

СООТВЕТСТВИЕ УСПЕВАЕМОСТИ СТУДЕНТА ЕГО УРОВНЮ ИНТЕЛЛЕКТА

Т.Б. Радченко, А.В. Козицин

Многие учебные заведения (как средние так и высшие), а так же различные государственные структуры (например МВД) при приёме на работу новых служащих и учащихся проводят тестирование уровня интеллекта (в дальнейшем УИ). В данной статье было рассмотрено насколько соответствует уровень интеллекта успеваемости студентов и насколько целесообразно проведение такого тестирования во время поступления абитуриентов в ВУЗ.

Для сопоставления успеваемости и УИ проводились исследования на основе средних результатов сессии 1...3 годов обучения студентов группы ЭТ-01 и результатов тестирования студентов группы по тесту Айзенка. В данном эксперименте использовался получасовой тест включающий в себя упражнения на логическое мышление (упражнения на память и пространственное мышление в данном тесте отсутствуют).

УИ оценивается в условных баллах, результаты тестирования разделены на 3 группы: ниже среднего, средний, выше среднего, так же учитывается возраст тестируемых. Результат выдаётся в следующем виде:

Средняя оценка рассчитывается как сумма всех оценок, поделённая на их количество. Итоговый график представляет собой совмещение двух параметров (плотности распределения УИ и средних оценок). Из-за малого объёма выборки и большой точности подсчётов графики получились абсолютно не наглядными, т.е. их сравнение не даёт однозначных результатов.

Для корректного сравнения результатов исследования был использован регрессионный анализ (полиномиальный метод) в виде функций:

$$Y(x) = -1,0604681x^2 + 8,9998529x - 17,1010283;$$

$$Y(x) = -3,5015457x^2 + 27,6580094x - 51,6153969.$$

Общая формула имеет следующий вид:

$$y = b + a_1x + a_2x^2 + K + a_nx^n,$$

при $n=2$.

Все расчёты и построения производились в программе Advanced Grapher. Так как оба графика рассчитывались исходя из успеваемости и уровня интеллекта одной и той же группы студентов, сохраняется полная корректность сравнения и сопоставления этих двух графиков.

После всех преобразований был получен график, на котором совмещены результаты тестирования интеллектуальных способностей студентов и их средней успеваемости, а так же преобразованные графики полученные на основании регрессионного анализа.

При сравнении полиномиальных кривых видно, что точка экстремума кривой, обозначающей плотность распределения IQ, находится значительно левее, нежели точка экстремума графика изображающего успеваемость.

Погрешность измерения можно считать минимальной, так как средние оценки рассчитывались с точностью до сотой, а при тестировании на уровень интеллекта вообще не используется понятие погрешности. Однако необходимо понимать условность полученных результатов из-за малого числа студентов, принявших участие в эксперименте. Так же нужно учитывать наличие большого количества различных тестов на определение IQ. В данном эксперименте использовался получасовой тест Айзенка, включающий в себя упражнения на логическое мышление (упражнения на память и пространственное мышление в данном тесте отсутствуют).

Таким образом, из-за несовпадения точек экстремума представленных графиков можно утверждать, что студенты, имеющие достаточно большой интеллектуальный уровень, в силу каких-то причин не показывают максимальных успехов в учёбе.

Студенты же со средним IQ (примерно 120) часто добиваются весьма высоких результатов в учёбе. Три отличника в группе (средний балл 5) имеют почти одинаковый IQ=120-121.

СООТВЕТСТВИЕ УСПЕВАЕМОСТИ СТУДЕНТА ЕГО УРОВНЮ ИНТЕЛЛЕКТА

В целом же разброс результатов тестирования очень велик (23% относительно среднего результата равного 117,6). Полученные результаты были разбиты на три условные группы:

1 группа. В неё вошли студенты средняя оценка успеваемости которых ниже 4;

2 группа, оценки успеваемости лежат в пределах от 4 до 5;

3 группа – это отличники, т.е. студенты, средний балл которых равен 5.

Результаты этого деления на группы приведены ниже в виде таблицы.

Нижняя строка – это средний рейтинг IQ каждой из групп. У первой группы средний уровень интеллекта явно ниже, чем у второй и третьей, но это закономерно, так как и

средний балл достаточно низок. А вот во второй и третьей группах подтверждается вывод сделанный ранее: студенты с высоким уровнем IQ учатся далеко не так блестяще как некоторые свои сверстники.

В начальных школах Северной Америки так же проводят тестирование IQ на основании которого зачисляют в первый класс общеобразовательной школы. Проходной балл там равен 85. Возможно, если проводить тестирование абитуриентов и допускать к сдаче основных вступительных экзаменов, в последствии удастся поднять средний балл успеваемости в вузах. Проходной балл по IQ можно взять на уровне 115 баллов.

Рисунок 2

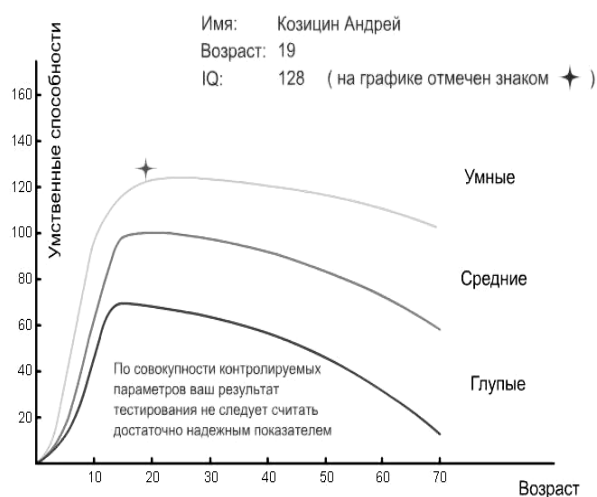


Рисунок 1

Таблица

Средний балл	3-4	4-5	5
IQ	110	119	120
	118	145	121
	100	128	121
	125	120	
	119	118	
	115	101	
	105	121	
	101	126	
Средний рейтинг IQ	98	115	
		128	
Средний рейтинг IQ	110	122,1	120,7

