

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДАННЫХ В ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

**Сапун О.Л., к.пед.н., доцент,
УО «Белорусский государственный аграрный технический
университет», г. Минск**

В последние годы для подготовки экономистов часто встречается понятие «интеллектуальный анализ данных» в переводе с английского языка. Data Mining переводится как «обнаружение знаний в базах данных». Если традиционный анализ данных опирался, в первую очередь, на методы прикладной статистики, то новые направления обработки данных используют технологии нейронных сетей, генетических алгоритмов, нечеткой логики и другие инструменты современной математики, логики, теории искусственного интеллекта [1].

В отличие от статистических методов, дающих на основе имеющихся данных, объективную картину экономической ситуации, интеллектуальные подходы вскрывают неочевидные закономерности в данных.

При анализе проблемной ситуации и принятии управленческого решения часто применяются методы линейного программирования. Это оптимизация загрузки оборудования, поиск наилучшего транспортного решения, минимизация потерь при транспортировании грузов, максимизация прибыли при планировании производственной программы. Существуют также относительно простые программные продукты или модули, которые позволяют делать это весьма эффективно. К простейшим из них относится модуль Поиск решения распространенного электронного табличного процессора Microsoft Excel.

Например, задача распределения инвестиций решается также этим способом, если инвестиционный капитал нужно распределить среди заданного числа проектов. Для каждого проекта задана функция зависимости прибыли от объема вложения. Требуется найти наиболее прибыльный вариант

распределения капитала, при условии, что заданы минимальный и максимальный объем инвестиций для каждого проекта. Если все функции линейны, то можно применить традиционные методы линейного программирования, воспользовавшись, как уже говорилось, подпрограммой Поиск решения программы Excel. Однако для большинства случаев функции зависимости прибыли от объема вложения являются нелинейными и, например, симплекс-метод линейного программирования применять нельзя.

Предположим, экономист планирует деятельность предприятия на год. Задача состоит в том, чтобы определить диапазон прибыли на которую можно рассчитывать. При решении задачи экономист опирается на нечеткие утверждения, выявленных из статистики деятельности предприятия за несколько прошедших лет. Эту задачу тоже можно решить, используя программу FuzzyLookup, которая также встраивается в табличный процессор Excel [2].

Одна из основных тенденций развития программного обеспечения состоит в приближении его к той или иной сфере профессиональной деятельности, в превращении его в инструмент решения конкретных прикладных экономических задач. Владеть же прикладным программным обеспечением должен специалист в соответствующей области.

Конечно, чтобы экономист мог свободно пользоваться современными программами, его нужно соответствующим образом подготовить к этому.

Необходимым фундаментом изучения методов Data Mining является хорошая математическая подготовка. Особенно важен раздел теории вероятностей и математической статистики. В определенной степени интеллектуальные технологии служат естественным развитием статистических методов, а соответствующие программы – надстройками или дополнительными модулями математических или статистических пакетов.

Другим условием овладения студентами методами Data Mining являются навыки продвинутого пользователя при работе с электронными таблицами. Студента, не умеющего вводить в Excel

формулы, строить графики, форматировать ячейки, пользоваться приемами автозаполнения, функциями вряд ли можно научить более сложным способам обработки информации.

Разумеется также, что обучающийся должен иметь базовые знания в области экономики и менеджмента. Он должен понимать, какие проблемы существуют в экономике, какие задачи могут быть решены традиционными методами, а какие нет. Только в том случае, если студент умеет справляться с определенным типом задач традиционным способом, он может понять потребность в использовании более тонких и глубоких инструментов, которые расширяют возможности экономиста.

Второй момент подготовки экономиста – специалиста в области применения современных интеллектуальных технологий, связан с тем, каким образом должны изучаться интеллектуальные технологии.

В Белорусском государственном аграрном техническом университете курс «Технологии интеллектуального анализа данных» преподается для магистрантов специальности «Экономика».

Магистранты, имеющие склонность к исследовательской работе приобретут весьма ценные навыки, получают дополнительные знания современных методов анализа. Недостатком этого подхода является то, что он не может охватить всех студентов. Поэтому, вероятней всего, с ростом потребностей сегодняшних и будущих экономистов в новых методах анализа данных и принятия решений, в учебных планах по экономическим специальностям будут появляться новые основные и специальные курсы по методам интеллектуального анализа данных.

Литература.

1. Замятин А.В. Интеллектуальный анализ данных [Учебное пособие]. – Томск: Издательский Дом Томского государственного университета, 2016. – 120 с.

2. Петрунин Ю.Ю. Изучение методов интеллектуального анализа данных при подготовке управленцев. Вестник Московского университета. Серия 21. Управление (государство и общество). 2004 г. – №3.