

ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ МАТЕМАТИЧНОЇ СТАТИСТИКИ У НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ

Метою проведення науково-педагогічних досліджень є виявлення ефективності впроваджених в освітній процес умов оптимізації педагогічного середовища. Саме тому методи математичної статистики, виступають значущим етапом його проведення, оскільки за їх участі здійснюється аналіз впливів та динаміки педагогічних явищ і процесів, визначається їх багатофакторність, що дозволяє як виявляти нагальні проблеми, так і визначати чіткі етапи їх вирішення. Це говорить про те, що статистичні методи в педагогічних дослідженнях слід розглядати як засоби, що дозволяють науково обробити і подати матеріали даного дослідження [2].

Вивченням даної проблематики займалися ряд вчених: А. А. Греков, В. І. Загвязінський, Н. В. Кузьміна, Є. А. Мамчур, В. С. Стьопін, В. С. Швицький та інші. Однак, застосування методів математичної статистики в педагогічних дослідженнях ще й на сьогоднішній день залишаються недостатньо вивченими.

Це пояснюється тим, що математична статистика, як така, виступає сучасною галузю математичної науки, яка займається статистичним описом результатів експерименту і спостережень, а також побудовою математичних моделей [3]. В цьому і полягає цінність її застосування в педагогічних дослідженнях, оскільки, статистичні висновки дають можливість: оцінити точність викладача, надійність і ефективність добору та підбору методів навчання та виховання щодо певної аудиторії, виявити похибки, які виникають у процесі здійснення педагогічної діяльності; узагальнити параметри генеральної сукупності усіх факторів педагогічного процесу, отримані на підставі вибірових статистик (перевірка вибірових гіпотез) [1].

Ідея застосування методів математичної статистики в педагогічних дослідженнях базується на переконанні про те, що повне вивчення всіх об'єктів генеральної сукупності в більшості наукових завдань або економічно недоцільне, або практично неможливе, тому що вимагає багато часу і значних матеріальних витрати. В такому випадку під час добору методів математичної статистики в педагогічних дослідженнях застосовується вибіровий підхід, згідно з яким використання даних методів здійснюється в певній послідовності:

- отримуються емпіричні дані;
- формується вибірка;
- обробляються емпіричні дані;
- отримуються параметри, які характеризують властивості генеральної сукупності [4].

Проте, визначають також і недоліки застосування статистичних методів в педагогічних дослідженнях, серед яких можна назвати:

- недостатню розробку критеріїв для об'єктивного вимірювання педагогічних явищ;
- складність точного та об'єктивного визначення причин явищ, що викликані множинністю складових факторів;
- труднощі виявлення зв'язків за допомогою методів педагогічних явищ, застосованих в інших науках [3].

Зважаючи на вищевказане, слід зазначити, що об'єктивність застосування математичних методів у педагогічних дослідженнях залежить від точності вимірювання явищ, їх аналізу та обробки. Проте у педагогічній науці домінує описання явищ, найчастіше суб'єктивно, тяжко вимірюється та перевіряється. Разом з тим, без точних кількісних характеристик не можливо достатньо детально вивчити якісну сторону явищ.

Це говорить про те, що використання методів математичної статистики в педагогічних дослідженнях спрямовані на підтвердження достовірності отриманих емпіричних даних. Саме тому, науковцям необхідно мати певні знання щодо їх використання.

Список літератури

1. Євтух М.Б., Кулик М.С., Лузік Е.В., Ладогубець Н.В. Математичне моделювання в психологічних дослідженнях: Підручник. – К.:, 2010 – 416 с.
2. Кыверялг А.А. Методы исследований в профессиональной педагогике. Таллин: Валгус,1980.-334с.
3. Руденко В. М. Математична статистика. Навч. посіб. – К.: Центр учбової літератури, 2012. – 304 с.
4. Новиков Д.А. Статистические методы в педагогических исследованиях (типовые случаи). М.: МЗ-Пресс, 2004. - 67 с.

*Науковий керівник: Каряка І.В.,
канд. псих. наук, доцент*