

«Современные наукоемкие технологии»,
Испания (Тенерифе), 21–28 ноября 2014 г.

Физико-математические науки

**ОБЩАЯ СХЕМА ПРОВЕРКИ
СТАТИСТИЧЕСКИХ ГИПОТЕЗ**

Саитов В.Е., Суворов А.Н.

ФГБНУ «НИИСХ Северо-Востока», Киров,
e-mail: vicsait-valita@e-kirov.ru

Для моделирования процессов, связанных со случайными величинами, необходимо иметь обоснованные представления о виде и параметрах закона распределения этих случайных величин. Для этого используется проверка различных статистических гипотез. Основная идея проверки статистической гипотезы состоит в следующем:

- по результатам выборки формулируется предположение, которое называется нулевой гипотезой и обозначается H_0 ;
- формулируется отрицание нулевой гипотезы, которое называется конкурирующей гипотезой и обозначается H_1 ;
- по результатам выборки определяется специально подобранная величина, распределение которой известно $Q_{\text{набл.}}$ – наблюдаемое значение или статистика;
- по выборочному распределению находится такое критическое значение $Q_{\text{крит.}}$, что если нулевая гипотеза справедлива, то

$$P(Q_{\text{набл.}} > Q_{\text{крит.}}) \rightarrow 0,$$

– по результатам сравнения $Q_{\text{набл.}}$ и $Q_{\text{крит.}}$ делается вывод о принятии или отклонении нулевой гипотезы (если $Q_{\text{набл.}} < Q_{\text{крит.}}$, то гипотеза принимается).

При этом возможно возникновение ошибок принятия решения двух видов:

- ошибка первого рода – отвергнута верная гипотеза. Вероятность такой ошибки обозначается α и называется уровнем значимости критерия.
- ошибка второго рода – принята не верная гипотеза. Вероятность такой ошибки обозначается β . Величина $1-\beta$ называется мощностью критерия. Вероятности α и β однозначно определяют выбор критической области. Сделать их одновременно минимальными при фиксированном объеме выборки невозможно, т.к. уменьшение одной вероятности неизбежно влечет увеличение другой. Уменьшить одновременно α и β можно увеличив объем выборки.

Если объем выборки увеличить нет возможности или нецелесообразно, то руководствуются следующим правилом [1]: критическую область следует выбирать такой, чтобы при заданном уровне значимости α мощность критерия $1-\beta$ была максимальной.

Список литературы

1. Кремер, Н.Ш. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для вузов / Н.Ш. Кремер. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2004. – 573 с.

Экономические науки

**НАУКОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ
МОТИВИРОВАННОСТИ НАУЧНОЙ
АКТИВНОСТИ**

Задувалова Е.В., Акимова Т.И., Алябьева Т.А., Антипова Е.В., Бедняков В.А., Духнина Л.С., Калугина А.Е., Киреева Н.В., Кузнецова Т.В., Лебедин А.А., Мадигожина Н.Д., Муравьев В.В., Назаренко М.А., Нескоромный В.Н., Николаева Л.А., Никонов Э.Г., Омеляненко М.Н., Орлова С.Н., Ососкова И.З., Попов А.К., Ситникова И.В., Топилин Д.Н., Ткачева О.П., Тюпикова Т.В., Тютюкова О.В., Фетисова М.М.

ФГБОУ ВПО «Московский государственный
технический университет радиотехники,
электроники и автоматики»,
филиал МГТУ МИРЭА в г. Дубне,
Дубна, e-mail: mirea.dubna@mail.ru

Наукометрические показатели [1], публикуемые Российским индексом научного цитирования [2], позволяют делать некоторые выводы [3] о средней научной активности [4], выделяя старты организаций [5], научных тематик

[6] и направлений [7], отдельных ученых [8], регионов [9] и страны в целом [10]. Интеграция в общеевропейскую систему [11], переход к концепции обучения во время всей жизни [12] и ориентация на информационные технологии [13] приводит к использованию достаточно просто вычисляемых показателей [14] в виде h-индекса (индекса Хирша) [15] и g-индекса [16], сравнение величин которых и должно приводить к оценке кадрового потенциала [17] при проведении аудита [18].

Управление организационной культурой вузов [19] в современных условиях [20] перехода на новый тип стандартов [21] требует не только переработки учебных планов [22] и применения достижений современной техники [23] и менеджмента качества [24], но и всеобщего развития социального партнерства [25], которое не должно быть ограничено сферой трудовых отношений [26], а направлено на повышение качества трудовой жизни [27], что требует дополнительных финансовых вложений [28].

Использование наукометрических показателей [29] при поведении процедур кадрового

аудита [30] позволяет выявить особенности морально-психологического климата [31], сложившегося в научно-педагогической среде [32], и провести корректировку моделей [33] и кадровой политики [34], направленной на мотивацию работников.

Список литературы

1. Назаренко М.А. Наукометрические показатели рейтинга Российского индекса научного цитирования // Успехи современного естествознания – 2013. – № 7. – С. 178.
2. Назаренко М.А. Организационная культура Российского индекса научного цитирования и G-индекс // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований – 2013. – № 7. – С. 186–187.
3. Назаренко М.А. Наукометрия H-индекса (индекса Хирша) и G-индекса современного ученого // Международный журнал экспериментального образования – 2013. – № 7. – С. 185.
4. Назаренко Е.А., Назаренко М.А. Индекс Хирша (h-индекс) рубрики «Общественные науки в целом» // Успехи современного естествознания – 2014. – № 4. – С. 166–168.
5. Назаренко М.А. H-индекс (индекс Хирша) и I-индекс российских вузов // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований – 2013. – № 10-3. – С. 511–512.
6. Назаренко М.А. H-индекс (индекс Хирша) совокупности публикаций, посвященных индексу Хирша // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований – 2013. – № 10-3. – С. 510–511.
7. Назаренко М.А. Философия в федеральных университетах: взгляд на индекс Хирша // Современные наукоемкие технологии – 2014. – № 3. – С. 168–169.
8. Назаренко М.А. Индекс Хирша лидеров Российского индекса научного цитирования по числу публикаций // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований – 2013. – № 6. – С. 149.
9. Назаренко М.А. Индекс Хирша и другие наукометрические показатели в процессе регионализации высшего образования // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований – 2013. – № 11-2. – С. 160–161.
10. Назаренко М.А. H-индекс (индекс Хирша) и I-индекс Российской Федерации // Международный журнал экспериментального образования – 2014. – № 5-2. – С. 14–16.
11. Назаренко М.А. Особенности европейской интеграции вуза в сфере профессионального образования // Мир науки, культуры, образования – 2013. – № 5 (42). – С. 50–53.
12. Иткин М.Г., Назаренко М.А. Повышение квалификации инженерных кадров ОИЯИ на базе филиала МГТУ МИРЭА в г. Дубне // Современные проблемы науки и образования – 2013. – № 5. – С. 254.
13. Назаренко М.А. Повышение квалификации специалистов по промышленной электронике в области современных информационных технологий // Современные проблемы науки и образования – 2014. – № 2. – С. 176.
14. Назаренко М.А. Применение индекса Хирша как наукометрического показателя при построении модели образовательного учреждения в процессе регионализации // Международный журнал экспериментального образования – 2013. – № 11-1. – С. 133–134.
15. Назаренко М.А. Индекс Хирша как ключевое слово в современных научных исследованиях // Современные наукоемкие технологии – 2013. – № 4. – С. 116.
16. Назаренко М.А. H-индекс (индекс Хирша) и G-индекс в современных научных исследованиях // Международный журнал экспериментального образования – 2013. – № 7. – С. 186–187.
17. Назаренко М.А., Горькова И.А., Алябьева Т.А., Горшкова Е.С. и др. Оценка кадрового потенциала организации // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований – 2014. – № 4. – С. 178–179.
18. Назаренко М.А., Алябьева Т.А., Напеденина А.Ю., Николаева Л.А. и др. Использование кадрового аудита для развития компании в современных условиях // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований – 2013. – № 6. – С. 151.
19. Назаренко М.А., Петров В.А., Сидорин В.В. Управление организационной культурой и этический кодекс вуза // Успехи современного естествознания – 2013. – № 4. – С. 171.
20. Назаренко М.А. Взаимодействие школ, вузов и предприятий в подготовке инженерных кадров для экономики Дубны и Подмоскovie // Фундаментальные исследования – 2014. – № 5-1. – С. 192–198.
21. Назаренко М.А., Алябьева Т.А., Дзюба С.Ф., Корешкова А.Б. Изменение организационной культуры вузов при переходе на ФГОС ВПО // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований – 2013. – № 7. – С. 187–189.
22. Дзюба С.Ф., Назаренко М.А. Применение учебных планов филиала МГТУ МИРЭА в г. Дубне в системе дополнительного образования // Современные проблемы науки и образования – 2013. – № 5. – С. 242.
23. Назаренко М.А., Акимова Т.И., Духнина Л.С., Задувалова Е.В. и др. Использование мультимедийных средств при обучении студентов технических университетов // Международный журнал экспериментального образования – 2014. – № 3-1. – С. 112–113.
24. Акимова Т.И., Мельников Д.Г., Назаренко М.А. Применение принципа постоянного улучшения систем менеджмента качества в учебном процессе // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований – 2014. – № 3-1. – С. 126–128.
25. Назаренко М.А. Социальное партнерство – неотъемлемое условие эффективной управленческой деятельности вуза в малом городе (на примере г. Дубна Московской области) // Мир науки, культуры, образования – 2013. – № 5 (42). – С. 55–58.
26. Духнина Л.С., Лысенко Е.И., Назаренко М.А. Основные принципы социального партнерства в сфере труда и доверие к ним со стороны работающей молодежи // Международный журнал экспериментального образования – 2013. – № 4. – С. 174–175.
27. Назаренко М.А. Качество трудовой жизни преподавателей вузов в современных условиях // Интеграл – 2012. – № 5. – С. 122–123.
28. Алябьева Т.А., Горшкова Е.С., Горькова И.А., Тукачева А.Б. и др. Формирование бюджета затрат на персонал и контроль его исполнения // Международный журнал экспериментального образования – 2013. – № 11-1. – С. 166–167.
29. Назаренко М.А. Применение индекса Хирша при проведении конкурса на замещение должностей профессорско-преподавательского состава в вузах // Международный журнал экспериментального образования – 2013. – № 8. – С. 186–189.
30. Назаренко М.А., Котенцов А.Ю., Аверьянов Е.А., Сергеев Г.С. Кадровый аудит в системе управления персоналом // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований – 2014. – № 7. – С. 138–139.
31. Назаренко М.А., Никонов Э.Г., Самохвалова А.Р. Анализ морально-психологического климата и состояние организационной культуры // Современные наукоемкие технологии – 2014. – № 8. – С. 78–79.
32. Назаренко М.А., Дзюба С.Ф., Котенцов А.Ю., Духнина Л.С. и др. Организационная культура в системе управления персоналом // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований – 2013. – № 7. – С. 191–192.
33. Никонов Э.Г., Назаренко М.А. Модель кафедры в системе менеджмента качества // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований – 2013. – № 1. – С. 146.
34. Самохвалова А.Р., Дзюба С.Ф., Ковалева Е.В., Назаренко М.А. Проектирование кадровой политики и критерии ее эффективности // Успехи современного естествознания – 2014. – № 1. – С. 85–86.