого ящика - поглиблення у внутрішній пристрій системи, за межі її зовнішніх інтерфейсів. Воно засноване на аналізі внутрішньої структури компонента або системи, з наступним написанням чи вибором тест-кейсів.

Для тестувальника програма-прозорий ящик, зміст якого він добре бачить. Техніку білого ящика можна застосовувати на різних рівнях тестування – від модульного до системного, але головним чином використовується саме для реалізації модульного тестування компонента його автором.

Grey box. Тестування методом сірого ящика – метод тестування програмного забезпечення, який передбачає комбінацію White Box та Black Box

підходів. Тобто, внутрішній пристрій програми нам відомо лише частково. Передбачається, наприклад, доступ до внутрішньої структури та алгоритмів роботи ПО для написання максимально ефективних тест-кейсів, але власно тестування проводиться за допомогою техніки чорного ящика, тобто з позиції користувача. Цю техніку також називають методом напівпрозорого ящика: щось ми бачимо, а щось – ні.

Grey box використовується на різних рівнях – від модульного до системного, але головним чином використовується на інтеграційному рівні для перевірки взаємодії різних модулів програми.

Одним із видів тестування є тестування на проникнення – це метод оцінки безпеки комп'ютерних систем/мереж засобами моделювання атаки зловмисника. Процес включає в себе широкий аналіз системи на наявність потенційних слабких місць [4].

Результатом роботи є звіт, що містить в собі всі знайдені слабкі місця системи безпеки, а також може містити рекомендації щодо їх усунення.

Ціль тестування на проникнення – оцінити можливість його здійснення та прогнозування економічних втрат в результаті успішного здійснення атаки.

Тестування на проникнення є частиною аудиту безпеки. Цим займаються білі (або етичні) хакери, а також на мережевому сленгу білі капелюхи (від англ. White hat) – спеціаліст з комп'ютерної безпеки, який спеціалізується на тестуванні безпеки комп'ютерних систем [4].

Білі хакери беруть участь в програмах Bug Bounty, в межах котрих вони законно шукають слабкі місця у сервісах певних компаній, отримуючи за це винагороду. Такі програми є у Facebook, Google, Microsoft, Amazon, Uber та багатьох інших. Серед них є і українські компанії (наприклад, ПриватБанк)

Отже, зі всього вищенаведеного можна зробити підсумок, що для захисту інформації від навмисного негативного впливу, найчастіше використовують такі методи тестування інформаційних систем: black box, white box, grey box. Найбільш ефективним є останній, тому що білий хакер аналізує систему з позиції потенційного зловмисника. Це дозволяє змоделювати ситуацію, яка може статися в реальному житті, та враховувати всі ризики.

### ***Список використаної літератури***

1. Информационная безопасность [Електронний ресурс] // Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского. – Режим доступа до ресурсу: <https://studfiles.net/preview/1771744/>.
2. Тестирование безопасности сайтов и приложений [Електронний ресурс] //– Режим доступа до ресурсу: <http://getbug.ru/testirovanie-bezopasnosti-saytov-i-prilozheniy/#i>.
3. Куликов С. Тестирование программного обеспечения: базовый курс. Минск, 2017. 310с.
4. Тестирование на проникновение [Електронний ресурс] – Режим доступа до ресурсу: [https://studref.com/319683/menedzhment/analiz\\_bezopasnosti\\_informatsionnyh\\_sistem\\_metod\\_om\\_testirovaniya\\_proniknovenie](https://studref.com/319683/menedzhment/analiz_bezopasnosti_informatsionnyh_sistem_metod_om_testirovaniya_proniknovenie).



**Ю.В. Донченко**

*студ. II курсу*

*спеціальність «Менеджмент»*

*Одеського національного університету імені І.І.Мечникова*

*Науковий керівник: ст.викл. Ю. О. Максимова*

## **СУЧАСНІ ІТ-ПРОГРАМИ, ЯКІ ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ В УПРАВЛІННІ ПІДПРИЄМСТВОМ**

Інформаційні технології є невід’ємною сучасного життя не тільки людини, а й бізнес процесів. Інформаційні технології активно використовують в управлінні підприємством, а саме для ефективною та оперативною комп’ютерною обробки інформаційних ресурсів, зберігання великих обсягів важливої інформації та передачі її на будь-які відстані в найкоротші терміни.

Інформаційні технології на підприємствах застосовуються у вигляді інформаційних систем, програм та інформаційних комплексів і використовуються в різних сегментах управлінської системи.

Використання інформаційних технологій в управлінні господарськими процесами підприємств дає можливість впроваджувати найбільш сучасні і прогресивні управлінські концепції, головна риса яких — ефективне використання ресурсів й орієнтація на інтереси клієнтів [1, с. 35].

Для оптимізації сфери управління взаємовідносинами з партнерами і клієнтами використовують такі технології: CRM (Customer Relationship Management) і SCM (Supply Chain Management). Вони націлені на: зростання продажів, зниження витрат, підвищення лояльності клієнтів, поліпшення якості обслуговування. В цілому ці програмні продукти підвищують конкурентоспроможність продукції підприємства [1, с. 23].

Система CRM включає в себе комплексний підхід, методологію, інструменти і всі бізнес-процеси, які компанія використовує для контролю всіх контактів персоналу з її поточними та потенційними клієнтами.

SCM — система, яка полягає в інтегрованому підході до управління всім потоком інформації про сировину, матеріали, продукти, послуги, що виникають і перетворюються в ході виконання на підприємстві логістичних і виробничих процесів. Дана система націлена на зниження витрат та задоволення попиту на кінцеву продукцію.

В управлінні бізнес-процесами та підвищенні ефективності економічної діяльності підприємства розповсюджено застосування інформаційних технологій: BPR (Business Process Reengineering) і ERP. Такі продукти сприяють координації інновацій, мінімізації ризиків, підвищенню масштабованості та гнучкості, зниженню витрат [3].

BRM - концепція процесного управління організацією, яка розглядає бізнес-процеси як особливі ресурси підприємства, які безперервно адаптуються до постійних змін, і покладається на такі принципи, як зрозумілість і видимість бізнес-процесів в організації за рахунок моделювання бізнес-процесів з

використанням формальних нотацій, використання програмного забезпечення моделювання, симуляції, моніторингу та аналізу бізнес-процесів, можливості динамічного перестроювання моделей бізнес-процесів силами учасників і засобами програмних систем [4, с. 12].

ERP-система виконує функції бізнес-планування і прогнозування; планування продажу та виготовлення продукції; планування проектів і програм; управління попитом; управління витратами [2, с. 4].

Для підвищення ефективності господарської діяльності застосовують MIS (Management information system)- і BI (Business intelligence)–технології. Їх використання має наступні ефекти: досягнення синергетичного ефекту; автоматизація та узгодження дії всіх відділів підприємства; успішна реалізація стратегічних програм; підвищення конкурентних переваг. MIS- та BI-системи дають можливість відслідковувати цикл життя кожного виробленого товару при цьому проводити постійно обробку значної кількості інформації з великою швидкістю [5, с. 74].

В сфері управління кадровими ресурсами використовують програму управління персоналом – HR (Human Resources). Задачі даної системи входять: планування та аналіз ефективності персоналу, організація навчання і розвитку, підтримка мотиваційних програм, оцінки персоналу та кадрового резерву.

Щоб займати лідируючі позиції в сучасному світі підприємство повинно постійно розвиватися і йти в ногу з часом. Використання інформаційних програм в управлінні підприємством – це одна з складових успіху будь-якої компанії, адже це дає змогу оптимізувати діяльність бізнес-процесів та збільшити свою конкурентоспроможність. Для кожної сфери управління підприємством створено різноманітні програми та системи, які допоможуть зробити процеси швидшими, якіснішими та ефективнішими.

### ***Список використаної літератури***

1. Гончаров В. Фактори інвестиційної привабливості промислових галузей України / В. Гончаров, О. Горова // Схід. — 2006. — № 1 (73). — С. 35–39.
2. Онопко А.С., Жигалкевич Ж.М. Застосування інформаційних технологій в управлінні підприємством.
3. Laudon, К.С., Laudon, J.P., 1998. Management Information Systems, New Approaches to organization and technology. Ney Jersey: PrenticeHall, 395 с.
4. Харрингтон Джеймс. Оптимизация бизнес-процессов. Документирование, анализ, управление, оптимизация. / Джеймс Харрингтон, К. С. Эсселинг, Харм Ван Нимвеген.– СПб.: Издательство «Азбука», 2002. – 328 с.
5. Каюченко А.В. Информационные технологии управления предприятием как современный фактор конкурентоспособности предприятия / Каюченко А.В. // Креативная экономика. — № 10 (34), 2009. — С. 71–76.

**А. А. Дроздина**

*студ. II курсу*

*спеціальність «Фінанси, банківська справа та страхування»*

*Одеського національного університету імені І.І.Мечникова*

*Науковий керівник: викл. Ю. О. Максимова*

## **ІННОВАЦІЙНА КОНЦЕПЦІЯ «SMART CITY» ЯК МЕХАНІЗМ ПОКРАЩЕННЯ РІВНЯ ЖИТТЯ В СУЧАСНОМУ УКРАЇНСЬКОМУ МІСТІ**

Процес урбанізації є невід’ємною частиною розвитку сучасного суспільства. Однією з популярних тенденцій останнього десятиліття є формування міст для зручного та комфортного життя завдяки впровадженню новітніх технологічних рішень у сфері муніципального управління. Визначним рішенням у цьому напрямі є проект «Розумного міста» або “Smart city”. В основі нього покладена ідея створення цілісного інформаційного простору, застосування якого дасть змогу керувати містом, забезпечувати безпеку жителів, а також моніторити стан головних міських об’єктів. Сама концепція розумного міста має забезпечити розвиток потенціалу адміністративних центрів, поєднуючи в собі новітні стратегічні підходи управління, передові технології та спонукання жителів до створення кращого, більш якісного рівня життя у місті.

У 2014 році Дніпропетровська обласна рада винесла на широкий загал проект «SmartCity». Конкурентоспроможність та сталий розвиток через електронне урядування" [1]. Проектом передбачена розробка і реалізація дорожньої карти та моделі підвищення конкурентоспроможності і сталого розвитку міст України на базі європейської моделі «European Smart Cities» . Така європейська модель передбачає взаємозалежний розвиток 6 основних сфер життєдіяльності людства з використанням електронного урядування, на підставі яких для України були поставлені такі завдання[2]:

«розумне урядування»: створення міських порталів адміністративних послуг; надання е-сервісів та е-послуг фізичним та юридичним особам;

«розумне життя»: впровадження Проекту е-лікарні;

«безпечне місто»: відеокамери з відкритим доступом для громадян;

«розумні люди»: веб-сайт громадських ініціатив; веб-сайт для дистанційного навчання;

«розумне довкілля»: система онлайн моніторингу викидів та відходів;

«розумна мобільність»: створення вільних зон Wi-Fi.

У 2016 році в Україні було представлено веб-сервіс «Розумне місто», що реалізує концепцію «Smart City» в частині ІТ та включає механізми для адаптації процесу самоврядування та боротьби з корупцією. Як зазначають розробники, «Розумне місто» створено по принципу «мікросервісів», тому легко підлаштовується під будь-який населений пункт [3]. Веб-сервіс надає таку інформацію: новини, петиції, опитування, зауваження по ЖКГ, електронні

послуги, відкритий бюджет, реєстр ліків, донорство, доступ до відеокамер, прогноз погоди, курс валют.

Таким чином, незважаючи на економічну кризу, розвиток великих міст в Україні враховує тенденцію до набуття «Smart City». Їх інтелектуальні і фінансові ресурси разом із запровадженням новітніх інформаційних технологій створюють основу для привабливості інвестицій та подальшого розвитку у напрямі розумних міст.

### **Список використаної літератури**

1. Солдатов С.А. “Smart City” – город будущего / С.А. Солдатов // Современные технологии автоматизации. – 2015. – № 2. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.cta.ru/cms/f/460223.pdf>.
2. С. А. Чукут, В. І. Дмитренко Смарт-сіті чи електронне місто: сучасні підходи до розуміння впровадження е-урядування на місцевому рівні. Київ, 2016. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [http://www.investplan.com.ua/pdf/13\\_2016/17.pdf](http://www.investplan.com.ua/pdf/13_2016/17.pdf)
3. Інформаційна система "Розумне місто" [Електронний ресурс]. — Режим доступу: [www.rozumnemisto.org](http://www.rozumnemisto.org)

**Д.Д.Єгзаров**

*студ. I курсу*

*спеціальність «Менеджмент»*

*Одеського національного університету імені І.І.Мечникова*

*Науковий керівник: викл. Залецька*

## **ПРИСТРОЇ ВИВЕДЕННЯ ІНФОРМАЦІЇ НА ТВЕРДІ НОСІЇ ТА ЇХ РОЗВИТОК**

Принтер - це високотехнологічний пристрій друку, який майже постійно використовується разом з комп'ютером, проте в початку своєї сучасної історії вони являли собою обчислювальні машини з функцією друку.

Першими принтерами можна назвати друкарські верстати 15 ст. н. (їх технологія буде використовуватися в майбутніх літерних принтерах). Наступним етапом становлення принтерів були ручні друкарські машинки, які розвинули ідею літерного друку друкарських верстатів і внесли ідею «гнучкості» друку.

Ідея друковано-обчислювальної машини була сформульована в 1822 році, а креслення складені вже в 1834 Чарльзом Беббіджем. Правда світло цей У 1953 р компанією Remington-Rand було створено перший друкований пристрій, названий UNIPRINTER- перший сучасний принтер- «пелюстковий» літерний. Основною деталлю UNIPRINTER а був схожий на ромашку диск, з нанесеними на кінцях «пелюсток» символами і на принтері не було можливості виведення зображення.

За принципом перенесення зображення на носій принтери діляться на такі класи:

Матричні - робота заснована на тому, що головка принтера розташовується на каретці, що рухається по напрямних впоперек аркуша паперу; при цьому голки в заданій послідовності завдають ударів по фарбувальній стрічці, фарба з якої відбивається на папері.

Літерні - характеризуються відсутністю графічних можливостей, зображення на папір наноситься символами, а не крапками.

Струменеві - принцип дії заснований на їздить каретці з друкуючих головок в які подаються чорнило з картриджів.

Крапельний принцип друку дозволяє наносити зображення на нерівні поверхні, однак на звичайному папері помітно невелике розмиття зображення. Головним недоліком є висока вартість відбитка - понад долара на фотографічну сторінку.

Технологія - прабатько сучасної лазерної друку - з'явилася в 1938 році - Честер Карлсон винайшов спосіб друку, названий електрографія, потім перейменований в ксерографію. Для лазерних принтерів характерні висока швидкість друку, значні якість і перенесення кольорів, а також найменша вартість відбитка серед всіх типів принтерів.

Найбільшим недоліком є низька екологічність, при роботі принтер забруднює повітря озonom, діоксидом азоту, вуглекислим газом і тонером, який небезпечний як інертний пил.

3D-принтер - обладнання, призначене для відтворення цифрових даних (3D-моделі) у вигляді твердотільної моделі об'єкта, готової деталі або виробу. Струменений моделюючий пристрій конструкцією дуже схоже із звичайним ступеневим принтером. Ключова відмінність - наявність механізму пошарового нанесення полімеризуючого або твердіючого матеріалу на поверхню кожного робочого шару. У 3D друку величезний потенціал, починаючи від друку будинків, закінчуючи створенням органів для трансплантації.

Останнім часом на ринку офісної техніки з'явилися принтери, програмне забезпечення яких підтримує безпосереднє підключення до Інтернету (зазвичай через роутер), що дозволяє такому принтеру функціонувати незалежно від комп'ютера.

Також принтери класифікуються і за іншими ознаками. За типом друкованого матеріалу: рулонний, планшетний, гібридний, сувенірний. За призначенням: широкоформатні, інтер'єрні, фотопринтери, сувенірні, офісні, маркувальні, манікюрні, промислові.

За типом використовуваного чорнила: латексні, масляні, спиртові, сольвентні, водні, текстильні та ін.

За системою подачі чорнила: з зрощених з розташуванням живлять ємностей і головок на одному рівні і безперервна, з живильними ємностями, розташованими вище головок.

За системою подачі чорнила: самопливом, подача чорнила з картриджів, що рухаються разом з кареткою.

На даний момент більша частина ринку принтерів розділена між такими гігантами, як: Xerox, HP, Canon, Panasonic, Kyocera, Konica Menolta, Epson,

Toshiba, Samsung u Lexmark. У продукції кожної з цих компаній є свої сильні сторони і споживач може підібрати собі відповідний під його діяльність.

Завдяки гнучкості ідеї друку принтери використовуються не тільки для нанесення зображень і тексту чорнилом на аркуші паперу. Вже досить широко принтери застосовуються в сфері моди, прикрашаючи нігтики дівчат зображеннями прекрасної якості. Або може бути вас зацікавить друк фігур шоколадом? Також гравірування використовує принципи друку із поправкою на субстрактивний характер дій. Незабаром 3D друк обіцяє проявити себе в сфері медицини та фармацевтики.

Цікавим фактом є те, що радіоаматори успішно застосовують лазерні принтери в «лазерно-прасувальну» технології виготовлення друківаних плат для створення маски для травлення. Аналогічним чином можливе нанесення написів або зображень, в тому числі кольорових, на корпуси радіоприладів і інші об'ємні предмети, які штатним чином не поміщаються в принтер. Для цього дзеркально відбитий текст роздруковується на вощеного папері і в нагрітому стані під тиском переноситься на предмет.

### ***Список використаної літератури***

1. Карминский А.М., Черников Б.В. Информационные системы в экономике. Ч. 1. Методология создания. Москва : Финансы и статистика, 2006. 336 с.
2. Томашевський В.М. Моделювання систем Київ, Видавнича група ВНУ, 2005. 352 с.
3. Косиненко Н.С., Фризен И.Г. Информационные системы и технологии в экономике: Учебное пособие. Москва : Дашков и К, 2015. 304 с.

### **І.О. Залецька**

*ст.викл. кафедри економічної кібернетики та інформаційних технологій  
Одеського національного університету імені І.І.Мечникова*

## **ВПРОВАДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В СИСТЕМУ СУЧАСНОЇ ОСВІТИ**

Науково-технічний прогрес потребує принципово нових підходів до сучасних освітніх процесів. Пріоритетом розвитку освіти є впровадження сучасних інформаційних технологій, які дозволяють вирішувати принципово нові дидактичні завдання: розширюють можливості для оновлення змісту, організаційних форм і методів навчання; забезпечують подальше удосконалення навчально-виховного процесу; доступність та ефективність освітніх послуг, підготовку молодого покоління до життєдіяльності в умовах інформаційного суспільства; відкривають принципово нові можливості для пізнавальної та творчої самореалізації усіх суб'єктів освітнього процесу, охоплюючи всі напрями та сфери їх діяльності; впливають на розвиток інтеграції у єдиний освітній простір[1].

Актуальність даної проблеми визначили швидкі соціальні зміни, пов'язані з процесом формування інформаційного суспільства у сучасному світі. Сутність сучасних інформаційних і комунікаційних технологій — у їхній

універсальності й багатofункціональності. Однак, враховуючи свої широкі можливості, ці технології надають лише засоби, що потенційно дозволяють зробити більш ефективною діяльність людини. Розкриття потенціалу саме для освітнього процесу і полягає головна багатопланова проблема удосконалювання освіти на базі інформаційних технологій. Вдале її вирішення буде сприяти підвищенню якості і ступеню доступності освіти усіх рівнів — від школи до систем підготовки і перекваліфікації фахівців, інтеграції національної системи освіти у наукову, виробничу, соціально-суспільну і культурну інформаційну інфраструктуру світового співтовариства.

Однією із сучасних освітніх інформаційних технологій є нова високотехнологічна форма навчання-дистанційна.

Цифрова освіта — це система, у якій реалізується процес дистанційного навчання для досягнення тими, хто навчається, певного освітнього рівня, який стає основою його подальшої творчої та трудової діяльності.

У сучасній педагогічній науці дистанційна освіта розглядається як технологія, що базується на принципах відкритого навчання, широко використовує найрізноманітніші комп'ютерні навчальні програми та сучасні телекомунікації для доставки й презентації навчальної інформації, а також для спілкування учасників навчального процесу.

Дистанційне навчання, що ґрунтується на використанні як кращих традиційних методів навчання, так і нових інформаційних й телекомунікаційних технологій, принципах самостійного навчання, дає змогу впроваджувати інтерактивні технології викладення матеріалу, здобувати повноцінну освіту, підвищувати кваліфікацію співробітників у територіально розподілених місцях.

Вагоме місце дистанційної форми навчання у системі освіти обумовлено вже накопиченим досвідом, що довів її перспективність при грамотній організації. Деякі дослідники (R.D.Owsten, G.Alan, Chute & Kate M.Gulliver, others[2]) вважають, якщо напрями дистанційного навчання чітко сплановані, добре продумані та якісно проведені, а матеріали курсу відповідають рівню підготовки, мотивації, стилю і темпам навчання, тоді дистанційна технологія навчання може бути навіть більш ефективною, ніж очна форма.

Впровадження у систему неперервної освіти нової, цифрової форми навчання створює прекрасні можливості для здобуття освіти людьми різних країн, різного соціального статусу, підвищення кваліфікації або здобуття нової професії, зрозуміло, за умови створення відповідної матеріальної бази. Унікальні можливості відкриваються й перед школярами: можливість підготуватися до вступу в обраний навчальний заклад, удосконалювати свої знання, уміння й навички з різних дисциплін, розвивати свої дослідницькі, творчі уміння тощо.

Інформаційні технології освітніх процесів характеризуються високим професіоналізмом, прагненням до співробітництва, високим рівнем комунікації з колегами, можливістю навчатися у зручний час й задовольняти свої потреби у будь-якій галузі знань.

Стратегічна мета дистанційної освіти — забезпечити громадянам право здобуття освіти будь-якого рівня на місці свого проживання або професійної діяльності.

Дослідженню проблем дистанційної форми навчання, зокрема питанням виникнення і становлення даної форми навчання, сучасному стану й перспективам її розвитку, педагогічному та інформаційному забезпеченню дистанційного навчання, присвячені праці В. Бикова, Т.Василькової, А.Іваннікова, О. Левитської, І. Новикова, М. Кухаренка, В.Олійника, Л. Пуховської, П. Стефаненка та ін.

Першість у процесі створення і практичному впровадженні інформаційних технологій у системі освіти належить вищій школі як основному джерелу кваліфікованих високоінтелектуальних кадрів і могутній базі фундаментальних й прикладних наукових досліджень.

Від сучасного вищого навчального закладу вимагається впровадження нових підходів до навчання, що забезпечуватимуть розвиток комунікативних, творчих й професійних навичок студентів на основі потенційної багатоваріантності змісту й організації навчально-виховного процесу. Зокрема, у „Всесвітній декларації про вищу освіту для ХХІ століття” підкреслюється, що вищі навчальні заклади повинні забезпечувати високу якість навчання через застосування інноваційних освітніх технологій; створення нових форм навчального середовища, розробки навчальних матеріалів, інтегрованих у локальну й глобальну мережі; використання інформаційних й комунікаційних технологій у галузях викладання, підготовки кадрів й наукових дослідженнях. Такі підходи повинні не замінити, а значно розширити можливості наявних традиційних технологій навчання [3].

Зважаючи на те, що Україна переживає перехідний період від країни з нерозвиненими телекомунікаціями до країни з високим рівнем їх розвитку, кількість потенційних студентів, які здатні використовувати можливості мережі Інтернет, а також кількість телекомунікаційних вузлів вищих навчальних закладів, підключених до мережі Інтернет достатньо велика уже сьогодні й дуже швидко зростає. Це свідчить про те, що організація і впровадження дистанційної форми навчання є своєчасним і можливим для більшості вищих навчальних закладів України, у яких тільки відбувається процес пошуків шляхів розвитку дистанційного навчання.

Для ефективного впровадження інформаційно-освітніх технологій насамперед необхідно, щоб викладачі оволоділи такими базовими Інтернет-технологіями як пошук інформації в Інтернеті; робота з електронною поштою; технологія спілкування у реальному часі; репрезентація власної інформації у формі -документів (створення презентацій, Web-сторінок, Web-сайтів) та її розташування в мережі Інтернет, складання тестових завдань для модульного контролю, проведення вебінарів та Web- конференцій, спільне використання онлайн симуляторів для розробки проектів та інше.

У Одеському національному університеті імені І.І. Мечникова елементи дистанційної освіти впроваджуються вже протягом багатьох років. У 2004 році для вдосконалення структуризації та більш чіткої організації підготовки фахівців, шляхом поділу кафедри комп'ютерних та інформаційних технологій



була зоснована кафедра системного програмного забезпечення та технологій дистанційного навчання.

Одним із пріоритетних напрямків було створення у 2008 році Координаційного центру дистанційного навчання. Відповідно до нормативних документів Кабінету міністрів України й Міністерства освіти та науки України елементи цифрової освіти є однією з перспективних форм навчання.

По суті, для заочної форми навчання елементи освітніх ІКТ використовуються як належно. Це й надання повноцінного матеріалу для вивчення, тести для самоконтролю й, безумовно, постійний контакт із викладачем, що досягається шляхом широкого використання новітніх інформаційних і телекомунікаційних технологій. Іншим напрямком є створення електронної підтримки доступу до бази даних наочного освітнього матеріалу та вдосконалення систем дистанційного контролю.

Є також багатий досвід прийняття модульних тестів у електронній системі ДН Moodle на сайті Дистанційного навчання в ОНУ імені І.І. Мечникова. Впровадження цієї системи позитивно вплинуло на якість знань студентів та середній рівень успішності.

### ***Список використаної літератури***

1. The World Wide Web: a Technology to Enhance Teaching and Learning? — Educational Researcher. — P. 27—34; Alan G., Chute & Kate M.Gulliver. Distance Education and Partnerships: Tools for the Future. <https://iite.unesco.org/pics/publications/ru/files/3214725.pdf>Owsten
2. Л.І. Костельна Нові інформаційні технології – освіта майбутнього. // Нові технології навчання: Наук.-метод. зб. / Ред. кол.: В.О. Зайчук, О.Я. Савченко, М.Ф. Дмитриченко та ін. – К.: ЗАТ „НИЧЛАВА”, 2013. Спец. випуск. – с. 146-148.
3. Всемирная декларация о высшем образовании для XXI века: подходы и практические меры. Париж, 1998.
4. Журавський С.В. Вища освіта як фактор державотворення і культури в Україні. – К.: Видавничий Дім «Ін Юре», 2003. – 416с.

**A. Zaletska**

*Stud IV course*

*Kyiv National University of Technology and Design (KNUTD)*

*Specialty "Modeling and designing of sewing products"*

*Supervisor: professor K.Kugay*

## **TECHNOLOGICAL PROCESSES AUTOMATION AT LIGHT INDUSTRY ENTERPRISES**

There is a large number of software and methodical complexes for CAD with different degree of specialization and applied orientation in modern engineering. Design automation has become a necessary component for the training of various specialties engineers. A highly skilled professional can't be an engineer who does not have knowledge and does not know how to work with CAD.

In modern garment industry optimum conditions have been recently created for the effective use of automated clothing design systems. Trends in world production are discrete. Large products output, frequent models change, a large number of various parts and units having the same type of construction have given impetus to automate the processes of construction and cutting.

The CAD output data should transmit information such as some characteristics of the materials used, the sizes and tolerances that meet the quality requirements of the finished product.

Composition of the automated design system:

- electronic design;
- mechanical design;
- automated drawing design;

Classification of CAD by purpose:

- CADD (computer-aided design and drafting) – design and drawings creation;
- CAGD (computer-aided geometric design) – geometric modeling;
- CAE (computer-aided engineering) – means of engineering calculations automation, physical processes analysis and simulation, which deal with dynamic modeling, monitoring and optimization of products;
- CAA (computer-aided analysis) – a subclass of CAE tools used for computer analysis;
- CAM (computer-aided manufacturing) – means of process design for products manufacturing. They provide automation of programming and management of equipment with numerical control software or flexible automated production system;
- CAPP (computer-aided process planning) – means of automation for technological processes planning applied at the interface of CAD and CAM systems.

Many automated design systems are complex or integrated, which include technical support based on the operation of computer networks and telecommunication technologies, as well as the use of personal computers and workstations. Speaking of mathematical support, one should emphasize the variety of methods used: computational mathematics, mathematical programming, statistics, discrete mathematics, artificial intelligence.

Systems for managing CAD databases should be able to transmit and process the information required to comply with the quality standard: the technical characteristics of the materials used, the physical parameters of certain elements, sizes, etc.

The automated design system consists of two components: design and service subsystem.

Design procedures are executed by design subsystems. An example of design subsystem is a subsystem for geometric three-dimensional modeling of mechanical objects. With the help of servicing subsystems, its design is carried out. Their unity, as a rule, is called the system environment or the shell of industrial design.

The economic significance of CAD is the main driving force of scientific research in computational geometry and computer graphics, discrete differential geometry.

### ***List of references***

1. Madsen, David A. Engineering Drawing & Design. – Clifton Park, NY: Delmar. – 2012. – ISBN 978-1111309572.
2. Pottmann, H.; Brell-Cokcan, S. and Wallner, J. Discrete surfaces for architectural design // Wayback Machine, pp. 213–234 in Curve and Surface Design, Patrick Chenin, Tom Lyche and Larry L. Schumaker (eds.), Nashboro Press. – ISBN 978-0-9728482-7-5.
3. Норенков И.П. Автоматизированное проектирование: Учеб. пособие для вузов:. – М.: Высш. шк., 2000. (187 с.)
4. Отамуродов Ж.О. Подсистема проектирования одежды промышленного производства по индивидуальным заказам населения // Молодой ученый. – 2016. – №9. – С. 261-263. – URL <https://moluch.ru/archive/113/28988/> (дата обращения: 10.05.2019).

### **Г. О. Злобін**

*студ. II курсу бакалаврату  
спеціальність «Економіка»*

*Одеського національного університету імені І.І.Мечникова  
Науковий керівник: к.ф.-м.н., доц. Любота В.М.*

## **ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНИХ ВИДІВ ІНТЕРФЕЙСІВ**

На сьогоднішній день для автоматизації процесів існує велика кількість програмних продуктів. Вирішення певної задачі можна виконати засобами різних систем, які по функціональності значно не поступаються один одному. В такому випадку, при виборі програмного забезпечення (ПО), для реалізації поставлених цілей велику роль починає грати інтерфейс системи. Це пов'язано з тим, що користувач віддасть перевагу тій програмі, з якою йому буде зручніше працювати.

Мета даної роботи полягає в тому, щоб класифікувати існуючі на сьогоднішній день види інтерфейсів комп'ютерних програм і виділити найбільш підходящі області для їх застосування.

Інтерфейс програми - це те, на що користувач звертає увагу в першу чергу. Саме він визначає метод і способи взаємодії людини з комп'ютером. Тому, до інтерфейсу необхідно пред'являти жорсткі вимоги. Приділяти увагу його розробці не менш, ніж реалізації алгоритму роботи програми [1,с.105]. Зрозуміло, що інтерфейс, в першу чергу, повинен бути орієнтований на користувача. Він є моделлю роботи самої програми і повинен відображати всі процеси в формі найбільш зрозумілою людині.

Програмні продукти на кшталт інтерфейсу можна розділити на чотири типи: із статичним інтерфейсом, з призначеним для користувача інтерфейсом, з розрахованих на багато користувачів інтерфейсом, і з адаптивним інтерфейсом.

Статичний інтерфейс- використовується в простих програмах, з невеликою функціональністю, таким як WordPad (Windows) або Kjots (Linux). Він в кожен момент часу відображає весь функціонал програми та дозволяє користувачеві працювати з усіма вбудованими можливостями. При цьому

виключається можливість налаштування інтерфейсу шляхом зміни його параметрів, конфігурації або структури. У сучасному ПО, подібні інтерфейси застосовуються для допоміжних прикладних програм, які не потребують вирішення широкого кола завдань.

Призначений для користувача інтерфейс- застосовується в програмах орієнтованих на широке коло користувачів, які вирішують подібні завдання. Відрізняє можливістю користувальницького інтерфейсу є визначення вигляду програми відповідно до вимог поточного оператора системи. Такі інтерфейси застосовуються в багатофункціональних програмах, для зменшення інформаційного навантаження на користувача, і настройки зовнішнього вигляду. Прикладами таких програм можуть бути Microsoft Office, Open Office. Орієнтація на користувача реалізується за допомогою інтерактивної (користувальницької) і автоматичної настройки інтерфейсу [2,с.207].

Розрахований на багато користувачів інтерфейс- застосовується в складних системах, орієнтованих на роботу з декількома користувачами, які можуть працювати з системою, як в послідовному, так і паралельному режимі. Прикладом можуть служити багато користувачів операційні системи Windows, Linux, MacOS (як системи з послідовним режимом), і як web-сайти (як системи з паралельним режимом). Характерною особливістю систем з розрахованих на багато користувачів інтерфейсом є індивідуальний підхід при конфігурації інтерфейсу. При цьому настройка інтерфейсу в цілому, або його елементів, як правило, лягає на плечі користувача. Система ж зберігає ці параметри і надає їх при наступних сеансах роботи.

Адаптивний інтерфейс- являє собою складну систему динамічної зміни структури і зовнішнього вигляду інтерфейсу ґрунтуючись на інформації про користувача і вбудованих механізмах адаптації. Завданням такого роду систем є побудова найбільш зручного для користувача інтерфейсу, причому сам користувач не бере безпосередньої участі в налаштуванні інтерфейсу.

На сьогоднішній день цей клас інтерфейсів ще не має прикладів повноцінної реалізації. Існують інструменти, які допомагають впроваджувати адаптивні конструкції в програмні інтерфейси. Подібні системи обмежуються наданням різних варіантів елементів управління (кнопки, смуги прокрутки і т.п.). При виборі типу інтерфейсу при проектуванні людино-машинної системи, потрібно враховувати те, що кращий користувальницький інтерфейс - це такий інтерфейс, з яким користувач не повинен приділяти багато уваги, майже не помічати його. Тобто інтерфейс повинен бути прозорим, користувач як би дивиться крізь нього на свою роботу [3]. Якщо дана вимога реалізовано в програмі - це означає, що вибір інтерфейсу стався правильно. Їли ж користувач витрачає на вивчення інтерфейсу значний час - це означає, що інтерфейс був спроектований не вірно.

Таблиця.1

## Загальні критерії вибору типу інтерфейсу для ПО

Тип інтерфейсу	Критерії
Статичний	Система має обмежений функціонал; система не вимагає спеціальних знань для роботи з нею;
Призначений для користувача	Система призначена для вирішення різного рада завдань; система передбачає взаємодію з широким колом користувачів; Передбачається, що користувач не потребуватиме у всьому функціоналі системи.
Розрахований на багато користувачів	Система передбачає індивідуальну роботу з кожним з користувачів
Адаптивний	Система призначена для вирішення різного роду завдань; Продуктивність взаємодії системи і користувача повинна бути максимальною

На основі проведеного аналізу представимо критерії визначають вибір інтерфейсу в залежності від завдань системи (табл.1).

У роботі були класифіковані сучасні види інтерфейсів програмного забезпечення. На підставі даної класифікації були запропоновані короткі рекомендації з вибору типу інтерфейсу при проектуванні програмного забезпечення.

### *Список використаної літератури*

1. Мендел Т. Дизайн інтерфейсів: пров. з англ. / Т. Мендел. - М. : ДМК Пресс, 2005, - 416 с.
2. Alan Cooper. About Face 3: The Essentials of Interaction Design / Alan Cooper, Robert Reimaann, Dave Cronin. - Wiley Publishing, 2007. - 651 p.

## **ЗАСТОСУВАННЯ ОПТИМІЗАЦІЙНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ КРЮЇНГУ**

З огляду на аналітичні дані авторитетних міжнародних організацій BIMCO і ISF щодо дослідження стану ринку праці на світовому морському торговельному флоті [1, 2] можна побачити, що потреба у крьюінгових послугах буде і в подальшому зростати. Необхідність у підвищенні якості таких послуг та удосконаленні діяльності даних організацій (зокрема, ретельний підбір персоналу, який би відповідав потребам судновласника) є очевидною. Досягнення даної мети дозволить українським морякам отримувати переваги порівняно з іноземними колегами при виборі судновласником претендентів на необхідну посаду.

Зазвичай, процес підбору плавскладу спеціалістами крьюінгових компаній здійснюється за алгоритмом оцінки кандидатів у процесі надання послуг крьюінговою компанією та складається з визначення за допомогою сучасних спеціалізованих методів та технологій якісного рівня професійних, кваліфікаційних, особистих характеристик, а також мотиваційних установок кандидатів, які складають пул. Ціллю оцінки є визначення числових або описових величин характеристик кандидата. Кандидати, які складають пул, мають бути оцінені за допомогою єдиної системи оцінки для отримання зіставних результатів [3].

Відбір кандидатів є професійною діяльністю, яка представляє собою процес прийняття рішення про вибір тих чи інших претендентів на працевлаштування згідно з існуючою кадровою потребою організації замовника. Відбір проводиться шляхом зіставлення результатів оцінки окремих кандидатів, які складають пул. Результатом відбору є один чи декілька кандидатів, які в подальшому будуть представлені організації-судновласнику, яка має потребу в персоналі, з метою працевлаштування [4]. Якщо моряк успішно працевлаштований на судно компанії-замовника, то крьюінговий агент отримує винагороду від судновласника або здобувача посади. Найчастіше, це певна сума, яка виплачується за кожен місяць (або день) роботи моряка на борту судна, хоча може бути і фіксована винагорода, розмір якої не залежить від тривалості перебування моряка на борту. Такі виплати можуть нараховуватися за кожен контракт працевлаштованого моряка, однак деякі судновласницькі компанії (зазвичай, у нафтогазовій галузі) практикують одноразову виплату за підбір потрібного їм фахівця. Часто ця сума розраховується шляхом обчислення відсотка від заробітної плати необхідного їм працівника. Відповідно, чим ціннішого і, відповідно, високооплачуванішого фахівця знайде рекрутингова фірма, тим більшим буде розмір її винагороди.

Відомо, що якість послуг, які надають крьюінгові компанії, відображається не тільки на якості задоволення потреби судновласника у персоналі, але й опосередковано впливає на функціонування суднохідної компанії в цілому.

В умовах нестачі кваліфікованих кадрів плавскладу велике значення має приділятися заходам, які спрямовані на залучення, утримання в компанії та стимулювання розвитку плавскладу, тобто заходам матеріальної та моральної мотивації. Додатковим методом матеріальної мотивації може служити бонусна система оплати праці, а також система винагород моряків за відмінно проведену роботу. На практиці головною метою працевлаштування, як правило, є отримання матеріальної винагороди. Для моряка ж максимально високий заробіток пов'язаний з рядом негативних нематеріальних факторів (тривалий робочий день, шкідливі умови роботи, тривалий відрив від рідних та ін.). У той же час, робота в таких складних умовах, окрім високої оплати, може забезпечити реалізацію інших конкуруючих цілей (кар'єрне зростання, отримання професійного досвіду, закріплення в престижній суднохідній компанії та ін.) [5]. Упровадження заходів з перепідготовки та підвищення кваліфікації, проведення тренінгів, а також компенсація витрат на навчання та проходження медкомісії, виконання соціальних гарантій для моряків, а також проведення заходів з підвищення професійних навичок менеджерів з підбору персоналу, запровадження сучасних методів тестування моряків є безумовними факторами підвищення ефективності функціонування крьюінгової компанії та посилення її конкурентоспроможності серед інших [3].

Тому задача оптимізації підбору екіпажів суден за допомогою застосування економіко-математичного моделювання залишається дуже актуальною.

Як основу для побудови оптимізаційної моделі підбору екіпажів суден максимальної кваліфікації використаємо модель задачі про призначення.

Задача про вибір і про призначення – це розподільна задача, у якій для виконання кожної роботи потрібен один і тільки один ресурс, і кожен ресурс може бути використаний на одній і тільки одній роботі, тобто ресурси є неподільними між роботами, а роботи між ресурсами [6].

Постановка задачі про призначення: нехай є  $m$  фахівців і  $n$  видів робіт. Відома ефективність кожного фахівця при виконанні кожного виду робіт  $C_{ij}$  ( $i = \overline{1, m}, j = \overline{1, n}$ ). Кожен фахівець може бути направлений тільки на одну роботу і кожна робота може бути виконана тільки одним фахівцем. Необхідно так призначити фахівців на роботи, щоб сумарна ефективність виконання всієї роботи була максимальною.

ЕММ задачі про призначення

Позначимо через  $x_{ij}$  факт призначення  $i$ -го фахівця на  $j$ -у роботу.

Будемо вважати, що:

$$x_{ij} = \begin{cases} 1, & \text{якщо } i - \text{й фахівець призначається на } j - \text{у роботу,} \\ 0, & \text{якщо } i - \text{й фахівець не призначається на } j - \text{у роботу.} \end{cases}$$

Вихідні параметри задачі про призначення (табл. 1):

$m$  – кількість ресурсів;

$n$  – кількість робіт;

$a_i = 1$  – одинична кількість ресурсу  $A_i$ ;

$b_j = 1$  – одинична кількість роботи  $B_j$ ;

$c_{ij}$  – характеристика якості виконання роботи  $B_j$  з допомогою ресурсу  $A_i$ ;

$x_{ij}$  – факт призначення або не призначення ресурсу  $A_i$  на роботу  $B_j$ ;

$Z$  – загальна (сумарна) характеристика якості розподілу ресурсів по роботах

**Таблиця 1**

Матриця кваліфікаційних характеристик кандидатів

Ресурси	Роботи				Кількість ресурсів
	$B_1$	$B_2$	...	$B_n$	
$A_1$	$c_{11}$	$c_{12}$	...	$c_{1n}$	1
$A_2$	$c_{21}$	$c_{22}$	...	$c_{2n}$	1
...	...	...	...	...	...
$A_m$	$c_{m1}$	$c_{m2}$	...	$c_{mn}$	1
Кількість робіт	1	1	...	1	$\sum_{i=1}^m a_i = \sum_{j=1}^n b_j$

Економіко-математична модель задачі про призначення має вигляд :

$$Z = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n c_{ij} x_{ij} \rightarrow \min$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \sum_{j=1}^n x_{ij} = 1, \quad i = \overline{1, m} \\ \sum_{i=1}^m x_{ij} = 1, \quad j = \overline{1, n} \\ x_{ij} = \begin{cases} 1, & \text{якщо } i - \text{й фахівець призначається на } j - \text{у роботу,} \\ 0, & \text{якщо } i - \text{й фахівець не призначається на } j - \text{у роботу.} \end{cases} \end{array} \right.$$

$$x_{ij} \in \{0; 1\}, \quad i = \overline{1, m}; j = \overline{1, n}$$

Таким чином, розглянули постановку задачі про призначення та її ЕММ.

### Список використаної літератури

1. Annual-review-2018. URL: <http://www.ics-shipping.org/docs/default-source/resources/annual-review-2018.pdf?sfvrsn=14> (дата звернення: 21.03.2019).
2. Annual-review-2017. URL: <http://www.ics-shipping.org/docs/default-source/resources/annual-review-2017.pdf?sfvrsn=14> (дата звернення: 21.03.2019).
3. Яценко М. С., Гончарова І. О. Актуальні проблеми удосконалення якості кріюінгових послуг. Економіка: реалії часу. Науковий журнал. 2017. № 1 (29). С. 162-170. URL: <http://economics.opu.ua/files/archive/2017/No1/162.pdf> (дата звернення: 24.03.2019).



4. Пасюк Е. Д., Иванова С. Е. Теоретические аспекты развития рынка услуг, предоставляемых крьюинговыми компаниями. Журнал научных публикаций аспирантов и докторантов. URL: <http://jurnal.org/articles/2007/ekon56.html> (дата звернення: 22.03.2019).
5. Лукашевич В. М. Определение сущности концептуальных подходов к ведению крьюингового бизнеса. Технологический аудит и резервы производства. 2014. №5/2(19). С. 43-47. URL: <http://journals.uran.ua/tarp/article/view/28091/25332> (дата звернення: 21.03.2019).
6. Орлова И. В. Экономико-математические методы и модели. выполнение расчетов в среде Excel. М.: 2000. URL: [http://htbiblio.yolasite.com/resources/MM13\\_Econ\\_math\\_excell.pdf](http://htbiblio.yolasite.com/resources/MM13_Econ_math_excell.pdf). (дата звернення: 03.04.2019).

## **А.О. Кавецький**

Студ. I курсу

*Спеціальність «Облік і оподаткування»*

*Одеського національного університету імені І.І.Мечникова*

*Науковий керівник: ст.викл. І.О. Залецька*

## **ІНФОРМАЦІЙНО-ДОВІДКОВІ СИСТЕМИ ТА ІНФОРМАЦІЙНО-ПОШУКОВІ ТЕХНОЛОГІЇ**

Ні для кого не є таємницею, що сучасне людство повільно, але впевнено крокує до нової соціально-економічної системи, а саме - до постіндустріального суспільства. Декілька десятків років тому говорили, що тільки капітал визначає становище людини у світі, її повноваження та здатності. Але на сьогоднішній день перше місце посідає інформація, яка має бути максимально адекватна, точна, об'єктивна і яку можна було б застосувати на практиці, проте сукупність усіх цих якостей дуже рідко зустрічається в побуті. Аби полегшити пошук такої інформації людство винайшло спеціальні довідкові системи й технології пошуку про яких далі піде мова.

*Інформаційно-довідкова система* – це система реєстрації, пошуку, зберігання та обробки інформації за відповідним запитом. Головна її *мета* – оперативне надання відомостей користувачеві в зручній для нього формі. Прикладами таких систем можуть слугувати найбільш різноманітні довідкові системи – від інформаційно-бібліографічного відділу до «всесвітнього павутиння», або просто Інтернету.

До складу інформаційно-довідкової системи найчастіше входять наступні складові:

1. Сховище інформації або запам'ятовуючий пристрій.
2. Пристрої передачі, перетворення і відображення інформації.
3. Процесор, який виконує головні функції щодо обробки даних (це може бути як ЕВМ, так і людина або група людей) [1, с.404-405].

Загалом існує два типи структур інформаційно-довідкової системи: документальний і фактографічний.

*Документальний тип* надає користувачу інформацію у вигляді різноманітних документів, наприклад: статей, документацій тощо. В окремих випадках абоненту надається посилання на шукані документи (найчастіше - це адреса на законодавчі документи).

*Фактографічний тип* надає користувачу сукупність фактів. Принцип роботи таких систем полягає в тому, що усі відомості про об'єкти пошуку (конкретні дати або просто числові значення, прізвища людей, власні й загальні назви тощо) зберігаються в ЕОМ у запрограмованому заздалегідь форматі. Наприклад, машина знає, що конкретна дата записується у форматі ДД.ММ.ГГГГ, тому при подібному запиті комп'ютер надасть відповідну інформацію. Отже, фактографічна система здатна давати однозначні відповіді на поставлені питання

На сьогоднішній день найбільше поширення приділяється *комбінованому виду*, який вміщує в себе як документального, так і фактографічного типу.

Одним із факторів постіндустріального суспільства – є інновації, тому автоматизація інформаційно-довідкових систем не є дивною. Все більшого поширення набуває отримання необхідної інформації в Інтернеті, тому на теперішній час функціонує багато пошукових технологій.

*Технологія пошуку* – це сукупність правил і процедур, в результаті виконання яких користувач отримує необхідну інформацію. Головна задача технологій пошуку – забезпечити якісний і оптимальний пошук інформації в Інтернеті. Під час пошуку інформації в Інтернеті потрібно звертати увагу на дві складові: повноту інформації (нічого не втрачено) і точність (немає зайвої інформації) [2].

Кожна пошукова машина має свій алгоритм роботи, але всі принципи цієї роботи орієнтуються на двох основних функціях. *Перша функція* – функція збору інформації. «Робот-павук» (англ. «spider») пересувається по «всесвітньому павутинню» (англ. World Wide Web) і збирає інформацію з різних сайтів. *Друга функція* – функція обробки зібраної інформації для надання її користувачеві в зручній для нього формі.

#### *Найбільш популярні пошукові системи на 2018-2019 рік*

До найбільш популярних пошукових систем на 2018-2019 відносять:

1. Google – є лідером за всіма можливими опитуваннями і займає однозначне перше місце в усьому світі.

2. Bing - продукт компанії Microsoft, отже це обов'язкова складова смартфона, що працює на операційній системі Windows. У процентному співвідношенні найбільше користувачів ПС «Бінг» в США (31%), Китай (18%), Німеччина (6%), Україна (0,7%).

3. Yahoo! У топ пошукових систем увійшов і найстарший пошуковик. Тут аналогічно найбільше користувачів з США. Крім рядку пошуку також є регіональний прогноз погоди і рядок з новинами [3].

Усі пошукові системи різноманітні і по-своєму унікальні, тому спеціалісти рекомендують застосовувати одночасно декілька інформаційно-пошукових систем і технологій.

Отже, інформаційно-довідкові системи виконують дуже велику роль у пошуку необхідної інформації. Однією з найбільш ефективних технологій пошуку – є Інтернет, який дозволяє нам отримувати необхідну інформацію за лічені секунди, але завжди треба пам'ятати головне: тільки людина здатна найбільш чітко обробляти отриману інформацію. Інтернет поки що не має функції надання даних за всіма критеріями які я зазначив ще на початку своєї роботи, тому основний тягар щодо фільтрації, обробки інформації для подальшого застосування її в практичній діяльності лягає на людину.

### **Список використаної літератури**

1. Энциклопедия кибернетики [Електронний ресурс] // Институт кибернетики Академии наук Украинской ССР.. – 1974. – Режим доступа до ресурсу: [http://edu.sernam.ru/book\\_kiber1.php?id=581](http://edu.sernam.ru/book_kiber1.php?id=581).
2. Информационные технологии поиска информации [Електронний ресурс] // Алтайский государственный педагогический университет. – 2016. – Режим доступа до ресурсу: <https://studfiles.net/preview/5764759/>.
3. Рейтинг поисковых систем 2018 — 2019 [Електронний ресурс] // PROject SEO. – 2019. – Режим доступа до ресурсу: <https://project-seo.net/blog-ru/rejting-poiskovyh-sistem-2018-2019/>.

**А.О. Клименко**

*Студентка I курсу*

*Спеціальність «Облік і оподаткування»*

*Одеського національного університету імені І.І.Мечникова*

*Науковий керівник: викл. Ю.О.Максимова*

### **РЕКЛАМА В СИСТЕМІ ТОВАРОПРОСУВАННЯ: ВИДИ, ПРИЗНАЧЕННЯ, ФОРМИ ВПЛИВУ**

Безперечно, в наші дні реклама товарів та послуг в Україні, та й в усьому світі, не викликає сумніву, так як вона грає ключову роль в розвитку ринкової економіки і є її важливим елементом. Реклама виступає у ролі посередника між виробником і споживачем, тому що саме завдяки ній кожен день удосконалюється старе виробництво і створюються нові товари . Але від звичайного інформаційного повідомлення реклама відрізняється саме кінцевим результатом. Це не просто аналіз і вивчення інформації, а опановування інформацією з певною чіткою метою – збільшення попиту на товар.

Реклама може бути розповсюджена в будь-якій формі, за допомогою будь-яких засобів інформації, про фізичну чи юридичну особу, товари, послуги та ідеї, які призначені для необмеженого кола осіб і несе на собі покликання формувати і підтримувати інтерес до вищезазначених об'єктів.

Відносно, ми можемо поділити рекламу на зовнішню та рекламу в ЗМІ. Найчастіше нам вдається спостерігати зовнішню рекламу. Тому що цей вид є

відносно недорогим, і до того ж охоплює велику кількість людей по географічним ознакам.

Товаропросування як система включає: транспортування, обробку замовлень, упаковку товарів, постачання запасів, розміщення, будь-яку форму інформації про товар або послугу, розподіл і збут продукції.

Після того як виготовлено товар, будь-який виробник зацікавлений у його збуті. Він починає розробляти ідею реклами і формулювати завдання, які вона повинна вирішити. Потім доходить черга до виходу реклами у світ, і тут важливу роль відіграє оформлення, тому що саме дизайн реклами створює перше враження про товар, передумови для успішного просування товару і перетворення потенційного споживача в реального покупця[2].

Дуже важливо добре продумати дизайн: правильно розташувати текст, знайти ефектну картинку і вибрати ту колірну гамму, на тлі якої реклама товару буде сприйматися найкращим чином. Саме в цей час варто звернутися до психологічних прийомів. Психологами встановлено, що за допомогою вибору певного кольору можна керувати ставленням споживача до реклами та викликати у нього необхідні емоції.

Доведено, що форма екрана, на якому розташовується об'єкт, певним чином організовує процес пошуку на ньому непримітних сигналів. Певний вплив на сприйняття інформації надають форми ліній. Незбалансовані форми викликають відчуття дискомфорту. Симетричні форми «прочитуються» набагато швидше за інші, не привертаючи уваги[3].

Підбиваючи підсумки можна сказати, що найефективнішою рекламою в системі товаропросування буде розміщення інформації на спеціалізованому Інтернет-порталі - транспортній біржі. Тут концентрують свою увагу і обмінюються досвідом професіонали, заглядають солідні замовники в пошуках постачальників послуг.

### ***Список використаної літератури***

1. Аксенова К. А. Реклама і рекламна діяльність / К. А. Аксенова. – Москва, 2005.
2. Кондратьєва М. Н. Організація системи товарообігу [Електронний ресурс] / М. Н. Кондратьєва – Режим доступу до ресурсу: <http://eclib.net/65/15.html>.
3. Психологічні прийоми в рекламі [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: [http://studopedia.ru/3\\_74661\\_vliyanija-formi-v-reklame.html](http://studopedia.ru/3_74661_vliyanija-formi-v-reklame.html).
4. Авер Б. Маркетинг / Б. Авер. – Москва, 1995.

**Б.О.Коваленко**

*студ. I курсу*

*спеціальність «Менеджмент»*

*Одеського національного університету імені І.І.Мечникова*

*Науковий керівник: к.ф.-м.н. В.М.Любота*

## **ЗАСТОСУВАННЯ МУЛЬТИМЕДІА – ТЕХНОЛОГІЙ В РЕКЛАМІ**

Термін мультимедіа утворений зі слів «мульти» - багато, і «медіа» - середовище, носій, засіб повідомлення. Мультимедійні технології почали розвиватися порівняно недавно завдяки зростанню обчислювальних можливостей і розвитку технічних засобів ПЕОМ (великі обсяги пам'яті, швидкодія, звукові і відеокарти); появи та масовому впровадженню нових носіїв інформації, таких, як CD- і DVD-диски.

Мультимедійні технології застосовуються для інформаційного забезпечення різних сфер людської діяльності. У рекламній діяльності мультимедійні технології є технологіями створення рекламної продукції. За допомогою засобів мультимедіа створюються рекламні відео - та аудіоролики, розробляються логотипи і анімовані банери, оформляються рекламні буклети [1, С.29].

З огляду на, що сучасні мультимедійні технології оточують людину цілодобово, рекламодавці не можуть не зацікавитися їх застосуванням у власних цілях, що активно і практикується ще з часу винаходу перших телевізорів

Я вважаю, що у міру розвитку мультимедійних технологій з'явилася можливість виконання відеомонтажу та редагування відео за допомогою комп'ютера. Ця технологія отримала назву нелінійного монтажу, оскільки дозволила операторам безпосередньо звертатися до необхідних кадрів або фрагментами відео, записаним на жорсткий диск комп'ютера. А також нам відомі такі поняття, як:

1.«Комп'ютерна графіка» - це створення малюнків і креслень за допомогою комп'ютера.

2.Комп'ютерна анімація - це дещо ширше явище, що поєднує комп'ютерний малюнок (або моделювання) з рухом.

У анімації в рекламі існує ряд переваг, які істотно розширюють можливості впливу рекламного ролика на аудиторію. Частина з них відноситься до області психології. Мультфільм викликає більш прихильне ставлення, а участь в комбінованому ролику анімованого персонажа робить ролик забавним і оригінальним. Тому такий ролик частіше сприймається як гра чи розвага, а не спроба змусити глядача купити якийсь товар [1, С.28].

В даний час існує і постійно розширюється і вдосконалюється значна кількість програмних продуктів, що дозволяють реалізувати ті чи інші методи анімації. До найбільш поширених програм двовимірної анімації відносяться

Ulead GIF Animator, Adobe Image Ready, Macromedia Flash, Corel Real Animated Vector Effects і ін.

Тривимірне моделювання і анімація виконуються в програмах 3D Studio Max, Adobe After Effects, Maya, Lightwave 3D, Realsoft 3D, Bryce, Blender [2, С.79].

Я можу стверджувати, що в найближчому майбутньому нас чекає революція в сфері реклами, спровокована тим, що компанії стануть активно користуватися інформацією про потенційних клієнтів, намагаючись підігнати рекламу під їх поточні потреби і застосовуючи медіа-технології. Так, ваш автомобіль, запропонує вам поповнити бак і випити кави в довколишній автозаправці, а через кілька років запропонує вигідно змінити себе на новішу модель з масою додаткових переваг.

Всі передумови для такого роду фантастичних прогнозів вже сьогодні закладені в сучасних технологіях, справа лише за їх реалізацією та постійним вдосконаленням. Так, наприклад, вже не перший рік навколо нас активно формується доповнена реальність. Завдяки їй будь-який об'єкт реального світу можна доповнити віртуальними елементами, здатними привнести нову інформацію про нього.

Таким чином, мультимедійні технології застосовуються для інформаційного забезпечення різних сфер людської діяльності. У рекламній діяльності мультимедійні технології є технологіями створення рекламної продукції.

### ***Список використаної літератури***

1. Реклама и жизнь. № 3 с.23-27 Дейян А. Стимулирование сбыта и реклама. – М., 2014, 190 с. Дейян А. Реклама. – М., 2015г., 176с.
2. Дударева А. Красный, синий цвет морской волны. // Лаборатория рекламы. 2015г. № 5, с. 22-25 Мультимедиа в рекламе [Электронный ресурс], режим доступа: <http://www.icie-media.ru/page-multi.html>

**О. І. Кожем`якіна**

*студ. IV курсу*

*напрям підготовки «Економічна кібернетика»*

*Одеського національного університету імені І.І.Мечникова*

*Науковий керівник: к.е.н., доц. Л. М. Івашко*

## **ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ ПІДПРИЄМСТВА З ВИРОБНИЦТВА МОРОЗИВА НА ОСНОВІ МОДЕЛЮВАННЯ ВИРОБНИЧО-ЗБУТОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

Основною діяльністю підприємства харчової промисловості є виробничо-збутова діяльність, яка включає процеси виготовлення і збуту продукції та економічну діяльність підприємства.

Оптимальне розв'язання задач планування виробничо-збутової діяльності підприємства неможливе без використання економіко-математичних методів та моделей, а також сучасних інформаційно-комунікаційних технологій.

Розробити універсальну модель і єдиний метод її реалізації у даний час практично неможливо. Одним із шляхів вирішення даної проблеми є побудова локальних економіко-математичних моделей і методів їх реалізації за допомогою ІКТ.

Оптимізаційні моделі складають один із найпоширеніших класів економіко-математичних моделей, які дозволяють вибрати з усіх можливих розв'язків найкращий, оптимальний варіант. У математичному сенсі оптимальність розуміється як досягнення екстремуму (максимуму або мінімуму) критерію оптимальності цільової функції.

Оптимізаційні моделі формулюються у загальному виді таким чином: потрібно знайти значення показників  $x_1, \dots, x_2, \dots, x_n$ , які характеризують економічний об'єкт або процес та надають максимальне чи мінімальне значення цільовій функції  $F(x_1, \dots, x_2, \dots, x_n)$ , при дотриманні обмежень, які накладаються на область зміни показників  $x_1, \dots, x_2, \dots, x_n$ , і зв'язків між ними у вигляді:  $f_j(x_1, \dots, x_2, \dots, x_n) \leq a_j, j = \overline{1, m}$ . Якщо рішення  $x_1, \dots, x_2, \dots, x_n$  не суперечить обмеженням, прийнятим у задачі, то його називають допустимим. Допустиме рішення, при якому цільова функція приймає екстремальне (максимальне або мінімальне рішення) вважається оптимальним. Іншими словами, отримані таким чином значення змінних  $x_1, \dots, x_2, \dots, x_n$  будуть шуканими величинами в оптимізаційній задачі, яка розглядається. Якщо цільова функція, обмеження, зв'язки між шуканими показниками виражені у вигляді лінійних залежностей, то оптимізаційна модель зводиться до задачі лінійного програмування. На практиці часто цільову функцію виразити за допомогою лінійних залежностей не вдається. Це призводить до необхідності застосування задач нелінійного програмування.

Оптимізаційні моделі у виробничо-збутовій діяльності харчового підприємства найчастіше зустрічаються у задачах знаходження найкращого способу використання економічних і матеріальних ресурсів, доставки матеріальних ресурсів, розміщення виробничих потужностей підприємств для виробничих процесів, парку технологічних ліній, управління запасами і т.д.

Поняття лінійності пов'язане з поняттями пропорційності та адитивності (адитивність – можливість підсумовування результатів). Методами математичного програмування знаходиться розв'язок задачі на екстремум (максимум, мінімум) функції багатьох змінних з обмеженнями на область зміни цих змінних. Серед методів математичного програмування найбільшого поширення набув метод лінійного програмування. Слово програмування показує, що вони застосовуються для планування, тобто для складання плану (програми), який забезпечував би оптимальне використання матеріальних і трудових ресурсів. Слово лінійне визначає математичну природу цих моделей. Вона полягає в тому, що умови задач виражаються системою лінійних рівнянь або нерівностей, містять невідомі змінні лише першого степеня. Для будь-яких задач лінійного програмування характерні такі умови (за академіком В.С. Немчиновим): наявність системи взаємопов'язаних факторів; суворе визначення

критерію оцінки оптимальності; точне формулювання умов, що обмежують використання наявних ресурсів.

Економічним сенсом задач лінійного програмування є знаходження найкращих способів використання наявних ресурсів, наприклад, визначення оптимального плану закріплення споживачів однорідного ресурсу за постачальниками. Такі задачі отримали назву «транспортні задачі лінійного програмування». Якщо потрібно використовувати різноманітні ресурси, наприклад, різні машини, матеріали і т.д. для виконання будь-якої роботи, то застосовується загальний метод лінійного програмування, який отримав відповідно до своєї математичної основи назву симплекс-методу, запропонованого американським вченим Дж. Данцігом.

У будь-якій задачі управління запасами вирішується питання вибору розмірів і термінів розміщення замовлень на запаси продукції. Але загальний розв'язок цієї задачі неможливо отримати на основі однієї моделі. Тому науковцями розроблені найрізноманітніші моделі, що описують різні окремі випадки. Одним з вирішальних факторів при розробці моделі управління запасами є характер попиту. У найпростіших моделях передбачається, що попит є статичним детермінованим. У більшості моделей управління запасами здійснюється оптимізація функції витрат, що включає витрати на оформлення замовлень, закупівлю і зберігання продукції, а також втрати від її дефіциту.

Успіх діяльності підприємства в умовах постійної зміни зовнішнього середовища значно залежить від ефективності взаємодії процесів виробництва морозива та його збуту.

Отже, одним з перспективних напрямків підвищення ефективності виробничо-збутової діяльності підприємства з виробництва морозива є застосування можливостей економіко-математичних методів та моделей. Моделі можуть бути використані у практиці роботи як інших підприємств харчової промисловості, так і підприємств інших галузей промисловості.

### ***Список використаної літератури***

1. Вовк В. М., Зомчак Л. М. Оптимізаційні методи і моделі: навч. посібник. Львів: ЛНУ ім. Івана Франка, 2014. 360 с
2. Зайцев М.Г. Методы оптимизации управления и принятия решений. «Дело», Москва 2008. С. 333-345. URL: <http://ml.miit-ief.ru> (дата звернення 08.05.19).



**К.Б. Козак**

*Кандидат економічних наук, доцент Кафедри Менеджменту та логістики Одеської національної академії харчових технологій*

## **ТРУДОВА АДАПТАЦІЯ ПЕРСОНАЛУ ПІДПРИЄМСТВ У РИНКОВИХ УМОВАХ ГОСПОДАРЮВАННЯ**

Трудова адаптація – це двосторонній складний процес. З одного боку, за фактом, що людина приступила до роботи у новому підприємстві, стоїть її свідомий вибір, заснований на певній мотивації прийнятого рішення, і відповідальність за це рішення. З іншого боку, і підприємство приймає на себе певні зобов'язання, наймаючи працівника. Необхідність управління трудовою адаптацією персоналу, у сучасних ринкових умовах господарювання, обумовлюється імовірними втратами певної кількості ресурсів, як для підприємства, так і для працівника, що доведено результатами діяльності багатьох зарубіжних і українських підприємств. При оптимізації механізму трудової адаптації слід виходити із можливостей підприємства й імовірних обмежень щодо зміни працівників, також, важливо враховувати відмінності нового і попереднього місця роботи, особливості нової та попередньої професії, оскільки вони можуть істотно відрізнятися, що може бути певним бар'єром професійного зростання. Отже, підприємство очікує від новачка, що він буде ефективно виконувати конкретні робочі завдання в обмін на одержання ним значущих для нього благ (визнання, перспективи посадового і професійного зростання, оплати праці та ін.). [1]. Так, слід розглянути цілі трудової адаптації, що наведено на рис. 1[4].

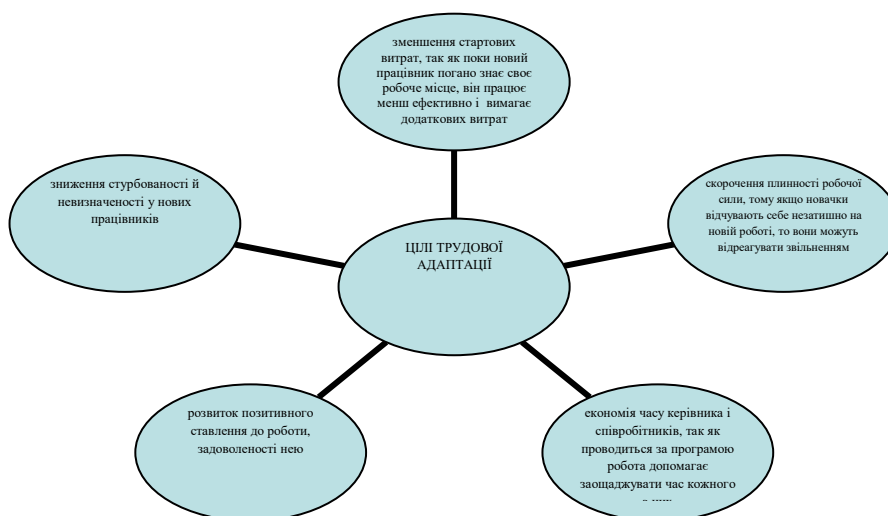


Рис. 1 Цілі трудової адаптації персоналу підприємств у сучасних умовах господарювання (розроблено автором на основі [4])

Виходячи з цілей трудової адаптації персоналу підприємств, слід трудову адаптацію обов'язково розглядати, як процес взаємного пристосування. Трудова адаптація співробітника і підприємства буде тим успішніше, чим більшою мірою норми, цінності і цілі колективу є або стають нормами, цінностями і цілями співробітника, чим швидше і краще він приймає, засвоює свої соціальні та професійні ролі у новому колективі. Виділяють два блоки адаптації: первинний: пристосування молодих працівників, які не мають досвіду професійної діяльності (як правило, це випускники ЗВО); вторинний - пристосування співробітників, що мають професійний досвід (як правило, змінюють об'єкт діяльності або професійну роль). Так, незалежно від виду трудової адаптації, слід враховувати, що новачок не завжди знає роботу і вимоги конкретного підприємства. Поки він працює менш ефективно, ніж досвідчені співпрацівники, його робота потребує від підприємства більш високих витрат. Ефективна адаптація зменшує ці витрати і дає можливість новому працівнику скоріше досягти встановлених стандартів виконання роботи. Адаптація, її терміни, технології впровадження значною мірою залежать від підприємства та системи професійно-кваліфікаційного навчання та просування працівників на ньому.

Отже, у сучасних умовах господарювання та науково-технічного прогресу, враховуючи головні цілі щодо трудової адаптації слід звернути увагу на наступне - існує низка чинників, від яких залежать прискорення і результативність процесу адаптації працівників підприємств, але, на жаль, єдиного підходу щодо управління адаптацією персоналу у сучасних умовах господарювання сучасних підприємств не існує. Адаптаційні заходи розробляються і впроваджуються фахівцями з управління персоналом, враховуючи корпоративну культуру підприємства. Але, сучасні керівники вітчизняних підприємств повинні бути зацікавлені в швидкій адаптації, оскільки швидкість пристосування новачка до вимог нового підприємства впливає на швидкість досягнення ним високих показників у діяльності, що є досить актуальним у ринкових умовах господарювання.

### ***Список використаної літератури***

1. Балабанова Л.В., Сардак О.В. Управління персоналом. Підручник.- К.: Центр учбової літератури, 2011. – 468 с. – С.9
2. Брагіна З.В., Дудяшова В.П., Каверина З.Т. Управление персоналом: Учебное пособие для вузов. – М.: КноРус, 2010. – С.8
3. Братченко В.Ф. Управління персоналом організації в сучасних умовах // Персонал, № 3, 2006. – С.320
4. Кібанов А.Я. Формування системи управління персоналом / Кібанов А.Я., Д.К. Захаров - М.: ГАУ, 2009. - 354 с. Економіка підприємства: Підручник / За ред. А.В.Шегди. — К.: Знання, 2006. — 614 с. – С.305
5. Козак К.Б. Управління розвитком трудового потенціалу підприємства: дис. канд. екон. наук 08.00.04 – економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності)/ К.Б.Козак; Херсонський Міжнародний університет бізнесу і права. – Х., 2011.-245с.- (Рукопис)

**О. І. Конопля, Н. Ф. Фучеджи**

*студ. I курсу*

*спеціальність «Облік та оподаткування»*

*Науковий керівник: ст. викл. І. О. Залецька*

## **СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ПРОМИСЛОВОСТІ: ІНДУСТРІЯ 4.0, ВІД КОМП'ЮТЕРНОЇ АВТОМАТИЗАЦІЇ ДО КІБЕРФІЗИЧНИХ СИСТЕМ**

На сучасному етапі розвитку, промислове виробництво перебуває в умовах глобальної конкуренції, що породжує необхідність швидко адаптуватися до мінливих вимог світового ринку. Це може бути досягнуто тільки шляхом кардинальних змін у технологіях виробництва. Однією з передових концепцій сучасного удосконалення промислових технологій, в основі якої всеосяжна цифрова трансформація, є концепція «Індустрія 4.0» (Industry 4.0).

Концепція «Індустрія 4.0» вперше була представлена в 2011 році на одній з промислових виставок в Ганновері (Німеччина) в «Проекті майбутнього» Високотехнологічної стратегії - 2020, мета створення якої - перетворення промислового виробництва шляхом його цифровізації й комп'ютеризації [44, с.5; 2].

Більшість експертів ототожнюють термін «Індустрія 4.0» з Четвертою промисловою революцією. Однак, насправді, це трохи різні поняття. Правильніше буде стверджувати, що «Індустрія 4.0» є лише частиною Четвертої промислової революції, ґрунтуючись, безпосередньо, на цифровізації виробничих процесів у промисловості, а також енергетиці, транспорті, інфраструктурі й логістиці. Інші сфери економіки й соціальної роботи, такі як: банки, ритейли, дистрибуцію, охорону здоров'я, освіту не відносять до «Індустрії 4.0», оскільки вони мають свої тенденції й напрямки цифровізації [3].

Особливістю «Індустрії 4.0» є масове впровадження кіберфізичних систем (Cyber Physical Systems, CPS) у виробництво. Кіберфізичні системи (CPS) - це високоефективні технології (інженерні системи), які об'єднують віртуальний і реальний (фізичний) світи для створення абсолютно нового мережевого світу, в якому інтелектуальні об'єкти зможуть спілкуватися й взаємодіяти між собою. Вважається, що CPS революціонізують взаємодію людини з фізичним світом так само, як Інтернет змінив взаємодію людини з інформацією [1,с.9]. Впровадження кіберфізичних систем у виробництво створює основу для появи «Інтернету речей» (Internet of Things, IoT) і «Розумного виробництва» (Smart Manufacturing, SM).

Термін «Інтернет речей» вперше в науковий обіг був введений в 1999 році одним із засновників Центру Массачусетського університету Кевіном Ештоном, і означав мережу фізичних об'єктів, які мають вбудовані технології, що дозволяють здійснювати взаємодію із зовнішнім середовищем, передавати відомості про свій стан і приймати дані ззовні [4]. Складовою частиною

«Інтернету речей» і, безумовно, ключовою технологією програми «Індустрія 4.0», є «Промисловий Інтернет речей» (Industry Internet of Things, IIoT), який являє собою систему об'єднаних комп'ютерних мереж і підключених до них промислових об'єктів із вбудованими датчиками і програмним забезпеченням для збору та обміну даними, для віддаленого контролю й управління в автоматизованому режимі без участі людини. Датчики, які використовуються в IIoT, належать до системи класу MES (Manufacturing Execution System, система управління виробництвом), яка, в свою чергу, забезпечує оперативне управління виробничим процесом, синхронізацію, координацію, аналіз і контроль випуску продукції [5].

Поряд з «Промисловим Інтернетом речей», «Розумне виробництво» (Smart Manufacturing, SM) також є основою «Індустрії 4.0». Відповідно до Національного інституту стандартів і технологій США (NIST), SM - це повністю інтегровані корпоративні виробничі системи, які здатні в реальному масштабі часу реагувати на мінливі умови виробництва і задовольняти потреби клієнтів. SM прийнято розділяти на два види фабрик: цифрові (Digital) і «розумні» (Smart) фабрики.

Цифрові фабрики призначені для розробки моделей продукції, що випускається, за допомогою засобів моделювання. Яскравим прикладом цифрових фабрик є адитивні технології (Additive Technology, AT) або, простими словами, 3D-друк, офіційна назва якого - моделювання методом пошарового наплавлення (Fused Deposition Modeling, FDM). Суть даної технології полягає в тому, що деталі, необхідні для промислового виробництва, виготовляються з комп'ютерного файлу, що містить 3D-модель, яка віртуально нарізається на тонкі шари для подальшого пошарового формування кінцевого виробу [6]. Все це забезпечує можливість виготовляти деталі складної конфігурації й моментально передавати їх моделі в будь-яку точку світу.

«Розумні» фабрики, на відміну від цифрових, призначені для серійного випуску виробів, зберігаючи максимальну гнучкість виробництва за рахунок високого рівня автоматизації. Яскравим прикладом «Розумних» фабрик є технологія «Великі дані» (Big Data, BD), основна мета якої – обробляти дані, які швидко й в дуже великих обсягах надходять на підприємство. Завдяки тому, що дана технологія проводить своєрідний моніторинг інформації, скорочується кількість простоїв на виробництві, підвищується продуктивність обладнання і, найголовніше, зменшується кількість нещасних випадків [7].

В кінцевому рахунку, перехід суспільства на новий етап «Індустрії 4.0» є гарною перспективою, знижуючи небезпеку на робочому місці (машини виконують небезпечну роботу, яку, в іншому випадку, робили б люди) і збільшуючи кількість робочих місць в інших секторах (в першу чергу, пов'язаних з технологіями).

«Індустрія 4.0» - це вибір майбутнього, це імідж високотехнологічної країни!

### ***Список використаної літератури***

1. UNIDO. INDUSTRY 4.0. OPPORTUNITIES BEHIND THE CHALLENGE / UNIDO. – Vienna, Austria: Background Paper, 2017. – 57 с.

2. INDUSTRIE 4.0 – умное производство будущего (Государственная Hi Tech Стратегия 2020, Германия) [Електронний ресурс]. – 2016. – Режим доступу до ресурсу: [http://json.tv/tech\\_trend\\_find/industrie-40-umnoe-proizvodstvo-buduschego-gosudarstvennaya-hi-tech-strategiya-2020-germaniya-20160227025801](http://json.tv/tech_trend_find/industrie-40-umnoe-proizvodstvo-buduschego-gosudarstvennaya-hi-tech-strategiya-2020-germaniya-20160227025801).
3. Юрчак О. 5 років Індустрії 4.0 – де Україна? [Електронний ресурс] / Олександр Юрчак. – 2019. – Режим доступу до ресурсу: <https://investgazeta.ua/blogs/5-rokiv-industriji-4-0-de-ukrajina>.
4. Технологии и инновации - Интернет вещей (Internet of Things, IoT [Електронний ресурс] // Enterprise – Режим доступу до ресурсу: <https://www.it.ua/ru/knowledge-base/technology-innovation/internet-veschej-internet-of-things-iot>.
5. Технологии и Инновации - Промышленный интернет вещей (IIoT) [Електронний ресурс] // Enterprise – Режим доступу до ресурсу: <https://www.it.ua/ru/knowledge-base/technology-innovation/promyshlennyj-internet-veschej>.
6. Аддитивное производство (АП) Additive Manufacturing (AM) [Електронний ресурс] // TAdviser. – 2018. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.tadviser.ru/index.php>.
7. Технологии и Инновации - Big Data (Большие данные) [Електронний ресурс] // Enterprise – Режим доступу до ресурсу: <https://www.it.ua/ru/knowledge-base/technology-innovation/big-data-bolshie-dannye>.

### **Т.А.Коренга**

*студ. IV курсу*

*напрям підготовки «Економічна кібернетика»*

*Одеський національний університет імені І.І.Мечникова*

*Науковий керівник: к.е.н., доц. Л. М. Івашко*

## **АКТУАЛЬНІСТЬ ПРОСУВАННЯ САЙТІВ ТА СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ ДЛЯ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

На сучасному етапі розвитку інформаційних технологій усе більшою популярністю користуються соціальні медіа. За даними Worldometers, станом на лютий 2013 року кількість користувачів Інтернет у світі становить 2,5 мільярда чоловік. Більше половини людей, молодших за 30 років, тобто 96% тих, хто народився в період розвитку Інтернет-технологій, зареєстровані в соціальних медіа. До того ж кількість зареєстрованих споживачів соціальних медіа невпинно зростає. Така популярність є цілком зрозумілою, адже за теорією мотивації А. Маслоу прагнення до самовираження є найвищою потребою людини. Українські користувачі не є винятком. За даними Дайджесту 2012 року, 13 мільйонів українців щодня користуються Інтернетом, а це 33% населення у віці старше 16 років. Споживачі починають поступово втрачати довіру до традиційних медіа та ігнорувати їх. Усе більшого значення для них набувають рекомендації та поради друзів, знайомих та рідних. На зміну звичайній рекламі приходить таке явище, як «сарафанне радіо» («world-of-mouth»), що часто використовується в мережі Інтернет. Тому соціальні медіа можуть бути корисними не лише для користувачів, а й для підприємств як простір для просування бранда, товарів та послуг. Соціальні медіа як новий простір існування споживачів мають власні особливості, що відрізняють їх від

решти медіа, відповідно методи роботи в них також відрізняються від традиційних. Тому питання щодо особливостей застосування маркетингу в соціальних медіа є актуальним як для користувачів, так і для підприємств.

Те ж саме стосується і пошуку нової інформації. Сьогодні ні для не новина те, що більшість користувачів, надає перевагу пошуку в Google перед газетами, книгами чи навіть живого запитання друзям. Тому якщо ви - власник бізнесу, вам не варто ігнорувати вищеописані факти.

Коли технології Інтернету тільки зароджувались і починали появлятися перші сайти, їх власники неабияк випередили своїх конкурентів завдяки тому, що швидко пристосувались до змін. Але сьогодні наявність власної Веб-сторінки та представництва в соціальних мережах - це не конкурентна перевага, особливість чи екзотика. Сьогодні це майже обов'язкова умова успішного функціонування бізнесу. Підприємства, які з тих чи інших причин досі не мають свого представництва у Інтернеті програють своїм конкурентам і втрачають багато клієнтів.

Обов'язковості використання технологій онлайн маркетингу в підприємницькій діяльності додає також їх доступність. Залежно від вимог до сайту, він може коштувати і якихось 100\$, коли окупитись має всі шанси у багатократному розмірі. Просте представництво в соціальних мережах і взагалі безкоштовне.

Виділимо основні переваги, які отримує бізнес від обох видів представництва в мережі Інтернет:

Переваги соціальних мереж для бізнесу:

1. Підвищення рівня довіри до компанії. Коли потенційний клієнт бачить живий профіль фірми в Facebook або Instagram, то розуміє, що фірма працює не перший день і дорожить своєю репутацією. Підвищення рівня довіри до бренду підвищує рівень продаж. Дедалі менше користувачів марнують час на дзвінки й дедалі більше залишають свої запитання, скарги та подяки онлайн. Соціальні мережі дозволяють зробити це публічно, користувач може розраховувати на більш швидку відповідь, а також отримати додаткову інформацію від інших покупців.
2. Велика аудиторія користувачів. Реклама через соцмережі дозволяє щомиті привертати увагу до бренду, швидко інформувати про нові акції, події та товари в асортименті. Непотрібно чекати поки користувачі зайдуть на сайт і прочитають новини, можна оповістити всіх зацікавлених через соцмережі.
3. Завдяки таргетованій рекламі, яка надається в соціальних мережах, є можливість дуже точно визначити цільову аудиторію, яка, напевно, буде зацікавленою у пропонованому товарі чи послугі. Постійне розширення кола цільової аудиторії за рахунок збільшення кількості потенційних клієнтів, яких не можна залучити іншими різновидами інтернет-реклами.
4. Збільшення відвідуваності сайту за рахунок направлення підписників зі спільнот у соцмережах.
5. Зростання кількості постійних клієнтів. Залучити нового клієнта набагато важче, аніж продати щось старому. Соціальні мережі працюють із вже

лояльною аудиторією, яка одного разу «залайкала» сторінку компанії, а, отже — вони більш готові звернутися до вас повторно.

6. Проведення інтерактивних онлайн-заходів. Конкурси, акції, розіграші в соцмережах набагато ефективніші. Про них простіше оповістити зацікавлену аудиторію. Мережі надають низку зручних інструментів для їхнього проведення (підписки, «лайки», «ре пости», «ретвіти»), а також включають соціальний елемент конкурсу. Користувачі бачать, хто ще поруч із ним бере участь, які результати й шанси в інших людей. Отже, знову ж таки — підвищується довіра до результатів різноманітних акцій.

Переваги наявності сайту для бізнесу:

1. Немає обмежень у залученні нових клієнтів
2. Вся інформація зібрана в одному місці
3. Потенціал зростання продажів
4. Додатковий маркетинговий канал
5. Поліпшення репутації
6. Більш ефективна реклама
7. Бонуси в конкурентній боротьбі

Крім того, різні джерела стверджують, що увівши пошуковий запит у Google, користувач відкриє одну з перших трьох пропозицій в 70-95% випадків. А місце, на якому появиться ваш сайт - це саме результат його просування. Таке просування веб-сторінки в пошукових механізмах називають SEO-просуванням, до якого входять:

- внутрішня оптимізація (унікальність, ключові слова і т.д.);
- підвищення юзабіліті сайту - оптимізація сторінок для зручності користувачів
- грамотна перелінковка сторінок
- зовнішня оптимізація сайту (розміщення реклами на сторонніх ресурсах)

Отже, актуальність просування сайтів та соціальних мереж для підприємницької діяльності сьогодні дуже велика. Відсутність такого представництва бізнесу в мережі Інтернет - це не просто відсутність «додаткових» клієнтів. Такий недолік може цілком підірвати попит на послуги підприємства в час високих технологій та соціальних мереж.

### ***Список використаної літератури***

1. Соціальний медіа маркетинг як інструмент просування продукту підприємства [http://mmi.fem.sumdu.edu.ua/sites/default/files/mmi2013\\_4\\_86\\_98.pdf](http://mmi.fem.sumdu.edu.ua/sites/default/files/mmi2013_4_86_98.pdf) (дата звернення 15.05.19)
2. Соціальні мережі для бізнесу – використовуємо правильно! <https://webprofit.com.ua/sotsialni-merezhi-dlya-biznesu/> (дата звернення 15.05.19)
3. Навіщо бізнесу потрібен сайт? 8 важливих переваг, які ви отримаєте <https://ag.marketing/navishcho-biznesu-potriben-sayt/> (дата звернення 15.05.19)

## **ЗАСТОСУВАННЯ ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРИ ОБРОБЦІ ПОТОКОВИХ БІРЖОВИХ ДАНИХ ДЛЯ ПРИЙНЯТТЯ ОПЕРАТИВНИХ РІШЕНЬ**

Зростання обсягів даних, мінливі вимоги регуляторів і необхідність швидко приймати рішення, - все це підвищує важливість технологій для компаній, що працюють на ринках капіталу.

Будь-який ринок капіталу - це динамічне середовище, яке змінюється під впливом конкуренції, зростаючих вимог клієнтів і регуляторів. Саме тому сьогодні учасникам цієї галузі як ніколи раніше важливо мати можливість швидко розробляти і впроваджувати нові функції і сервіси. Використання «готової» стратегії може здатися кращим варіантом, однак в цьому випадку підприємство несе великі витрати, а в результаті отримує негнучке рішення, що звужує простір для маневру. Розробка власної ІТ-стратегії допомагає забезпечити повний контроль функцій та інтелектуальної власності, однак може забрати багато часу і коштів і створити додаткові ризики[1, 345 стр.].

Платформа Арама є «золотою серединною» між цими двома підходами. Вона пропонує готові «будівельні блоки» для фронт та мідл офіса, дозволяючи швидко і з мінімумом витрат розробляти програми для ринків капіталу без необхідності «винаходити колесо».

У той час як традиційні архітектури з подієвої парадигмою можуть реагувати на події після того, як вони відбулися, пропонується Арама архітектура з подієвої парадигмою забезпечує оперативне реагування в реальному часі для швидкозмінюваних подій будь-якого роду, використовуючи платформу, в якій поєднуються гнучкість, продуктивність і відкритість для взаємодії. Арама не має собі рівних за глибиною аналізу і продуктивності. Але Арама - це набагато більше, ніж простий обробник подій. Завдяки своїм розвиненим засобам розробки, гнучкому середовищі тестування, розширюваним засобам інтеграції і графічно насиченим інструментальним панелям, Арама є комплексною платформою для обробки подій для побудови рішень реального часу з подієвої парадигмою.

Оброблювач залежностей (коррелятор) Progress Arama Correlator використовує складну логіку для виявлення поєднань подій для перетворення швидко змінюваних даних у важливі бізнес-події. Коррелятор використовує сценарії, визначені в Event Modeler, щоб стежити за потоками вхідних подій. Ці умови можуть включати події, пов'язані з певним часом і розташуванням, чого не можуть забезпечити рішення, які використовують інші технології.

Використовуючи запатентовану архітектуру NuregTgee, коррелятор може вести моніторинг десятків тисяч подій в секунду - з тисячами сценаріїв - і реагувати через мілісекунди. Таке високопродуктивне рішення, засноване на



обробці даних в оперативній пам'яті, набагато перевершує обмежені за логікою можливості традиційних оброблювачів правил.

Безліч корреляторів здатні вести моніторинги виконувати правила сценаріїв одночасно, забезпечуючи безпрецедентну масштабованість, яка може варіюватися при зміні потреб бізнесу. Коррелятори можуть одночасно вести моніторинг подій з різних джерел, забезпечуючи значно складніший аналіз[2, 168 стр.]. Як тільки подія, послідовність подій або сполучення подій - в одному потоці подій або в декількох - співпадають зі сценарієм, коррелятор забезпечить подання або дію відповідно до правил сценарію.

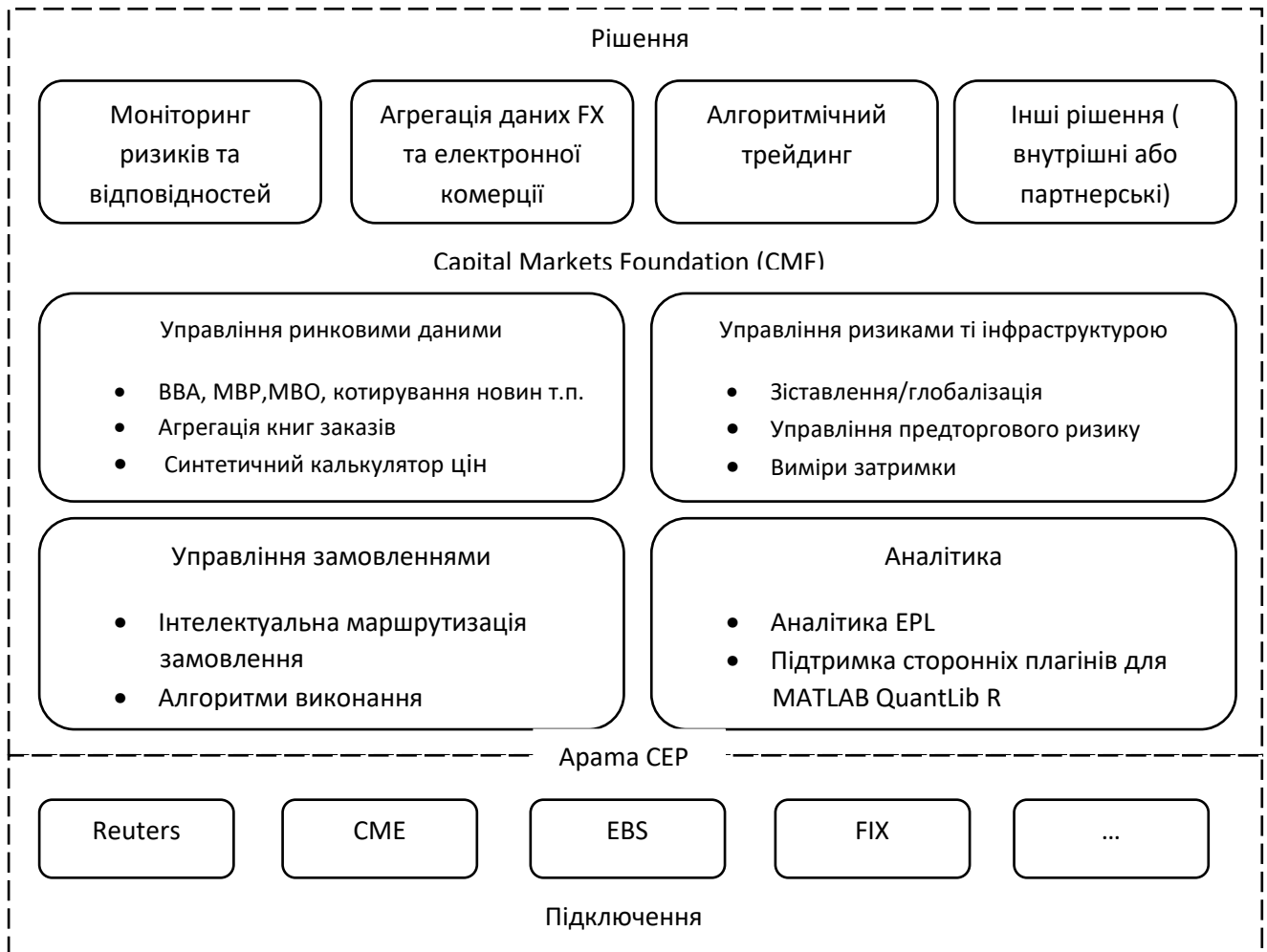


Рис. 1 Платформа обробки поточкових подій Арама

Progress Арама пропонує надійне середовище інтеграції з адаптерами для різних потоків даних і API для налаштування і інтеграції з різним прикладним оточенням. Арама Integration Adapter Framework (IAF) полегшує двосторонній обмін з джерелами подій. В рамках IAF, Арама пропонує широкий ряд готових адаптерів для джерел даних, характерних для ринків капіталу (Capital Markets), а також інфраструктуру для з'єднання з джерелами даних і передачі повідомлень.

IAF включає також набір засобів для розробки нових адаптерів для інтеграції з джерелами даних, ще не підтримуваних готовими адаптерами. Адаптери Арама забезпечують і з'єднання, і встановлення відповідностей на

основі XML між зовнішнім форматом даних і внутрішнім форматом Арама. Це дозволяє додаткам Арама ефективно вести моніторинг і аналіз різних типів подій в рамках одного сценарію обробки подій, підтримуючи такі застосування як агрегація інформаційних потоків з котируваннями валют, інтелектуальна маршрутизація замовлень і торгівля на ринках капіталу або автоматизація холодних ланцюжків в додатках ланцюжка поставок[3,566 стр.].

Progress Software (Nasdaq: PRGS) - провідний виробник програмного забезпечення для розробки, впровадження, інтеграції та управління бізнес-додатками.

У наших дослідженнях ми використовували широкі можливості розширення з програмними інтерфейсами (API) надаються на рівні інструментальних панелей, клієнтів і кореляторів для інтеграції з іншими середовищами, такими як Java, Java Beans, C і C ++. Додатково, функціональні можливості корелятора можна розширити за допомогою додаткових модулів, які можуть викликати зовнішні бібліотеки функцій зі сценарію додатків.

За допомогою даного інтерфейсу ми розробили технологію доступу до поточним даними які забезпечує Progress Nasdaq. На базі цього ми проаналізували найбільш використовувані шаблони прийняття рішень, такі як: свічки, скальпінг, Buy & Hold; які ми застосували при розробці в цьому інструменті Арама і отримали гнучкий інструмент обробки даних про цінні папери що дозволило швидко змінювати і корегувати дії фахівця.

### ***Список використаної літератури***

1. Бенджамин Грэхем, Дэвид Додд Анализ ценных бумаг; Вильямс, 2012, 878 стр.
2. Роберт Майнер Торговые стратегии с высокой вероятностью успеха: Тактики входа и выхода на рынках акций, фьючерсов и валют; Лондон, 2016, 464 стр.
3. Graham, David Le Fevre Dodd, Benjamin Graham Security Analysis 6E McGraw-Hill Education (India) Pvt Limited, 2008; 816 стр.

**В.Н.Любота**

*к.ф.-м.н., доцент кафедри економічної кібернетики та інформаційних технологій,  
Одеського національного університету імені І. І. Мечникова*

**ЗАДАЧА ОПТИМАЛЬНОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ РЕСУРСОВ**

Для решения данного вида задач обычно используется математический аппарат динамического программирования. Однако использование вычислительной среды также влияет на подход к решению задач. Мы это покажем на решении следующей задачи ([ 1 ], стр.45, задача 6 ).

Средства  $PO=6$  ед. распределяются между тремя предприятиями, принадлежащими одному объединению и связанными одним технологическим циклом так, что продукция предприятия 1 служит полуфабрикатом для предприятия 2, и продукция первых двух предприятий служит полуфабрикатом для предприятия 3.

Функции  $f_1(x_1)$ ,  $f_2(x_2, x_1)$ ,  $f_3(x_3, x_1+x_2)$  характеризуют выпуск продукции в одних и тех же единицах в зависимости от вложенных средств  $x_1$ ,  $x_2$ ,  $x_3$  в предприятия 1, 2 и 3 соответственно. Каждому предприятию можно выделить не более 5ед. средств, кратных  $d =1$ . Требуется распределить начальные средства  $PO$  между тремя предприятиями так, чтобы максимизировать выпуск продукции.

Математическая модель задачи такова:

$$Z = f_1(x_1) + f_2(x_2, x_1) + f_3(x_3, x_1+x_2) \rightarrow \max,$$

$$x_1 + x_2 + x_3 = 6,$$

$$x_1, x_2, x_3 \geq 0.$$

Функции  $f_1(x_1)$ ,  $f_2(x_2, x_1)$ ,  $f_3(x_3, x_1+x_2)$  заданы в таблице

Предприятия	Продукция	$x_1$	1	2	3	4	5
I	$f_1(x_1)$		2,1	3,2	4,3	5,1	5,1
II	$f_2(x_2, x_1)$	$x_1 \backslash x_2$	1	2	3	4	5
		0	2,2	2,8	3,1	4,3	6
		1	3,1	4,2	5,3	7,1	8
		2	3,3	4,5	6,1	7,3	—
		3	3,5	4,8	6,7	—	—
III	$f_3(x_3, x_1+x_2)$	$x_1+x_2 \backslash x_3$	1	2	3	4	5
		0	3,4	3,8	4,2	5,0	5,0
		1	3,7	4,1	4,5	5,3	5,3
		2	3,7	4,1	4,5	5,4	—
		3	4,0	4,5	4,8	—	—
		4	4,2	4,8	—	—	—
		5	4,6	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—		

**nowarnings**

**domains**  $r=\text{real } n=\text{integer } m=r^*$

**predicates**  $x_1(n) x_2(n) x_3(n) f_1(n,r) f_2(n,n,r) f_3(n,n,r) \text{res}(n,n,n,r,r,r)$

$\max(r,r,r) \maxx(m,r) b(m) \text{fin}(n,n,n,r,r,r)$

**clauses**  $x_1(0).x_1(1).x_1(2).x_1(3).x_1(4).x_1(5).$

x2(1).x2(2).x2(3).x2(4).x2(5).x2(5).  
x3(1).x3(2).x3(3).x3(4).x3(5).

f1(1,2.1). f1(2,3.2). f1(3,4.3). f1(4,5.1). f1(5,5.1).

f2(1,0,2.2).f2(2,0,2.8).f2(3,0,3.1).f2(4,0,4.3).f2(5,0,6.0).  
f2(1,1,3.1).f2(2,1,4.2).f2(3,1,5.3).f2(4,1,7.1).f2(5,1,8.0).  
f2(1,2,3.3).f2(2,2,4.5).f2(3,2,6.1).f2(4,2,7.3).  
f2(1,3,3.5).f2(2,3,4.8).f2(3,3,6.7).  
f2(1,4,5.4).f2(2,4,5.9).

f3(1,0,3.4).f3(2,0,3.8).f3(3,0,4.2).f3(4,0,5.0).f3(5,0,5.0).  
f3(1,1,3.7).f3(2,1,4.1).f3(3,1,4.5).f3(4,1,5.3).f3(5,1,5.3).  
f3(1,2,3.7).f3(2,2,4.1).f3(3,2,4.5).f3(4,2,5.4).  
f3(1,3,4.0).f3(2,3,4.5).f3(3,3,4.8).  
f3(1,4,4.2).f3(2,4,4.8).  
f3(1,5,4.6).

/\* выше записана таблица данных задачи \*/

res(X1,X2,X3,Z1,Z2,Z3,Res):-  
x1(X1),x2(X2),x3(X3),f1(X1,Z1),f2(X2,X1,Z2),  
D=X1+X2,f3(X3,D,Z3),  
X1+X2+X3=6,Res=Z1+Z2+Z3.  
max(X1,X2,X2):- X1<=X2.  
max(X1,X2,X1):- X1> X2.  
maxx([S1,S2],S):-max(S1,S2,S).  
maxx([D|Dv],R):-maxx(Dv,R1),max(R1,D,R).

/\* максимальный элемент списка \*/

b(L) :- findall(N,res(\_,\_,\_,\_,\_,\_),N),L). /\*создание списка решений \*/

fin(X1,X2,X3,Z1,Z2,Z3,Res):-  
res(X1,X2,X3,Z1,Z2,Z3,Res),b(L),maxx(L,Res).

goal fin(X1,X2,X3,Z1,Z2,Z3,Res). /\* ЦЕЛЬ ЗАДАЧИ \*/  
/\* РЕШЕНИЕ X1=4, X2=1, X3=1, Z1=5.1, Z2=5.4, Z3=4.6, Res=15.1  
1 Solution \*/

Если размерность задачи велика, то можно отказаться от создания списка и получить программу работающую значительно быстрее

**domains** r=real n=integer  
**predicates** x1(n) f1(n,r) f2(n,n,r) f3(n,n,r) z(n,n,n,r)  
**clauses** x1(0).x1(1).x1(2).x1(3).x1(4).x1(5).

f1(1,2.1). f1(2,3.2). f1(3,4.3). f1(4,5.1). f1(5,5.1).

f2(1,0,2.2).f2(2,0,2.8).f2(3,0,3.1).f2(4,0,4.3).f2(5,0,6.0).

f2(1,1,3.1).f2(2,1,4.2).f2(3,1,5.3).f2(4,1,7.1).f2(5,1,8.0).  
f2(1,2,3.3).f2(2,2,4.5).f2(3,2,6.1).f2(4,2,7.3).  
f2(1,3,3.5).f2(2,3,4.8).f2(3,3,6.7).  
f2(1,4,5.4).f2(2,4,5.9).

f3(1,0,3.4).f3(2,0,3.8).f3(3,0,4.2).f3(4,0,5.0).f3(5,0,5.0).  
f3(1,1,3.7).f3(2,1,4.1).f3(3,1,4.5).f3(4,1,5.3).f3(5,1,5.3).  
f3(1,2,3.7).f3(2,2,4.1).f3(3,2,4.5).f3(4,2,5.4).  
f3(1,3,4.0).f3(2,3,4.5).f3(3,3,4.8).  
f3(1,4,4.2).f3(2,4,4.8).  
f3(1,5,4.6).

/\* выше записана таблица данных задачи \*/

Z(X1,X2,X3,Res):- x1(X1),x2(X2),x3(X3),  
F1(X1,R1),f2(X2,X1,R2),Y=X1+X2,f3(X3,Y,R3),  
Res=R1+R2+R3,X1+X2+X3=6.

**Goal** z(X1,X2,X3,Res).

/\* все решения X1=1, X2=1, X3=4, Res=10.6  
X1=1, X2=2, X3=3, Res=11.1  
X1=1, X2=3, X3=2, Res=12.2  
X1=1, X2=4, X3=1, Res=13.8  
X1=2, X2=1, X3=3, Res=11.3  
X1=2, X2=2, X3=2, Res=12.5  
X1=2, X2=3, X3=1, Res=13.9  
X1=2, X2=1, X3=2, Res=12.6  
X1=3, X2=2, X3=1, Res=13.7  
X1=4, X2=1, X3=1, Res=15.1

10 Solutions

Искомое решение дает последняя строка \*/

### **Список использованных источников**

1. Калихман И.Л.,Войтенко М.А. Динамическое программирование в примерах и задачах.// Москва: « Высшая школа » , 1979.
2. Адаменко А.Н., Кучуков А.М. Логическое программирование и Visual Prolog СПб.:БХВ, 2003.

**О.О. Максимов**

*Викладач кафедри диференціальних рівнянь геометрії і топології  
Одеського національного університету імені. І.І. Мечникова*

**Ю.О. Максимова**

*Викладач кафедри економіки та підприємництва  
Одеського національного університету імені. І.І. Мечникова*

## **ПОБУДОВА БЮДЖЕТНОЇ МОДЕЛІ ПІДПРИЄМСТВА ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ БАГАТОВИМІРНОГО ЗБЕРІГАННЯ ДАНИХ**

Планування та бюджетування – обов'язкові інструменти для управління компаніями, що створюють солідну основу для подальшого управління ефективністю бізнесу. Враховуючи багатовимірність даних процесів, у сучасних умовах розвитку бізнесу практичне бюджетування потребує застосування ефективних комп'ютерних фінансових технологій.

Тому, мета роботи – показати принципи застосування сучасних технологій багатовимірною зберігання даних при побудові бюджетної моделі підприємства.

Всі програмні продукти, що використовуються для автоматизації систем бюджетного управління комерційного підприємства, можна умовно розділити на два класи: облікові системи, що охоплюють оперативний рівень управління підприємством, та аналітичні системи (застосовуються на тактичному і стратегічному рівнях управління) (табл.1).

**Таблиця 1**

**Характері особливості систем бюджетного управління**

Облікові системи	Аналітичні системи
<ul style="list-style-type: none"><li>• обов'язкова наявність первинних документів, що підлягають опрацювання в обліку і що формують, таким чином, дані облікових реєстрів (найчастіше у вигляді проводок вигляду «Дебет/Кредит»); наявність «сховища» фактичних даних;</li><li>• ведення «найдетальнішого» обліку;</li><li>• значна участь IT-фахівців в налаштуванні (доопрацюванні) системи;</li><li>• можливість реалізації Казначейської функції: Заявки на витрачання грошових коштів, Ліміти/Реєстри платежів, Платіжний календар, взаємодія з системами типу «Клієнт-Банк».</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• первинні документи відсутні в принципі;</li><li>• організація і зберігання даних здійснюється, як правило, з використанням OLAP-технологій у вигляді багатовимірних баз даних, що містять впорядковані підмножини КУБИ (ГІПЕРКУБИ);</li><li>• наявність укрупненої (агрегованої) аналітики, організовуваної у вигляді ВИМІРІВ, КУБІВ;</li><li>• велику частину налаштування Аналітичних систем повинні здійснювати самі бізнес-користувачі.</li></ul>

*Джерело: складено авторами.*

За даними Business Application Research Center [1], найчастіше використовуваним інструментом планування є MS Excel – близько 82% (з 449

опитаних компаній). Проте, дуже рідко компанії використовують Excel або інший спеціалізований інструмент планування як єдине рішення. В більшості випадків вони покладаються на певну комбінацію декількох різних програмних засобів, статистику використання яких наведено на рис. 1.



Рис.1. Системи планування, що використовуються на підприємствах України  
Джерело: складено авторами за даними [1].

Враховуючи популярність MS Excel в плануванні на підприємствах України, розглянемо «типовий» процес підготовки і формування планів або бюджетів на черговий період планування за допомогою даного програмного продукту [2, с.45]:

1. У головній організації, яка є центром консолідації даних групи компаній (ЦК) формується пакет шаблонів для введення даних. Зазвичай шаблони вдають із себе таблиці (листи) Excel, що заздалегідь відформатували.
2. Шаблони за допомогою доступних каналів зв'язку: мережеві ресурси загального користування, електронна пошта тощо - розсилаються в підлеглі підрозділи – бізнес одиниці (БО).
3. Співробітники БО, відповідальні за підготовку і введення даних, заповнюють шаблони. Якщо поточна процедура відноситься до етапу планування, то запускається процедура узгодження планових показників відповідно до регламенту планування, що діє (бюджетування); в результаті деякої кількості ітерацій сторони досягають компромісу, планові показники БО набувають статусу затверджених і передаються в ЦК. Якщо ж поточний процес відноситься до збору фактичної інформації, то процедура узгодження зазвичай не потрібна.
4. Співробітники ЦК, відповідальні за збір і консолідацію даних, здійснюють формування «звідної» документації шляхом перенесення отриманих від БО показників в заздалегідь налагоджені форми консолідації, які також реалізуються за допомогою штатного функціоналу Excel.

Таким чином, планування та бюджетування за допомогою MS Excel - це «напівручна» або «напівавтоматизована» процедура, що вимагає значних витрат часу і сил від всіх учасників.

Змінити усталену думку про методи і способи автоматизації бюджетування дозволяє програмний продукт Palo BI Suite, за допомогою якого можливе автоматизоване вирішення завдань планування, звітності, консолідації і аналізу даних в звичному для більшості користувачів середовищі електронних таблиць (MS Excel або Open Office Calc) [3, с.204].

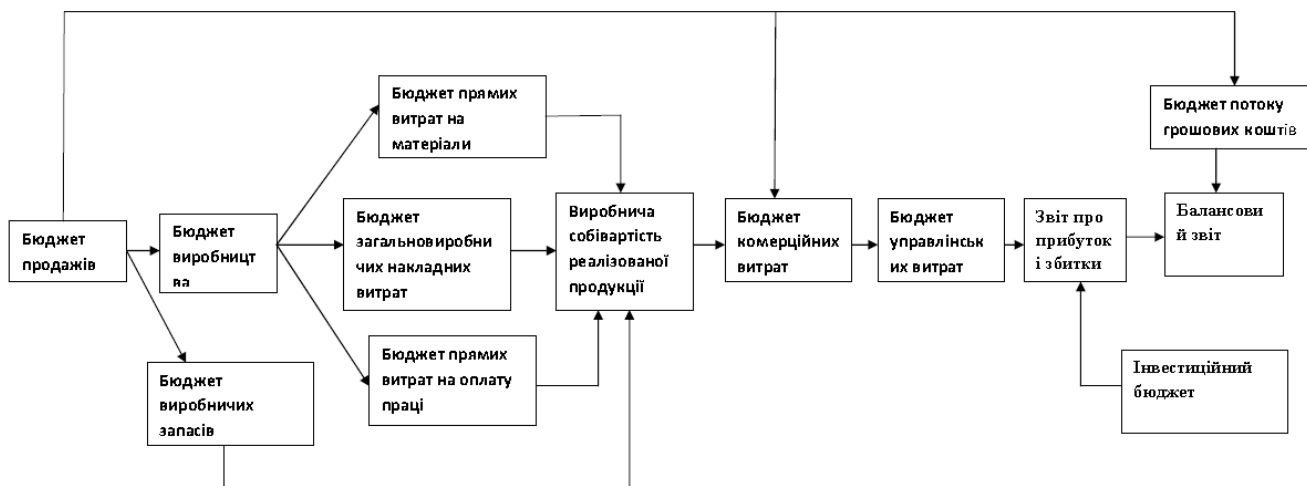


Рис.3. Блок-схема побудови основного Бюджету по «класичній» моделі

Представлена на рис.3 блок-схема приводиться по виданню «Carana Corporation . Техніка ефективного менеджменту. Бюджетування» без змін. «Класичною» ми називаємо її тому, що вказаний курс з'явився десь в 1997 році, і був одним з перших «популярних» посібників на тему «бюджетування». Надалі, багато авторів використовували дану схему без яких-небудь змін і з власними доопрацюваннями; як з явною вказівкою джерела, так і без.

Реалізація бюджетної моделі нами виконувалась з використанням пакету Palo for Excel 3.1 і MS Excel. Структури даних в базі Palo створюються на підставі **кубів, вимірів і елементів**. Даний підхід до побудови бюджетної моделі підприємства дозволяє ефективно управляти бюджетами різного рівня з мінімальними як трудовими, так і фінансовими затратами.

### Список використаної літератури

1. Business Application Research Center URL: <http://barc-research.com/data-monetization-is-in-early-stages-of-adoption-but-is-expanding/>
2. Аньшин В.М., Царьков И.Н., Яковлева А.Ю. Бюджетирование в компании: Современные технологии постановки и развития: Учеб. пособие. – М.: Дело, 2005. – 240 с.
3. Купцова, Е. В. Бизнес-планирование: учебник и практикум для академического бакалавриата / Е. В. Купцова; под ред. А. А. Степанова. —М.: Издательство Юрайт, 2017 —435 с.
4. Бабич, Татьяна Николаевна. Планирование на предприятии: учебник / Т. Н. Бабич, Ю.В.Вертакова -М.: КНОРУС, 2018. –344 с.3.Бронникова Т.С. Разработка бизнес-плана проекта: учеб. пособие / Т.С. Бронникова. –2-изд.



**О.С. Максимов**

*Старший викладач кафедри Економічної кібернетики та інформаційних технологій  
Одеського національного університету імені. І.І. Мечникова*

## **ВДОСКОНАЛЕННЯ ОПЕРАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА ЗА ДОПОМОГОЮ ІНТЕРНЕТ РЕЧЕЙ (INTERNET OF THINGS,IOT)**

Вдосконалення операційної діяльності — це не просто красиві слова. Це чітко сформульований підхід, мета якого — продовжити термін служби активів, підвищити їх продуктивність і надійність. Активи з тривалішим життєвим циклом і малою кількістю несподіваних збоїв особливо важливі для бізнесу. Це доведено вже не раз. У електроенергетиці вдосконалені системи управління розподільними мережами на базі технологій ІОТ можуть значно розширити можливості компаній в області прогнозування перерв в електропостачанні і підготовки до них. З їх допомогою можна скоротити час відключення електрики на цілих 60 хвилин завдяки точнішому прогнозуванню місця можливої аварії і виявленню її причин.

Сьогодні можливі і дорогі позапланові простоя устаткування — це, неминуча річ. Для їх запобігання компанії створюють системи резервування або здійснюють зайве технічне обслуговування: міняють змащувальні матеріали або сповна працездатні підшипники раніше покладеного терміну. Якщо компанії будуть точніше розраховувати вірогідність відмови устаткування, то зможуть відкласти технічне обслуговування або заміну деталей без додаткової ризику до тих пір, поки не виникне реальна потреба, підтверджена даними. У багатьох випадках можна буде також відмовитися від резервних систем.

Модель зрілості оптимізації активів надає чіткий план для підвищення ефективності операційної діяльності, яке, у свою чергу, забезпечить вищеописані переваги. В рамках моделі виділено п'ять рівнів зрілості.

**Система сповіщень.** На цьому рівні експлуатація систем ведеться аж до їх виходу з буд або, в кращому разі, практично до цього моменту. Це максимум того, на що здатні реакційні системи управління активами. В більшості випадків оператори не мають інформації про статус устаткування до тих пір, поки не отримують повідомлення про необхідність його заміни.

**Моніторинг стану в реальному часі.** На цьому рівні оператори відстежують стан устаткування в реальному часі, а також можуть отримувати запобігання про перевищення основних робочих параметрів (температури, тиск, напруга і т. п.).

**Прогнозне техобслуговування на основі правил.** На цьому рівні робочі норми визначаються шляхом аналізу статистичних даних про експлуатацію устаткування. Коли виявляються відхилення від цих норм, оператори отримують повідомлення про необхідність технічного обслуговування відповідно до статичних, заздалегідь визначених правил.

**Прогнозне техобслуговування на основі динамічного потоку даних.** На цьому рівні точність прогнозування необхідного технічного обслуговування

істотно підвищується, оскільки прогноз будується на основі даних, що поступають в реальному часі. Такий підхід дозволяє оптимізувати технічне обслуговування активів, щоб уникнути витрат, пов'язаних як з недостатнім, так і з надлишковим ТО.

**Оптимізація виробництва.** На найвищому рівні зрілості ще більше підвищується точність прогнозу аналітики завдяки взаємній кореляції між типами активів. Набор даних, на основі якого робляться прогнози, збагачується ззовні

Ці п'ять рівнів є рівнями переходу системи управління активами від реактивної до профілактичної, а потім до прогнозу.

Для вдосконалення операційної діяльності потрібно використовувати підхід на основі **реального часу**, суть якого можна описати трьома словами: «**моніторинг, аналіз, дія**».

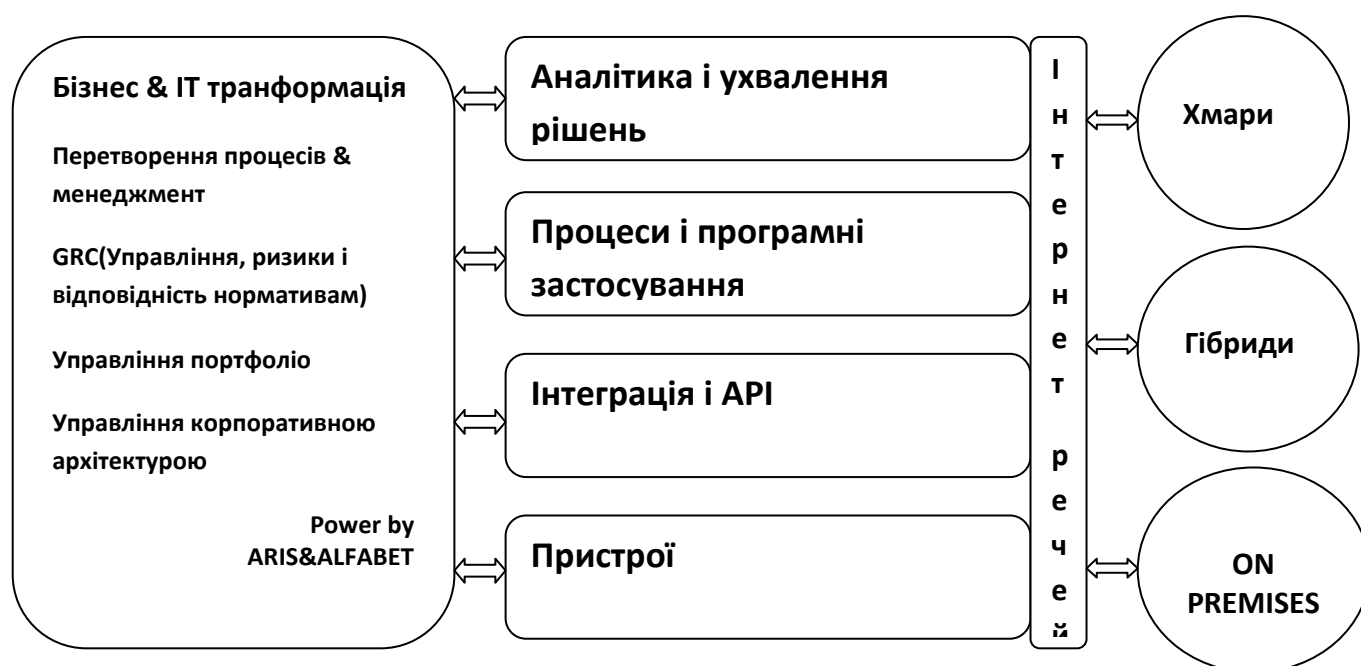


Рис.1. Модель функціонування бізнесу з технологією ІоТ

Перехід до вищих стандартів операційної діяльності має на увазі здобуття істотно великих об'ємів даних. Використання великого числа датчиків, необхідних для їх збору, висвічує проблему, з якою не зможуть впоратися звичайні сховища даних. Пакетна обробка архівних даних — неприйнятний варіант.

Рішення повинне підтримувати швидкий аналіз великих об'ємів поточних даних і мати керовану подіями архітектуру, яка дозволить реагувати на проблеми до того, як вони приведуть до несприятливих наслідків.

Рішення повинне мати інформаційні панелі для візуалізації даних, щоб кінцеві користувачі могли вільно орієнтуватися у великій кількості всілякої інформації і приймати рішення на її основі.

Щоб мінімізувати витрати і уникнути непотрібних складнощів, рішення має бути засноване на хмарних технологіях.

Інтеграція об'єктів з використанням технології Інтернет речей в рамках одного підприємства дозволяє отримувати всі дані з підключених пристроїв і використовувати їх для створення бізнесу-подій в ERP. Програмне забезпечення може або показувати ці дані людям, або працювати самостійно відповідно до них у міру їх вступу. Потік даних, що поступає, в ERP за допомогою програмних кодів, що реалізують функціональність програмних комплексів, при цьому на основі штучного інтелекту безперервно запам'ятовують нові дані, само виучуються і створюють нову бізнес-логіку. Саме в цьому випадку можливий прорив в області використання штучного інтелекту і радикальне перетворення можливостей ERP систем підприємства, та на базі цього вдосконалення операційної діяльності.

Пасивність обійдеться дорого. Технологія Інтернет речей завжди упроваджується з якоїсь долей рефлексії. Ця технологія покликана вирішити певну проблему, або перекласти бізнес-процеси на новий бажаний рівень. Метою в даному випадку може бути зниження витрат. Проте, все частіше IoT починають використовувати для створення нових статей доходів або нових можливостей здобуття прибутку.

### ***Список використаної літератури***

1. Enterprise IoT Strategies and Best Practices for Connected Products and Services / D.Slama, P. Frank, M. Jim, M. Rishi., 2015. – 492 с.
2. Perry L. Internet of Things for Architects Architecting IoT solutions by implementing sensors, communication infrastructure, edge computing, analytics, and security / Lea Perry., 2018. – 524 с.

### **А.С. Масляникова**

*студ. IV курсу*

*спеціальність «Економіка»*

*Одеський національний університет імені І.І.Мечникова*

*Науковий керівник: доцент, к.ф.-м.н. О.Г. Рудик*

### **ПРОГНОЗНІ ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ УКРАЇНСЬКИХ БАНКІВ**

Банківська система є джерелом економічного росту в розвинених країнах, але в Україні неефективні і погано керовані банки стали тягарем для українських платників податків або навіть інструментом для крадіжки коштів. Недавні новини про збільшення кількості непрацюючих кредитів та пов'язаних з ними звітів НБУ стали новим серйозним попередженням про те, що термінові заходи щодо виправлення ситуації знову знаходяться на денному порядку. Нинішні дії української влади поки неефективні, тому терміново необхідна нова ефективна стратегія розвитку банківського сектора.

Традиційно лідерами за обсягом непрацюючих кредитів є українські державні банки. Крім того, ставлення «непрацюючих» до «працюючих» кредитів також є проблемою. Виходить, що хоча норматив становить не більше 30%, в Україні кожен другий кредит не повертається - в середньому це

співвідношення дорівнює 56%. Загальний обсяг таких «активів» досягає 630 млрд. гривень. У той же час, за словами заступника голови Національного банку України, майже 70% «поганих» боргів зосереджено у 20% позичальників. Банки, в свою чергу, покривають непрацюючі кредити підвищенням процентної ставки за виданими кредитами, що знижує їх привабливість і затьмарює перспективи економічного зростання країни.

Провівши аналіз середнього значення процентної ставки по кредитам минулих років таких банків, як Приватбанк, Ощадбанк, Альфа банк та Укресімбанк будемо прогнотні значення процентної ставки у програмі EViews [1] (табл.1,рис.1).

Судячи з прогнотних значень, спостерігається зменшення процентної ставки по кредитах, що призведе до пожвавлення кредитної політики. Загальний обсяг кредитів в банківській системі зростатиме, тому що клієнтам зручніше брати кредити по невеликим процентним ставкам.

**Таблиця 1**

Процентна ставка по кредитах в національній валюті, на кінець року,%  
річних

Дата	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Процентна ставка	16,6	20,4	15,2	17,5	17,0	15,0	14,0

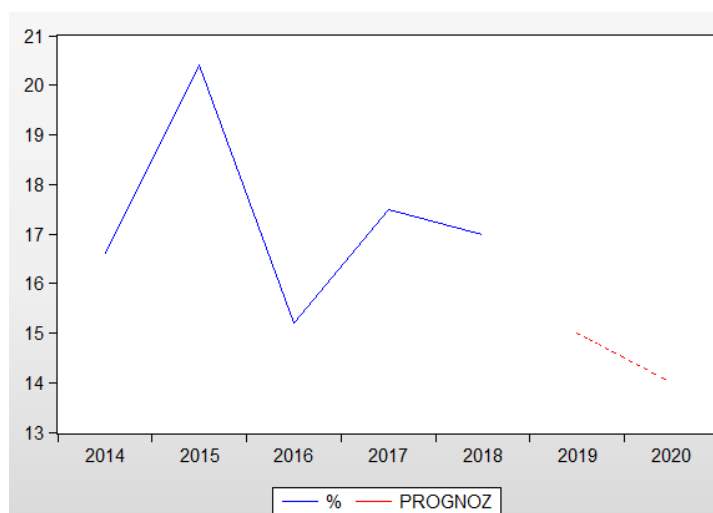


Рис. 1 Графік зміни процентної ставки

Аналіз депозитної політики українських банків показав, що сучасна депозитна політика банків вимагає постійного вдосконалення. Для України на момент розвитку притаманне застосування, перш за все, цінових методів управління депозитами. У той же час нецінові методи управління стають все більш популярними, оскільки загострення конкуренції і зниження загального рівня прибутковості спонукають банки шукати нові методи залучення клієнтів. Депозити зазвичай є основним джерелом фінансування для банків [2].

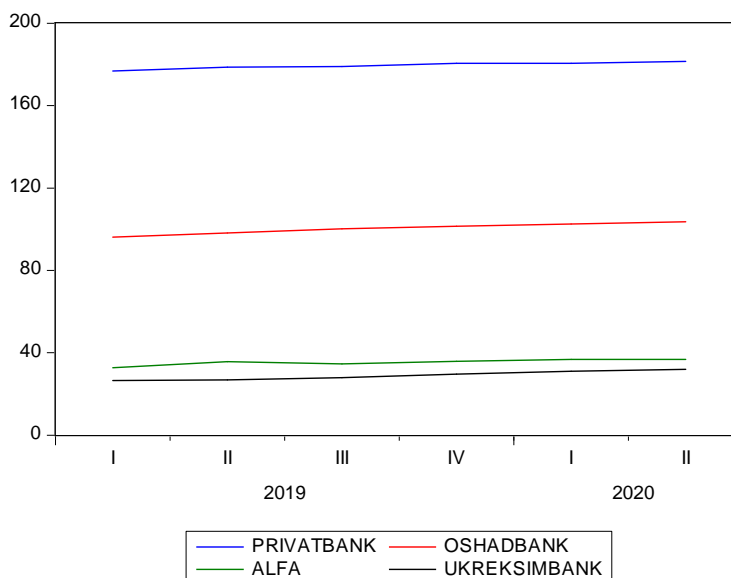
Саме депозитні операції розкривають зміст діяльності банку як посередника в придбанні засобів на вільному ринку кредитних ресурсів. Банки

повинні постійно підтримувати високий рівень обслуговування клієнтів, пропонувати нові депозитні продукти та інвестиційні умови, щоб підтримувати і розширювати існуючу клієнтську базу.

Саме сума депозитного портфеля є важливим показником діяльності банку. За українськими рейтингами найпривабливіші значення цього показника у таких банках, як Приватбанк, Ощадбанк, Альфа банк та Укрексімбанк. Взявши за основу поквартальні показники минулих років (2014- 2018, початок 2019 року) [3], застосовуючи пакет EViews, побудуємо прогнозні значення на кінець 2019 року та перший и другий квартали 2020 року. Результати представлені в таблиці 2 та на рис.2.

**Таблиця 2**

Банк	Сумма депозитного портфеля, млрд. грн.					
	03.2019	06.2019	09.2019	12.2019	03.2020	06.2020
Приватбанк	176.74	178.60	178.89	180.46	180.56	181.46
Ощадбанк	96.11	98.11	100.23	101.45	102.54	103.57
Альфа-Банк	32.67	35.67	34.56	35.87	36.78	36.77
Укрексімбанк	26.49	26.89	27.95	29.67	30.96	31.89



**Рис. 2** Графік прогнозних значень сум депозитного портфеля банків

Збільшення депозитного портфеля призведе до можливості надання різноманітних кредитів на більш вигідних для споживача умовах. І звичайно ж до зменшення процентної ставки по кредитам.

Можна сказати, що запорукою успішного управління депозитними операціями є взаємовигідні відносини між банком і клієнтом.

Щоб підвищити привабливість вкладів, банк повинен уважно і постійно вивчати інтереси і запити вкладників - юридичних і фізичних осіб. Важливо,

щоб банк надавав вкладникам найзручніші форми обслуговування вкладів, які мінімізують їх тимчасове споживання.

Західна банківська практика накопичила значний досвід в управлінні і контролі депозитних операцій. Вміле використання цього досвіду, з урахуванням специфіки вітчизняної економіки і менталітету населення, має важливе значення для поліпшення роботи комерційних банків в Україні. Важливо, щоб вітчизняні банки постійно шукали досконалі методи і інструменти для управління депозитними банківськими продуктами.

### ***Список використаної літератури***

1. Рудик О.Г., Масляникова А.С. Дослідження і прогнозування економічних показників. *Інформаційні технології, системний аналіз і моделювання соціоєкологоекономічних систем*: праці X міжнародної науково-практичної конференції, м. Київ 19-20 березня 2019р. С 159-162.
2. Про банки і банківську діяльність: Закон України від 07.12.2000 р. № 2121-III.
3. Міністерство фінансів України Міністерство фінансів України. URL: <https://minfin.com.ua/>.

## **А. О. Мендзелевська**

*студ. I курсу*

*спеціальність « Облік, аудит та оподаткування »*

*Одеський національний університет імені І.І.Мечникова*

*Науковий керівник: ст. викл. І. О. Залецька*

## **ВПЛИВ МАРКЕТИНГОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА УСПІХ ПІДПРИЄМСТВА ТА ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ**

Ефективність управління маркетинговою діяльністю на підприємстві залежить від ефективності функціонування системи організації маркетингу. Оскільки саме служба маркетингу повинна визначити стратегію маркетингу, здійснювати маркетинговий контроль, досліджувати ринок та формувати комплекс маркетингу фірми.

У будь-якого підприємства існує два основні завдання, незалежно від його направленості і спеціалізації. Це виробництво продукту і збут товару. І тут підприємець в першу чергу ставить перед собою питання: як виробляти продукт і кому його продавати?

100 років тому важливо було виробляти якісний товар і, внаслідок невеликого вибору, покупець знаходив його. Але ринок має властивість змінюватися. До середини 30-х років кількість фірм і особисті витрати споживачів зросли і склалася нова ситуація, коли пропонувалося більше товарів і послуг, ніж покупців, охочих їх придбати. У цей момент почалася боротьба за клієнтів, через те, що багато товарів були приблизно однакової якості. Багато

виробників почали розуміти, що для задоволення потреб ринку його необхідно вивчати.

Інструментом для вивчення ринку стає нова дисципліна - маркетинг. На той момент маркетинг займався в основному питаннями збуту товару, спираючись на вивчення потреб ринку.

Що слід робити? Де і коли поширювати товар? Як організувати збут продукції? На кого орієнтувати продукцію? Все це питання маркетингу.

На сьогоднішній день маркетинг вже не є інструментом аналізу ринків збуту, а стає інструментом їх створення. Багато хто думає, що маркетинг - це просування. Але правильніше було б це назвати правильною сегментацією. З якими клієнтами ми працюємо, а з якими - ні.

Це комплекс відчуттів (фізичних, фінансових, комфортних, психологічних), які клієнт отримує від взаємодії з твоїм брендом, тобто дуже чітка цільова аудиторія[1].

Основа маркетингу - це захоплення твого клієнта. Для того, щоб це зробити, потрібно враховувати фактор продукту, супутні продукти, канали, цінові механізми та бізнес - процеси.

Є кілька поколінь розвитку маркетингу. І, проаналізувавши, всю ситуацію на ринку, я можу з упевненістю сказати, що ще в 80-х роках існували компанії, які взагалі не думали про клієнтів. Їх хвилював лише свій власний інтерес.

Друге покоління - це клієнтоорієнтовані підприємства. Компанії, для яких клієнт існує, але це один з п'ятидесяти чинників, зовсім не найголовніший. Насправді, ці компанії теж зацікавлені тільки в максимізації прибутку, але перед клієнтами роблять вигляд, що це не так, намагаючись приховати це. На мій погляд, це той же сорт компаній, як і в першому поколінні, але які вміють показати себе, красиво представивши перед клієнтами. Що відносно України, то тут специфіка не в покупцях, а в підприємцях.

Третє покоління - клієнтоцентрично-орієнтований бізнес. Той самий випадок, коли враховуються лише інтереси клієнтів. Тобто, весь бізнес побудований навколо ідеї зробити захопленого клієнта.

Навіть якщо це не дасть короткострокового прибутку, але це дасть довгострокову капіталізацію. Найголовніше для підприємця - це скільки коштує його бізнес, а на сьогоднішній день від 40 до 60% вартості публічних компаній, які пройшли IPO (Initial Public Offering) - це вартість бренду, тобто нематеріальний актив, а це є репутація.

Клієнтоцентричні компанії вони працюють над блискучою репутацією у клієнтів, тобто і над очікуваннями клієнтів і над виконанням цих очікувань.

У кожного клієнтоцентричного бренду є так звана «велика ідея». Стратегія - це саме її виконання незалежно від технологій.

Потрібно чітко розуміти в якій сфері бізнесу вони знаходяться. Якщо директор магазину меблів, продаючи дивани, не розуміє, що він існує в бізнесі якісного сну, а McDonald`s-це бізнес не бургерів, а сімейної розваги, то якісної стратегії на захоплення клієнта не буде, а отже в подальшому і успіху компанії.

Логічним буде наступне питання щодо взаємодії маркетингу та інформаційних систем, як їх тандем допомагає і пливає на розвиток фірми та її успіх.

Почнемо з того, що більшість компаній і підприємств мають свої сайти. Для забезпечення менеджерів з маркетингу необхідною інформацією розроблялися маркетингові інформаційні системи.

*Маркетингова інформаційна система (МІС)* - це сукупність персоналу, устаткування, процедур і методів, призначена для збору, обробки, аналізу і розподілу своєчасної та достовірної інформації, необхідної для підготовки та прийняття маркетингових рішень.

Будь-яка якісна інформація дозволяє маркетологам:

- мінімізувати фінансовий ризик;
- визначати відношення споживачів до продукції, що виготовляє підприємство;
- мати перевагу перед конкурентами;
- контролювати та регулювати стратегію;
- поліпшувати і підвищувати довіру та ефективність до виробника.

*Переваги використання МІС:*

- швидкість та координація плану маркетингу;
- організований збір необхідної інформації;
- аналіз витрат і прибутку;
- результат в кількісному вигляді.

Також підприємство може використовувати краудмаркетинг. Сфери його використання:

1. коментарі, на різних майданчиках
2. форуми
3. різні блогові платформи
4. сервіси, де можна регулювати контент

Власне на сервісах, інтегруючись в це співтовариство, людина залишає вписані посилання, які не нав'язливо пропонують відвідати людині той чи інший сайт і, відповідно, таке посилання є як доречною рекомендацією і отримують достатній трафік.

Крауд посилання-це звичайне посилання, розміщене людиною на сервісах, форумах і блогах. Це посилання має дуже хороший seo-ефект. Крім трафіку на сайті, даний тип посилань дуже добре впливає на позиції. Розміщуючи крауд посилання, ви можете просунути свій сайт так само, як купуючи звичайні вічні посилання.

Вони не розміщуються просто як спам. Це цікавий підхід, цікавий спосіб розміщення посилань, але, на мій погляд, не потрібно вкладати в сенс краудмаркетинга як "чарівну таблетку" і що за допомогою його сайт злетить в топ. Це просто гарне підкріплення посилального профілю [2].

На сьогодні жодна сучасна людина не уявляє свого життя без доступу в Інтернет. Аналогічно як і компанія без маркетингового департаменту на підприємстві. Тож не дивно, що з кожним роком маркетинг та інформаційні системи сучасного маркетингу все більше пов'язані між собою. Будь-яка організація вже не може повноцінно займатися будь-якою діяльністю без інформаційно-аналітичних систем.



Користування досягненнями людства, покращує продуктивність підприємства, підвищує ефективність діяльності.

### **Список використаної літератури**

1. Social Media Marketing. The next generation of Business Engagement . Evans Dave with Jake Mckee, 2002.
2. .FMCG. Как наладить бизнес-процессы, обойти конкурентов, встроиться в матрицу. Виталий Гущин, 2016.

**А. Д. Мурач**

*студ. I курсу магістратури  
спеціальність «Економіка»*

*Одеський національний університет імені І.І.Мечникова  
Науковий керівник: ст. викл. О. С. Максимов*

## **ЗАСТОСУВАННЯ МОДЕЛЕЙ СПОЖИВЧОГО ВИБОРУ ПРИ ФОРМУВАННІ МАРКЕТИНГОВОЇ СТРАТЕГІЇ ПІДПРИЄМСТВ ЕЛЕКТРОННОГО БІЗНЕСУ**

В сучасних умовах цифрової економіки відбувається зближення виробника та споживача, що викликає загострення конкурентної боротьби бізнесу за споживчі ринки. Тому наразі набуває актуальності проблема формування нестандартних маркетингових рішень, спрямованих на максимізацію задоволеності індивідуального споживача.

Моделі споживчої поведінки як основа маркетингової стратегії розглядаються в працях Т.О. Іванової [1], Н.О. Юдиної [2], [3] тощо. Проте, дані моделі розглядаються лише з точки зору соціології та психології й не формалізовані математично, або, навпаки, застосовуються грубі математичні моделі, що не відповідають реальній поведінці споживачів. Тому дана тема потребує суттєвих доопрацювань та розробок.

Таким чином, мета даної роботи – визначення принципів та методів реалізації маркетингової стратегії, основаної на індивідуальному підході до клієнта в умовах сучасної економіки з використанням новітніх економіко-математичних моделей поведінки.

В умовах електронного бізнесу процес управління маркетингом, спрямованого на індивідуального споживача, передбачає виконання логічної послідовності операцій та процедур:

1) збір та аналіз інформації про поведінку ринку, клієнтів та конкурентів на ньому за допомогою використання мережевих технологій і сховищ даних;

2) моделювання психологічних реакцій поведінки споживача на електронному ринку;

3) моделювання стратегій бізнесу, спрямованих на індивідуальні особливості споживача, формування нових стратегій лояльності тощо (рис.1).

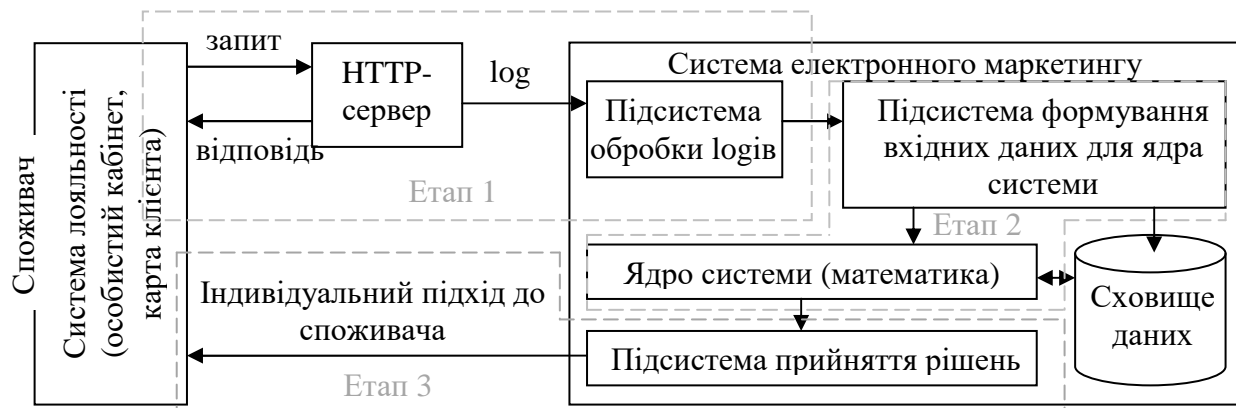


Рис.1. Модель управління маркетингом в умовах електронного бізнесу  
Джерело: розроблено авторами.

Отже, процес збору та аналізу інформації про поведінку споживачів на електронному ринку передбачає запис та аналіз log-файлів, що описують поведінку користувача інформаційних сервісів підприємства електронного бізнесу, аналіз покупок, анкетування щодо якості обслуговування, задоволеності від покупки тощо.

На другому етапі процесу управління маркетингом відбувається моделювання поведінки споживача. Дані функції виконують підсистема формування вхідних даних для ядра системи та власне ядро системи.

Основу ядра системи складає модель поведінки клієнта, спрямованої на максимізацію задоволеності від товарів та послуг, що купуються. Класична математична модель споживчого вибору має наступний вигляд:

$$\begin{cases} U(x) \rightarrow \max \\ px \leq I \\ x \geq 0 \end{cases} \quad (1),$$

де  $x = (x_1, x_2, \dots, x_n)$  – вектор споживчого набору, що складається з  $n$  товарів та послуг;  $U(x)$  – функція корисності від споживчого набору для індивідуального клієнта;  $p = (p_1, p_2, \dots, p_n)$  – вектор цін на товари та послуги, що входять в споживчий набір;  $I$  – бюджет споживача.

Проте, на нашу думку, дана модель має суттєві недоліки, оскільки враховує лише кількість товарів, що купуються, й не враховує комплексні характеристики споживчого набору та інші фактори, що можуть впливати на вибір споживача (психологічні, сезонні, смакові, впливу моди тощо). Тому ми пропонуємо ускладнити модель наступним чином:

$$\begin{cases} U(x, y) \rightarrow \max \\ u(x_i) = f(x_1, x_2, \dots, x_{i-1}, x_{i+1}, \dots, x_n, y) \\ px \leq I \\ x \geq 0 \end{cases} \quad (2),$$

де  $x = (x_1, x_2, \dots, x_n)$  – вектор споживчого набору, що складається з  $n$  товарів та послуг;  $y = (y_1, y_2, \dots, y_m)$  – вектор  $m$  факторів, що впливають на задоволеність клієнта, окрім кількісних характеристик споживчого набору;  $U(x)$  – функція корисності від усіх факторів, що впливають на задоволеність індивідуального споживача;  $u(x_i)$  – задоволеність від  $i$ -го товару або послуги, залежить від кількості інших товарів та послуг в наборі та не кількісних факторів;  $p = (p_1, p_2, \dots, p_n)$  – вектор цін на товари та послуги, що входять в споживчий набір;  $I$  – бюджет споживача.

Таким чином, другий етап процесу управління маркетингом полягає у визначенні функціональних залежностей в моделі (2). Для цього ми пропонуємо використовувати кореляційний та регресійний аналізи даних, зібраних на першому етапі маркетингового процесу.

Розв'язок отриманої моделі є основою моделювання стратегій бізнесу, спрямованих на індивідуальні особливості споживача. Тобто, при певній купівельній та поведінковій історії даного клієнта, бізнес може пропонувати йому нові товари та послуги, що максимізували б його функцію корисності.

Таким чином, запропонований підхід до маркетингу в електронному бізнесі дозволяє споживачу збільшувати вигоди від придбання товару за допомогою індивідуалізації пропозиції, адаптації характеристик товару до конкретних потреб клієнта, можливості придбання різних товарів в одному місці. За рахунок чого, споживач стає більш лояльним до виробника, що застосовує індивідуалізований підхід, й підприємство отримує високі конкурентні переваги на сучасному споживчому ринку.

### ***Список використаної літератури***

1. Иванова Т.А. Модели потребительского поведения как основа маркетинговой стратегии. *Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Социология*. 2012. № 2. С. 110-118
2. Юдина Н.А. Модели покупательского поведения на потребительском рынке. *Креативная экономика*. 2009. Том 3. № 8. С. 147-154.
3. Маркетинг в теории потребительского спроса. URL: <https://dis.ru/library/544/23379/> (дата обращения 15.05.2019)
4. Электронный бизнес и стратегия компании. Маркетинговые стратегии в интернете и создание акционерной стоимости. URL: <https://helpiks.org/9-10560.html> (дата обращения 15.05.2019)

## **ЗАСТОСУВАННЯ АДАПТИВНИХ МОДЕЛЕЙ В ЕКОНОМІЧНОМУ ПРОГНОЗУВАННІ**

Головною причиною труднощів, які відчувають особи, які приймають рішення (ОПР), є невизначеність. Відповідно до класичного підходу [1] розподіл ймовірностей альтернативних результатів залишається незмінним протягом усього періоду, що розглядається. Однак сучасні економічні системи мають високу динамічність і не задовольняють вимогам класичного підходу. З плином часу параметри, що характеризують систему, змінюються по невідомому закону, а це призводить до перерозподілу ймовірностей альтернатив. Справедливо твердження, що єдиною визначеністю є наявність невизначеності.

Розвиток інформаційних технологій має великий вплив на ділову активність, сприяє створенню бізнес – простору з новими недостатньо вивченими формами і правилами економічних відносин, що приводить до появи нових факторів невизначеності. Це призводить до того, що істотно обмежується сфера застосування традиційних методів прогнозування, заснованих на екстраполяції.

Основна вимога до моделей – це відображення якісних змін досліджуваних економічних процесів за умови відсутності апріорної інформації про характер цих змін. Адаптивні методи дозволяють в цьому випадку отримувати прогнози, що задовольняють необхідній точності.

Отже, адаптація для економічних систем - це процес пристосування соціально - економічних об'єктів до постійно змінюваних по невідомому закону внутрішнього і зовнішнього середовищ [2].

Вже перші роботи [7] показали орієнтованість адаптивних прогнозних методів на уточнення структури модельного представлення процесів, які прогнозуються, з метою отримання змістовної інтерпретації результатів. Надалі адаптивні методи отримали розвиток в стратегічному менеджменті [3], з'явилося поняття стратегічної архітектури фірми [4], що призвело до того, що поняття адаптація стало розглядатися як стратегія сучасного підприємства в конкурентному бізнесі [5]. Ще одним напрямком розвитку стала теорія адаптивних очікувань [6]. Були побудовані моделі адаптивних інфляційних очікувань.

Ступінь пристосованості соціально–економічного об'єкта до умов, що змінилися по невідомому закону внутрішньому та зовнішньому середовищі визначає коефіцієнт адаптивності. Він визначається за формулою

$$K_A = \left| \frac{R_f - R_d}{R_d} \right|, (1)$$

тут  $R_f$  – фактичний результат діяльності підприємства,  $R_d$  – бажаний результат діяльності. Чим ближче  $K_A$  до одиниці, тим вище рівень адаптованості. Близькість його до нуля говорить про недостатню ефективність використання адаптивного механізму.

Характерною властивістю економічних систем є їх складність і динамічність. Це необхідно враховувати при розробці прогнозних моделей.

Найбільш повно задовольняють цій умові моделі з адаптивним механізмом експоненціального згладжування. Це пояснюється тим, що за допомогою цього механізму вдається проводити ефективне коригування коефіцієнтів прогнозної моделі в випадках, коли відсутня інформація про економічний розвиток системи, по якій можна було б визначити закономірність у розвитку змін моделі. Відсутність інформації породжує гіпотезу про те, що в моделях структурні коефіцієнти змінюються повільно. Це впливає з того, що в економічних системах динамічність і інерційність проявляються одночасно.

Застосування експоненціального згладжування при короткостроковому прогнозуванні отримало розвиток після виходу роботи [7], в якій було проведено обґрунтування для моделей поліноміального типу.

В [8] розглянуто застосування адаптивних моделей Брауна, Хольта і поліноміальної моделі другого порядку для побудови прогнозних значень економічної діяльності комерційного банку. На підставі поквартальних даних за чотири роки були отриманні прогнозні значення економічної діяльності на наступні два квартали. Аналіз показав, що похибка прогнозу для різних показників знаходиться в межах 2,5% - 5,1%, що говорить про достатню ефективність використовуваного інструментарію.

Отже, застосування адаптивних моделей у практичній діяльності спроможно суттєво підвищити ефективність управління банківською установою, а також, покращити рівень обґрунтованості управлінських рішень стосовно питань прогнозування фінансових показників банку.

### *Список використаної літератури*

1. Шоломицкий А.Г. Теория риска. Выбор при неопределённости и моделировании риска: учебник / А.Г. Шоломицкий; Гос. ун-т–Высшая школа экономики. – М.: ГУ ВШЭ, 2005. –400 с.
2. Давнис В.В. Адаптивные модели: Анализ и прогноз в экономических системах./ В.В. Давнис, В.И.Гинякова – Воронеж: Воронежский государственный университет, 2006, –380 с.
3. Богданов А.А. Тектология. (Всеобщая организационная наука)/ А.А. Богданов – Кн.1. –М.: Экономика, 1989. –304с.
4. Управление современной компанией: учебник / под ред. проф. Б. Мильнера и проф. Ф. Лииса–М.: ИНФРА–М, 2001. –586с.
5. Цыганов В.В. Адаптивные механизмы формирования промышленных объединений / В.В.Цыганов –М. 2006 –97с. (Препринт/ Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова, РАН)
6. Елисеева И.И. Эконометрика: учебник / [И.И Елисеева и др.]; – М.: Финансы и статистика, 2002. – 340с.

7. Brown R.G. Smoothing, Forecasting and Prediction of Discrete Time series/ R.G. Brown; Englewood Cliffs– New Jersey: Prentice – Hall, 1963. –340p.
8. Рудик О.Г., Белік А.В. Використання адаптивних моделей для моделювання банківської діяльності . *Інфраструктура ринку. Електронний науково-практичний журнал*. 2018. Випуск 25. URL: [http://www.market-infr.od.ua/journals/2018/25\\_2018\\_ukr](http://www.market-infr.od.ua/journals/2018/25_2018_ukr)

**В.О.Сабірова**

*Студ. IV курсу*

*Спеціальності «Економічна кібернетика»*

*Одеський національний університет імені І.І.Мечникова*

## **МОДЕЛЮВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА З ВИКОРИСТАННЯМ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

Ефективне управління як складне комплексне завдання потребує оптимальної взаємодії різного роду ресурсів. Ураховуючи сучасні тенденції розвитку економіки, інформаційні ресурси відіграють ключову роль в діяльності будь-якого суб'єкта ринкової економіки, забезпечуючи автоматизацію бізнес-процесів підприємства та більш чітке і гнучке управління. У свою чергу впровадження інформаційних технологій у процес управління підприємством здатне забезпечити його конкурентоспроможність, а отже здатність зайняти найбільш вигідну позицію в маркетинговому середовищі, що постійно змінюється та формується під впливом різноманітних факторів.

Формування інноваційної структури управління підприємством неможливе без використання сучасних інформаційних комп'ютерних систем. Моделі управління, що формуються, слід поміщати в оболонку єдиного інформаційного простору (інтегрованого інформаційного середовища), котре як каталізатор прискорює отримання інформації про процеси, що відбуваються на підприємстві; структурує обмін даними між суміжними підрозділами; підвищує ефективність планування і управління виробництвом і ресурсами організації.

Інформаційна технологія – це сукупність методів, виробничих і програмно-технічних засобів, об'єднаних в технологічний ланцюжок, що забезпечує збір, зберігання, обробку, вивід і поширення інформації для зниження трудомісткості процесів використання інформаційних ресурсів, підвищення надійності та оперативності [3].

Методологічні корені сучасних систем управління підприємствами лежать у далеких 50-х рр. минулого століття.

Нові системи дозволяють складати звітність відповідно до міжнародних стандартів фінансової звітності, автоматизувати бухгалтерський документообіг і регулювати грошові потоки. Крім того, фінансові модулі ERP-систем включають функції, що підтримують процес бюджетування (у тому числі формування фінансового плану і контроль його виконання), а також функції оперативного фінансового планування (ведення платіжного календаря). Хоча ці

програмні комплекси і називаються інформаційними системами, вони так і не вийшли на рівень управління підприємством у цілому [6].

Вони продовжують залишатися допоміжними і за своєю значимістю не можуть розглядатися нарівні з основними засобами виробництва.

PLM (Product Lifecycle Management) – це управління даними про продукт упродовж його життєвого циклу. Це стратегічний підхід до організації управління підприємством, який використовує набір сумісних рішень для підтримки загального представлення інформації про продукт у процесі його створення, реалізації і експлуатації; у середовищі розширеного підприємства – починаючи від концепції створення продукту і закінчуючи його утилізацією – при інтеграції людських ресурсів, процесів і інформації.

Під продуктом розуміється не лише зроблений товар, але і виконані роботи (послуги). Рішення PLM «Управління життєвим циклом продукту» об'єднує інформацію і людей, організовуючи їх ефективну і злагоджену роботу. Завдяки рішенню PLM підприємства можуть інтегрувати в загальний процес життєдіяльності організації різні підрозділи, включаючи бухгалтерію, відділи фінансів і економіки, науково-дослідну і дослідно-конструкторську роботу (НДДКР), а також виробництво, капітальне будівництво, матеріальне постачання, технічне обслуговування і ремонт. Інтегроване інформаційне середовище є сукупністю розподілених баз даних.

Система управління життєвим циклом PLM складається з таких модулів:

- управління даними про продукт (Life Cycle Data Management);
- управління життєвим циклом основного засобу (Asset Life Cycle Management);
- управління стосунками з клієнтами (CRM – customer relationship management);
- управління плануванням ресурсів підприємства (ERP – enterprise resource planning);
- управління програмами і проектами (Program and Project Management);
- співпраця упродовж життєвого циклу продукту (Life Cycle Collaboration);
- управління якістю (Quality Management);

Згадана раніше ERP-система є складовою більш глобальної PLM-технології. Проте PLM-технологія – це не самоціль, а лише спосіб, інструмент, що надає істотні переваги при розробці і впровадженні на підприємстві збалансованої системи управління. Якими б досконалішими й ефективними не були інформаційні технології, вони не сформулюють місію бачення й цінності підприємства, не визначать стратегію його розвитку, а також ключові показники ефективності діяльності.

Це може зробити тільки людина. Інформаційні технології – унікальний інноваційний засіб управління інформацією, що допомагає керівникам, конструкторам, інженерам, технологам, фінансистам, юристам та іншим фахівцям управляти усіма даними про роботи, що проводяться, і процеси упродовж усього життєвого шляху організації.

Розвиток більшості підприємств вимагає реалізації клієнтоорієнтованої стратегії, оскільки збільшення ефективності діяльності підприємств значною

мірою залежить від зростання клієнтської бази, збільшення лояльності існуючих клієнтів і, як наслідок, збільшення частки послуг, що робляться на ринку [1].

Основною проблемою при виборі інформаційних технологій управління є складність проєкції їх можливостей на результат, що буде досягнутий після впровадження обраної інформаційної технології. Розв'язання проблеми полягає в розробці критеріїв, що дозволяють максимальною мірою співвідносити можливості даних варіантів інформаційних технологій управління і бажані результати від впровадження. Для середніх підприємств алгоритм вирішення проблеми вибору інформаційних технологій управління можна подати у вигляді схеми (див. рисунок).

Згідно з цією схемою для вирішення проблеми вибору інформаційних технологій управління, призначених для середніх підприємств, мають бути вироблені критерії, які дозволять, зважаючи на специфіку діяльності підприємств, співвідносити вимоги підприємства, що пред'являються до інформаційних технологій, з даними їх варіантами. За розробленими критеріями здійснюється аналіз даних варіантів інформаційних технологій управління, після якого, на базі принципу найбільшої відповідності запропонованим критеріям, здійснюється вибір конкретної інформаційної технології.

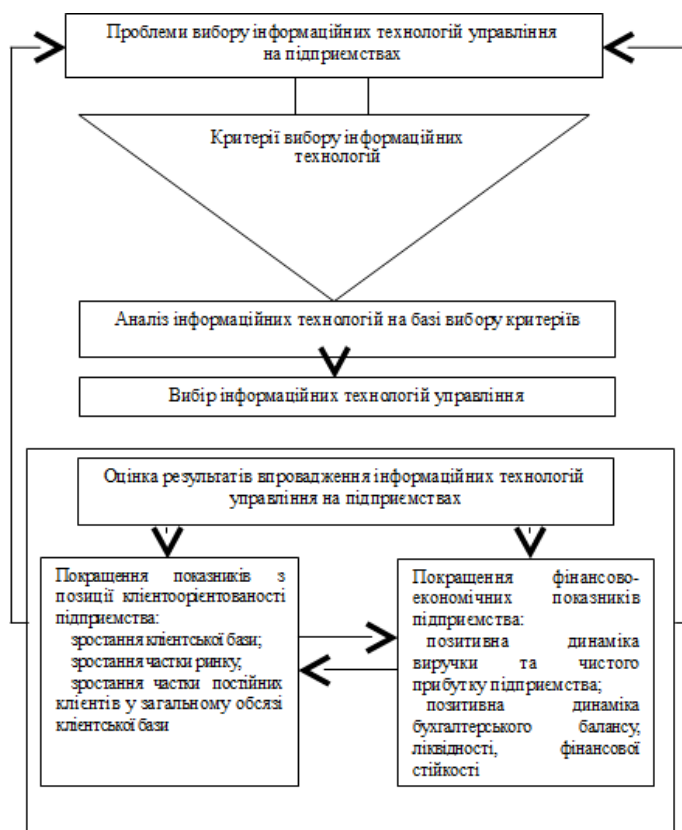


Рис. 1. Алгоритм вирішення проблеми вибору інформаційних технологій управління на підприємствах

Виходячи з вищевикладеного можна зробити висновок, що створення дієвої інноваційної системи управління підприємством можливо тільки при комплексному підході, об'єднанні системи збалансованих показників з



останніми інноваційними досягненнями в сфері інформаційних технологій управління – PLM-технологіями. Завдяки впровадженню в життя розробленого алгоритму вирішення проблем вибору інформаційних технологій управління на підприємствах можливим є вибір інформаційних технологій управління і оцінка результативності впливу ІТ-систем на діяльність підприємства.

### ***Список використаної літератури***

1. Райзберг Б. А. Современный экономический словарь / Б. А. Райзберг, Л. Ш. Лозовский, Е. Б. Стародубцева. – М. : ИНФРА-М, 2014. – 512 с.
2. Ващекин Н. О. О системе маркетинговой информации / Н. О. Ващекин // Маркетинг. – 2016. – № 1. – С. 27–34.
3. Яновский А. М. Информационное обеспечение развития предприятия в условиях рыночной экономики / А. М. Яновский // НТИ. Сер. 1. – 2017. – № 3. – С. 16–18.
4. Горенбургов М. А. Основы информатизации предприятия / М. А. Горенбургов. – СПб. : СПбУ-ЭФ, 1995. – 155 с.
5. Годин В. В. Управление информационными ресурсами : модульная программа для менеджеров [Электронный ресурс] / Користувач: Большая электронная библиотека / В. В. Годин, И. К. Корнеев. Модуль, 2010. – № 17-М. – Режим доступа : <http://www.rutracker.org/forum/viewtopic.php?t=932987>.

### **О.О.Соколовський**

*Студент 2 курсу*

*спеціальності «Економіка»*

*Одеського національного університету імені І.І.Мечникова*

*Науковий керівник: к.і.н., доц., зав.каф.соціальної роботи С.В.Гладченко*

## **НЕОБХІДНІСТЬ СУЧАСНИХ ПІДПРИЄМСТВ В ВИСОКОКВАЛІФІЦІЙНИХ КАДРАХ**

В сучасному світі інноваційних комп'ютерних технологій така спеціальність як економічна кібернетика впевнено набирає обертів. Ця спеціальність досить нова в сучасній Україні, але пріоритетність та значимість її безумовна. Що є таке ця спеціальність і чи має вона відмінність від математиків та економістів.

Почнемо з самого поняття. Вікіпедія трактує «Економічну кібернетику» як науковий напрям кібернетики, що вивчає проблеми застосування її методів і засобів для дослідження та організації економічних процесів. В свою чергу поняття кібернетика надає як поняття системного аналітика, який здатен не тільки вибрати правильне рішення при виникненні проблемної ситуації, але і вміє цю ситуацію передбачити і попередити. Бакалаври та магістри цієї спеціальності вивчають як економіку та математику а й мають інформаційне - аналітичну підготовку.

Якщо ми подивимось історію, то слово «кібернетика» в значенні «наука про управління пароплавом» застосовував ще Платон в поемі «Горгій». У 1843

році воно було використано французьким фізиком і математиком Андре Марі Ампером. Ампер запозичив це слово з грецької мови, в якому «кібернус» означає - керманич, рульової, і застосував його в роботі «Нариси з філософії наук» для визначення «науки про управління суспільством». Потім цей термін з'явився лише в 1948 році в зв'язку з виданням книги професора Массачусетського технологічного інституту Норберта Вінера (1894-1964) «Кібернетика». [1]

В Україні спеціальність «економічна кібернетика» з'явилася в 1965 році в трьох університетах: Київському, Львівському, Донецькому. Лише через 30 років вона отримала своє розповсюдження в інших університетах та інститутах та отримала фахівців.

Сьогодні деякі науковці протиставляють математику економіці. На наш погляд це не досить вірно. Практично всі економічні дослідження базуються на методах математичного аналізу. Математика та кількісні методи є досить ефективним засобом у руках економіста-аналітика. Питання лише у тому, хто з фахівців спроможний, і на скільки успішно, використати цей надзвичайно потужний інструментарій економічного аналізу.

Фахівець з економічної кібернетики - це економіст з аналітичним поглядом. Він може працювати як в різних управлінських сферах, так і в економічних структурах. Це знання сучасних інформаційних технологій, які поєднані з знанням сучасних економічних процесів. Це надає фахівцям універсальності.

На підприємствах та в організаціях він може попередити небезпечні економічні ситуації. Фахівці можуть працювати також в кібер поліції, Значення яких не можливо не до оцінювати в сучасному інформаційному просторі. В західних країнах від чітких розрахунків цих фахівців залежить від інвестицій в валюту до продажу великих підприємств.

Також, якщо випускник спеціальності економічна кібернетика буде мати бажання відкрити свій бізнес, то його знання стануть йому у пригоді. Ця спеціальність дозволяє також займати і керівні посади. Фактично, вона залучає всіх від бухгалтера до директора підприємств.

.Це дуже універсальна спеціальність і має велике значення в майбутньому.

### *Список використаної літератури*

1. Эта неожиданная кибернетика.  
URL: [https://zn.ua/SCIENCE/ekonomicheskaya\\_kibernetika\\_neozhidannaya.html](https://zn.ua/SCIENCE/ekonomicheskaya_kibernetika_neozhidannaya.html)  
(дата звернення 14.05.2019)

**Д. В. Стемблер**

*студ. II курсу*

*спеціальність «Економіка»*

*Одеський національний університет імені І.І.Мечникова*

*Науковий керівник: І. О. Залецька*

## **МЕТОДИ ПРОСУВАННЯ ТОВАРІВ НА РИНКУ ЗА ДОПОМОГОЮ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ**

На сучасному етапі розвитку інформаційних технологій усе більшою популярністю користуються соціальні медіа. До того ж кількість зареєстрованих споживачів соціальних медіа невпинно зростає. На зміну звичайній рекламі приходить таке явище, як «сарафанне радіо», що часто використовується в мережі Інтернет. Тому соціальні медіа можуть бути корисними не лише для користувачів, а й для підприємств як простір для просування бренду, товарів та послуг.

Соціальні мережі – це інтернет-спільноти, які ґрунтуються на детальних зв'язках між всіма її учасниками, які об'єднуються на засадах певного спільного інтересу. Сучасну людину важко уявити без соціальних мереж. Для одних – це спосіб спілкування з іншими людьми по всьому світу, а для інших – певний робочий інструмент. Такий маркетинговий інструмент допомагає істотно розширити цільову аудиторію, тому в нинішній час просування власних товарів та послуг в соціальних мережах так актуально.

Не зважаючи на те, що SMM або ж соціальний медіа маркетинг ще нова та молода течія маркетингу, але все ж цей інструмент показує надзвичайні результати у сфері реклами, просування брендів і т. п. На сьогодні провідні компанії світу використовують SMM для збільшення своєї цільової аудиторії навіть коштом тих користувачів, яких неможливо залучити іншими стандартними методами маркетингу, більшої залученості потенційних клієнтів до заходів компаній та інше. Попри все вище сказане, цей інструмент маркетингу залишається маловивченим, оскільки актуальні методи SMM постійно змінюються та доповнюються. Сам процес просування певного продукту в соціальних мережах чимось нагадує вірусний маркетинг. Так основне завдання спеціаліста з маркетингу – це підібрати та підготувати якісний контент та запустити його на одній із соціальних платформ. Далі безпосереднім поширення інформації вже займаються самі користувачі соціальних мереж: ставлять «лайки», «репостять», і за допомогою цього підвищують відсоток відвідуваності сторінки чи сайту.

Популярність даного виду маркетингу серед потенційних компаній-замовників заключається в певних причинах:

- рівень довіри;
- швидке поширення потрібної інформації;
- цей вид маркетингу орієнтований на цільову аудиторію;
- високий рівень комунікації з клієнтами.

Потрібно наголосити, що соціальний медіа маркетинг не зосереджений лише на розширенні цільової аудиторії, його можливості і потенціал значно ширші, до нього належать:

- Зростання продажів;
- Ретаргетінг;
- Розширення популярності товару;
- Нейтралізація негативної репутації;
- Створення бренду і опрацювання його іміджу;
- Якісне та кількісне покращення трафіку.

Тепер детальніше розглянемо саме методи, якими користуються інтернет-маркетологи для просування товарів чи послуг в соціальних мережах. Основні методи в SMM, зазвичай, діляться на чорні, сірі та білі. Почнемо огляд з білих методів, до них належить таргетована реклама, реклама в спільнотах та приватних аккаунтах.

Таргетована реклама – являє собою демонстрацію рекламних оголошень, які складаються з текстового і графічного блоку, мета яких перепадає на окрему обрану аудиторію користувачів соціальних мереж, наприклад, Instagram, Facebook. Така реклама має одні з найвищих показників ефективності, звичайно, коштує вона не мало, але цілком того варта, адже допомагає залучити саме тих користувачів мереж, які вам потрібні [3]. Дуже часто для розміщення власної реклами підприємці звертаються до відомих блогерів чи тематичних розважальних сторінок. Це дає змогу охопити більшу цільову аудиторію і при цьому збільшити довіру покупців до власного продукту.

Також до білих методів просування в соціальних мережах можна додати проведення різноманітних конкурсів. Цей метод можливо назвати ефективним тільки в тому випадку, коли вам потрібно в найближчий час збільшити кількість підписників та «лайків» на сторінці у соціальній мережі.

SEO-просування (Search Engine Optimization) – комплекс заходів, направлених на покращення видимості сайту в органічному пошуку. Він є найбільш ефективним і найменш затратним методом приваблення потенційних клієнтів. SEO-запити можуть, звичайно, використовуватися і для просування на різноманітних соціальних платформах. Наприклад, якщо застосовувати ключові слова в описі розважальних спільнот та комерційних сторінок, можливо залучити людей, що роблять запити за такими параметрами.

Веб-аналітика (Web analytics) – це метод комплексного аналітичного дослідження сайту, що дозволяє отримувати чіткі відповіді на питання стосовно обраної стратегії, наявності «слабких» місць сайту, ефективності якісних і кількісних показників, завдяки веб-аналітиці можна також отримати заключні прогнози по досягненню цілей, а також налаштувати будь-які метрики для слідкування за діями користувачів [1].

Що ж до сірих методів просування товарів на ринках за допомогою соціальних мереж, то це такі методи як накрутка ботами чи офферами, тобто коли сторінка має досить велику кількість підписників, але всі вони є ботами, які вважаються цілком даремними, тому що не є потенційними клієнтами.

Спам в коментарях або в приватних повідомленнях. Не зважаючи на те, що спам взагалі заборонено в будь-якому вигляді та в усіх соціальних мережах і вони активно борються з ним, шляхом блокування таких акаунтів, та все ж навіть за короткий час звичайний спам у вигляді посилання на потрібний вам ресурс в коментарях популярної сторінки може принести велику кількість відвідування вашого ресурсу.

Масфоловінг. Цей метод являє собою масову підписку на користувачів соціальних платформ за певними категоріями, що потім також на вас підпишуться. Потрібно додати, що цей метод не має на меті отримати нових підписників, а скоріше просто привернути увагу до комерційної чи іншої сторінки.

Існують також спеціальні сервіси, що можуть просувати бренд через соціальні мережі, вони допоможуть домогтися максимальної ефективності, такі програми також належать до не зовсім чесних методів. До таких сервісів належать, наприклад, Forumok та Vprka. Звичайно, в кожного з них є свої певні позитивні та негативні сторони. Forumok, наприклад, працює майже з усіма відомими соціальними мережами, крім Instagram, а Vprka має досить низьку вартість просування, порівняно з іншими подібними сервісами [2].

Чорні методи заборонені соціальними мережами і звичайно вважаються незаконними. Заключаються такі методи у взломі акаунтів, та потім розсилки з них спаму.

Отже, ми проаналізували методи просування в соціальних мережах і можемо сказати, що такі методи є цілком ефективними та актуальними, адже багато користувачів проводять в соціальних мережах значну частину свого вільного часу. Так для спілкування з клієнтами соцмережі є просто ідеальним варіантом. У цьому форматі діалог можна вести без встановлення додаткового програмного забезпечення. Ще однією причиною вести бізнес, просувати свій бренд в соціальних мережах є низька вартість ресурсів, в цей вид маркетингу: соціальний медіа маркетинг, насправді потрібно вкладати не так багато коштів як в рекламу на телебаченні і так далі. Тож, можна зробити висновок, що соціальні мережі – це чудова платформа для просування на ринку власних товарів.

### ***Список використаної літератури***

- 1.Веб-аналітика. Seomarket : веб-сайт. URL: <https://seomarket.ua> (дата звернення: 15.05.2019).
- 2.Генератор продаж : веб-сайт. URL: <https://sales-generator.ru> (дата звернення: 14.05.2019)
- 3.Таргетована реклама. PRIME internet marketing agency : веб-сайт. URL: <http://raprime.com.ua> (дата звернення: 15.05.2019).

**М.А. Стрельченко**

*студ. I курсу*

*Специальность «Менеджмент»*

**В. С. Филатова**

*студ. I курсу*

*Специальность «Менеджмент»*

*Одесский национальный университет имени И.И.Мечникова*

*Научный руководитель: ст. И. А. Залецкая*

## **МОШЕННИЧЕСТВО В ГЛОБАЛЬНОЙ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

Если раньше мошенничество можно было встретить только непосредственно в жизни, то с конца XX века проблема безопасности стремительно перешла в глобальную сеть Интернет.

Этому способствует с одной стороны онлайн платёжные операции с реальными и даже виртуальными деньгами, с другой стороны, привлекательность IT-технологий для ввода в заблуждение и скрывания следов преступления.

В современном мире происходит быстрая трансформации преступности на основе телекоммуникационных и компьютерных технологий что доказывает, как официальная статистика правоохранительных органов, так и многочисленные исследования ученых.

Интернет-мошенничество – это совокупность преступлений, характеризующихся использованием технологических и коммуникационных возможностей компьютерных систем, подключенных к глобальной сети

Интернет, которая используется для совершения обмана человека или «обмана» компьютерной системы.

Мошенничество в Интернете является частью компьютерной преступности. Следует выделять преступления в сфере компьютерной информации, которые являются совокупностью, отражающей единый информационно-компьютерный способ совершения компьютерных преступлений. [1, с.9] Исходя из того, что кибермошенничество и непосредственно мошенничество во Всемирной информационной сети имеет разносторонний спектр, можно выделить следующие основные виды Интернет-мошенничества:

- интернет-магазины (обмана пользователей посредством просьбы продавца внести предоплату за приобретение вещи в онлайн магазине);
- фишинг (предоставление данных своей карточки мошенникам);
- «шесть кошельков» (рассылка сообщение с предложением отправить на каждый из шести кошельков по одному доллару);
- удаленная работа;
- мошенничество при распространении игр, программ;
- блокировка операционной системы;
- финансовые вложения;
- программы для взлома платежных систем;

- азартные игры;
- конкурсы и розыгрыши;
- фиктивные выигрыши и подарки;
- бартер;
- быстрый заработок.
- взлом сайтов и DDoS-атаки (вымагание денег за прекращение атаки)[2]

Стандартные способы защиты от киберпреступников:

1. Надежный пароли

Придумывайте пароли, в которые входят и маленькие буквы, цифры, прочие символы. Не составляйте один пароль для различных интернет ресурсов.

2. Обновление системы и антивируса

Необходимо оноваять систему и антивирус по мере поступления обновлений. Желательно иметь лицензионную версию антивируса и постоянно проверять компьютер.

3. Привязка телефона

На многих сайтах есть функция привязки номера мобильного телефона, помимо логина и пароля,требуется подтверждения из СМС—сообщения. Это в разы увеличивает шансы защиты своей информации.

4. Внимательность и недоверие

Необходимо очень осторожно относиться к подозрительным письмам и ссылкам, лучше их сразу удалять. Никогда не сообщайте никому пароли от социальных сетей, так же рекомендуется не писать сови а пароли на различных подозрительных сайтах

5. Не следует переходить по ссылкам, которые визуально похожи на настоящие (банк никогда не запрашивает у клиентов номера кредитных карт, а тем более, пин- код карты или транзакции)

6. Не следует обращать внимание на рекламу товаров, которые значительно дешевле, чем в других магазинах.

В Уголовном кодексе Украины статьи за мошенничестве во Всемирной сети входят в особенную его часть-преступление против собственности т. е. присвоения чужого имущества или приобретения права на имущество путем обмана или злоупотребления доверием.

**Обман** состоит в передачи неправдивой информации или умалчивании любых сведений с целью завладения чужим имуществом или получения права на него.

**Злоупотребление доверием** – это вид обманных действий, с помощью которых Интернет-мошенник получает имущество или право на него, используя доверительные отношения с потерпевшим (на основании дружбы, родственных связей, знакомства, служебных взаимоотношений и т.д.).

Суровое наказание частями 2,3,4 статьи 190 УК влекут за собой следующие квалифицирующие признаки мошенничества в Интернете:

- повторное совершение;

- совершение по предварительному сговору группой лиц;
- совершение мошенничества, причинившее значительный ущерб потерпевшему;
- совершенное в крупных размерах ;
- совершенное путем незаконных операций с использованием электронно-вычислительной техники;
- совершенное в особо крупных размерах;
- совершенное организованной группой.

Мошенничество в Сети имеет широкий спектр вариантов наказания за совершённые деяния. В зависимости от наличия указанных выше квалифицирующих признаков, законодательство предусматривает наказание от штрафа в размере 30 необлагаемых минимумов доходов граждан до 12 лет лишения свободы с конфискацией имущества. [3]

К сожалению, избавиться в полной мере от мошенничества невозможно, однако ее можно упредить с помощью ещё более жёстких правовых норм и законодательства, в этом плане «Всемирная паутина» так же подчиняется слову закона, как и любая другая отрасль.

#### ***Список использованной литературы***

1. Комаров, А.А. Криминологические аспекты мошенничества в глобальной сети Интернет / А.А. Комаров // Современное право. – М., 2011.
2. Виды мошенничества в Интернете: схемы обмана и как с ними бороться. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://sales-generator.ru/blog/vidy-moshennichestva-v-internete/>
3. Как наказывают по статье 190 УК Украины (мошенничество). Электронный ресурс. Режим доступа: <https://ursambo.com/pomoshh-v-ugolovnom-dele/kak-nakazyvajut-po-state-190-uk-ukrainy-moshennichestvo.html>

**В.О. Ткач**

*студ. IV курсу*

*спеціальність «Економічна кібернетика»*

*Одеський національний університет імені І.І.Мечникова*

*Науковий керівник: ст. викл. О. С. Максимов*

## **ВІЗУАЛІЗАЦІЯ ТА ЕФЕКТИВНЕ ПОДАННЯ ІНФОРМАЦІЇ В ПРОЦЕСІ ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ**

Інформація у сучасному світі стала вагомим складовою частиною розвитку суспільства. У ХХ столітті суспільство трансформувалося із промислового на суспільство інформатики. Жодна з трансформацій суспільства ХХ століття не криє в собі стільки складнощів і сили, як мегазсув людства до суспільства інформатики.

Сучасна інформаційна революція за своїми потенційними можливостями і залежно від умов, що складаються, набагато перевищує попередню. Лише ті компанії, які, вступаючи на новий шлях розвитку, слідуєчи мегатенденції, можуть досягти успіху в майбутньому. Доказом цього є успіх компаній,



діяльність яких базується на інформаційних технологіях. Ці компанії перебувають на хвилі успіху – мають найбільші прибутки, найвищі темпи розвитку

Сьогодні однією з найбільш актуальних завдань в різних секторах економіки, а також в державному секторі є обробка і аналіз великих обсягів структурованих і неструктурованих даних. Опитування, проведені IDG Research в другій половині 2017 року в ході дослідження CIO Market Pulse показали, що серед організацій, які успішно і ефективно працюють з великими даними, 98% або вже користуються засобами візуалізації даних, або планують їх впровадити найближчим часом [1, с.14].

Особливо актуально це для бізнес-структур, адже візуальна аналітика - це в певному сенсі дорожня карта для відділів продажів і маркетингу будь-якої компанії. Наприклад, коли виникають проблеми з процесами і якістю створених продуктів і послуг, візуалізація структури організації дозволяє зрозуміти, як пов'язані між собою різні частини і підрозділи, де виникають конфлікти і вузькі місця. Крім того, можна порівняти, як йдуть продажі в різних містах, яка середня виручка в розрахунку на співробітника в кожному з магазинів мережі і т.д. Візуалізація даних допомагає виявляти причини подій або явищ і вирішувати проблеми, оскільки стає видно взаємозв'язку і з'являється можливість витягти корисні відомості з різноманітних і часто складних даних.

Реальна вигода від впровадження ESM-системи буде тільки тоді, коли вдасться вибудувати її взаємодія з основними процесами організації, тобто інтегрувати неструктуровану інформацію в процеси. І саме BPM є сполучною ланкою між системою ESM і іншими корпоративними інформаційними системами організації. BPM - то, що дозволяє системі управління документацією стати системою управління інформаційними ресурсами, і вписати їх в бізнес-процеси організації.

Створення в холдингу централізованого органу для досягнення цілей стратегічного або оперативного контролінгу на основі системи показників і з використанням інформаційно-аналітичної системи має сприяти прийняттю управлінських рішень, відповідних стратегічним орієнтирам холдингу, де основними елементами системи контролінгу, що забезпечують її ефективне функціонування, є [2,с.297]:

1. Система показників, що відповідають стратегічним цілям компанії.
2. Централізована служба контролінгу на рівні холдингу.
3. Використання інформаційно-аналітичної системи, що забезпечує оперативний доступ до даних і візуалізацію інформації в зручному для користувача форматі.

З огляду на ці аспекти, в процесі створення системи контролінгу необхідно реалізувати наступну послідовність кроків:

1. Визначити цілі контролінгу (стратегічний контролінг, спрямований на забезпечення тривалого функціонування підприємства або оперативний контролінг, орієнтований на досягнення локальних результатів) і сформувати централізовану службу контролінгу на рівні холдингу.

2. Сформувати систему показників, що відповідають меті контролінгу, кількісно вимірюваних і мають однозначне тлумачення.

3. Вибрати інформаційну систему виходячи з цілей контролінгу та можливостей систем і створити єдину базу даних, яка об'єднує сукупність інформаційних об'єктів і консолідує їх на основі загальносистемних довідників.

4. Організувати збір та завантаження даних з автоматизованих джерел і / або форм ручного введення.

5. Вибрати методи інтелектуального аналізу даних (тимчасової, структурний, факторний аналіз і ін.).

6. Створити інформаційну панель керівника, що забезпечує зручну і зрозумілу візуалізацію інформації, необхідної для прийняття управлінських рішень.

Таким чином, саме використання методів і підходів представлення даних, а так само засобів просунутої візуалізації є необхідною умовою для забезпечення не просто якісного процесу прийняття рішень і оцінки альтернатив, а гнучкого управління.

### ***Список використаної літератури***

1. Механізми управління: навч. посібник /Д.А. Новиков, В.Н. Бурков, І.В. Буркова, М.В. Губ-ко; під ред. Д.А. Новикова. - М.: УРСС (Editorial URSS), 2011. - 213 с.
2. Cheng T., Tanaksaranond G., Brunson C., Haworth J. Exploratory Visualisation of Congestion Evolutions on Urban Transport Networks / T. Cheng, G. Tanaksaranond, C. Brunson, J. Haworth // Transportation Research, Part C. - 2013. - Vol. 36, November. - P. 296-306.

**О.В. Тюрин**

*Завідувач кафедри економічної кібернетики та інформаційних технологій ЕПФ  
Одеського національного університету імені І.І.Мечникова*

## **ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА КАК НОВЫЙ ВЕКТОР РАЗВИТИЯ ГОСУДАРСТВА**

В конце XX века в межгосударственных экономических отношениях сформировалась «Новая мировая экономика», которая, имеет свои характерные черты и особенности и в развитии которой преобладает инновационный сектор экономики с высокими технологиями, индустрией знаний, с высокой долей наукоемких и инновационно-информационных товаров и услуг. В результате на сегодняшний день сформировалось мировое рыночное пространство, основанное на новом международном разделении труда с сетевой иерархической структурой и глобальным рынком труда с интернационализированным работником. Функционирование глобального рыночного пространства обеспечивается потоками финансового капитала,

который формирует в рамках мировой экономики глобальную финансовую экономику – финансомику.

Факт появления «новой экономики» находит отражение во многих официальных документах. В частности в «Экономическом докладе Президента США за 2001 год» говорится: «Радикальная трансформация американской экономики за последние восемь лет дала основание многим наблюдателям считать, что мы являемся свидетелями создания новой экономики, состоящей из фирм и отраслей наиболее тесно связанных с революцией в цифровой технологии и развитием Интернет».

Таким образом, важным условием высокого, устойчивого и качественного экономического роста в государстве в современных условиях экономических отношений, обеспечивающих государству лидерство и конкурентоспособность на мировом рыночном пространстве является внедрение элементов «Новой мировой экономики» на основе, с одной стороны, роста числа изобретений и их активного внедрения в экономику через венчурный бизнес, а с другой стороны, через широкое использование новых информационно – коммуникационных технологий, обеспечивающих формирование в «новой экономике» новый тип экономических отношений – «цифровую экономику».

Стратегия развития «цифровой экономики» как деятельности, в которой ключевыми факторами являются данные, представленные в цифровом виде, а их обработка и использование в больших объемах позволяет по сравнению с традиционными формами существенно повысить эффективность, качество и производительность в различных видах производства, продаже, доставке и потребления товаров и услуг. Суть цифровых технологий в формировании «цифровой экономики» заключается также в том, чтобы наряду с реальными физическими продуктами, с реальными процессами и технологиями существовала и виртуальная реальность этих же вещей, которые имеют те же свойства, те же качества, работают и существуют в такой же среде, в которой существуют и функционируют реальные продукты.

«Цифровая экономика» предполагает новую модель бизнеса – «цифрового бизнеса», масштабируемая глобально для всего мира за счет использования информационно-коммуникационных технологий, Интернета, и всех их свойств, предполагающая эффективное персональное обслуживание всех, везде, всегда. Цифровой бизнес «размывает границы» между физическим миром и миром цифровых технологий, позволяет усилить влияние на клиентов, менять бизнес-процессы и решения на ходу, масштабировать их по требованию и становится для субъекта экономических отношений новым источником прибыли. Информационный обмен, на котором стоит весь бизнес и все государственное управление, обеспечивается с помощью цифровых каналов передачи данных, во многом беспроводных, а также электронным документооборотом, что открывает новые просторы для дальнейшего совершенствования бизнес-моделей и бизнес-процессов. Цифровые бизнес-модели используют четыре движущие силы мира Информационных Технологий – мобильные технологии, социальные сети, облака и Большие

Данные – что позволяют сформировать экосистему для партнеров на основе API (программный интерфейс приложения, интерфейс прикладного программирования). Эти модели существенно отличаются от бизнес-моделей, которые были распространены еще совсем недавно.

Исходя из общемировых тенденций развития экономики и курса Украины на евро-интеграцию, перед Украиной стоит проблема внедрения в структуру «новой мировой экономики», глобальной конкурентоспособности и национальной безопасности, и не малую роль в решении данной проблемы как следует из вышесказанного играет развитие «цифровой экономики» в стране – экономики, основанной на новых методах генерирования, обработки, хранения и передачи информации, а также цифровых компьютерных технологиях.

Сегодня в Украине, к сожалению, отсутствует единый образ перехода на цифровую экономику. И это является основной причиной разнонаправленных усилий и низкой результативности Украины в цифровой сфере. Реализуемая в настоящее время на практике «цифровая экономика» в основном сводится к «классической» с предоставлением электронных товаров и услуг. Соответственно перед украинскими специалистами-кибернетиками стоят задачи по созданию и анализу современных корпоративных информационных систем эффективного управления экономическими объектами реальных секторов украинской экономики в условиях цифровой трансформации, что является необходимым условием ее развития в современных условиях и интеграции ее в ЕС.

Таким образом, видно, что проблема становления и развития цифровой экономики является актуальной не только в теоретической, но и в практической деятельности, в том числе и на государственном уровне, в связи с пониманием решающей роли цифровых технологий в становлении стратегической конкурентоспособности страны на современном мировом рыночном пространстве. Целенаправленное и осмысленное движение в данном направлении позволит избежать зависимости операционной и технологической деятельности отечественной экономики от иностранных цифровых платформ, технологий и стандартов, а также активного и неуправляемого хождения виртуальных валют (криптовалют).

### ***Список використаної літератури***

1. Андиева Е.Ю., Фильчакова В.Д. Цифровая экономика будущего, индустрия 4.0 // Прикладная математика и фундаментальная информатика. 2016. № 3. - С. 214-218.
2. Василенко Н.В. Цифровая экономика: концепции и реальность: Инновационные кластеры в цифровой экономике: теория и практика: труды научно-практической конференции с международным участием 17-22 мая 2017 года / под ред. д-ра экон. наук, проф. А. В. Бабкина. - СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2017. - С. 147-151.
3. Иванов В.В., Малинецкий Г.Г. Цифровая экономика: мифы, реальность, перспектива / Российская академия наук, 2017 - С. 36-37.
4. Зубарев А. Е. Цифровая экономика как форма проявления закономерностей развития новой экономики // Вестник ТОГУ № 4, 2017.
5. Андреева Г.Н., Бадальянц С.В., Богатырева Т.Г. и др. Развитие цифровой экономики в России как ключевой фактор экономического роста и повышения качества жизни населения: монография / Нижний Новгород: издательство «Профессиональная наука», 2018. -131с.

6. Дятлов С.А. Цифровая экономика: новые методологические проблемы исследования // Современные технологии: актуальные вопросы, достижения и инновации. Сб. ст. IX Международной научно-практической конференции (Пенза, 27 сентября 2017 г.). – Пенза: Наука и просвещение, 2017. – С. 84-88.
7. Попов Е.В., Семячков К.А. Особенности управления развитием цифровой экономики // Менеджмент в России и за рубежом. 2017. № 2. С. 54-61.
8. Семячков К.А. Цифровая экономика и ее роль в управлении современными социально-экономическими отношениями. Режим доступа: <http://sovman.ru/article/8001/>

## **Л. В. Чепурна**

*студ. II курсу*

*спеціальність «Менеджмент»*

*Одеський національний університет імені І.І.Мечникова*

*Науковий керівник: ст. викл. Ю.О. Максимова*

### **ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В РОБОТІ МЕНЕДЖЕРА**

В сучасному світі спостерігається активне використання інформаційних технологій у всіх сферах суспільного життя, а також у бізнес-процесах. Вони беруть активну участь у процесі розвитку та вдосконалення менеджменту. Оскільки, на підприємстві, де здійснюється управлінська діяльність основним завданням є оптимізація та координація як технологічних процесів, так і підприємницької діяльності на основі застосування інформаційних технологій.

Сучасні розробки інформаційних систем менеджменту просуваються вперед досить успішно, використовуючи останні досягнення в галузі технологій інформаційних систем та комунікацій. Завдяки цьому інформаційні системи менеджменту стали задовольняти зростаючі вимоги менеджерів до забезпечення інформацією. Головними критеріями в оцінці інформаційних систем стали достовірність, своєчасність, повнота та корисність інформації для прийняття рішень [1, с.38-46].

Серед основних переваг в менеджменті є те, що інформаційні технології:

- дозволяють значно скоротити витрати на рутинну, малоефективну та паперову роботу і підвищити результативність ділових переговорів;
- підвищують точність, достовірність та актуальність інформації, яка є необхідною для прийняття рішень і вирішення проблем.
- надають прямий, постійний та своєчасний доступ до потрібної інформації про внутрішній стан фірми, продукцію, споживача та ін.;
- забезпечують швидку та своєчасну передачу інформаційних потоків (повідомлень, документів) між організацією та партнерами, замовниками, постачальниками.

- дозволяють менеджеру звільнити більше часу на виконання інтелектуальних та високопродуктивних видів діяльності (оцінка, аналіз, рекомендації та ін.)

При цьому потрібно обов'язково покладатися на політику внутрішнього контролю інформаційного середовища компанії, щоб забезпечити успішне формування позитивного результату.

Безумовно, основними завданнями інформаційної підтримки управління розвитком слід визнати: формування, обробку, використання, зберігання та підтримку в актуальному режимі інформації та знань; забезпечення менеджменту нормативно-правовою, довідково-аналітичною, методичною, прогновною та поточною інформацією, а також комплексом програмних засобів, необхідних для їх аналізу при формуванні управлінських рішень [2, с.65-67].

Використання комп'ютерних мереж, Інтернету та інтернет-технологій, програмних продуктів наскрізної автоматизації всіх бізнес-процесів підприємства сьогодні не просто питання лідерства і створення конкурентних переваг, але і виживання на ринку в найближчому майбутньому [3, с.25].

Отже, сучасний менеджер не може здійснювати управлінський процес без інформаційних технологій, адже тільки при їх використанні організація може ефективно функціонувати та досягати своїх цілей. Саме інформаційні технології впливають на конкурентоспроможність на сучасному ринку тому, що вони підвищують ефективність та результативність організації.

### ***Список використаної літератури***

1. Ступницький О. Інформаційні технології та корпоративне управління у XXI ст. // Економіка України. – 2005. – № 2. – С. 38–46.
2. Живко М.О. Економіко-правові аспекти захисту інформації в комп'ютерних системах [Текст] // М.О. Живко, Х.З. Босак / Управління розвитком: збір. наук. робіт. – 2008. – №6. – С. 65-67.
3. Граубаров В.А. Інформаційні технології для менеджерів. - М.: Фінанси і статистика, 2005. - 25 с

**А.Ю. Шевченко**

*Викладач коледжу економіки та соціальної роботи  
Одеського національного університету імені І.І.Мечникова*

## **ЗАСТОСОВАННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА**

Сучасні підприємства змушені постійно займатися поліпшенням своєї діяльності. Це вимагає розробки нових технологій і прийомів ведення бізнесу, підвищення якості кінцевих результатів діяльності і, звичайно, впровадження нових, більш ефективних методів управління і організації діяльності підприємств.

Моделювання бізнес-процесів дозволяє проаналізувати не тільки, як працює підприємство в цілому, але і як воно взаємодіє із зовнішніми організаціями, замовниками та постачальниками, як організована діяльність на кожному окремо взятому робочому місці. Дозволяє дати оцінку поточної діяльності підприємства по відношенню до вимог, що пред'являються до його функціонування, управління, ефективності, кінцевими результатами діяльності і ступеня задоволеності клієнта

Моделювання бізнес-процесів з максимальною наближеністю до дійсності, дозволяє вибрати і перевірити шляхи покращення діяльності підприємства, без необхідності проведення реальних експериментів.

Використання програмних продуктів бізнес-моделювання має велике значення при реалізації ефективної діяльності підприємств. Це дозволяє значно скоротити час на виконання проектів і завдань, виконувати їх відповідно до загальноприйнятих успішними практиками і методиками, знизити витрати і підвищити ефективність .

Нами було розглянуто такі програмні продукти як ARIS Business Architect. З допомогою ARIS Business Architect можна відстежувати версії моделей процесу, що підвищує ефективність командної роботи, особливо при розподіленому моделюванні бізнес-процесів [1].

Використовуючи програму BPMN підприємства мають можливість не тільки змоделювати роботу бізнес-процесів, але і з урахуванням особливостей виробництва вносити корективи у роботу та повторно запускати їх. Ця програма дає можливість побудувати оптимальну модель роботи бізнес-процесів підприємства [2].

Також слід відмітити користь від впровадження ELMA BPM, ця система дозволяє автоматизувати і безперервно покращувати бізнес-процеси. Виробництво, логістика, документообіг, кадри, маркетинг, продажі - система є універсальним інструментом для управління бізнес-процесами усіх типів і будь-якої складності.

Таким чином, сучасне підприємство для покращення своєї діяльності має використовувати сучасні програмні продукти моделювання та оптимізації бізнес-процесів, це дозволяє йому прискорити виконання усіх задач та підвищити прибуток.

### ***Список використаної літератури***

1. ARIS Community Guidelines, URL: <https://www.ariscommunity.com/aris-express> (дата звернення: 05.13.2019)
2. Rauser A. Digital Strategy: A Guide To Digital Business Transformation. New York 2017. 189 с.

## А. О. Широкова

студ. II курсу

спеціальність «Фінанси, банківська справа та страхування»

Одеський національний університет імені І.І.Мечникова

Науковий керівник: викл Ю. О. Максимова

### РОЗВИТОК СИСТЕМИ ІНТЕРНЕТ-БАНКІНГУ В УКРАЇНІ

В сучасних умовах українським банкам доводиться безпосередньо конкурувати із зарубіжними, які привозять в Україну не лише інноваційний менеджмент, а й нові технології, яким банки прагнуть відповідати. Глобалізація фінансових ринків призводить до того, що банки в усьому світі прагнуть стати фінансовими інститутами, а не чистими провідниками економіки.

Розвиток internet-banking в Україні до недавнього часу стримувався через низку об'єктивних причин: низька залученість населення до мережі інтернет, низька платоспроможність користувачів, відсутність відповідних законодавчих актів та належного інформаційного захисту в цій сфері, та ін. На сьогоднішній день тема розвитку сфери банківських онлайн послуг не є дуже актуальною для українських науковців, її висвітлюють Огієнко В.І. [1, 2] та Мішанин О.М. [3].

Дослідження показують (рис. 1), що з 92 працюючих банківських установ лише 49 (тобто 53%) пропонують послуги інтернет-банкінгу і 43 банки (47%) не мають онлайн послуг взагалі. Це свідчить, в першу чергу, про те, що не всі українські банки розуміють конкурентні переваги інтернет-банкінгу або не мають достатніх ресурсів для його впровадження та підтримки.



Рис 1. Розподіл банків, які мають інтернет-банкінг

Лідером серед інтернет-банкінгів є система «Приват24». Вона надає своїм клієнтам низку послуг: оплата комунальних рахунків, віддалене управління депозитними рахунками, отримувати виписки та документи за всіма рахунками в банку, можливість отримати виписки за операціями та перевірити баланс картки, самостійне блокування картки, тощо. Система «Приват24» має зрозумілу та ефективну систему захисту і є легкою у використанні. Важливо, що для підключення до даного сервісу клієнту не обов'язково відвідувати додатково банк. Система після підключення і додавання в неї карти через деякий час (до 4 годин) готова до роботи в повнофункціональному режимі.



У 2019 році Приватбанк анонсував зміни у роботі «Приват24». Новий сервіс більше не буде працювати на цифровому ядрі Corezoid, розробленому ще до націоналізації Приватбанку, а отримає абсолютно нове програмне забезпечення.

Наразі набирає оберти перший в Україні мобільний банк Monobank – інтернет-банкінг, який працює без відділень. Співзасновник проекту Дмитро Дубілет повідомив, що додаток банку вже доступний для користувачів iOS і Android. Об'єктивними перевагами такого банку є: зручна системи кешбеку, можливість поповнення і зняття готівки у терміналах і банкоматах будь-якого банку, відсутність комісій за поповнення картки, перекази та поповнення мобільного рахунку[4].

Ринок послуг інтернет-банкінгу активно розвивається в Україні. Бачачи вагомі переваги у використанні цих онлайн послуг, українські банки дуже швидко впроваджують і постійно удосконалюють свої платформи. Інтернет-банкінг дозволяє виконувати всі стандартні операції, які можуть бути здійснені клієнтом в офісі банку і з кожним роком кількість наданих послуг зростає, що неодмінно дозволяє клієнтам мати повний доступ до рахунків в режимі 24/7 і в тому числі з мобільних телефонів.

### ***Список використаної літератури***

1. Огієнко, В. Розвиток інтернет-банкінгу в контексті формування конкурентних переваг банків [Текст] / В. І. Огієнко, І. М. Боярко // Фінансовий простір. – 2013. – № 4 (12). – С. 44–52.
2. Огієнко, В. І. Інтернет-банкінг як перспективний напрям розвитку ринку фінансових послуг [Електронний ресурс] / В. І. Огієнко, О. В. Луняков, О. Ю. Лісняк // Ефективна економіка. – 2012. – № 6. – Режим доступу: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1217>.
3. Мішанин, О. М. Інтернет-банкінг в Україні [Текст] / О. М. Мішанин // Молодіжний економічний дайджест. – 2014. – № 1 (1). – С. 71–75
4. В Украине запустили первый интернет-банк, который работает без отделений URL:<https://inforesist.org/v-ukraine-zapustili-pervyyiy-internet-bank-kotoryiy-rabotaet-bez-otdeleniy/> (дата звернення: 12.05.19)

## ЗМІСТ

<b>Е.И. БАКАЛОВА</b> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ОБРАБОТКЕ ДАННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ.....	4
<b>Д. В. БОРОВСЬКИЙ</b> ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ЯК ДВИГУН МАЙБУТНЬОГО.....	5
<b>А. С. ВАРЧЕНКО</b> ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕОРЕТИЧНИХ ОСНОВ ЕКОНОМІКО – МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ УПРАВЛІННЯ ФІНАНСОВИМИ РЕСУРСАМИ ПІДПРИЄМСТВА.....	7
<b>І.О. ГРИШИЧ, Т.В. КАРАДОБРІ</b> СИСТЕМИ ЗАХИСТУ БАНКІВСЬКИХ КАРТ .....	9
<b>А. А. ГУЦОЛ</b> ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ЛОГІСТИЧНИХ ПРОЦЕСІВ НА ПІДПРИЄМСТВІ	11
<b>К.Д.ДЕРКАЧ, М.С.ВАШКОВСЬКА</b> МЕТОДИ ТЕСТУВАННЯ БЕЗПЕКИ КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ .....	14
<b>Ю.В. ДОНЧЕНКО</b> СУЧАСНІ ІТ-ПРОГРАМИ, ЯКІ ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ В УПРАВЛІННІ ПІДПРИЄМСТВОМ.....	17
<b>А. А. ДРОЗДИНА</b> ІННОВАЦІЙНА КОНЦЕПЦІЯ «SMART CITY» ЯК МЕХАНІЗМ ПОКРАЩЕННЯ РІВНЯ ЖИТТЯ В СУЧАСНОМУ УКРАЇНСЬКОМУ МІСТІ.	20
<b>Д.Д.ЄГЗАРОВ</b> ПРИСТРОЇ ВИВЕДЕННЯ ІНФОРМАЦІЇ НА ТВЕРДІ НОСІЇ ТА ЇХ РОЗВИТОК .....	20
<b>І.О. ЗАЛЕЦЬКА</b> ВПРОВАДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В СИСТЕМУ СУЧАСНОЇ ОСВІТИ .....	22
<b>А. ZALETSKA</b> TECHNOLOGICAL PROCESSES AUTOMATION AT LIGHT INDUSTRY ENTERPRISES .....	25
<b>Г. О. ЗЛОБІН</b> ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНИХ ВИДІВ ІНТЕРФЕЙСІВ .....	27
<b>Л. М. ІВАШКО</b> ЗАСТОСУВАННЯ ОПТИМІЗАЦІЙНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ КРЮЇНГУ .....	30
<b>А.О. КАВЕЦЬКИЙ</b> ІНФОРМАЦІЙНО-ДОВІДКОВІ СИСТЕМИ ТА ІНФОРМАЦІЙНО- ПОШУКОВІ ТЕХНОЛОГІЇ.....	33
<b>А.О. КЛИМЕНКО</b> РЕКЛАМА В СИСТЕМІ ТОВАРОПРОСУВАННЯ: ВИДИ, ПРИЗНАЧЕННЯ, ФОРМИ ВПЛИВУ .....	35
<b>Б.О.КОВАЛЕНКО</b> ЗАСТОСУВАННЯ МУЛЬТИМЕДІА – ТЕХНОЛОГІЙ В РЕКЛАМІ .....	37

**О. І. КОЖЕМ'ЯКІНА**

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ ПІДПРИЄМСТВА З  
ВИРОБНИЦТВА МОРОЗИВА НА ОСНОВІ МОДЕЛЮВАННЯ ВИРОБНИЧО-  
ЗБУТОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ..... 38

**К.Б. КОЗАК**

ТРУДОВА АДАПТАЦІЯ ПЕРСОНАЛУ ПІДПРИЄМСТВ У РИНКОВИХ  
УМОВАХ ГОСПОДАРЮВАННЯ..... 41

**О. І. КОНОПЛЯ, Н. Ф. ФУЧЕДЖИ**

СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ПРОМИСЛОВОСТІ:  
ІНДУСТРІЯ 4.0, ВІД КОМП'ЮТЕРНОЇ АВТОМАТИЗАЦІЇ ДО  
КІБЕРФІЗИЧНИХ СИСТЕМ..... 43

**Т.А.КОРЕНГА**

АКТУАЛЬНІСТЬ ПРОСУВАННЯ САЙТІВ ТА СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ ДЛЯ  
ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ..... 45

**А.О.ЛАТИШКО**

ЗАСТОСУВАННЯ ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРИ ОБРОБЦІ  
ПОТОКОВИХ БІРЖОВИХ ДАНИХ ДЛЯ ПРИЙНЯТТЯ ОПЕРАТИВНИХ  
РІШЕНЬ ..... 48

**В.Н.ЛЮБОТА**

ЗАДАЧА ОПТИМАЛЬНОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ РЕСУРСОВ ..... 51

**О.О. МАКСИМОВ, Ю.О.МАКСИМОВА**

ПОБУДОВА БЮДЖЕТНОЇ МОДЕЛІ ПІДПРИЄМСТВА ІЗ  
ЗАСТОСУВАННЯМ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ БАГАТОВИМІРНОГО  
ЗБЕРІГАННЯ ДАНИХ..... 54

**О.С. МАКСИМОВ**

ВДОСКОНАЛЕННЯ ОПЕРАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА ЗА  
ДОПОМОГОЮ ІНТЕРНЕТ РЕЧЕЙ (INTERNET OF THINGS,IOT) ..... 57

**А.С. МАСЛЯННИКОВА**

ПРОГНОЗНІ ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ УКРАЇНСЬКИХ БАНКІВ..... 59

**А. О. МЕНДЗЕЛЕВСЬКА**

ВПЛИВ МАРКЕТИНГОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА УСПІХ ПІДПРИЄМСТВА ТА  
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ..... 62

**А. Д. МУРАЧ**

ЗАСТОСУВАННЯ МОДЕЛЕЙ СПОЖИВЧОГО ВИБОРУ ПРИ ФОРМУВАННІ  
МАРКЕТИНГОВОЇ СТРАТЕГІЇ ПІДПРИЄМСТВ ЕЛЕКТРОННОГО БІЗНЕСУ  
..... 65

**О.Г.РУДИК**

ЗАСТОСУВАННЯ АДАПТИВНИХ МОДЕЛЕЙ В ЕКОНОМІЧНОМУ  
ПРОГНОЗУВАННІ ..... 68

**В.О.САБІРОВА**

МОДЕЛЮВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА З ВИКОРИСТАННЯМ  
СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ..... 70

**О.О.СОКОЛОВСЬКИЙ**

НЕОБХІДНІСТЬ СУЧАСНИХ ПІДПРИЄМСТВ В ВИСОКОКВАЛІФІЦІЙНИХ  
КАДРАХ..... 73

<b>Д. В. СТЕМБЛЕР</b> МЕТОДИ ПРОСУВАННЯ ТОВАРІВ НА РИНКУ ЗА ДОПОМОГОЮ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ .....	75
<b>М.А. СТРЕЛЬЧЕНКО, В. С. ФИЛАТОВА</b> МОШЕННИЧЕСТВО В ГЛОБАЛЬНОЙ СЕТИ ИНТЕРНЕТ .....	78
<b>В.О. ТКАЧ</b> ВІЗУАЛІЗАЦІЯ ТА ЕФЕКТИВНЕ ПОДАННЯ ІНФОРМАЦІЇ В ПРОЦЕСІ ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ.....	80
<b>О.В. ТЮРИН</b> ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА КАК НОВЫЙ ВЕКТОР РАЗВИТИЯ ГОСУДАРСТВА.....	82
<b>Л. В. ЧЕПУРНА</b> ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В РОБОТІ МЕНЕДЖЕРА .....	85
<b>А.Ю. ШЕВЧЕНКО</b> ЗАСТОСОВАННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА.....	86
<b>А. О. ШИРОКОВА</b> РОЗВИТОК СИСТЕМИ ІНТЕРНЕТ-БАНКІНГУ В УКРАЇНІ .....	88

Видавець «ФОП Середняк Т.К.», 49000, Дніпро, 18, а/с 1212

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції ДК № 49018 від 02.08.2012.

Ідентифікатор видавця в системі ISBN 7761

49000, Дніпро, 18, а/с 1212

тел. (096)-308-00-38, (056)-798-04-00

E-mail: [7980400@gmail.com](mailto:7980400@gmail.com)