ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ PAST – ЯК ІНСТРУМЕНТ АНАЛІЗУ ДАНИХ В ОХОРОНІ ПРАЦІ

Семенов Є.О., Твердохлєбова Н.Є., Євтушенко Н.С.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Сучасні розрахунки та дослідження в галузях охорони праці та цивільної безпеки повинні базуватись на чіткій доказовій основі з використанням статистичних методів аналізу, оскільки від цього залежить якість зроблених висновків та розроблених на їх основі рекомендацій та заходів.

З ряда причин у студентів що навчаються за спеціальністю J4 «Охорона праці» виникає ряд труднощів з вибором відповідного пакету для аналізу даних. Наявне ліцензійне програмне забезпечення, що отримало значне поширення, вчасності Statistica та SPSS, є дороговартістним. Безкоштовний аналог PSPP – дещо не зручний, має обмежену кількість засобів. Окремі мови програмування та пакети R та Python можуть бути використані [1], але виникають труднощі при їх використанні, оскільки їх застосування потребує навичок програмування.

Водночас більшість необхідних методів аналізу даних можна виконати з використанням пакету PAST (PAlaeontological STatistics) [2]. PAST – це безкоштовне програмне забезпечення для виконання аналізу даних палеонтологічних досліджень. Воно отримало поширення для статистичного аналізу і в інших галузях, наприклад, серед екологів. PAST не має підтримки українською мовою, але має перевагу – не потребує інсталяції, тому може працювати з флеш-накопичувача для різних операційних систем. Програма містить багато інструментів для попередньої роботи з даними: логарифмування, конвертація даних тощо. Вона має багато можливостей для графічного аналізу та візуалізації даних шляхом побудови різних видів та типів графіків в 2D та 3D форматах, дозволяє розраховувати описові статистики, виконувати перевірку даних на «нормальність» різними процедурами. В PAST містяться найбільш розповсюджені параметричні та непараметричні методи аналізу та статистичні тести (критерії): дисперсійний, кореляційний, кластерний, факторний аналіз тощо.

Таким чином, пакет PAST може бути застосований як інструмент аналізу даних студентами, що навчаються за спеціальністю J4 «Охорона праці», як під час навчання, так і при виконанні студентських наукових робіт.

Література:

1. Семенов Є.О., Твердохлєбова Н.Є. Досвід навчання в дистанційному курсі "Аналіз даних та статистичне виведення на мові R". Безпека людини у сучасних умовах : зб. тез наук. доп. 15-ї Міжнар. наук.-метод. конф. та Міжнар. наук. конф. Європ. Асоц. наук з безпеки (EAS), 7-8 грудня 2023 р. = Human safety in modern conditions : coll. of 15th Intern. Sci. and Methodological Conf., Intern. Sci. Conf. of the Europ. Assoc. for Security (EAS), December 7-8, 2023 / відп. за вип. В.В. Березуцький ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т" [та ін.]. – Електрон. текст. дані. – Харків, 2023. – С. 73-74.

2. Hammer, D.A.T. Harper, P.D. Ryan. PAST: Paleontological Statistics Software Package for Education and Data Analysis. Palaeontologia Electronica. 2001. Vol. 4, № 1. P. 1–9.