

КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ ОБРОБКИ СТАТИСТИЧНИХ ДАНИХ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ БАНКІВСЬКОЇ СПРАВИ

15. Примаченко Н.М. *Формування маркетингової культури у майбутніх вчителів технологій у процесі навчання основ підприємництва. Монографія.* // Н. Примаченко, – Дрогобич: Редакційно-видавничий відділ Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка, 2011. – 218 с.
16. Устименко Л.М., Афанасьєв І.Ю. *Історія туризму: Навчальний посібник.* // Л. Устименко, І. Афанасьєв. – К.: Альтерпес, 2005. – 320 с.
17. Федорченко В.К. *Теоретичні та методичні засади підготовки фахівців для сфери туризму: Монографія.* // В. Федорченко. – К.: Слово, 2004. – 471 с.
18. Цибух В.І. *Державне регулювання у сфері туризму в Україні.* // В. Цибух. / *Статистика України.* – 2005. – №1. – С. 80 – 85.
19. Чоренька Н.В. *Організація туристичної індустрії. Навчальний посібник.* // Чоренька. – К.: Атака, 2006. – 264 с.
20. Школа І.М. *Розвиток туристичного бізнесу регіону: навчальний посібник.* // І. Школа. – Чернівці: Книга-XXI, 2007. – 292 с.

Стаття надійшла до редакції 04.06.2012

УДК 378:004:336.71

Галина Кравчук, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри комп'ютерних технологій Львівського інституту банківської справи Університету банківської справи Національного банку України, м. Київ

КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ ОБРОБКИ СТАТИСТИЧНИХ ДАНИХ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ БАНКІВСЬКОЇ СПРАВИ

У статті обґрунтовано доцільність застосування комп'ютерних технологій для виконання завдань статистичного аналізу інформації про банківську діяльність і необхідність їх впровадження у процес професійної підготовки фахівців банківської справи.

Ключові слова: комп'ютерні технології, статистичне програмне забезпечення, статистика банківської діяльності, професійна підготовка фахівців банківської справи.

Літ. 7.

Постановка проблеми та аналіз публікацій. Сучасний етап розвитку банківської системи України характеризується швидкими темпами розвитку, внаслідок чого відбувається концентрація банківського капіталу, зміна видів фінансових послуг, застосування нових методів і прийомів банківського менеджменту. Для виконання функцій ефективного управління банківською діяльністю необхідно мати достовірну інформацію про стан банківської системи у певний момент часу, співвідношення показників, межі та характер впливу зовнішніх чинників на її структуру та елементи, про тенденції розвитку тих чи інших явищ в її межах. З огляду на це, прийняття управлінських рішень неможливе без застосування методів статистики в банківській діяльності.

Низка вітчизняних і зарубіжних науковців досліджували питання використання статистичних досліджень і методів в аналізі, плануванні та управлінні банківською діяльністю: А.В. Головач, В.Б. Захожай, К.С. Базилевич, О.С. Шуміло, І.В. Белова, Д. Пліон, П. Роуз та ін.

Зокрема, А.В. Головач вважає, що від правильного застосування методів статистики в банківській діяльності залежить дуже багато, наприклад: правильно визначена тенденція розвитку ринку банківських послуг дає змогу

сформулювати найефективнішу стратегію розвитку банку; реальна оцінка ризику тієї чи іншої банківської операції уможливорює зменшення ризику втрат завдяки застосуванню допоміжних заходів чи підвищенню ціни на найбільш ризикові банківські послуги та ін. Це не гарантує того, що банк не збанкрутує чи не зазнає критичних збитків, проте дає можливість зменшити ризики й оптимізувати кредитний портфель [3, 12].

На думку О.С. Шуміло, за правильного використання статистичної методології та систематичного послідовного опрацювання вхідних даних, побудови системи показників для аналізу можна провести якісне статистичне дослідження банківської діяльності, оцінити ефективність роботи банку, виявити напрями і способи вдосконалення управління банківською діяльністю [6, 244].

Оскільки аналіз інформації та прийняття рішень на його основі входить до складу ключових компетенцій банківських працівників, оволодіння сучасними підходами до статистичного аналізу даних є вкрай необхідним і важливим компонентом професійної підготовки висококваліфікованих та конкурентоспроможних фахівців банківської справи.

Сьогодні науковці, викладачі ВНЗ працюють над впровадженням у зміст професійної

КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ ОБРОБКИ СТАТИСТИЧНИХ ДАНИХ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ БАНКІВСЬКОЇ СПРАВИ

підготовки фахівців економічного профілю статистичних методів опрацювання інформації. Зокрема, Р.М. Моторин і Е.В. Чекотовський вважають, що майбутні менеджери, які працюватимуть на підприємствах з виробництва різних товарів або послуг, у тому числі фінансових, мають розуміти і використовувати у своїй діяльності результати статистичного аналізу, брати безпосередню участь у статистичному дослідженні, виконувати певний статистичний аналіз самостійно, правильно інтерпретувати отримані результати [5, 7]. Для цього у навчальні плани ВНЗ впроваджуються такі дисципліни як “Статистика для економістів”, “Банківська статистика” тощо; створюються наукові гуртки, до яких залучаються студенти, що цікавляться проблемами використання статистичних методів при прийнятті управлінських рішень, зокрема, в банківських установах, і мають здібності до проведення наукових досліджень [1].

Великим кроком у розвитку статистичної науки стало використання комп'ютерної техніки. Тому вміння користуватися комп'ютером і відповідним програмним забезпеченням для опрацювання статистичної інформації та застосування статистичних методів аналізу даних є невід'ємною складовою професійної підготовки фахівців банківської справи.

Метою статті є обґрунтування змісту комп'ютерної підготовки зі статистичного аналізу даних та визначення шляхів його впровадження у процес професійної підготовки фахівців банківської справи.

Виклад основного матеріалу. Роль статистичних досліджень в аналізі, плануванні банківської діяльності та управлінні нею важко переоцінити. Використовуючи методичні розробки та вхідний потік інформації, можна виконати статистичне дослідження, обробку та аналіз статистичних даних і на підставі зроблених висновків приймати оперативні управлінські рішення, розробляти стратегію діяльності окремого банку або банківської системи в цілому [3, 14].

Загалом, статистика банківської діяльності забезпечує вирішення таких завдань:

- контроль за виконанням планових показників банку та додержання нормативів Національного банку України;
- аналіз якості планування та нормування банківської діяльності;
- своєчасне виявлення внутрішніх часткових диспропорцій у діяльності окремих банківських установ;
- виявлення внутрішньобанківських резервів підвищення ефективності діяльності банку,

зокрема зіставлення його показників з показниками провідних банківських установ;

- забезпечення органів управління різних рівнів і державної статистики даними про банківську діяльність;

- організація та проведення одноразових обстежень за допомогою вибіркового методу;

- одержання та обробка інформації про діяльність вітчизняних і зарубіжних банківських установ; проведення порівняльного аналізу;

- статистичне забезпечення маркетингу банківської діяльності;

- характеристика результатів діяльності банку, зокрема із залучення та використання коштів;

- пропаганда результатів статистичного дослідження банківської діяльності на ринку банківських послуг;

- аналіз надійності банку з точки зору суб'єктів ринку банківських послуг;

- визначення та оцінка рейтингу банку тощо [2, 8].

Для виконання перелічених завдань використовуються такі статистичні методи дослідження банківської діяльності: спостереження; групування; зведення; середніх величин; варіації; вимірювання взаємозв'язків; вивчення динаміки; індексний; вибірковий [2, 7 – 8].

Комп'ютерну реалізацію основних статистичних методів обробки даних передбачають електронні таблиці Microsoft Excel, QuattroPro та ін. Більші можливості статистичної обробки мають спеціалізовані пакети STATGRAPHCS, SPSS, SAS, STATISTICA тощо.

Сьогодні значного поширення у сфері бізнесу і фінансів набув табличний процесор Microsoft Excel, який входить до складу пакету прикладних програм Microsoft Office. Для проведення статистичної обробки інформації Excel включає програмну надбудову “Пакет аналізу” і бібліотеку з 78 статистичних функцій. Такого набору інструментів, як правило, цілком достатньо для проведення досить повного і якісного статистичного аналізу інформації.

Довідкова система Excel є могутнім путівником, здатним надати допомогу користувачеві в різноманітних ситуаціях. Вона містить коротку інформацію щодо надбудови “Пакет аналізу” і про кожну статистичну функцію, а також приклади їх практичного застосування. Здебільшого, цього вже достатньо для грамотної роботи з ними. Разом з тим, зважаючи на думку розробників, “середній користувач” використовує тільки 5 % функціональних можливостей, закладених в Excel, хоча цей табличний процесор потужний, достатньо універсальний, орієнтований на різні

КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ ОБРОБКИ СТАТИСТИЧНИХ ДАНИХ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ БАНКІВСЬКОЇ СПРАВИ

сфери діяльності. Така його потужність закладена в додаткових програмних надбудовах і бібліотеці аналітико-розрахункових функцій. Однак, застосування деяких програмних надбудов і значної кількості функцій Excel (за винятком тривіальних функцій типу підсумовування, множення, тригонометричних обчислень тощо) вимагає відповідної математичної підготовки.

У випадку, коли користувача не задовольняють можливості Excel щодо застосування статистичних методів обробки даних, йому необхідно скористатися спеціалізованими пакетами статистичного аналізу.

Пакети статистичних програм вважаються наукомісткими програмними продуктами, але, мабуть, найбільш широко застосовуються в практичній та дослідницькій роботі в найрізноманітніших галузях. На сьогоднішній день міжнародний ринок нараховує близько тисячі пакетів, що вирішують завдання статистичного аналізу даних у середовищі операційних систем Windows, DOS, OS/2. Більшість статистичних пакетів можна розділити на дві групи – це статистичні пакети загального призначення і спеціалізовані програмні продукти.

Універсальні пакети характеризуються відсутністю прямої орієнтації на специфічну предметну область і пропонують широкий діапазон статистичних методів. Вони володіють дружнім інтерфейсом. Із зарубіжних універсальних пакетів найбільш поширені SPSS, Systat, Matlab, Statgraphics, STATISTICA.

Спеціалізовані пакети, як правило, реалізують кілька статистичних методів або методи, що застосовуються в конкретній предметній області. Найчастіше це – системи, орієнтовані на аналіз часових рядів, кореляційно-регресійний, факторний або кластерний аналіз. Застосовувати такі пакети доцільно в тих випадках, коли потрібно систематично розв'язувати задачі з області, для якої призначений спеціалізований пакет, а можливостей пакетів загального призначення недостатньо.

Саме пакети загального призначення (універсальні) складають більшість продаваних на ринку статистичних програм. Широку популярність у світі здобув пакет STATISTICA – універсальний статистичний пакет фірми StatSoft, який був створений на початку 1990-х років відразу для середовища Windows. Цю систему вважають кращим програмним пакетом серед подібних продуктів, представлених на ринку програмного забезпечення, і образно називають її “карнавалом статистичних методів” [7].

У пакеті знайшли відображення багато

останніх досягнень теоретичної та прикладної статистики. Пакет має спеціальну версію для вивчення основ статистичних методів – Student Edition of STATISTICA. Ця версія дозволяє аналізувати файли даних, що включають не більше 400 спостережень. Основна версія пакета може додатково комплектуватися спеціалізованими модулями: Power Analysis (планування статистичних досліджень), Neural Networks (нейромережний аналіз) тощо.

За допомогою реалізованих в системі STATISTICA потужних мов програмування, забезпечених спеціальними засобами підтримки, легко створюються закінчені користувацькі рішення і вбудовуються в інші програми або обчислювальні середовища. Важко уявити собі, що комусь можуть знадобитися абсолютно всі статистичні процедури та методи візуалізації, наявні в системі STATISTICA, проте досвід багатьох людей, які успішно працюють з пакетом, свідчить про те, що можливість доступу до нових, нетрадиційних методів аналізу даних допомагає знаходити нові способи перевірки робочих гіпотез і дослідження даних.

Застосування статистичних пакетів у професійній діяльності фахівців банківської справи вимагає професійних навичок і високої кваліфікації використання сучасних інформаційних технологій, початкової статистичної освіти, теоретичних знань і практичних навичок кількісно-якісної оцінки економічних явищ і процесів у сфері банківської діяльності як об'єкта статистичного дослідження. Крім цього, статистичні пакети, здебільшого, характеризуються відсутністю докладної документації, доступної для початківців та інформативної для фахівців-статистів (за винятком SPSS) і представляють складності для швидкого освоєння та використання.

Тому, на нашу думку, вивчати можливості та оволодівати навичками аналізу та обробки статистичних даних з використанням сучасного програмного забезпечення потрібно у ВНЗ під час професійної підготовки майбутніх фахівців.

Проаналізувавши навчальні плани та програми для студентів напрямів підготовки “Фінанси і кредит”, “Управління персоналом та економіка праці” (галузь знань “Економіка та підприємництво”), ми бачимо вирішення цієї проблеми через впровадження у навчальний процес ВНЗ дисципліни “Автоматизована обробка статистичних даних”, спрямованої на оволодіння студентами інструментарієм обробки статистичної інформації засобами комп'ютерних технологій, використання яких значно полегшує й прискорює обчислення статистичних показників, складання статистичних

КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ ОБРОБКИ СТАТИСТИЧНИХ ДАНИХ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ БАНКІВСЬКОЇ СПРАВИ

таблиць і побудову графіків, а також розширює можливості для аналізу та наочного подання статистичних даних. В якості програмного забезпечення курсу вибрана програма Microsoft Excel, яка є доволі розповсюдженою та однією з найпопулярніших сьогодні програм роботи зі статистичними даними, а також пакет статистичного аналізу STATISTICA.

Дисципліна базується на знаннях і вміннях, здобутих студентами в процесі вивчення дисциплін "Статистика", "Банківська статистика" та "Інформатика", тому передбачає практичні та індивідуальні заняття, в ході яких розглядаються методика і технологія автоматизованого опрацювання статистичної інформації.

Для практичного забезпечення вивчення дисципліни доцільно застосовувати статистичну інформацію про діяльність комерційних банків, їх регіональних підрозділів, інших фінансово-кредитних установ нашої країни та окремих країн з розвинутою економікою, що публікується в періодичних виданнях.

Вивчення дисципліни дозволить студентам навчитися: збирати, класифікувати та систематизувати статистичну інформацію про діяльність і розвиток банківської сфери; застосовувати статистичні методи обробки даних, їх узагальнення та аналізу; робити на цій основі узагальнюючі висновки та приймати управлінські рішення.

Важливим є те, що вирішення завдань статистичного аналізу з використанням комп'ютерних технологій сприяє більш глибокому опануванню теоретичних положень статистичних методів і підготовці студентів економічного профілю до професійної аналітичної діяльності, а також дасть можливість застосовувати отримані знання у подальшій навчальній діяльності, зокрема, при написанні курсових, дипломних робіт, у науково-пошуковій роботі.

Слід зазначити, що програми з підготовки банківських фахівців за кордоном передбачають, окрім вивчення дисциплін, які стосуються банківської діяльності, освоєння сучасних комп'ютерних технологій, зокрема, статистичного програмного забезпечення. Ознайомлення студентів з основами збирання й аналізу економічних даних обов'язково включає вивчення пакетів статистичних програм (SAS, SPSS, STAT), а також використання статистичних функцій Microsoft Excel [4, 20].

Висновки. Ринок програмних продуктів продовжує зростати. Нові програмні пакети розробляються на основі сучасних комп'ютерних

технологій, які стрімко розвиваються. Можливості програмного забезпечення розширюються, дозволяючи людині використовувати їх не тільки як підручний засіб, що полегшує роботу, але і як повноцінного помічника, здатного вирішувати складні математичні проблеми. В найближчому майбутньому фірма StatSoft планує випустити ряд нових програмних продуктів. Зокрема, це засоби розробки, орієнтовані на користувачів, які розробляють власні процедури та методи обробки даних. Нові програми будуть включати в себе об'єктно-орієнтовані засоби для макропрограмування графічних, математичних та статистичних процедур.

Тому ми переконані, що в умовах, коли статистичні методи є невід'ємним елементом кожного етапу прийняття управлінських рішень у банківській установі та запорукою їх ефективності, уміння використовувати сучасні комп'ютерні технології під час опрацювання статистичної інформації та застосування статистичних методів аналізу має бути невід'ємною складовою професійної підготовки висококваліфікованих фахівців банківської справи.

1. Використання статистичних методів для прийняття управлінських рішень [Електронний ресурс] // Державний вищий навчальний заклад "Академія банківської справи Національного банку України": [сайт]. – Режим доступу: http://www.banking.uabs.edu.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=293&Itemid=205.

2. Головач А.В. та ін. Банківська статистика: навч.-метод. посібник для самост. вивч. дисц. / А.В. Головач, В.Б. Захожай, Н.А. Головач, Г.Г. Трофімова. – К.: КНЕУ, 2003. – 161 с.

3. Головач А.В. та ін. Статистика банківської діяльності: навч. посібник / А.В. Головач, В.Б. Захожай, К.С. Базилевич. – К.: МАУП, 1999. – 176 с.

4. Ковалев М.М. Современная финансовая теория и финансовое образование [Электронный ресурс] / М.М. Ковалев // Современная финансовая теория: сборник научных статей под общей редакцией М.М. Ковалева. – Минск: БГУ, 2003. – С. 4 – 31. – Режим доступа: http://www.economy.bsu.by/library/Современная%20экономическая%20теория/СЭК_Ковалев.pdf

5. Моторин Р.М., Чеботовський Е.В. Статистика для економістів: навч. посіб. / Р.М. Моторин, Е.В. Чеботовський. – К.: Знання, 2009. – 430 с.

6. Шуміло О.С. Статистичні дослідження та їх значення в аналізі, плануванні та управлінні банківською діяльністю / О.С. Шуміло // Вісник Університету банківської справи Національного банку України (м. Київ): зб. наук. праць. – 2012. – № 1(13). – С. 242 – 244.

7. <http://www.statsoft.ru/home/news/news008.htm>

Стаття надійшла до редакції 26.06.2012