

УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ РЕГРЕССИОННОГО АНАЛИЗА В ОЦЕНКЕ КРИТЕРИЕВ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ

Т.В. Филатова, Е.Н. Вязовская

Одесский национальный политехнический университет

Украина, г. Одесса

filatovatatyana@mail.ru, vyazovskaya1991@mail.ru

В начале XXI века трансформационные процессы в системе образования Украины привели к несоответствию профессиональных требований к выпускникам высших учебных заведений (ВУЗ) со стороны работодателей и квалификационных навыков самих выпускников, которые они получают на базе ВУЗа. Возникают дискуссии о том, как управлять качеством высшего профессионального образования. Сейчас обеспечение качества образования рассматривается как необходимое условие конкурентоспособности самого ВУЗа. Наличие информационной системы выбора критериев позволит усовершенствовать выбор наиболее оптимальных для нынешнего времени.

Для решения возникших проблем в каждом ВУЗе должны быть разработаны: система управления качеством образования; система показателей качества; методика оценки критериев качества образования по установленным параметрам. Все эти данные должны храниться в информационной системе.

В ходе исследования были выделены такие частные критерии качества:

- образовательные цели и программы;
- профессиональная подготовка;
- преподавательский состав;
- материально-техническая база;
- финансовая обеспеченность.

Соответственно по каждому критерию были выделены показатели, которые имеют как количественные, так и качественные значения. Для их оценки предлагается использовать статистический и регрессионный анализ.

Комплексная оценка заключается в поиске интегрального критерия качества образования и сводится к:

1. определению средних весовых коэффициентов, которые характеризуют степень влияния исходных показателей на критерий качества образования (методы статистики);

2. поиску поправочных коэффициентов для уточнения функции (регрессионные методы) [1].

В результате проведения регрессионного анализа на основе фактических данных с использованием метода наименьших квадратов строится уравнение регрессии:

$$y = B_0 + B_1 x_1 + B_2 x_2 + B_3 x_3 + \dots + B_n x_n ,$$

где y – соответствующий частный критерий качества образования,

x_i .- независимые показатели,

B – весовые коэффициенты.

Уравнение регрессии позволяет оценить степень влияния параметров на зависимую переменную и прогнозировать значение зависимой переменной.

Для оценки адекватности построенного уравнения регрессии вычисляются коэффициент общей детерминации, коэффициент множественной корреляции, статистика Дарбина-Уотсона, стандартная ошибка уравнения регрессии, F-критерий [2].

Для автоматизации процесса построения регрессионной модели можно воспользоваться пакетом MS Excel и для заданного диапазона исходных показателей применить функцию «Линейн», которая рассчитывает значения весовых коэффициентов.

Получив значения поправочных и весовых коэффициентов, мы имеем искомую функцию. Взвешенная сумма всех функций-критериев дает интегральный критерий качества образования.

Данная методика позволяет вести постоянный мониторинг качества образования и по оценкам критериев формулировать рекомендации по повышению эффективности предоставляемых образовательных услуг. Информационная система позволит поддержать принятие решения выбора наиболее значимых и актуальных критериев, представленных заинтересованному в потенциальных кадрах работодателю.

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. Аракелян С.М., Дудина Н.В., Прокошев В. Г., Субботина Е.В. Повышение эффективности образования в условиях ограниченного финансирования. Сб. науч. труд, в двух томах. Владимир-М., 2002. Т2.-С. 485-496.
2. Пашаева О.М. Математический аппарат муниципальной системы оценки качества образования г. Липецка. //Использование информационных технологий в управлении образовательными системами. Материалы межрегиональной научно-практической конференции. - Липецк, 2007. – С. 203-208.