

ВИЗНАЧЕННЯ ЧИСЛОВИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЗА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИМИ ДАНИМИ У НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ

за твердженням І. Филипчак, було охоплено 85% західноукраїнських земель.

Загальний огляд і роки заснування читальень товариства “Просвіта” на Самбірщині І. Филипчак подає в останній з циклу статті “На нових шляхах”. Ситуація виглядала таким чином: у 1902 році засновано 1 читальню, 1903 – 4, 1904 – 17, 1905 – 4, 1906 – 2, 1907 – 4, 1908 – 1, 1909 – 4, 1910 – 4, 1911 – 2, 1912 – 2, 1913 – 2, 1918 – 3, 1925 – 1, 1926 – 2, 1927 – 2, 1928 – 2. Упродовж 1914–1917, 1919–1924 рр. не було відкрито жодної читальні. У 1926 р. внесли прохання до Львівського воєводства селяни Микола Нешпор та Микола Костирка з с. Майнич – 1926, але дозволу на відкриття так і не одержали. Такі випадки для українських сіл не були поодинокими. Часто дозвіл на відкриття читальень одержували ініціатори з сіл, де проживали здебільшого поляки (ус. Дубляни читальня відкрита у 1905 р., с. Дубрівка – 1911 та ін.). Здебільшого організаторами читальень виступали місцева інтелігенція, священики, селяни. Так, у 1926 р. у с. Лютовиська за ініціативою священника Осипа Сілецького і місцевого учителя Атона Сілецького було організовано читальню і бібліотеку, яка налічувала 376 книг.

Висновок. Діяльність І. Филипчак у

товариствах “Руська Бесіда” та “Просвіта” є свідченням сподвижницької праці на ниві національної освіти. Педагог прагнув своїм зусиллям віддати для виховання національно свідомих громадян. Насамперед треба було за всяку ціну зберегти національну ідентичність, відстояти право на навчання рідною мовою, знати і примножувати власну історію, героїчні подвиги предків, свої звичаї та обряди.

1. Филипчак І. Нове життя на руїнах // *Голос Підкарпаття*. – 1943. – Ч. 22.
2. Филипчак І. Перші проблески просвітянського життя // *Голос Підкарпаття*. – 1943. – Ч. 10.
3. Филипчак І. Під колом історії // *Голос Підкарпаття*. – 1943. – Ч. 21.
4. Филипчак І. Просвітянська праця // *Голос Підкарпаття*. – 1943. – Ч. 13–17.
5. Филипчак І. Просвітянське життя // *Голос Підкарпаття*. – 1943. – Ч. 18.
6. Филипчак І. Самбірщина під попелом минулого // *Голос Підкарпаття*. – 1943. – Ч. 9.
7. Филипчак І. 60-ліття Української Бесіди // *Голос Підкарпаття*. – 1943. – Ч. 3–8.
8. Филипчак І. У праці для народу // *Голос Підкарпаття*. – 1943. – Ч. 20.
9. Филипчак І. На нових шляхах // *Голос Підкарпаття*. – 1943. – Ч. 23–27.

Стаття надійшла до редакції 11.03.2009

УДК 001.8

Світлана Панова, старший лаборант кафедри менеджменту та правового забезпечення господарської діяльності економічного факультету Бердянського державного педагогічного університету

ВИЗНАЧЕННЯ ЧИСЛОВИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЗА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИМИ ДАНИМИ У НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ

У статті представлено сучасне наукове бачення проблеми визначення числових характеристик за експериментальними даними у науково-педагогічних дослідженнях. Викладено деякі теоретичні аспекти досліджуваної проблеми.

Ключові слова: числові характеристики, обчислювальні формули, інтенсивний курс, лексика.

Постановка проблеми. Сучасний розвиток багатьох наук про людину вимагає широкого застосування методів математичної статистики. Цьому сприяє вже те, що саме в цих науках об'єкти досліджень більше за все відповідають поняттю випадкових явищ. Дякуючи їх великій структурній та функціональній важкості, педагогічній, психічній, соціальній та іншим явища сприяють розвитку самої

математичної статистики. Але її власний понятійний та методичний апарат досить розвинений та важкий, що спричиняє багато труднощів для використання його в дослідженнях гуманітарних наук, зокрема в педагогіці.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Так, А.Н. Колмогоров в своїй роботі “Математика в її історичному розвитку” ясно показує роль математичних методів в розвитку різних наук,

ВИЗНАЧЕННЯ ЧИСЛОВИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЗА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИМИ ДАНИМИ У НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ

пояснюючи при цьому їх специфіку, в той же час він не заперечує можливості застосування математичних методів в науках, спочатку достатньо далеких від математики, у тому числі і гуманітарних [4]. Приклади досліджень зарубіжних та вітчизняних фахівців (В.П. Беспалько, М.Н. Грабарь, К.А. Краснянська, Д.А. Новіков, Г.В. Суходольський, Л.Б. Ітельсон, В.Я. Якунін та ін.) в області теорії застосування математичних методів у педагогіці свідчать про необхідність спеціальної інтерпретації основних ідей, понять, і методів математичної статистики для педагогічних дисциплін.

Мета даної статті. У даній статті нами зроблена спроба розглянути область визначення числових характеристик за експериментальними даними та зробити аналіз їх застосування у деяких наукових статтях.

Виклад основного матеріалу. При визначенні числових характеристик випадкової величини, що вивчається, за експериментальними даними Г.В. Суходольський пропонує враховувати ряд обставин.

По-перше, з числа вказаних вище мір, що характеризують одну і ту ж властивість закону розподілу, необхідно вибрати ту міру, яка достатньо інформативна з погляду мети дослідження, а також застосована до тієї, що вивчається випадковою величиною, згідно її специфіки. Наприклад, порівнюючи дві групи людей по розсіюванню деякої психічної властивості, що вивчаємо можна скористатися наближеною оцінкою розсіювання за допомогою розмаху. Якщо розмахи значно відрізняються, допустимо

$$\Delta d = |d_1 - d_2| > 1,5 \text{ або } 2 \quad (1)$$

то ступінь наближення до дійсної відповіді великий і застосування розмаху як міри розсіювання виправдано. Інакше слід скористатися точнішою мірою – дисперсією. Вкажемо, що для дискретної випадкової величини, по суті, застосовні коректно лише мода і розмах. Цією обставиною часто нехтують, поступаючи із дискретною змінною як із квантованою. Це може бути допустимо у випадку, коли спільно розглядаються дискретні і безперервні випадкові величини, і доцільно використовувати однаковий математичний апарат, але лише за умови округлення кінцевих результатів (стосовно дискретної величини) до цілочисельних значень. До безперервної випадкової величини можна застосовувати моду, медіану і розмах, зрозуміло, якщо ці заходи відповідають завданню дослідження. Нарешті, у ряді випадків можна

використовувати замість одного з середніх значень інше, яке буде простіше обчислюватися.

По-друге, після того, як потрібна міра вибрана, слід для неї підібрати обчислювальну формулу, відповідну масиву експериментальних даних і, якщо можливо, що забезпечує менше суб'єктивних помилок при її використанні. Річ у тому, що більшість мір можна обчислювати різними способами і разом з “понятійними” формулами, існує немало так званих “обчислювальних” формул. В результаті виявляється, що для маленького масиву даних краще один спосіб, а для великого – інший; при обчисленнях уручну за допомогою паперу і олівця – знову краще один, на арифмометрі – інший, а при машинному рахунку третій спосіб [1, 96–97].

Наприклад, В.М. Александров у своїй статті “Оцінювання ефективності інтенсивності іншомовної підготовки інженерів” подає результати письмових тестів до і після проведення інтенсивного курсу навчання (Табл.1).

Автор аналізує дані таблиці і приходять до висновку, що перед проведенням інтенсивного курсу підготовки інженер із найгіршими знаннями англійської лексики відставав від інженера з найкращими знаннями на 84 бали, а після проведення інтенсивного навчання розмах результатів склав 46 балів:

$$d_1 = x_{\max} - x_{\min} = 86 - 2 = 84 \text{ (бали)} \quad (2),$$

$$d_2 = y_{\max} - y_{\min} = 99 - 53 = 46 \text{ (бали)} \quad (3),$$

де d_1 – розмах результатів тестування перед проведенням інтенсивного курсу навчання;

де d_2 – розмах результатів тестування після проведення інтенсивного курсу навчання.

В.А. Александров зазначає, що отриманий результат свідчить про те, що перед проведенням інтенсивного навчання розмах результатів тестування майже в 1,83 рази (на 83%) перевищує розмах результатів опитування після завершення інтенсивної підготовки. Зменшення інтервалу розсіювання бальних оцінок після проведення інтенсивного курсу підтверджує позитивну тенденцію поліпшення знань інженерів [2, 14–15].

Підставивши значення у формулу (1),

$$\Delta d = |84 - 46| = 38 > 1,5 \text{ або } 2 \quad (4),$$

можемо зробити висновок, що ступінь наближення до дійсної відповіді великий і застосування розмаху як міри розсіювання у даному дослідженні виправдано.

Г.В. Суходольський зазначає, що вибір необхідних мір та обчислювальних формул – це можна назвати мистецтвом, яке здобувається лише на практиці [1, 97].

ВИЗНАЧЕННЯ ЧИСЛОВИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЗА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИМИ ДАНИМИ У НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ

Таблиця 1

**Результати тестування
працівників ВАТ “Запоріжтрансформатор” [2, 14]**

№	Активна лексика (GE) перед проведенням інтенсивного курсу, бали (x_i)	Активна лексика (GE) після проведення інтенсивного курсу, бали (y_i)	№	Активна лексика (GE) перед проведенням інтенсивного курсу, бали (x_i)	Активна лексика (GE) після проведення інтенсивного курсу, бали (y_i)
1	2	3	4	5	6
1	20	85	16	30	67
2	46	77	17	72	92
3	41	85	18	45	74
4	75	93	19	63	85
5	44	77	20	56	82
6	3	55	21	29	60
7	30	68	22	59	80
8	15	53	23	35	79
9	54	81	24	25	75
10	12	55	25	43	76
11	60	78	26	39	91
12	58	82	27	16	65
13	86	96	28	35	87
14	68	86	29	61	99
15	49	71	30	2	58

Варто сказати, що у теорії визначення числових характеристик за експериментальними даними необхідно приділити увагу таким розділам як визначення мір положення, розсіювання, асиметрії та ексцесу за незгрупованими даними та за емпіричним розподілом, а також групуванню даних та отримання емпіричної функції розподілу.

Наприклад, визначення міри розсіювання ми можемо побачити на гістограмах, які подає В.М. Александров (рис. 1 – 2).

більшість інженерів у групах (близько 63%) мали дуже обмежений або помірно обмежений запас англійської загальної лексики й отримали низьку кількість балів у діапазоні від 2 до 52. Водночас лексичний запас 37% інженерів було оцінено балами в діапазоні 52 – 86, що відповідало досить високому рівню. Ці висновки були дуже важливими для організації подальшого логічного переходу від загальної іншомовної підготовки до професійно-орієнтованої” [2, 16].

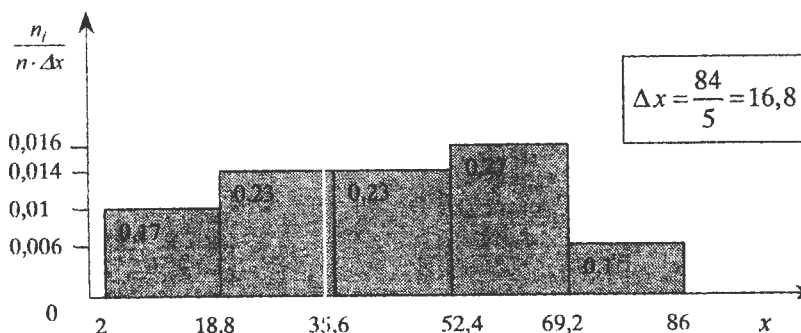


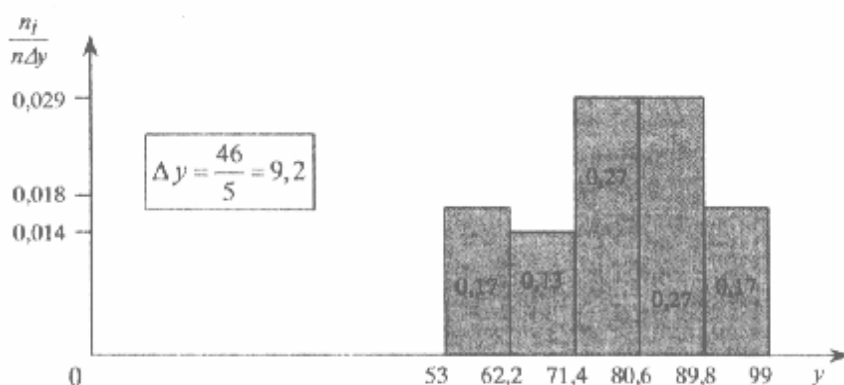
Рис. 1. Гістограма результатів тестування інженерів перед проведенням інтенсивного курсу навчання [2, 16]

Автор робить узагальнення, що на рис. 1 – 2 можна бачити, що “перед початком проведення інтенсивної підготовки з англійської мови

Після проведеного інтенсивного курсу навчання, розсіювання результату зменшилося до ± 12 балів. Зменшення відхилення (приблизно на 43%) підтверджує те,

А також, проведений детальний аналіз стверджує, що “перед проведенням інтенсивної підготовки відхилення результатів від середнього показника становило ± 21 бал. Таке розсіювання не дає змоги досить точно визначити загальний рівень групи в цілому, також свідчить про велику різницю в рівнях володіння лексикою окремих інженерів.

ВИЗНАЧЕННЯ ЧИСЛОВИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЗА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИМИ ДАНИМИ У НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ



експериментальними даними можна застосовувати у науково-педагогічних дослідженнях. Це було показано на прикладі оцінювання ефективності інтенсивної іншомовної професійно-орієнтованої підготовки інженерів в умовах корпоративного навчання.

Рис. 2. Гістограма результатів тестування працівників після проведення інтенсивного курсу навчання [2, 16]

що інженери з низьким рівнем володіння загальною лексиною зменшили своє відставання від більш просунутих членів групи й наблизилися до верхньої межі. Це також дає змогу з більшою точністю визначити середній показник рівня володіння лексиною групи в цілому. Зменшення розриву в знаннях загальної лексики між інженерами, які працюють у виробничих відділах, є важливим фактором для подальшої мотивації та розвитку іншомовної комунікативної компетенції» [2, 17 – 18].

Висновки. Отже, ми вважаємо, що визначення числових характеристик за

1. Г.В. Суходольский “Основы математической статистики для психологов”, 1972. – 425 с.

2. Педагогіка і психологія формування творчої особистості: проблеми і пошуки: Зб. наук. пр. / Редкол.: Т.І. Сущенко (гол. ред.) та ін. – Запоріжжя. – Вип. 39. – 452 с.

3. Статистика: теоретичні засади і прикладні аспекти: Навч. посіб. / Р.В. Фещур А.Ф. Барвінський, В.П. Кічор та ін. – Львів: Інтелект-Захід, 2003. – 576 с.

4. <http://rspu.edu.ru/journals/pednauka/index.htm>

Стаття надійшла до редакції 03.07.2009

а б с d а б с d а б с d а б с d а б с d а б

До дня народження Івана Франка

В концертній програмі брали участь дует “Вишиванка”.



Світлина дуету “Вишиванка”
Віталія Озінковська, Наталія Фаб’як



керівник, Леся Грицик,
меценат Володимир Ровенський
з Дрогобича Львівська обл.

а б с d а б с d а б с d а б с d а б с d а б