

УДК 159.9

ГРНТИ 15.81.29

ТЕСТ НА СКЛАДЫВАНИЕ КУБА И ЕГО ПСИХОТЕХНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ¹

© 2023 г. С.М. Василейский

Заведующий Центральной психотехнической лаборатории БССР

(Минск)

Данная статья² посвящена описанию психотехнического теста на складывание куба, основанному на уже известном тесте — кубе Линка. Н.С. Link — американский психотехник 1920-30-х гг., много работавший над созданием психологических методик для профориентации и профподбора. С.М. Василейский предложил свою модификацию теста, обнаружив в имеющемся варианте неудобства. В предлагаемом варианте испытуемый должен составить из 27 кубиков с разноцветными сторонами (белой, красной и зеленой) большой куб, ребро которого состоит из 3 кубиков, а грань из 9, таким образом, чтобы он со всех сторон имел один заранее указанный цвет. Кубики деревянные, с покрашенными масляной краской сторонами 6X6 см (также можно оклеить глянцевой цветной бумагой в порядке, определенном в специальной таблице). Для групповых испытаний важно иметь в лаборатории несколько кубов (4-6). В психотехнической лаборатории испытатели теста столкнулись с тем, что некоторые испытуемые сильно затягивают время (порой больше 15 минут), поэтому введение временного коэффициента в сводную оценку испытуемого затруднительно, и постановка группового испытания неудобна из-за строго фиксирования времени. В виду этого Василейский и его сотрудники установили такой временной промежуток: на серию из 3-х складываний выделили 16 минут (7 минут, 5 минут, 4 минуты), и процесс испытаний ускорился. Оценивая работу испытуемых по тесту, было решено учитывать количество правильно выполненных элементов, количество ошибок, и наиболее удобной формулой в этом случае была формула Уиппла, предложенная им для обработки теста Бурдона. В результате получился синтетический тест, позволявший легче выявить наличие профессионально-важных свойств у испытуемых.

¹ Впервые опубликовано: *Василейский С.М.* Тест на складывание куба и его психотехническое значение // Психотехника и психофизиология труда. 1928. № 3-4. С. 18-30.

² Аннотация и ключевые слова к статье С.М. Василейского составлены Н.Ю. Стоюхиной.

Ключевые слова: история психологии, психотехника, С.М. Василейский, куб Линка, тест, профессионально-важные качества.

В нашей психотехнической литературе мне не приходилось встречать указаний на конкретное применение этого теста; имеется только глухое упоминание на использование этого теста в Америке Линком при определении профпригодности учеников, поступающих в профшколы.

Года два тому назад мы начали применять этот тест в психотехнических испытаниях, производимых нашей лабораторией, и теперь приходим к выводу, что это один из интереснейших и многозначительных тестов и его стоило бы применить и проверить в ряде других психотехнических лабораторий.

Уже тот факт, что по Линку коэффициент корреляции между расценкой испытуемых по этому тесту и расценкой администрации равен $+0,75$, должен привлечь к этому тесту пристальное внимание психотехников. Сущность теста заключается в том, что испытуемый должен из 27 кубиков с разноцветными сторонами (напр. белой, красной и зеленой) сложить один большой куб (ребро которого состоит из 3 кубиков, а грань из 9) так, чтобы он со всех сторон имел один заранее указанный цвет (напр., красный). На тот случай, если кто-нибудь из читателей-психотехников пожелает на практике использовать этот тест, даю ряд практических указаний по устройству такого складного куба. Кубики делаются из дерева; размер кубика лучше всего делать такой 6X6X6 см. Кубики окрашиваются масляной краской или оклеиваются глянцевой цветной бумагой в особом порядке, а именно:

Количество граней, окрашиваемых в цвета			Количество кубиков	Общее количество граней		
Белый	Красный	Зеленый		Белых	Красных	Зеленых
3	3	0	1	3	3	0
3	0	3	1	3	0	3
0	3	3	1	0	3	3
3	1	2	2	6	2	4
2	3	1	2	4	6	2
1	2	3	2	2	4	6

3	2	1	4	12	8	4
2	1	3	4	8	4	12
1	3	2	4	4	12	8
2	2	2	6	12	12	12
Итого			27	54	54	54

Так как устройство складного куба обходится довольно дешево (4-6 р.), то для лабораторных испытаний крайне важно иметь несколько кубов (4-6), чтобы возможно было быстро пропустить группу испытуемых. Задача для испытуемых определяется следующей инструкцией: «Вы имеете перед собой 27 кубиков с разноцветными гранями — белыми, красными, зелеными. Вы должны будете из этих кубиков сложить один большой так, чтобы у него все 6 сторон были одного, заранее вам указанного цвета, например, красного. Значит, с какой бы стороны мы ни посмотрели на этот большой сложенный вами куб, он всюду должен иметь один и тот же цвет. Старайтесь ставить каждый кубик так, чтобы ни одна грань его, окрашенная в заданный цвет, не попадала внутрь, а смотрела наружу, в противном случае в каком-нибудь месте наружу будет глядеть квадратная грань иного, не заданного, цвета, и, следовательно, задача не будет решена (показывается на примере). Тщательно также следите за тем, чтобы кубики, которые вы будете ставить в первый слой, имели снизу грань заданного цвета, потому что ошибку в этом случае заметить труднее, ибо нижняя сторона не видна (показывается на примере). Работайте тщательно, но работу не затягивайте; исправлять ошибки, т.е. перекладывать кубики, разрешается. На работу вам дается 7 минут. Когда скажу: «стоп!» — все должны тотчас же прекратить работу и не прикасаться к кубу. Начинайте!»

Что касается времени, даваемого на выполнение теста, то мы сначала не ограничивали испытуемого в этом отношении и ждали, пока он не сложит куб совершенно правильно; при такой постановке эксперимента продолжительность складывания куба и служила для нас критерием для оценки его работы. Но вскоре мы встретились с весьма большими неудобствами такой постановки опыта. Эти неудобства

таковы: 1) прежде всего некоторые испытуемые сильно затягивают время, — иногда при первом складывании тратят 10-15 и даже больше минут, пока не справятся с задачей; уже и это — большое время, а так как по первому складыванию судить о работе несколько опасно (у некоторых при этом происходят какие-то «задержки»), то приходится предлагать проделать работу еще раз, на что некоторые испытуемые тратят опять около 5-7 минут; в результате получается непомерно большая затрата времени и работа затягивается; 2) вторым недостатком является то, что постановка группового испытания (при наличии нескольких складных кубов) является при этом методе довольно затруднительной, потому что приходится с секундомером быть начеку и быстро записывать время выполнения работы по заявлению самого испытуемого: «кончил»; если такие заявления идут быстро одно за другим, то можно легко сбиться и записать неверные числа; 3) наконец, пожалуй, наибольшим недостатком неограниченного предоставления времени является то, что введение временного коэффициента в сводный показатель оценки испытуемого (наряду с другими, имеющими, напр., вид дроби) делается весьма затруднительным.

В виду всех этих соображений мы установили такую практику: испытуемые должны складывать куб три раза, причем на первое складывание им дается 7 минут, на второе — 5 мин. и на третье — 4 мин. Опыт в этом случае проходит четко, в 16 минут мы можем пропустить столько человек, сколько у нас есть кубов, — следовательно, процесс испытаний значительно ускоряется.

Но как теперь производить оценку работы испытуемых по складыванию куба? Мы в своей лаборатории придерживаемся неуклонно того взгляда, что при оценке работы испытуемых по любому тесту необходимо обязательно учитывать как количество правильно выполненных элементов, так и количество ошибок, ибо в жизненной работе из двух работников, выполнивших правильно одинаковое количество заданий, но сверх того допустивших и ряд ошибок, выше будет оцениваться тот, кто допустил меньше ошибок; при подсчете же только правильно выполненных заданий оба работника окажутся

равноценными. После обсуждения мы пришли к выводу, что наиболее удобной формулой, учитывающей как момент правильности, так и момент неправильности в работе, является формула Уиппла, предложенная им для обработки теста Бурдона в двух видах: 1) для учета правильности работы — $A = \frac{C-W}{C+O}$ и 2) для учета продуктивности работы — $E = A \cdot S$ или $E = \frac{A}{T}$, где C есть количество проделанных элементов работы (напр., число всех зачеркнутых букв), W — число, ненужных, незаданных элементов работы (напр., число ошибочно зачеркнутых букв, не заданных для зачеркивания), O — число пропусков, S — общий размер проведенной работы (напр. в тесте Бурдона — общее количество букв, содержащихся в просмотренном отрывке), T — время (в мин. и сек.), потраченное на работу. Легко доказать, что знаменатель $(C+O)$ равняется $(M+W)$, где M — действительное число элементов подлежащих обработке (напр., действительное число букв, подлежащих зачеркиванию и содержащихся в просмотренном отрывке), а W — указанные выше ошибки. Итак, формула $A = \frac{C-W}{C+O}$ принимает вид:

$$A = \frac{C - W}{M + W}$$

Эту формулу мы с некоторыми небольшими вариациями применяем для обработки самых разнообразных тестов, и она оказывалась всегда гораздо более «чуткой», чем разнообразные другие формулы. Но какие значения будут иметь отдельные элементы в этой формуле, если ее применить к оценке работы, проделанной по складыванию куба? Эти значения таковы: C — количество граней (у положенных кубиков), выглядывающих наружу, W — количество ошибок, т.е. число граней неуказанного цвета, причем здесь может быть два случая: 1) когда куб сложен не полностью и 2) когда куб сложен полностью. В первом случае куб (неполный) просматривается по слоям (путем раздвигания их) и всякая грань с заданным цветом, заложенная внутрь, считается за одну ошибку. Если же куб сложен целиком и наружу выглядывает грань незаданного цвета, то такая ошибка считается за две; удвоение производится отчасти потому, что

грань незаданного цвета, глядящая наружу, обозначает, что одновременно есть одна грань заданного цвета, загнанная внутрь, но главным образом потому, что ординарный счет таких ошибок (при полном кубе!) делал бы формулу слишком малочувствительной. Наконец буква M в нашей формуле всегда обозначает все количество мелких граней, глядящих наружу при полном кубе, т.е. 54.

После вычисления показателя правильности A мы вычисляем показатель продуктивности E , который и должен характеризовать работу каждого отдельного складывания в целом. Для вычисления продуктивности приходится брать не формулу $E = A \cdot S$, потому что для S нельзя найти содержательного значения в работе по складыванию куба, а формулу $E = \frac{A}{T}$, или $E = \frac{100 \cdot A}{T}$, т.е. мы умножаем A на 100, чтобы уничтожить в числителе дробь (как известно, наивысшее значение для A есть 1 и, как правило, оно всегда ниже единицы) и получим удобный для подсчета коэффициент.

Как только что сказано, эта формула давала нам показатель продуктивности работы при отдельном складывании. Но ведь мы предлагали испытуемым складывать куб три раза. Каким же образом следовало выводить итоговый коэффициент по всем трем складываниям?

Первый естественный ответ, который приходит в голову, заключается в том, чтобы просто найти среднее арифметическое из всех трех показателей, т.е. применить формулу:

$$E_s = \frac{E_1 + E_2 + E_3}{3}$$

где E_s есть суммарный, итоговый показатель продуктивности, а E_1 , E_2 и E_3 — показатели продуктивности при первом, втором, и третьем складывании. Но такой способ оказывается малопригодным ввиду органического порока, свойственного средней арифметической, а именно — нивелировать все отдельные (подчас весьма интересные!) значения. В самом деле, возьмем двух испытуемых A и B с такими показателями по трем складываниям куба и средним арифметическим

$A = 28-30-38$	$M_A = 32$
$B = 22-30-44$	$M_B = 32$

Из рассмотрения этих двух рядов видно с полной очевидностью, что хотя средний, итоговый показатель работы оказывается у обоих испытуемых одинаковым, но их работа оказывается в действительности неодинаковой: у испытуемого A — прогресс в работе выявлен весьма слабо, в то время как испытуемый B движется крупными шагами вперед. Если же взять те же числа, но в таком порядке:

$$A = 38-30-28$$

$$B = 22-30-44,$$

то эта разница в характере работы бросится в глаза еще ярче, ибо у первого мы замечаем нечто вроде регресса, а у второго — движение вперед, значительную упражняемость, прогресс, хотя средние арифметические опять одинаковы.

Итак, мы встали перед задачей выработки такой формулы, которая отражала бы этот регресс или прогресс. После целого ряда проб мы нащупали, наконец, формулу, которая кажется нам весьма «чуткой» и дает нам научное удовлетворение. Сущность этой формулы заключается в том, что мы к вышеприведенному показателю E_s прибавляем величину $\frac{E_3-E_1}{2}$, которую мы называем «величиной прогресса или регресса». Итак, в окончательном виде формула для итогового показателя продуктивности работы по всем трем складываниям куба принимает такой вид:

$$ES = \frac{E_1+E_2+E_3}{3} + \frac{E_3-E_1}{2}$$

Проверим ее «чуткость» к разнообразным отдельным вариациям работы на эмпирических примерах. Прежде всего каково будет значение итоговых коэффициентов E_s для вышеприведенных случаев работы двух испытуемых A и B ? Вводим конкретные значения в только что приведенную формулу и получаем

$$E_A = \frac{28+30+38}{3} + \frac{38-28}{2} = 32 + 5 = 37$$

$$E_B = \frac{22+30+44}{3} + \frac{44-22}{2} = 32 + 11 = 43$$

Теперь уже формула выявила, что работа испытуемого B оказывается более

значительной и ценной по сравнению с работой испытуемого A , в то время как их средние арифметические равны.

Еще более чутко показывает формула разницу в работе испытуемых, если взять те же значения, но в обратном порядке $E_A = 27$ и $E_B = 21$. Регрессивность в работе есть весьма отрицательное явление, и оно четко выявлено формулой (Kellner, 1927).

На этом закончим обзор постановки теста на складывание куба и способа обработки полученных данных. На первый взгляд может показаться, что и постановка эксперимента и в особенности обработки его результатов слишком громоздки, однако это не так. Во-первых, при наличии нескольких кубов за работу по их складыванию можно поставить сразу нескольких испытуемых (5-6-8-10 и более), во-вторых, так как время на складывание для всех дается одинаковое, а именно $7\text{ м} + 5\text{ м} + 4\text{ м} = 16\text{ м}$, то и здесь не будет особенной затяжки, как это бывает при индивидуальных испытаниях на одном приборе, далее, в-третьих, проверка количества положенных кубиков и правильности граней при навыке производится весьма быстро (напр., мы успеваем произвести проверку работы 5 испытуемых в 2-3 минуты), наконец, в-четвертых, вычисление коэффициентов работы A , E_1 , E_2 , E_3 и E_s отнимает у нас в среднем около минуты на человека, т.е. не так уже много. Но, спросят, каково психотехническое значение этого теста? Стоит ли тратить время на его постановку?

К уяснению этого важнейшего вопроса мы теперь и переходим. Первая же попытка применить этот тест к самому себе покажет психотехнику его ценные свойства. Эти свойства таковы. Прежде всего это — тест синтетический, а не аналитический; следовательно, он позволяет сравнительно легче (при прочих равных условиях) выявить наличие профессионально-важных свойств у испытуемых, ибо эти свойства и «способности» носят, как правило, синтетический комплексный характер. Но недостатком многих синтетических тестов является обычно то, что они, во-первых, требуют для своего выполнения довольно запутанного комплекса разнообразных (а иногда и трудно определяемых) нервно-психических функций, так что даже при

оправдавшейся диагностической и прогностической ценности подобного теста мы все же плохо понимаем его психологическую природу; далее, иногда при выполнении такого синтетического теста именно вследствие его большой сложности и, так сказать, психологической перегруженности работают такие функции, которые можно было бы по существу оставить в бездействии (конечно, относительно).

Тест на складывание куба, по нашему мнению, этого недостатка не имеет и в этом его второе преимущество; в самом деле, при работе с этим тестом весьма четко проявляются следующие функции: 1) наблюдательность (и отчасти память), 2) сообразительность и 3) быстрота и ловкость движений. Рассмотрим оперативное значение каждой из этих функций в процессе складывания куба. Предположим, испытуемому задано сложить большой куб так, чтобы он со всех сторон имел красный цвет. Принявшись за работу, испытуемый должен брать кубики один за другим, быстро осматривать их, подмечать, сколько у каждого красных граней, и затем класть его на соответствующее место. На первый взгляд кажется, нет ничего легче как проделать эту работу, но поскольку она, как и всякое психотехническое испытание, носит рекордный характер, постольку ее надо вести более или менее ускоренно, и потому на разглядывание приходится уделять минимум времени, вследствие чего к восприимчивости и наблюдательности предъявляется повышенное требование; мы, работники лаборатории, набив, так сказать, руку на этом тесте и складывая его в 2-1,5 минуты или даже 1 минуту (впрочем, один сотрудник ставит рекорд даже в 50 сек.), иногда все-таки допускаем ошибку, которую надо всецело приписать, конечно, ослаблению внимания и наблюдательности в определенный момент, потому что уже после небольшой тренировки понимание того, куда и как надо класть кубик, не встречает ни малейшего затруднения. Напротив, при первых попытках, о которых только и может идти речь при психотехнических испытаниях, сообразительность имеет самое существенное значение; пусть испытуемый складывает пока нижний слой, он берет кубик, у которого оказалось 2 грани заданного цвета, — является вопрос: куда и как его положить? Наблюдая за

поведением испытуемых во время складывания, можно видеть, как некоторые из них беспомощно вертят в руках кубик и никак не могут решить этот вопрос, пока, наконец, не ставят его, что называется, наобум. Даже смысленный испытуемый, взяв в первый раз кубик, у которого нет ни одной грани указанного цвета, нередко становится в тупик (при первом испытании) и глядит на экспериментатора с молчаливым недоумением, как бы спрашивая: разве можно найти место для такого кубика (легко понять, что это место находится как раз в самой середине большого куба). Вообще опыт нам показал, что этот тест довольно четко разграничивает слабо сообразительных испытуемых от хорошо сообразительных. Наконец степень успешности при выполнении этого теста явно зависит от быстроты и ловкости движений, особенно при повторных испытаниях. Хотя испытуемые и предупреждаются, что при складывании куба каждая секунда дорога, однако некоторые при всем старании оказываются все-таки медлительными субъектами, вяло берут кубики, вяло поворачивают и также вяло кладут на то или иное место, в то время как у других работа, что называется, кипит: они быстро хватают кубик, быстро его поворачивают и быстро кладут. При тех кратчайших сроках (2', 1', 50"), в которые мы, работники лаборатории, складываем куб после тренировки, разница между нами, очевидно, зависит, помимо промахов в наблюдении, главным образом, от скорости и ловкости движений.

Итак, комплекс функций, принимающих участие в процессе складывания куба, состоит почти исключительно из наблюдательности (отчасти и памяти), сообразительности и быстроты движений, и эта четкая ограниченность комплекса есть несомненное его преимущество.

Третьим преимуществом этого теста является его наглядно-предметный и моторный характер. Как известно, большинство тестов на испытание умственной одаренности и даже немало тестов на испытание технической одаренности является табличными тестами, — и в этом их недостаток, ибо есть масса людей, хорошо одаренных в наглядно-практическом смысле слова и плохо справляющихся с табличными,

«бумажными» тестами. С другой стороны, ряд наглядно-предметных и двигательных, тестов, в роде сгибания проволочных фигур и т.п., оказываются слишком ограниченными по своему психологическому содержанию и психотехническому значению, а замысловатые тесты, в роде проволочных головоломок Россолимо, являются неудовлетворительными именно потому, что это — головоломки.

Наконец, четвертое преимущество теста на складывание куба в том, что он интересен. Каждый психотехник прекрасно знает, что если работа по какому-нибудь тесту создает у испытуемых чувство скуки и нудности, то она является более или менее пониженной (независимо от дарований испытуемого); между тем стоит посмотреть, как принимаются за складывание куба испытуемые, как они просят после испытаний дать им еще раз попробовать свои силы на этой несложной операции, чтобы признать, что здесь не может быть «вредного торможения», которое получается при «скучных» тестах и дает в результате несколько пониженные показатели.

Теперь перейдем к данным и выводам, которые мы получили, применяя этот тест в своей психотехнической практике. Прежде всего, о временной амплитуде колебаний у разных испытуемых при работе с этим тестом. Эта амплитуда довольно широкая (при неограничивании испытуемого во времени): интеллигентные люди делают первое складывание в 5-6 минут, мало развитые в 10-12-15 минут и даже более; ближайšie же 3-5 повторных складываний дают обычно значительное ускорение: куб складывается (включая и время на поправку ошибок) сообразительными испытуемыми в 4-3-2 минуты, средними в 5-4-3 минуты, а туповатыми и медлительными в 7-6-5 минут. О рекордных цифрах, полученных нами, говорилось выше. Через этот тест мы в своей лаборатории пропустили в разное время человек 200-250 и, таким образом, можем построить ряд распределения коэффициентов, полученных испытуемыми при оценке их работы по вышеприведенной формуле:

$$ES = \frac{E_1 + E_2 + E_3}{3} + \frac{E_3 - E_1}{2}$$

Для построения ряда мы возьмем не весь материал, имеющийся у нас, а только

более новый, свежий и проверенный, он относится к 112 испытуемым. Этот ряд таков:

Значение E_s	19- 25	26- 32	33- 39	40- 46	47- 53	54- 60	61- 67	68- 74	75- 81	82- 88	89- 95
Частоты этих значений	7	18	34	25	14	6	4	-	3	2	2

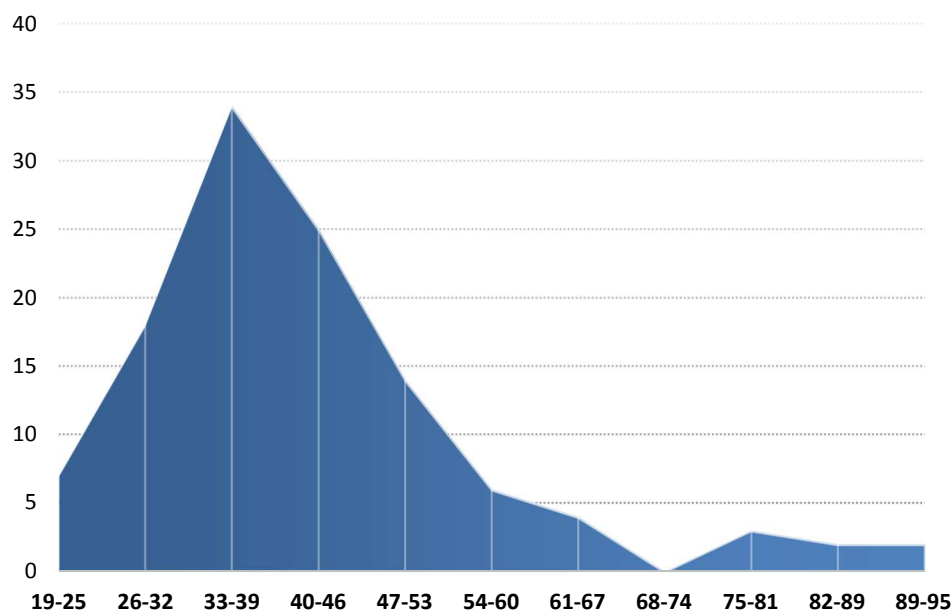


Рис.1. Кривая распределения коэффициентов у испытуемых

Кривая распределения при этом получает такой вид. Симметричность ее довольно значительная, только несколько растянутый правый конец свидетельствует о широкой амплитуде колебаний. Далее интересно было установить корреляции между этим тестом и некоторыми из тех тестов, которые мы обычно принимаем при испытаниях умственной и специальной одаренности. Для сопоставления мы взяли следующие тесты: 1) тест Бурдона, 2) тест Шульте на распределение внимания (расстановка чисел), 3) тест на наблюдательность (сравнение двух схематических рисунков, изображающих домики с рядом отличий), 4) видоизмененный тест Мюнстерберга на быстроту восприятия и решения (определение преобладающей гласной буквы среди ряда других), 5) тест на комбинированный глазомер, 6) тест на быстроту реакций (постановка значков в сетке), 7) ряд тестов на мышление (анalogии, контрасты, Эббингауз, причинно-следственное мышление), результаты по которым были сведены к одному показателю. Корреляции

оказались следующие: между данными 1) по тесту Бурдона и тесту куба $0,37 \pm 0,07$; 2) Шульте $0,50 \pm 0,06$; 3) наблюдательность $0,45 \pm 0,06$; 4) Мюнстерберга $0,15 \pm 0,08$; 5) на комбинированный глазомер $0,30 \pm 0,07$; 6) на скорость реакции $0,38 \pm 0,07$; 7) по тестам на мышление $0,50 \pm 0,06$.

Наконец мы вычислили коэффициент корреляции между данными по тесту куба и следующим комплексом тестов: №№ 2, 3, 6 и 7, так как функции, испытываемые этими тестами, принимают очевидное участие в процессе складывания куба. Для вычисления коэффициента корреляции испытываемые располагались в ранговые ряды по всем этим 4 тестам отдельно, затем у каждого испытуемого находилось среднее ранговое место из его 4 мест, полученных по отдельным испытаниям, и, наконец, они располагались в новый ранговый ряд на основании этих средних ранговых мест. Этот итоговый ранговый ряд сопоставлялся с ранговыми рядами по тесту куба и коэффициент корреляции вычислялся по обычной формуле Пирсона. Коэффициент этот оказался у нас равным $0,62 \pm 0,06$. Поскольку среди всех этих коэффициентов наибольшими оказались коэффициенты между данными по кубу и данными по распределению внимания, наблюдательности и мышления, постольку априорное соображение об участии этих функций в процессе складывания куба оправдывается и эмпирически. Весьма небольшой коэффициент ($0,38$), полученный при коррелировании данных по тесту куба с данными по тесту быстроты реакции, может быть, говорит о том, что здесь испытывалась не та скорость, которая нужна (нередкое явление в психотехнических испытаниях), а именно — нужна более сложная скорость рук (хватания, поворачивания и укладывания кубиков), а испытывалась скорость писания значков. В общем же все коэффициенты корреляции оказываются довольно низкими; это указывает на то, что ни одно из аналитических испытаний, с которыми сопоставлялись данные по синтетическому тесту куба, не является более или менее равнозначным и могущим заменить этот синтетический тест. Он имеет самостоятельное и важное значение. Эта его важность проглядывает уже из того, что он дает повышенную корреляцию ($0,62$) с комплексом тестов, выявляющих не

одно, а ряд свойств. Конечно, гораздо интереснее было бы получить корреляцию между распределением испытуемых по тесту куба и распределением их по оценке администрации, но эта оценка пока еще только устанавливается, и по получении соответствующих материалов можно будет дать дополнительную справку по этому вопросу.

ЛИТЕРАТУРА

Kellner H. Über die Handgeschicklichkeit und den Wert der Handgeschicklichkeitsprüfung // Psychotechnische Zeitschrift. 1927. № 6. S. 152-162.

Статья поступила в редакцию: 27.01. 2023. Статья опубликована: 12.04.2023.

THE FOLDING CUBE TEST AND ITS PSYCHOTECHNICAL SIGNIFICANCE

© 2023 Serafim M. Vasileisky

Head of the Central Psychotechnical Laboratory of the BSSR (Minsk)

This article is devoted to the description of the psychotechnical folding cube test, based on the well-known test — Link's cube. H.C. Link was an American psychotechnician of the 1920s and 1930s who worked hard on the creation of psychological methods for career guidance and career selection. S.M. Vasileisky proposed his own modification of the test, finding inconveniences in the existing version. In the proposed version, the subject must make a large cube out of 27 cubes with multi-colored sides (white, red and green), the edge of which consists of 3 cubes, and the face of 9, so that it has one pre-specified color on all sides. Wooden cubes with sides painted with oil paint 6x6 cm (can also be pasted over with glossy colored paper in the order specified in the special table). For group tests, it is important to have several cubes (4-6) in the laboratory. In the psychotechnical laboratory, the test examiners encountered the fact that some subjects take a lot of time (sometimes more than 15 minutes), so it was difficult to introduce a time coefficient into the subject's summary assessment, and setting up a group test was inconvenient due to strict time fixing. In view of this, Vasileisky and his staff set the following time interval: 16 minutes were allocated for a series of 3 foldings (7 minutes, 5 minutes, 4 minutes), and the testing process accelerated. Evaluating the work of the subjects on the test, it was decided to take into account the number of correctly completed elements, the number of errors, and the most convenient formula in this case was the Whipple formula,

proposed by him for processing the Bourdon test. The result was a synthetic test that made it easier to identify the presence of professionally important properties in the subjects.

Key words: history of psychology, psychotechnics, S.M. Vasileisky, Link's cube, test, professionally important qualities.

REFERENCES

Kellner, H. (1927). Über die Handgeschicklichkeit und den Wert der Handgeschicklichkeitsprüfung. *Psychotechnische Zeitschrift*. 6. 152-162.

The article was received: 27.01. 2023. Published online: 12.04.2023

Библиографическая ссылка на статью:

Василейский С.М. Тест на складывание куба и его психотехническое значение // Институт психологии Российской академии наук. Организационная психология и психология труда. 2023. Т. 8. № 1. С. 220-234. DOI: 10.38098/ipran.opwp_2023_26_1_010

Vasileisky, S.M. (2023). Test na skladyvanie kuba i ego psihotekhnicheskoe znachenie [The folding cube test and its psychotechnical significance]. *Institut Psikologii Rossiyskoy Akademii Nauk. Organizatsionnaya Psikhologiya i Psikhologiya Truda* [Institute of Psychology of the Russian Academy of Sciences. Organizational Psychology and Psychology of Labor]. 8(1). 220-234. DOI: 10.38098/ipran.opwp_2023_26_1_010

Адрес статьи: <http://work-org-psychology.ru/engine/documents/document884.pdf>