

Секция «Государственное и муниципальное управление»

Применение теории нечетких множеств при принятии финансовых решений

Титаренко Павел Дмитриевич

Студент

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Факультет государственного управления, Москва, Россия

E-mail: titarenkopd@mail.ru

Аналитики, инвесторы, эмитенты, все они в ходе своей деятельности сталкиваются с одной общей проблемой. И имя этой проблеме – неопределенность. Она представляет собой недостаточность или неточность информации о будущем развитии событий. Неопределенность делает условия для принятия решений менее прозрачными и четкими, что, безусловно, усложняет работу людям, принимающим решения.

Естественно, как и с любой другой трудностью, люди борются с неопределенностью, пытаются найти способ ориентироваться в ней, сделать ее более понятной и читаемой. Для этого применяются различного рода модели, пишутся сценарии возможного развития событий. Большинство таких моделей построено на классической, дискретной математике. На ее основе сложно учитывать многофакторность среды и постоянную изменчивость. Что еще очень важно, она так же не учитывает субъективное мнение лица, принимающего решение.

И тут на помощь приходит теория нечетких множеств. Ее главной особенностью является то, что, в отличие от классической теории четких множеств, в новой теории удалось уйти от дихотомичности значений функции принадлежности. А это позволило рассматривать такие элементы, которые не полностью принадлежат рассматриваемому множеству. Возможно, относительно количественных показателей, такой подход и не настолько интересен. Зато он отлично подходит для работы с качественными переменными, что позволяет расширить область моделирования оптимальных решений.

Применяя теорию нечетких множеств, легко получается не только учесть мнения и ожидания управленца, но и наиболее полно описать условия наличной ситуации. Дело в том, что данная теория была создана для изучения неоднозначных ситуаций, то есть таких, когда мы не можем со стопроцентной долей вероятности отличить одно понятие от другого. Иными словами, она была создана для работы в условиях неопределенности.

Мы живем в мире, который изначально нечеток. Заменяв в системе правил истину и ложь на степень истинности, можно получить более корректное, более точное отражение действительности. Модели управления, основанные на нечетких множествах, позволяют отобразить процесс человеческого мышления лучше, чем их классические аналоги, а также они лучше демонстрируют неточности и неопределенности в процессе принятия решения. Нечеткая логика позволяет достичь совершенно новый уровень мышления, благодаря которому творческий процесс моделирования происходит на высшем уровне абстракции, при котором задается лишь минимальный уровень необходимых правил.

Огромным преимуществом теории нечетких множеств является возможность использования не только числовых значений, но и слов. Это позволяет учитывать в моделях переменные, которые имеют качественный характер.

Нечеткие модели позволяют оценивать не только входные переменные, но и выходные. Это достигается благодаря степени достоверности, которая определяется вместе с переменными.

Таким образом, в ходе своего выступления я расскажу теоретические основы нечеткого моделирования и покажу преимущества применения данной модели над классическими в сфере принятия финансовых решений.

Литература

1. Леоненков А.В. Нечеткое моделирование в среде MATLAB и fuzzyTECH. - СПб.: БХВ-Петербург, 2005. – 736 с.
2. Недосеки А. Нечёткие множества и финансовый менеджмент. - М.: Аудит и финансовый анализ, 2003. - 184 с.
3. Заде Л.А. Основы нового подхода к анализу сложных систем и процессов принятия решений. – М.: Мир, 1976. - 165 с.