

**Чорна А.В**

здобувач Мелітопольського державного педагогічного університету  
імені Богдана Хмельницького

## **ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА СТАТИСТИЧНИХ ПАКЕТІВ ПРОВЕДЕННЯ ОБРОБКИ СТАТИСТИЧНИХ ДАНИХ**

На сьогодні швидкими темпами відбувається впровадження та застосування статистичних методів в освіті. Дана тенденція обумовлена швидким розвитком таких наук, як статистика і математична статистика. Методи, що вивчаються цими науками, є одними з основних інструментів наукового обґрунтування прийняття рішень. Використовуючи статистичні пакети, можна суттєво збільшити швидкість, точність, обсяг розрахунків [2]. Для цих цілей на ринку інформаційних продуктів і технологій існує достатня кількість статистичних пакетів, здатних задовольнити потреби і запити студентів, викладачів, наукових працівників, які займаються вивченням методів, застосуванням на практиці теоретичних розробок і розвитком наук.

Найбільшого поширення і популярності отримали наступні статистичні пакети: Statgraphics, Statistica, S-plus, SPSS.

Мета дослідження полягає у здійсненні порівняльної характеристики статистичних пакетів проведення обробки статистичних даних.

Вище зазначені статистичні пакети (Statgraphics, Statistica, S-plus, SPSS.) є досить поширеними та доступними широкому загалу користувачів, прості та зручні у використанні, не вимогливі до потужності та характеристик комп'ютера. Завдяки зазначеним властивостям вони є досить популярними, часто використовуються у навчальній та науково-дослідницькій діяльності для обробки статистичних даних в особливості даних педагогічного експерименту. У **табл. 1** здійснений порівняльний аналіз статистичних пакетів: Statgraphics, Statistica, S-plus, SPSS за основними характеристиками.

Таблиця 1. Порівняльний аналіз статистичних пакетів.

	Statgraphics	Statistica	S-plus	SPSS
Операційна система	Розроблена для роботи в ОС Windows.	Розроблена спеціально для роботи в ОС Windows..	Розроблена спеціально для роботи в ОС Windows 98.	Розроблена спеціально для роботи в ОС Windows.
Вимоги до системи	Вільного місця на диску: 14,1 Мб. Частота процесора від 100 МГц. Оперативна пам'ять: від 16 Мб.	Вільного місця на диску: 10,7 Мб. Частота процесора від 100 МГц. Оперативна пам'ять: от 16 Мб.	Вільного місця на диску: 114Мб. Частота процесора від 100 МГц. Оперативна пам'ять: от 16 Мб.	Вільного місця на диску: 104 Мб. Частота процесора від 100 МГц. Оперативна пам'ять: от 16 Мб.
Можливості програми	Кореляція, регресія, прогнози, розподіл.	Кореляція, регресія, прогнози, розподіл.	Кореляція, регресія, прогнози, розподіл., додаткові функції..	Кореляція, регресія, прогнози, розподіл., додаткові функції..
Побудова графіків	Хороший набір різних графіків, діаграм, гістограм	Достатня різноманітність графіків.	Різноманіття графіків.	Велике різноманіття графіків.
Генерація звітів	Звіти про отримані результати виводяться в окремому вікні у вигляді тексту (в одному файлі).	Звіти про отримані результати виводяться в окремому вікні.	Звіти про отримані результати виводяться в окремому вікні у вигляді тексту (в одному файлі).	Звіти про отримані результати виводяться в окремому вікні у відповідних папках, розташованих в деревоподібної формі (в окремих файлах).

Statgraphics являє собою найбільш поширених і популярний статистичний пакет. Даний продукт є самим простим і легким у використанні. Не дивлячись на це, він має достатню різноманітність функцій, варіантів побудови графіків і видів аналізу, що дозволяє використовувати даний продукт для повноцінних статистичних досліджень. Великим плюсом цієї програми є наявність перекладеної на російську мову навчальної літератури. Детальний опис отриманих результатів не вимагає від користувача глибоких знань у галузі статистичної теорії.

Statistica є відносно невеликим статистичним пакетом, і має одну з найкращих систем підказок. Можливості експорту і імпорту даних розвинені достатньо, але без особливих доповнень. Працювати з графікою в цій програмі зручно і легко. Statistica має дуже широку палітру статистичних методів і є однією з найпростіших для невідготовленого користувача систем і вдалим набором графічних можливостей. До недоліків системи можна віднести її малу розширюваність, відсутність модулів інших фірм і користувачів, а також недостатньо ефективну командну мову [1].

S-plus має велику різноманітність статистичних функцій, виконує побудову графіків, здійснює різноманітний аналіз даних. Дана система, розрахована, в основному, на викладачів у галузі статистичного опрацювання даних, науковців-дослідників у галузі статистики та навчання студентів-статистиків [4]. У пакеті разом зі стандартними методами аналізу включено нечіткий кластерний аналіз і ряд інших додаткових можливостей. В S-plus передбачено підключення додаткових модулів вже в скомпільованому вигляді, тому розширення системи не викликає труднощів. Доступні додаткові модулі статистики, нейромережевого моделювання та ряду інших типів аналізу. Надається широкий вибір різних високоякісних діаграм і дозволяється достатньо легко маніпулювати ними. Недоліком є не завжди зручне введення даних для інтерпретації.

SPSS більше підійде для користувачів, добре знайомих з теорією статистики, яким необхідне проведення глибоких досліджень. В програму включено велику кількість статистичних процедур, можливості маніпуляції даними та створення графіків. Опрацювання статистичних алгоритмів проводиться надзвичайно ретельно і дозволяє добре контролювати процес опрацювання даних. Більшість команд доступно з меню та спеціальних вікон, що вигідно відрізняє SPSS від інших пакетів [3]. Недоліками SPSS є те, що багато додаткових модулів існують у вигляді окремих програмних продуктів, що інтегруються в систему, але не можуть викликатися в прямому вигляді з командного процесора; різні модулі можуть давати результати в несумісних форматах; не оформлена відповідна система підказок.

Отже, кожен із зазначених статистичних пакетів дозволяє проводити якісну статистичну обробку інформації, даних педагогічного дослідження: дослідження кореляційної залежності, побудова регресії, основні види аналізу, побудова графіків. Основним критерієм вибору того чи іншого пакету є вимога до глибини проведених досліджень, що залежить від рівня професіоналізму та науково-теоретичної підготовки користувача в галузі статистики.

#### **ЛІТЕРАТУРА:**

1. Боровиков В.П. Statistica: Искусство анализа данных на компьютере / В. П Боровиков. – Питер, 2001. – 650 с.

2. Кловак Г.Т. Основи педагогічних досліджень: Навч. посіб. – Чернігів: Чернігівський державний центр науково-технічної і економічної інформації, 2003. – 260 с.
3. Наследов А.Д. SPSS: Компьютерный анализ данных в психологии и социальных науках / А.Д. Наследов — СПб.: Питер, 2005. —416 с.
4. Шишкіна М.П. Вимоги до засобів інформатизації науково-педагогічного дослідження. [Електронний ресурс] Режим доступу. URL: <http://www.nbuu.gov.ua/e-journals/ITZN/em9/content/09smprps.htm> 08.03.2010.