

3. Осуществляется первичный анализ влияния значений параметров X_i на значение целевой функции Y . Рассматриваются различные варианты взаимного изменения Y и X_i . Выявляются параметры имеющие наибольшее влияние на значение целевой функции.

4. Осуществляется первичный анализ влияния значений параметров друг на друга.

5. Определяются весовые коэффициенты для параметров X_i для аппроксимации целевой функции. На начальном этапе весовые коэффициенты равны для всех параметров.

Изначально выбираем «хорошие» X_i и отслеживаем в процентном соотношении отклонения X_i в нежелательную сторону, которая должна быть определена изначально, также отслеживаем изменение значения целевой функции Y в процентном соотношении. Находим нужные сочетания факторов X улучшился, Y ухудшился [3].

В настоящее время разработан комплекс программных средств, для реализации приведенных схем. Для приложения использованы технологии PHP, MySQL. Приложение представляет собой веб-сервис, взаимодействие осуществляется через веб-браузер.

В дальнейшем планируется разработка программного комплекса, который будет производить детальный анализ влияния параметров на целевую функцию.

Библиографический список

1. Андрушкiv Б.М., Кузьмин О.Е. Основы менеджмента. Львов: Світ, 1995.

2. Голубков Е.П. Какое принять решение? – М.: Экономика, 1990.

3. Банушкина Н.А. Разработка методов и алгоритмов процессного описания топологически сложных производственных систем: дис. ... канд. техн. наук. – Барнаул, 2002. – 134 с.

Креативный класс в модели Pointer Decagon

М.А. Суманосова, Я. Форсен

АлтГУ, г. Россия, Sekmé Pointeranalys AB (Швеция)

В статье рассматривается дескриптивно-информационная модель Pointer Decagon, разработанная фирмой Sekmé Pointeranalys AB (Швеция). Модель представляет широкий спектр для возможности проведения различного рода анализов рынков, рекламных кампаний, фирм и населенных пунктов на основе данных по потреблению. Кроме того, особую значимость данная модель представляет для анализа целевого

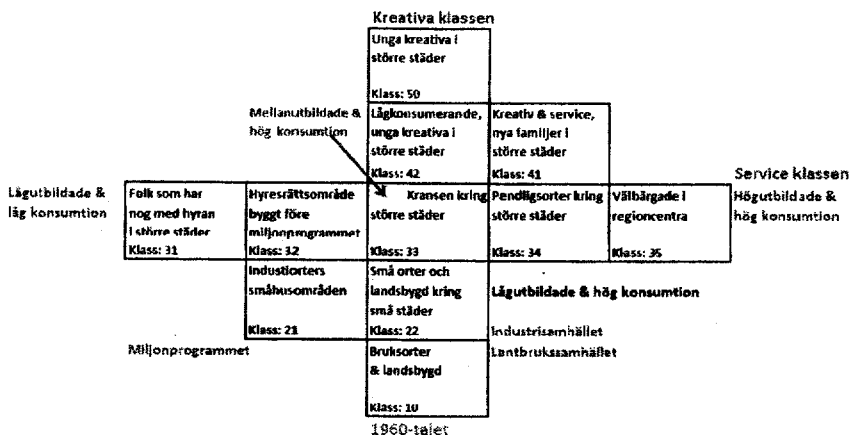
управления рынком, выбора средств массовой информации в рекламных целях и для оценки учреждения нового потенциального торгового предприятия (как отдельной торговой точки – филиала, так и нового крупного торгового центра). Терминология и ключевые понятия были рассмотрены ранее в работах [1, 2].

Модель Pointer Decagon разработана с фокусом на так называемый креативный класс, где данные аккумулируются на основе 5-тизначного почтового индекса. При этом данные могут агрегироваться на различном уровне – от уличного квартала до населенного пункта, административного региона, города, и уровня страны.

В основе классификации по принадлежности к креативному классу лежит теория американского социолога Ричардом Флорида, изложенная в его работах [3, 4]. В работе [4] Ричардом Флорида использовались данные Международной Организации Труда – International Labour Organization (ILO) для построения сравнительных измерений для креативного класса для 13 наций (государств), входящих в европейский союз. Так называемый индекс креативного класса в Европе (The Euro-Creative Class Index) основан на классификации по профессиям, охватывающим ученых, инженеров, артистов, музыкантов, архитекторов, менеджеров, специалистов и тех, чья работа связана с творческими или концептуальными задачами, входящими в род занятости [4]. В [3] Флорида детализирует суперкреативное ядро как специалистов, занятых в компьютерной сфере и математиков; архитекторов и инженеров; ученых; преподавателей, библиотекарей; представителей искусства и занятых в области дизайна; работающих в сфере развлечений; спортсменов; занятых в массмедиа.

Использование только одной этой компоненты, являющейся одной из составных в определении индекса креативного класса, в модели Pointer Decagon дает положительные результаты, согласующиеся с исследованиями Р. Флориды. В модели используются данные по расходам домашних хозяйств, полученные после проведения кластеризации на основе определения креативного индекса (в диапазоне от креативного до сервисного класса) с привязкой по пятизначным индексам. При этом для каждого почтового индекса используется статистика по числу домашних хозяйств, образовательному и профессиональному уровню, уровню доходов и т.д.

В модели Pointer Decagon выделяют 11 классов – от суперкреативного ядра – класс 50, до класса 10 – населенные пункты, где исторически находились рудные комбинаты, или шахты по добыче руды, а также прилегающие сельские пункты (что, соответственно отражает наименьший уровень индекса креативности).



Отражение классов в модели Pointer Decagon

Расположение классов соответствует росту креативности (и образовательного уровня) по вертикали (от низкого уровня класс 10 – обозначенного символично 1960-е гг., до суперкреативного ядра – класс 50. По горизонтали отражается уровень потребления. Класс 31 характеризуется наименьшим уровнем потребления, в противоположность классу 35, занятому в сфере обслуживания и характеризующимся высоким уровнем потребления. Классы 31–35 отражают подклассы так называемого обслуживающего класса (сектора услуг) с учетом образовательного уровня и уровня потребления.

В таблице приведена краткая характеристика классов, изображенных на рисунке.

Подробное описание для каждого из 11 классов в Pointer Decagon дается в документе `Pointer_decagon_presentation_ver3.pdf` на сайте фирмы `Sekmé Pointeranalys AB` http://www.sekme.se/Filer/Pointer_decagon_presentation_ver3.pdf

Описание включает демографический профиль, образовательный, по уровню доходов, форме жилья, уровню расходов (потреблению), а также ДНА-потребления, отвечающую за характерный поведенческий образец потребителя [2].

Приводится статистика по общему потреблению на уровне классов с указанием среднего потребления и индекса потребления в каждом классе. Подобная статистика по потреблению рассчитывается для каждой из 440 групп товаров, при этом величина индекса рассчитывается в отношении к общему потреблению.

Краткое описание классов в модели Pointer Decagon

Класс	Краткая характеристика (шв.яз)	Краткая характеристика
50	"Unga kreativa i större städer"	Молодые креативные в крупных городах
42	"Kreativ & service. Nya familjer i större städer"	Креатив & сервис. Молодые семьи в крупных городах
41	"Lågkonsumerande, unga kreativa i större städer"	Молодые креативные в крупных городах, с низким уровнем потребления
35	"Välbärgade i regioncentra"	Состоятельные в региональных центрах
34	"Pendlingsorter kring större städer"	Ездящие на работу в крупные города
33	"Kransen kring större städer"	Кольцо вокруг крупных городов
32	"Hyresrättsområde byggt före miljonprogrammet"	Проживающие в районах, застроенных по программе «Миллион» (1965–1975 гг.)
31	"Folk som har nog med hyran i större städer"	Арендующие жилье в крупных городах
22	"Små orter och landsbygd kring små städer"	Небольшие населенные пункты и сельская местность вокруг небольших городов
21	"Industriorters småhusområden"	Проживающие в собственных домах в индустриальных регионах
10	"Bruksorter & Landsbygd"	Промышленные округа и сельская местность

Путем индикации и сортировки данных на основе приведенной классификации предоставляется профиль коммун, с точки зрения сосредоточения креативного класса по подгруппам.

Особую ценность для обоснования учреждения торговых центров или новых точек (филиалов) представляет модель Pointer Decagon при описании различного рода территорий, будь то область, административный центр, населенный пункт, радиус вокруг выбранного местоположения (как, например, 5, 10, 30 км от административного центра) или произвольно выбранная территория. На основе данных регистра покупателей фирмы (по каждому почтовому индексу собирается статистика о числе разосланной рекламы, числе покупателей, суммарном платеже и т.д.) и статистических данных о количестве «домашних хозяйств», количестве жилья различного типа (домов (вил), арендованных квартир, кооперативных и т.д.) в Pointer Decagon для каждого класса k строится так называемый индекс покупателей (клиента) – kundindex I_k и соответствующий индекс потенциального учреждения торговой точки – etableringindex X_k .

$$I_k = \frac{\% \text{ клиентов в классе } k}{\% \text{ дом.хозяйств в классе } k} \cdot 100; \quad (1)$$

$$X_k = I_k \cdot \text{число дом.хозяйств в классе } k. \quad (2)$$

Путем расчета etablering индекса для фирм и последующего его проецирования на различных уровнях модель позволяет определить те почтовые индексы (территории), где открытие нового центра целесообразно. Это обеспечивает уверенность в рентабельности будущего учреждаемого центра. Примером может служить картографическая информация [5] по числу домашних хозяйств и суммарному потреблению по Швеции, выполненная Sekmé Pointeranalys AB (на уровне коммун в радиусе 30 км от административного офиса). Для крупных коммун представлена информация дополнительно в радиусе 10 и 5 км от административного офиса.

Работа выполнена при поддержке аналитической ведомственной целевой программы «Развитие научного потенциала высшей школы (2009–2010 гг.)» (код проекта №2.2.2.4/4278).

Библиографический список

1. Суманосова М., Форсен Я. О целевом маркетинге: методы и информационные технологии: препринт №1/10. – Барнаул: Изд-во Алт. унт-та, 2009. – 34 с.
2. Суманосова М., Форсен Я. Математические методы и информационные технологии в целевом маркетинге // Известия АлтГУ. – 2010. – №1. – С. 106-111.
3. Florida, R. (2002). The Rise of the Creative Class: And How it's transforming work, leisure, community and everyday life. New York: Perseus Book Group.
4. Florida, R. and Tinagli, I. (2004). Europe in the Creative Age. London: Carnegie Mellon Software Industry Center/DEMOS.
5. <http://www.sekme.se/nyheter.aspx>.

Математическая модель стимулирования исполнительской дирекции промышленной корпорации

*Л.И. Урман
АлтГУ, г. Барнаул*

В докладе рассматривается математическое моделирование механизма мотивации исполнительской дирекции промышленной корпорации по показателям конечных результатов. Модель включает два этапа: математическое описание активности совокупного менеджера и расчет доли вознаграждения в конечном результате деятельности.

Математическая модель поведения работников в трудовых процессах представлена в работе [1]. Трудовой процесс определяется как дея-