

## Интеллект и адаптация

С.С. Белова, Е.А. Валуева, Д.В. Ушаков

В классической формулировке, данной Ж. Пиаже и после него многократно повторенной, интеллект определяется через адаптацию: «... интеллект с его логическими операциями, обеспечивающими устойчивое и вместе с тем подвижное равновесие между универсумом и мышлением, продолжает и завершает совокупность адаптивных процессов» (Пиаже, 1969, с. 67).

При рассмотрении филогенеза в целом это определение весьма понятно – интеллектуальное поведение является мощным инструментом выживания. Человек, весьма невыгодно отличающийся от других животных хилой конституцией, благодаря интеллекту добился невероятного распространения по территории всей планеты.

Однако часто утверждается, что то, что справедливо в отношении биологического мира, может не быть справедливо относительно мира социального. Возникает вопрос, адекватно ли распространение положения об адаптивной природе интеллекта на жизнь человека в обществе? Другими словами, способствует ли высокий интеллект адаптации в обществе?

Вначале рассмотрим те факты, которыми нас снабжают современные исследования интеллекта, а затем попробуем перейти к обобщениям.

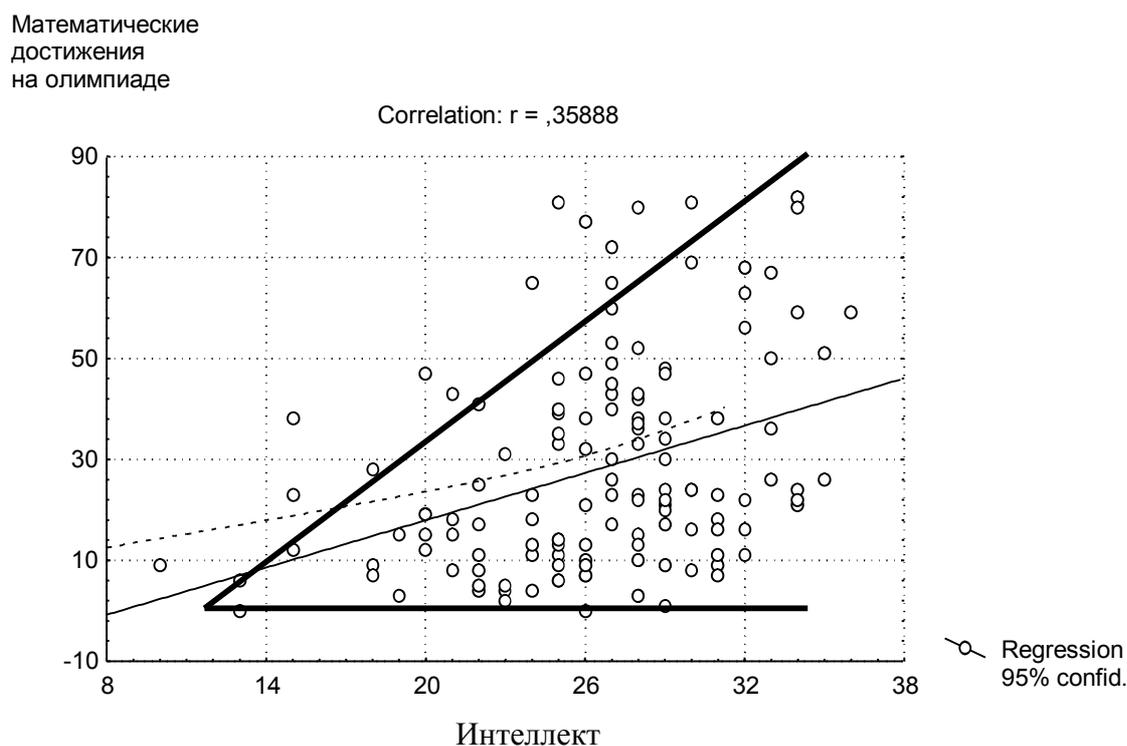
Прежде всего, адаптация может рассматриваться с разных сторон. В качестве меры адаптации может рассматриваться успешность деятельности, а может – психологическое благополучие. И то, и другое, конечно, сложные понятия, однако они все же точнее, чем понятие адаптации. Оба они, худо-бедно, допускают операционализацию: первое в виде объективных или экспертных оценок профессиональной или учебной деятельности, второе – в виде оценки психологических проблем, защит и т.п. Эти операционализированные понятия могут быть оценены и сопоставлены с интеллектуальными показателями человека. Такого рода исследования выполнены в странах Запада, у нас в стране, некоторые – в нашей лаборатории. Попробуем ниже обобщить их результаты. Обобщить попытаемся, сведя многочисленные варианты результатов к нескольким типам отношений между интеллектом и показателями адаптации.

### Тип первый

Этот тип характерен для соотношения между интеллектом и достижениями в учебе или профессиональной деятельности. Мы проиллюстрируем его результатами, полученными

нами на финальном туре Московского интеллектуального марафона, многопредметной олимпиаде для одаренных подростков из разных регионов России.

В исследовании на Марафоне мы среди прочего предъявляли нашим испытуемым тест интеллекта (это был тест АРМ Равена) и использовали также результаты, полученные участниками по различным дисциплинам в этом соревновании. Показатели теста Равена коррелировали, например, с олимпиадными результатами по математике на уровне около  $r=0,3$ . Эта корреляция ощутимо ниже, чем та, что обычно получается для школьной успеваемости ( $r=0,5-0,6$ ) или для профессиональной деятельности (до  $r=0,8$ ). Почему она ниже, понятно. Участники олимпиады представляли не только разные школы, но и регионы, с разным уровнем обучения. Влияние условий и возможностей обучения на результаты было большим, несколько затушевывая влияние способностей. Однако наибольший интерес представляют не сами по себе эти цифры, а диаграмма рассеивания результатов, представленная на Рис. 1.



**Рис. 1. Диаграмма рассеивания, иллюстрирующая характер связи между интеллектом и достижениями по математике на интеллектуальной олимпиаде**

На диаграмме рассеивания видно, что точки, соответствующие показателям отдельных испытуемых, достаточно хорошо вписываются в треугольник, изображенный на рисунке жирными линиями. Другими словами, это означает, что никто из испытуемых с низким интеллектом не показал высоких результатов по олимпиадной математике, однако среди

испытуемых с высоким интеллектом были как победители, так и неудачники, показавшие не более высокие результаты, чем их менее интеллектуальные сверстники. Интеллект, таким образом, выступил здесь необходимым, но недостаточным условием достижений.

Ввиду характерной формы распределения на диаграмме рассеивания будем в дальнейшем называть такой тип соотношения интеллекта с достижениями «лямбда-отношением».

Лямбда-отношение характеризует связь между интеллектом и достижениями в большинстве сфер жизни в западном обществе. Один из наиболее крупных современных специалистов по проблеме интеллекта Эрл Хант пишет: «Исследования психометрических тестов в индустрии и военных отраслях вновь и вновь показывают надежную и социально значимую предсказательную силу в отношении успешности на рабочем месте [...] Психометрические тесты часто являются лучшими предикторами успеха как в школе, так и в профессиональной деятельности» (Hunt, 1997, p. 539).

Следует отметить несколько особенностей получаемых результатов. Во-первых, высокая предсказательная валидность теста интеллекта наблюдается для всех без исключения групп профессий. Во-вторых, тест интеллекта оказывается валиден не только для успешности умственного труда, но и труда, традиционно понимаемого как ручной. В-третьих, предсказательная сила тестов тем выше, чем более сложной является профессия. В-четвертых, обучение различным профессиям оказывается практически в равной мере зависимым от интеллекта.

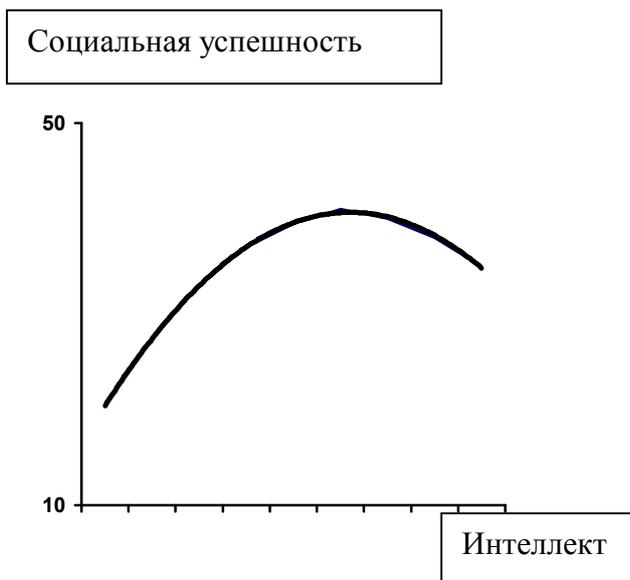
Лямбда-отношение является весьма характерным для связи интеллекта с успеваемостью и профессиональной успешностью, но является ли оно единственно возможным?

## Тип второй

Результаты показывают, что есть и другие типы отношений. Сошлемся еще на одно исследование, выполненное в нашей лаборатории – кандидатскую диссертацию Т.И. Семеновой. В этой работе изучалась связь интеллекта с феноменами психологической защиты. Испытуемые-студенты заполняли опросник Плучека, а также проходили через тест интеллекта (СФТ Кеттелла).

Основной вывод, к которому пришла Т.И. Семенова, – группы как с наиболее низким, так и с самым высоким интеллектом хуже адаптированы, чем средняя группа. Аргумент, который она приводит, - в крайних группах значимо большее число корреляций между психологическими защитами, а также между защитами и свойствами из «Большой пятерки».

Итак, в этом случае соотношение между интеллектом и успешностью адаптации можно представить совсем другим графиком, который изображен на Рис. 2.



**Рис. 2. Характер связи, часто наблюдаемый между интеллектом и социальной успешностью**

Зависимость этого рода может быть названа «ню-зависимостью». Она зафиксирована не только в исследовании Т.И. Семеновой, но и в ряде других случаев. Например, аналогичное соотношение наблюдается между интеллектом и успешностью политических лидеров в США. При слишком низком интеллекте политик недостаточно ориентируется в ситуации, однако слишком высокий тоже вредит – лидер становится непонятным массам, «отрывается от народа». Оптимальным оказывается уровень выше среднего для той группы, с которой работает лидер.

Еще один любопытный пример «ню-соотношения» мы находим в исследовании Д. Саймонтона (Simonton, 1994). Американский ученый основывался на осуществленной К. Кокс оценке интеллекта великих людей прошлого, которые жили между 1450-м и 1850-м гг. (Сох, 1926). Д. Саймонтон прокоррелировал оценку интеллекта выдающихся лидеров из этого списка (таких, как Наполеон Бонапарт, Авраам Линкольн и др.) и оценку их достижений, обнаружив значимую отрицательную корреляцию на уровне  $r=-0,29$ . При этом следует учитывать, что средняя оценка интеллекта людей из списка К. Кокс была чрезвычайно высока (порядка 150 баллов КИ), что дает основание предположить, что полученная отрицательная корреляция характеризует правую ниспадающую часть «ню-соотношения».

### Тип третий

Достаточно тривиальным является простое линейное отношение, при котором между интеллектом и параметрами адаптации наблюдается линейная корреляционная зависимость.

Здесь, правда, возникает следующий вопрос: «Не является ли установление линейной зависимости результатом наблюдения лишь узкой полосы отношений между интеллектом и успешностью?» В самом деле, если мы рассматриваем зависимость, подобную той, что изображена на Рис. 2, но имеем лишь данные по испытуемым с не очень высоким уровнем интеллекта (т.е. находящимся влево от точки перегиба графика), то получим простое линейное отношение. Если же мы располагаем, напротив, данными лишь по сверхинтеллектуальным субъектам, как это было в анализе Д. Саймонтона, то можно ожидать также линейную зависимость, но только с обратным знаком.

Воду на мельницу высказанного предположения льет и то обстоятельство, что в большом количестве исследований авторы не придают особого значения анализу диаграмм рассеяния или другим методам выявления нелинейности, а ограничиваются корреляционным анализом. При таком подходе «лямбда-отношения» скрываются из поля зрения исследователя, принимая вид простых корреляций.

Из сказанного появляются основания для гипотезы о том, что между интеллектом и различными формами адаптации существует не много типов зависимости, а одна универсальная, но принимающая разные формы в зависимости от объекта исследования и применяемых методов анализа. Можно даже наметить форму этой зависимости. Рис. 1 изображает ее левую часть, правая же должна быть зеркально симметричной, но обладать несколько меньшим наклоном.

### **Один тип или несколько?**

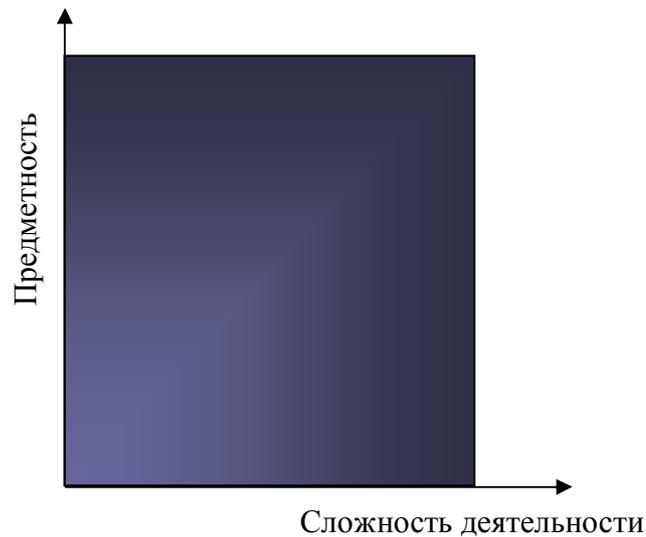
Идея единой прототипической зависимости между интеллектом и адаптацией к среде, по-разному преломляющейся в различных исследованиях, является заманчивой, поскольку позволяет наиболее экономным способом объяснить наибольшее количество данных, что всегда очень желательно для науки. Однако решающим аргументом для принятия этой идеи может быть лишь описание единого механизма, который бы объяснял специфический паттерн связи интеллекта и успешности. В этом пункте необходимо перейти от анализа статистических данных к анализу механизмов, и идея единой зависимости сталкивается с серьезными проблемами. Возникает вопрос о том, чтобы конкретнее характеризовать на примере интеллекта варианты соотношения психологических свойств и среды, определяющие адаптацию человека. Для этого нам следует описать те условия, при которых наблюдаются обнаруженные варианты отношений.

Для обобщения данных введем различие трех сфер человеческой адаптации. Это предметно-символическая адаптация, социальная адаптация и личностная адаптация. Представляется, что их механизмы весьма различны.

Предметно-символическая адаптация позволяет человеку успешно приспосабливаться к предметным и символическим системам и преобразовывать эти системы. В последнее время мы были свидетелями быстрого изменения предметной и символической среды, вызванного развитием вычислительной техники. Важным фактором приспособления к новым возможностям оказался возраст. Однако очевидно, что большую роль играет интеллект, как это следует, например, из исследований профессиональной успешности программистов. Предметно-символическая адаптация обладает наибольшим значением для профессий типа «человек-машина» и «человек-знак».

Интеллект заключается в способности создавать модели внешнего мира и оперировать с этими моделями. Именно эта способность принципиально важна для адаптации к окружающей предметной и знаково-символьной среде. Адаптация фактически заключается в том, чтобы строить свое поведение, соотносясь со структурой предметного мира. Как писал в более строгих математических терминах Г.А. Голицын, «поведение адаптивной системы должно обеспечить максимум взаимной информации между стимулами (условиями среды)... и реакциями (свойствами, признаками) системы» (Голицын, 1997, с. 48).

Построение поведения, соответствующего с внешним миром, требует адекватного моделирования этого мира, что и составляет функцию интеллекта. Чем более сложной является предметная или символическая среда, чем более сложные отношения она включает, тем большие требования предъявляет адаптация к интеллекту. Можно предположить, следовательно, что адаптационные процессы будут в наибольшей мере зависеть от интеллекта в сложной предметной или символической среде. Эмпирические исследования это и показывают: «лямбда-отношение» складывается для тех видов деятельности, которые достаточно сложны, причем относится это не только к так называемой «умственной» деятельности, но и к «ручной» (Gottfredson, 1997). Эти исследования, однако, приносят и достаточно неожиданный, хотя и логичный результат: влияние интеллекта в максимальной степени проявляется во взаимодействии с предметами или знаковыми системами и в минимальной – во взаимодействии с людьми (Рис. 3).



**Рис. 3.**

Именно в сфере межличностных отношений – основная зона применимости «ню-отношений», как мы уже видели на примере исследований Г.И. Семеновской и Д. Саймонтона. Для того чтобы глубже понять причину этого феномена, возьмем феномен так называемой ассортативности браков по интеллекту, то есть наличие положительных корреляций по интеллекту между вступающими в брак. Этот феномен наглядно показывает, что люди наиболее комфортно себя чувствуют при общении с равными себе по интеллекту. При наличии интеллектуального дисбаланса комфортность общения снижается. Нам нужна близкая к нам скорость мышления, возможность понять и разделить наши чувства, минимум неблагоприятного социального сравнения, наконец. Отсюда один шаг до понимания роли интеллекта в социальной адаптации. Оптимальный уровень интеллекта для адаптации в группе людей – несколько выше среднего по этой группе. Низкий интеллект не только вызывает дисбаланс с большинством группы, но и снижает способность адекватно решать предметные ситуации, что является немаловажным обстоятельством для группы. Очень высокий интеллект, однако, вновь становится препятствием, поскольку создает дисбаланс при взаимодействии с большинством членов группы.

Наконец, третья сфера адаптации касается не внешних обстоятельств, а внутреннего мира человека. Личностная адаптация может быть определена как способность найти гармонию внутри собственных переживаний и перестраивать в целях гармонизации свой внутренний мир. Отношения интеллекта к личностной адаптации является, пожалуй, наименее исследованным. С одной стороны, снабжая человека средствами ориентировки во внешнем мире, интеллект (в противоположность креативности) уменьшает тревожность, он также позволяет использовать более развитые стратегии совладающего поведения. С другой

стороны, еще древние отмечали, что «во многой мудрости много печали». Так или иначе, в этой сфере заключено много увлекательных сюжетов для дальнейших исследований.

## Заключение

Итак, представления Ж. Пиаже о роли интеллекта в адаптации должны быть сегодня существенно усложнены и дополнены. Человеческая адаптация к различным аспектам окружающего мира оказывается связанной с разными механизмами, для некоторых из которых интеллект является первостепенно важным положительным фактором, а для других – тормозом. Предметно-символическая адаптация при всей ее важности не исчерпывает всю проблематику. Не менее важной является социальная адаптация, т.е. приспособление к социальному окружению и способность это окружение формировать. Таким образом, одно и то же психологическое свойство, интеллект, оказывается в одних случаях «лямбда-свойством», а в другой – «ню» или просто оказывает линейное влияние на адаптацию. Объяснить эти явления можно, лишь констатировав, что адаптация – результат взаимодействия личностных свойств со средой.

## Литература

1. Голицын Г.А. Информация и творчество: на пути к интегральной культуре. М.: Русский мир, 1997.
2. Пиаже Ж. Психология интеллекта. М., 1969.
3. Cox C.M. The early mental traits of three hundred geniuses. Stanford, CA: Stanford University Press, 1926.
4. Gottfredson L.G. Why g matters: The complexity of everyday life // *Intelligence*, 1997, 24(1), 79-132.
5. Hunt, E. Nature vs. nurture: The feeling of vujá dé // *Intelligence, heredity, and environment* / R.J. Sternberg, E. Grigorenko (eds), 1997. Cambridge University Press, 531-551.
6. Simonton D.K. Greatness: Who makes history and why? New York: Guilford, 1994.