

## **ВІДГУК**

офіційного опонента Федоровича Олега Євгеновича  
на дисертаційну роботу Дабагяна Давида Олександровича  
**«Моделі, методи та інформаційна технологія планування підвищення рівня  
привабливості банку з точки зору клієнтів»**,  
представлену на здобуття наукового ступеня доктора філософії  
за спеціальністю 122 – Комп'ютерні науки

### **Актуальність теми дисертації**

Ринок банківських послуг протягом минулих років суттєво змінився. Цьому сприяв ряд чинників, основний з яких – пандемія коронавірусу, внаслідок якої значного розвитку зазнали дистанційні сервіси. На перше місце виходять зручність, простота та швидкість банківського продукту або послуги. Конкретно в Україні, банківська система зазнала значних змін – цифровізація економіки, запровадження європейських стандартів, вдосконалення звітності. Все це призвело до зростання рівня конкуренції на ринку банківських послуг, і до боротьби банків за клієнтів. Також значна обізнаність більшості населення щодо наявних банківських сервісів призвела до збільшення вимог до банківських продуктів з боку клієнтів. Тому керівництва банків максимально зацікавлені в підвищенні рівня довіри та інтересу потенційних та існуючих клієнтів до своїх фінансових установ.

Кожен банк проводить планування ведення своєї діяльності – зокрема, до цього зобов'язує Національний Банк України. Планування підвищення привабливості з точки зору клієнтів є важливою задачею, яка призводить до розширення (або збереження) клієнтської бази. Таке планування – це періодичне виділення певних обсягів коштів у різні напрямки діяльності банку. І оптимальний розподіл цих коштів – є першочерговим в рамках вирішення задачі підвищення привабливості.

Дисертаційна робота Дабагяна Давида Олександровича спрямована на вирішення науково-практичної задачі розробки моделей, методів та інформаційної технології планування підвищення рівня привабливості банку з точки зору клієнтів. Робота є актуальною, має науковий і практичний інтерес, тому що на українському ринку банківських послуг станом на 2021 рік існує великий рівень конкуренції, і кожен банк зацікавлений як мінімум в утриманні існуючих клієнтів.

У дисертаційній роботі поставлена науково-практична задача розробки моделей та методів планування підвищення рівня привабливості банку. Тема дисертації пов'язана з виконанням науково-дослідних робіт кафедри «Програмна інженерія та інформаційні технології управління» Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут».

Здобувач брав участь у ролі виконавця у науково-дослідних роботах:

1) К8005 №ДР – 0119U002555 «Розробка моделей та інформаційно-аналітичних технологій планування покращення якості процесу розробки програмного забезпечення».

2) К8010 №ДР – 0121U108305 «Моделі, алгоритми та інформаційна технологія планування розвитку процесу розробки програмного забезпечення на основі моделі SPICE INT».

## **Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих в дисертаційній роботі**

Обґрунтованість положень, пропозицій та висновків, які наведено в дисертаційній роботі Дабагяна Давида Олександровича зумовлена використанням поширених математичних моделей та методів (метод аналізу ієрархій, метод парних порівнянь, метод послідовного аналізу варіантів, методи математичного програмування, нечітка логіка).

### **Достовірність результатів досліджень**

В процесі дослідження було отримано конкретні результати, які було перевірено. Перевірку здійснено застосуванням розробленої інформаційної технології для оцінки стану трьох регіональних банків Харківської області. Також виконано розрахунок на ретроспективних даних одного з банків. Схожість рекомендацій щодо розподілу інвестицій, отриманих в результаті застосування інформаційної технології, та фактичного розподілу коштів, який було виконано рішенням топ-менеджменту банку, свідчить про достовірність результатів дослідження.

### **До основних нових наукових результатів дисертації слід віднести наступне:**

1. Вперше розроблено метод оптимального розподілу внутрішніх інвестицій комерційного банку, який є застосовним у стратегічному плануванні банку.

2. Вперше синтезовано динамічну модель інтегральної оцінки привабливості банку на плановому періоді з точки зору його потенційних клієнтів за рахунок використання методу послідовного аналізу варіантів.

3. Удосконалено інформаційну технологію планування підвищення рівня привабливості банку з точки зору клієнтів, для побудови довгострокових стратегій діяльності банку.

4. Отримала подальший розвиток інформаційна технологія системи підтримки прийняття рішень (СППР) при вирішенні задачі планування підвищення рівня привабливості банку з точки зору клієнтів за рахунок спільного використання статичної та динамічної моделей оцінки його привабливості.

### **Значимість отриманих результатів для науки і практичного використання**

Усі отримані автором моделі та методи були доведені до програмної реалізації та були впроваджені у наступних організаціях:

1) у дисциплінах навчального процесу кафедри програмної інженерії та інформаційних технологій управління НТУ «ХПІ» – «Теорія прийняття рішень», «Проектування інформаційних систем», «Архітектура та проектування програмного забезпечення».

2) в АТ «БАНК «ГРАНТ» - комерційному банку регіонального рівня, представленому у Харкові та області;

### **Повнота викладання результатів досліджень в опублікованих працях**

Основні наукові і практичні результати досліджень опубліковані в 5 роботах, а саме:

- 3 статті у наукових виданнях України (всі у фахових виданнях, з яких 1 – у закордонних періодичних виданнях, включених до міжнародної наукометричної бази Scopus),

- 2 статті у матеріалах науково-практичних конференцій.

За темою дисертації зараховано 3 публікації: 2 статті у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України, 1 стаття у періодичному науковому виданні інших держав (CEUR Workshop proceedings, Германія), яке входить до Європейського Союзу.

Опубліковані матеріали в достатній мірі відображають зміст дисертації та відповідають вимогам пункту 11 Порядку проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії, затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 6 березня 2019 р. №167.

### **Оцінка змісту дисертаційної роботи**

Дисертаційна робота Дабагяна Давида Олександровича складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків, списку використаних джерел, 3 додатків.

У вступі наведено актуальність теми дисертаційної роботи, обґрунтовано мету і задачі дослідження, вибрано об'єкт, предмет та методи дослідження, визначено наукову новизну та практичне значення одержаних результатів, наведено інформацію про практичне використання, а також особистий внесок здобувача, інформацію про апробацію результатів та їх відображення у публікаціях. Наводяться відомості щодо структури та обсягу дисертаційної роботи.

У першому розділі розглянуто поточний стан банківської системи України, зазначено існуючі проблеми, здійснено огляд існуючих робіт, присвячених проблемі оцінки привабливості банку, та оптимізації функціонування банку, сформовано множину критеріїв оцінки банку, наведено об'єкт, предмет та мету дослідження, наведено перелік задач, які вирішуються в дисертаційній роботі.

У другому розділі наведено огляд моделі оцінки банку, яка розроблена в рамках дисертаційної роботи, представлено задачу вибору банку з боку клієнта у вигляді ієрархії (з використанням методу аналізу ієрархій), обґрунтовано застосування нечіткої логіки, та сформовано інструмент оцінки банку.

У третьому розділі визначено динамічну модель планування підвищення привабливості банку серед клієнтів. Наведено алгоритм та технологію підвищення привабливості, яка базується на методі послідовного аналізу варіантів. Така технологія дозволяє проведення довгострокового стратегічного планування діяльності банку.

У четвертому розділі описано проектування та розробку інформаційної технології планування підвищення рівня привабливості банку, виконано розрахунок демонстраційного прикладу.

Висновки до розділів з результатами роботи сформульовані чітко та відповідають змісту дисертаційної роботи.

Список використаних джерел повний і включає вітчизняні та зарубіжні публікації останніх років.

Анотація відображає основний зміст дисертації та достатньо повно розкриває наукові результати та практичну цінність роботи.

### **Академічна доброчесність**

Порушень академічної доброчесності в дисертації та наукових публікаціях, у яких висвітлені основні наукові результати дисертації, не виявлено.

### **По дисертаційній роботі можна зробити наступні зауваження:**

1. У дисертаційній роботі не розглядається стохастична поведінка ринку банківських послуг, що відповідає сучасному стану економіки країни.
  2. На жаль, автор дисертаційної роботи у другому розділі не використовує метод «ELECTRA», який дозволяє усунути суб'єктивні оцінки експертів в багатокритеріальній оптимізації за допомогою ітераційної процедури узгодження думок експертів.
  3. Пункти наукової новизни 3,4 має сенс об'єднати через близькість.
  4. Загальний обсяг першого розділу дисертації перевищує рекомендований (приблизно 20 відсотків). У деяких роботах розглядаються занадто вузькі групи клієнтів, водночас у ієрархічній системі критеріїв кластери клієнтів значно ширші.
  5. Розглянуті моделі оцінки рівня якості сервісів та послуг (SERVQUAL, SERVPERF, RATER), відносяться більше до галузі економіки, ніж до комп'ютерних наук. Не розглянуто в повному обсязі методи та підходи до оцінювання банку.
  6. В другому розділі, для визначення залежності оцінки банку від суми інвестицій у певний критерій, вводиться поняття функції корисності. Не обґрунтовано вибір кубічних сплайнів при апроксимації статистичних значень для виведення залежності.
  7. В третьому розділі використовується формулювання «динамічна модель», але внаслідок того, що під час вирішення задачі планування не враховуються можливі зміни стану банків-конкурентів, такий термін не відповідає дійсності.
  8. В четвертому розділі не наведено розгляд можливих варіантів системних архітектур. Також мова програмування Java не є найкращим вибором для реалізації складних обчислень – для цього більш застосовними є мови C, Python.
- Вказані недоліки не впливають на загальну позитивну оцінку виконаної роботи. Дисертація є актуальною і має наукову цінність та практичну значущість.

## **ВИСНОВОК**

Дисертаційна робота Дабагяна Давида Олександровича «Моделі, методи та інформаційна технологія планування підвищення рівня привабливості банку з точки зору клієнтів» за своїм змістом відповідає спеціальності 122 – Комп'ютерні науки. Дисертація є завершеною науково-дослідною роботою, яка розв'язує важливу науково-практичну задачу, яка полягає у розробці моделей та інформаційної технології планування підвищення рівня привабливості банку. Значимість результатів дисертаційної роботи підтверджується актами впровадження результатів



у начальному процесі кафедри, та у комерційному банку регіонального рівня. Дисертаційна робота відповідає вимогам пунктів 10, 11, 12 Порядку проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії, затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 6 березня 2019 р. №167, а здобувач, Дабагян Давид Олександрович, заслуговує присудження наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 122 – Комп'ютерні науки.

Офіційний опонент  
завідувач кафедри комп'ютерних наук  
та інформаційних технологій  
Національного аерокосмічного  
університету ім. М. Є. Жуковського  
«Харківський авіаційний інститут»,  
лауреат Державної премії України  
в галузі науки і техніки,  
доктор технічних наук, професор

  
Олег ФЕДОРОВИЧ

Вчений секретар  
Національного аерокосмічного  
університету ім. М. Є. Жуковського  
«Харківський авіаційний інститут»

  
Світлана ЧМИХУН

