

# Технология и практика обучения

**А.В. Гидлевский**, профессор кафедры философии Омского государственного университета им. Ф.М. Достоевского, доктор философских наук

## ЭФФЕКТИВНАЯ ОЦЕНКА ИНТЕЛЛЕКТА

*В статье предлагается метод оценки интеллекта как способности к решению трудных, нестандартных задач. Для реперных точек шкалы используются школьные достижения как статистически наиболее достоверные. Интеллект учёного по предлагаемой методике можно оценить с помощью результатов анализа написанного им научного текста.*

*Автор далёк от мысли составить шкалу высокой точности — для этого необходимы дополнительные исследования. Здесь же рассматривается лишь сама возможность использования простых представлений для установления эффективности естественного интеллекта в решении трудных задач.*

Данный аспект, который часто связывается с творчеством, интуицией и др., подразумевает интеллект как тотальную способность, в отличие от факторной модели. Он также является одним из самых обсуждаемых в интеллектике, поскольку мнения о возможности выявлять такую базовую особенность самые различные. Например, факторной модели противостоит информационная модель, в построение которой внесли большой вклад

Ю. Конорский, Ж. Пиаже, Р. Аткинсон, М. Холодная и др. Под интеллектом в данной модели подразумевается некая интегральная способность к решению трудных, неожиданных, нестандартных задач, независимо от предметной области — общее умственное умение, обусловленное в своей основе генетическими факторами и способное развиваться с использованием простой визуальной методики, которую стихийно нашёл И.Г. Песталоцци<sup>1</sup>.

Попытаемся выделить диапазон шкал, границы которого соответствуют высоким требованиям к интеллекту — сверху и заниженным — снизу. Рассмотрим верхнюю границу диапазона, внутри которого попытаемся провести самую простую классификацию уровней интеллекта.

Начнём с показателя самого высокого интеллекта, когда человек решает трудные задачи независимо от предметной области. Первый критерий — знание многих предметных областей. Как оно формируется? Субъектом, очевидно, является любознательный с младенчества школьник, много и постоянно читающий, интересующийся миром, как

<sup>1</sup> Песталоцци И.Г. Избранные педагогические сочинения: В 2-х т. М.: Педагогика, 1981. Т. 1. С. 213–235.



следствие, отличник с первого класса, победитель широкого спектра олимпиад, правдивый (высокий интеллект не совместим с лживостью, подлостью, лицемерием, как индикаторами низкого интеллекта). Естественным финалом общего образования такого индивида является школьная «жёлтая» медаль и далеко не всякая, а скажем одна из десяти. Другими словами — один из десяти и далее «жёлтый» медалист — победитель олимпиад, может считаться носителем высокого интеллекта. Девяносто процентов «жёлтых» медалистов имеют интеллект, который мы назовём средним. Интеллект всех остальных выпускников общеобразовательной школы обозначим как низкий (слабый). Внутри каждой группы можно выделить подгруппы индивидов в соответствии со склонностями к тому или иному виду деятельности. Произведём очень грубую оценку количества индивидов в группах «жёлтых» медалистов — это скорее качественный пример. Пусть имеем в России 100 крупных городов, каждый из которых даёт в год 100 «жёлтых» медалистов. Тогда в России ежегодно производится 1000 индивидов с высоким интеллектом и 9000 индивидов со средним интеллектом. Как видим, имеется интеллектуальный потенциал, на порядки перекрывающий потребности любой страны в эффективном государственном менеджменте.

Возможно, читателю покажется, что, согласно данной шкале, требования к интеллекту завышены. Но хочется обратить внимание на то, что четвёрка в четверти — это когда ученик два раза за четверть поднял руку и изложил некоторый материал, то есть выполнил программу приблизительно на 10%. Напомним, что стандарт тройки — это 70%. Другими сло-

вами, школьная оценка оказывается завышенной на один-два порядка. Отсюда, в частности, и низкие результаты по ЕГЭ в ряде дисциплин. Но это в настоящее время.

Если же вернуться лет на 40 назад, то предлагаемая шкала выглядела тогда следующим образом. Высокий интеллект — от школьной медали и выше. Средний — от среднего балла аттестата, равного четырём. Более низкий средний балл задаёт низкий интеллект. Эта классификация соответствует нижней границе нашего диапазона шкал.

Современный выпускник школы, имеющий средний балл аттестата 4,5 принципиально не способен к решению задач высокой трудности, а это задачи науки, образования, управления, здравоохранения и т.д. Данный индивид плохо справится и с работой дворника. Таким дорога либо в бизнес, либо в чиновники, что для теперешней России характерно. Хороший пример показал Н.С. Хрущёв, максимальное образование которого по различным источникам не превышало двух классов начальной школы. Придя к власти, он открыл психушки для инакомыслящих, что следовало бы включить в систему признаков оттепели, а также дорогу пронирам к высшим постам государственного менеджмента, заложив основы тотальной коррупции (оттепели), с которой позднее попытался бороться Ю.В. Андропов. Однако уже окрепшая мафия безнаказанно уничтожила отважного генсека. Теперешняя Россия представляет собой страну чудес. В частности, заметное количество преуспевающих бизнесменов практически не умеет ни читать, ни писать, что характерно для тотально коррумпированной системы.

Одной из причин укрепления данной системы явился запрет на воспитание в школе, установленный в 90-е годы; на деле он существует и сегодня, поскольку поддерживается низкоинтеллектуальной безнравственной средой.

В течение нескольких десятилетий автор этих строк принимал активное участие в организации и проведении школьных физических олимпиад. Следует отметить, что участие, а тем более победа представительницы прекрасного пола в физической олимпиаде высокого уровня — явление чрезвычайно редкое, поскольку наиболее успешно решает логикогностические задачи «визуальный мозг». Данный факт обсуждает и Д. Кимура (женщина), говоря о том, что «мужчины, как правило, лучше, чем женщины решают пространственные задачи»<sup>2</sup>.

Имеются и другие различия. В частности, дихотомия функций церебральных полушарий выражена у женщин слабее, чем у мужчин<sup>3</sup>. А между тем эффективный интеллектуальный поиск нуждается в хорошо сбалансированном взаимодействии различных функциональных систем, задаваемых двумя существенно разнофункциональными церебральными полушариями.

Важное достижение работы Д. Кимуры — указание на связь гормонального спектра с интеллектом, в соответствии с результатами работы<sup>4</sup>. Данный факт в значительной степени определил различия в способности мужского и женского мозга к интеллектуальной деятель-

<sup>2</sup> Кимура Д. Половые различия в организации мозга // В мире науки. 1992. № 11–12. С. 73–80.

<sup>3</sup> Там же.

<sup>4</sup> Белкин А.И. Психическое и соматическое: гормоны в информационной структуре человека // Мозг и разум. М.: Наука, 1994. С. 149–159.

ности в области естественных наук. «Эти различия особенно сильно выражены на верхнем конце распределения, где на 13 «мужских» показателей приходится только один «женский».

С визуальным мышлением как основой эффективной интеллектуальной деятельности связана и человеческая нравственность<sup>5</sup>. Нравственность порождается видовым (реципрокным) альтруизмом, происхождение которого объясняется весьма просто. Одним из проявлений альтруизма была жертвенность «сторожей», которые охраняли стадо. Для успешного осуществления «сторожевой» деятельности, связанной с обработкой больших массивов информации в процессе «сканирования» среды, «сторожам» необходимо было иметь высокие интеллектуальные способности, связанные, в основном, с самыми мощными «визуальными» механизмами обработки информации. Несмотря на то, что «сторожа», обращая внимание сородичей на опасность, были первыми жертвами, эволюция восстанавливала их численность. Сегодня такие «сторожа-визуалы» находят применение своей жертвенности в поступках, которые мы связываем с понятием совести. На современном этапе развития человечества необходимость в «сторожах-визуалах» отпала, и они вымываются из социума, что говорит о деинтеллектуализации человечества.

Можно ли увеличить интеллект? Ответ на этот вопрос, как мы уже упоминали, дал

<sup>5</sup> Песталоцци И.Г. Избранные педагогические сочинения: В 2-х т. М.: Педагогика, 1981. Т. 1. С. 213–235.

Зинченко В.П. Развитие зрения в контексте перспектив общего духовного развития человека // Вопросы психологии. 1988. № 6. С. 15–30.



И.Г. Песталоцци, метод которого мы в своё время не без успеха попытались реконструировать<sup>6</sup>. Результатом соответствующей тренировки является увеличение возможностей рабочей памяти и соответствующее увеличение интеллекта (по выбранной нами шкале) на несколько порядков. При этом обеспечивается значительный нравственный потенциал в полном согласии с принципом интеллектуально-нравственного соответствия<sup>7</sup>. Данная методика приводит к приблизительно одинаковым результатам, как у мужчин, так и у женщин, то есть стирает гендерные интеллектуальные различия, обеспечивая принципиальную возможность участия дам в решении трудных задач, в том числе образования, управления, науки. К сожалению, реализация подобной возможности встречается крайне редко — сохранить высокий уровень интеллекта весьма трудно, поскольку необходимы жёсткие «внешние» условия. Если же попытаться взрастить высокий интеллект у студентов первого курса вуза, то ближайшая же сессия сведёт на «нет» все усилия по причине перегрузки памяти в период сессии, а также ряда других факторов.

Следует отметить, что никакая общественная система, за исключением, пожалуй, средневекового Китая, не регламентирует нахождение у власти людей с высоким интел-

<sup>6</sup> Гидлевский А.В. Визуальное поле — новая методология работы с базами знаний естественных интеллектуальных систем // Открытое и дистанционное образование 2001 г. Вып. 1 (3). Томск: Изд-во ТГУ, 2001. С. 20–27.

<sup>7</sup> Гидлевский А.В. Принцип интеллектуально-нравственного соответствия в задачах современной психодидактики // Психодидактика высшего и среднего образования. Ч. I: материалы шестой всерос. научно-практич. конф. 28–30 марта 2006 г. Барнаул: БГПУ, 2006. С. 20–23.

лектом. Нынешняя же образовательная система России нацелена на уменьшение интеллекта индивидов посредством соответствующей организации учебного процесса — как в школе, так и в вузе. В результате подобной образовательной практики в России ожидается снижение средних значений интеллекта на порядок каждые 5–10 лет. Необходимо отметить, что приводимые цифры носят лишь оценочный характер и их уточнение требует отдельных, хотя и несложных расчётов.

Для построения шкалы интеллекта можно воспользоваться первым вариантом выбора реперных точек, в соответствии с которым диапазон высокого интеллекта мы задаём  $10^4$  в минимуме и  $10^6$  и выше — в максимуме. Это, согласно сказанному ранее, соответствует достижениям, фиксируемым от каждой «жёлтой» медали до одной из десяти и далее. Данные для выбранных диапазонов достижений приведены в таблице.

Таблица. Зависимость показателей интеллекта от среднего балла школьного аттестата

Школьные достижения (средний балл аттестата)	Диапазон значений интеллекта (единиц)
0,1 мёд. и выше	$10^6$ и выше
0,1–1 мёд.	$10^6 - 10^4$
5–4,5	$10^4 - 10^3$
4,5–4	$10^3 - 10^2$
4–3,5	$10^2 - 10$
3,5–3	10–1

Следует отметить, что данная шкала в наибольшей степени пригодна для недав-

них выпускников школ (до 10 лет со времени окончания школы). Оценка 3 ставится обычно как переводная для малообученных школьников и студентов. Искажающим картину фактором является широкая «торговля» оценками в последние годы.

На основании данных таблицы построена зависимость десятичного логарифма значений интеллекта от величины среднего балла аттестата (рис. 1).

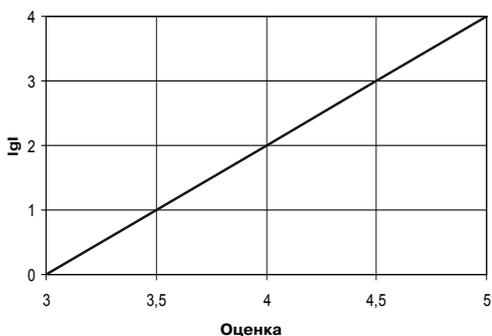


Рис. 1. Зависимость десятичного логарифма значений интеллекта от величины среднего балла аттестата

Главное достоинство выбранной шкалы интеллекта — возможность линейного представления значения логарифма интеллекта от среднего значения оценки, что позволяет вводить простую аппроксимацию: сдвигать значения оценки вдоль оси абсцисс в зависимости от характера достижений и требований образовательного учреждения.

Для быстрой оценки величины интеллекта в каждодневной практике педагога следует либо выбрать вариант реперных точек, представленный в таблице, либо составить свой с учётом рекомендаций к рис. 1. Затем

строится график зависимости величины интеллекта от значения среднего балла. Из графика по известному значению среднего балла определяется величина интеллекта. Желающие могут воспользоваться зависимостью логарифма величины интеллекта от среднего балла, но тогда будет необходима операция потенцирования, если, конечно, исследователь не удовлетворится рейтингом логарифмов.

Обратимся к интеллекту учёного. Опираясь на результаты работы<sup>8</sup>, можно получить зависимость показателя интеллекта учёного от степени научности написанного им текста. С учётом данных, приведённых в таблице, можно определить «реальную», в соответствии с выбранной шкалой, среднюю школьную оценку того или иного исследователя. И приблизительно оценить коэффициент его нравственности (рис. 2).

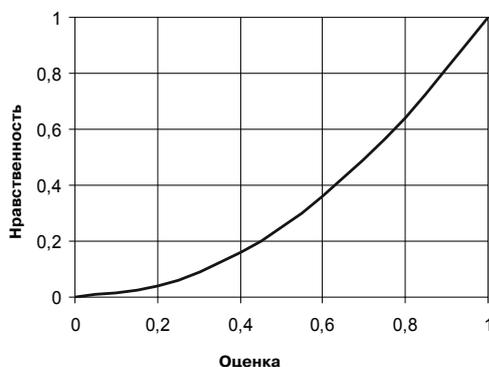


Рис. 2. Зависимость показателя нравственности индивида от степени научности текста

<sup>8</sup> Гидлевский А.В. Исчисление научности текста // Вест. Омского ун-та. Омск: Изд-во ОмГУ. 2008. № 3. С. 53–56.



Если по оси абсцисс мы будем откладывать величину интеллекта, то характер зависимости останется прежним.

На основании вышеизложенного можно сделать следующие выводы.

1. Возможно для большинства практических приложений корректное измерение уровня интеллекта современного человека как интегральной способности к решению трудных, неожиданных, нестандартных задач.

2. В качестве реперных точек простой шкалы интеллекта могут служить оценки школьных достижений.

3. Для учёта условий обучения и воспитания удобно использовать линейную зависимость десятичного логарифма значения интеллекта от величины средней школьной оценки.

4. Имеется простая зависимость величины интеллекта исследователя от степени научности написанного им текста.

## Наши книги



### Караковский В.А. ВОСПИТАНИЕ ДЛЯ ВСЕХ

М: НИИ Школьных технологий. 2008. 240 с. Пер. Формат 84x108/32  
ISBN 978-5-91447-005-7

В.А. Караковский, директор центра образования № 825 г. Москвы, доктор педагогических наук, профессор, член-корреспондент РАО, лауреат премии Президента РФ, Народный учитель СССР.

Статьи В.А. Караковского, опубликованные на страницах отечественных печатных изданий, — это думы, чаяния и тревоги директора школы, учёного и человека о школе. Темы статей — камертон всей педагогической деятельности директора 825-й школы — Школы Воспитания. Он создавал школу-коммуну, в которой ученик раскрывал свои способности в активном сотворчестве с учителями.

Тридцатилетний опыт Коммунарских сборов Караковского, игровая атмосфера его «воспитания большими дозами» остались в истории нашей школы как продуктивный творческий поиск, шедший и на страницах «Народного образования» и «Воспитательной работы в школе»

Индекс по каталогу «Высылаем по почте» — 0452.

По вопросам оптовых закупок обращаться по адресу:  
109202, г. Москва, шоссе Фрезер, д. 17. «НИИ школьных технологий».  
Многоканальный тел./факс: (499) 270-20-65. E-mail: market@narodnoe.org

