

Хрипунов Николай Владимирович

КЛАССИФИКАЦИЯ ЭВРИСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ПО ФУНКЦИОНАЛЬНЫМ ПРИЗНАКАМ

Статья посвящена классификации эвристических методов исследования, объединяющей экспертные методы и методы работы с респондентами неэкспертной квалификации. Исследованы современные подходы к классификации эвристических методов. Разработаны общие требования к классификационным признакам. Предложен вариант классификации по пяти признакам, которые являются общими для всех эвристических методов, существенными и измеримыми. Применение разработанной классификации целесообразно при выборе метода эвристического исследования, исходя из характеристик решаемой задачи.

Адрес статьи: www.gramota.net/materials/1/2016/2/32.html

Статья опубликована в авторской редакции и отражает точку зрения автора(ов) по рассматриваемому вопросу.

Источник

Альманах современной науки и образования

Тамбов: Грамота, 2016. № 2 (104). С. 142-144. ISSN 1993-5552.

Адрес журнала: www.gramota.net/editions/1.html

Содержание данного номера журнала: www.gramota.net/materials/1/2016/2/

© Издательство "Грамота"

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: www.gramota.net

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: almanac@gramota.net

УДК 330.43

Экономические науки

Статья посвящена классификации эвристических методов исследования, объединяющей экспертные методы и методы работы с респондентами неэкспертной квалификации. Исследованы современные подходы к классификации эвристических методов. Разработаны общие требования к классификационным признакам. Предложен вариант классификации по пяти признакам, которые являются общими для всех эвристических методов, существенными и измеримыми. Применение разработанной классификации целесообразно при выборе метода эвристического исследования, исходя из характеристик решаемой задачи.

Ключевые слова и фразы: эвристические методы; экспертные оценки; квалификация экспертов; классификация; классификационные признаки.

Хрипунов Николай Владимирович, к.т.н.

Поволжский государственный университет сервиса, г. Тольятти
hrnv2@ya.ru

КЛАССИФИКАЦИЯ ЭВРИСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ПО ФУНКЦИОНАЛЬНЫМ ПРИЗНАКАМ

Эвристические методы исследования широко используются в решении задач в условиях, когда имеют место слабая формализация объекта исследования, недостаточность информации, жесткие ограничения по времени получения результата и другие подобные характеристики, свойственные большинству практических задач экономического и организационного характера. Общим для эвристических методов является то, что источником информации является субъективное мнение некоторого количества людей, что отличает их от аналитических методов исследования, основанных на объективно существующих фактах и закономерностях.

Номенклатура эвристических методов – достаточно обширна, и для их грамотного использования необходима классификация, оперирующая некоторым числом значимых признаков, обеспечивающих некоторый оптимальный уровень по детализации и обобщению. Использование такой классификации должно обеспечить четкую селекцию одного или нескольких близких методов, обладающих сходными признаками, что необходимо при выборе эвристического метода, исходя из условий проведения исследования и характеристик объекта исследования. Предлагаемые в настоящее время подходы к классификации носят либо достаточно укрупненный характер, либо излишне детализированы. Пример классификаций первого типа приведен на Рисунке 1.

Эвристические методы		
Оценочно-поисковые	Оценочные	
	Критериальные	Безкритериальные

Рис. 1. Укрупнённая классификация эвристических методов [2]

Подобная классификация эффективна как средство упорядочивания при описании методов, но образует слишком большие конечные группы, что затрудняет ее применение при выборе метода. Также критерии классификации имеют большее отношение к процессу оценивания и не охватывают остальные характеристики. Пример классификации, охватывающей множество характеристик экспертных методов эвристического исследования [3], приведен в Таблице 1.

Результат применения приведенной в таблице классификации к существующим эвристическим методам в математическом смысле представляет собой разреженный информационный массив, большинство элементов которого не заполнены, что также делает нецелесообразным использование подобной классификации при выборе метода эвристического исследования.

Таблица 1.

Классификация экспертных методов

Признак	Варианты
Учет качества экспертов при формировании экспертной группы и вычислении средних оценок	Учитывается Не учитывается
Способ определения качества экспертов	Эвристический Статистический Тестовый Документальный
Форма опроса экспертов	Индивидуальная Коллективная

Признак	Варианты
Техника опроса экспертов	Интервью Интервью-анкета Анкетирование Смешанное анкетирование
Эксперты получают информацию о мнении других экспертов	Нет / Да
Личный контакт между экспертами	Есть / Нет
Метод передачи информации	Обоснование (анонимное, персональное) Обсуждение (с дискуссией, без дискуссии)
Форма экспертных оценок	Количественная Дихотомическая
Применяемые шкалы	Порядка Интервалов Отношений
Метод опроса	Шкала порядка (предпочтения, парных сравнений) Шкала интервалов и отношений (последовательных сопоставлений, фиксированной суммы)
Получение итоговых оценок	Усреднением Голосованием
Закон распределения экспертных оценок	Учитывается Не учитывается
Экспертные оценки, учитываемые при усреднении	Все оценки Крайние оценки отбрасываются

Изложенное позволяет опередить задачу разработки классификации с оптимальным для выбора эвристических методов набором классификационных признаков актуальной и востребованной.

В качестве общих требований к классификационным признакам необходимо обеспечить:

1. Общность – признак должен быть потенциально присущ любому методу, что позволит не использовать древовидные иерархические структуры, усложняющие классификационную схему.

2. Измеримость – методы должны быть сопоставимы по классификационному признаку, например, «больше – меньше» или «присутствует – отсутствует».

3. Единая шкала – бинарные классификационные признаки принимают значения 0 и 1, шкалы оценок дискретных и непрерывных признаков масштабируются к интервалу [0; 1].

Исходя из сформулированных требований, в качестве существенных классификационных признаков эвристических методов исследования определены:

- квалификация источника;
- энтропия оценки;
- цикличность;
- коллективность;
- объем источника.

Квалификация источника (И) – это бинарный признак, принимающий значение 1 при экспертных методах и 0 – при получении информации от респондентов, не являющихся экспертами.

Энтропия оценки (Э) представляет собой непрерывный признак, отражающий меру дезорганизации первичной информации, поступающей от источника. В рамках сформулированных классификационных требований нулевая энтропия соответствует бинарным оценкам респондента или эксперта. Максимальная энтропия, равная единице, соответствует методам, предусматривающим интервьюирование. В порядке увеличения энтропии основные методы получения информации располагаются следующим образом:

- бинарные оценки;
- ранжирование;
- шкальные оценки, которые могут быть выражены как в виде баллов, так и в виде текстовых оценок с ограничением по номенклатуре слов;
- числовые оценки;
- текстовые оценки с ограничением по объему;
- текстовые оценки без ограничений, например, интервью или метод блокнотов.

Цикличность (Ц) отражает способ проведения исследования в один тур или в несколько туров. Организация исследований, проводимых в один тур и в два тура, отличается существенно и выражается в добавлении процедур промежуточного оценивания для перекомпоновки модели исследования или перегруппировки источников информации. Отличия же в исследованиях, проводимых в два и три тура, – менее существенны и носят, как правило, только количественный характер. Следовательно, целесообразно использовать для цикличности бинарную оценку. Исследованиям, проводимым в один тур, соответствует ноль, в несколько туров – единица.

Коллективность (К) – бинарный признак, отражающий способ генерации информации. Если информация возникает в результате общения нескольких источников, то $K = 1$. При индивидуальном подходе $K = 0$.

Объем источника (О) – дискретный признак, отражающий количество источников, участвующих в исследовании. Шкалирование данного признака устанавливается в зависимости от конкретных условий. В общем случае левая граница (ноль) может соответствовать единственному источнику, например, в случае, когда исследование заключается в интервьюировании одного эксперта.

Предлагаемая классификация объединяет как экспертные методы, так и методы, предусматривающие работу с респондентами неэкспертного уровня, что позволяет с единых позиций рассматривать различные методы эвристических исследований.

Числовое оценивание признаков по единой шкале позволяет устанавливать различные зависимости между классификационными признаками и параметрами задач эвристических исследований [1], что может послужить основой для рекомендаций по выбору того или иного метода эвристического исследования.

В целом в результате работы получено следующее:

1. Проведен анализ существующих подходов к классификации эвристических методов, по результатам которого установлена необходимость разработки классификации, обеспечивающей улучшенную селекцию с точки зрения выбора метода для конкретной задачи.
2. Разработаны общие требования к классификационным признакам, обеспечивающие общность и измеримость в рамках единой шкалы.
3. Предложена классификация, основанная на пяти признаках.
4. По результатам анализа изменчивости классификационных признаков в методах эвристического исследования установлены правила исчисления признаков в рамках предлагаемой классификации.

Список литературы

1. Альшанская Т. В., Панюков Д. И., Хрипунев Н. В. Выбор технологий опросных исследований // Новая наука: опыт, традиции, инновации. 2016. № 1-1. С. 33-35.
2. Горчаков А. А., Орлова И. В., Половников В. А. Методы экономико-математического моделирования и прогнозирования в новых условиях хозяйствования. М.: ВЗФЭИ, 1991. 145 с.
3. Ефимова О. В. Финансовый анализ. Современный инструментарий для принятия экономических решений. М.: Омега-Л, 2013. 351 с.

CLASSIFICATION OF HEURISTIC METHODS BASED ON FUNCTIONAL FEATURES

Khripunov Nikolai Vladimirovich, Ph. D. in Technical Sciences
Volga Region State University of Service in Tolyatti
hrnv2@ya.ru

The article deals with the classification of heuristic research methods combining expert methods and the methods of work with the respondents of non-expert qualification. The author studies modern approaches to heuristic methods classification. Common requirements for the classification criteria are determined. The paper also proposes a version of a classification based on five criteria that are common to all heuristic methods, significant and measurable. The application of this classification is advisable in the process of choosing a method of heuristic research taking into account the characteristics of the problem under study.

Key words and phrases: heuristic methods; expert judgements; qualification of experts; classification; classification criteria.

УДК 334.024

Экономические науки

В статье исследовано развитие графических моделей системы менеджмента качества. Проведен анализ графических моделей «цикл PDCA», «петля качества» и «спираль качества», в результате которого показаны достоинства и недостатки исследованных моделей. На основании проведенного анализа предложена реляционная многоуровневая модель, основанная на моделях «петля качества» и «спираль качества» и отражающая процессы информационного взаимодействия в рамках системы управления качеством в виде ненаправленных реляционных связей.

Ключевые слова и фразы: система менеджмента качества; графическая модель; петля качества; спираль качества; управление процессами; цикл Деминга.

Хрипунев Николай Владимирович, к.т.н.

Поволжский государственный университет сервиса, г. Тольятти
hrnv2@ya.ru

РАЗВИТИЕ ГРАФИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ

Методы управления качеством, образующие в своей совокупности в рамках предприятия систему управления качеством, представляют собой один из основных инструментов экономико-организационного управления. Внедрение систем управления качеством – это сложный, многоэтапный процесс, затрагивающий практически все структурные единицы предприятия и требующий понимания как со стороны менеджеров, так и со стороны персонала самых различных специализаций.