

УДК 159.937 - 159.9.072.59

РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ДИАГНОСТИКИ СТИЛЕЙ КОДИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИИ

Фролова Е.В., Санжаровская Н.В.

*Харьковский национальный университет имени В.Н.Каразина
Национальный аэрокосмический университет имени Н.Е.Жуковского «ХАИ»*

Аннотация. В статье рассмотрены индивидуальные способы восприятия информации – стили кодирования информации: визуальный, аудиальный, предметно-практический, словесно-речевой и сенсорно-эмоциональный. Авторами разработана методика диагностики преобладающих стилей кодирования информации, построенная на использовании языковых предикатов, специфичных каждому стилю. Произведена психометрическая оценка данной методики, вычислены основные психометрические показатели (содержательная валидность, критериальная валидность, дифференциальная сила заданий, внутритестовая надежность) и создан психометрический паспорт методики.

Ключевые слова: стили кодирования информации, психологическая диагностика.

Анотація. У статті розглянуто індивідуальні способи сприйняття інформації – стилі кодування інформації: візуальний, аудіальний, предметно-практичний, словесно-мовний і сенсорно-емоційний. Авторами розроблено методику діагностики переважаючих стилів кодування інформації, яка побудована із використанням мовних предикатів, специфічних кожному стилю. Здійснено психометричну оцінку даної методики, обчислено основні психометричні показники (змістовна валідність, критеріальна валідність, диференціальна сила завдань, внутрішньотестова надійність) і створено психометричний паспорт методики.

Ключові слова: стилі кодування інформації, психологічна діагностика.

Summary. Individual information perception ways – information coding styles: visual, audial, subject-practical, verbal-speech and sensually-emotional are considered in article. Authors develop a test for prevailing information coding styles diagnostics, constructed on specific to each style language predicates use. The psychometric evaluation of the present test is carried out, the basic psychometric parameters (substantial validity, criteria validity, differential force of tasks, intratest reliability) are calculated and the test's psychometric passport is created.

Key words: information coding styles, psychological diagnostics.

Актуальность. Реформа высшего образования в Украине с целью повышения качественного уровня образования в первую очередь предусматривает изменение средств обучения, переход от классических форм организации и проведения учебных занятий к инновационным. Одним из вариантов реализации подобных

инноваций является внедрение мультимедийных технологий, что связано с возрастающей визуализацией современной культуры, и, следовательно, с переходом от преобладающей в обучении словесно-речевой репрезентативной системы к визуальной. В связи с этим возникает вопрос о возможности применения подобных методов обучения в ВУЗе в качестве основного средства преподавания.

Подобный подход базируется на представлении о существовании индивидуально-своеобразных способов восприятия информации, которые могут стать мишенями психолого-педагогического воздействия [1], а именно: для создания средств и методов обучения, адекватных стилям восприятия информации у студентов.

Вместе с тем, в современной отечественной психологии существуют определенные трудности выявления и исследования стилей кодирования информации, связанные с отсутствием надежного психодиагностического инструментария. Специфические методики, диагностирующие стили кодирования информации, крайне немногочисленны, а те, которые применяются (зачастую это переводные, например БИАС-тест) не адаптированы для отечественной культуры, что существенно ограничивает их психодиагностические возможности.

Анализ проблемы. Психологический анализ основных способов кодирования информации впервые был представлен в работах Дж. Брунера, который говорил о существовании трех способов субъективного представления информации: в виде предметных действий, наглядных образов и языковых знаков [2, 3]. Аналогичную мысль о том, что работу мысли обеспечивают три «языка» переработки информации - знаково-словесный, образно-пространственный и предметно-практический - впоследствии неоднократно высказывал М.Веккер [4].

В последнее время в зарубежной литературе проблема существования разных способов восприятия информации активно разрабатывалась в русле нейролингвистического программирования (НЛП) [5, 6]. Б. Льюисом и Ф. Пуцеликом был создан БИАС-тест, который базируется на идее о существовании четырех основных типов репрезентативных систем: 1) визуальной, которая опирается на зрительные образы; 2) аудиальной – опирающейся, в основном, на

слуховые образы; 3) кинестетической - опирающейся на ощущения; 4) цифровой - опирающейся на логическое осмысление сигналов остальных систем.

Вместе с тем, данная методика имеет ряд особенностей, затрудняющих ее использование в качестве психодиагностического инструментария: во-первых, БИАС-тест построен на принципе ранжирования, что исключает сосуществование у одного человека двух и более репрезентативных систем; во-вторых, отсутствуют психометрические характеристики данной методики, фактически осуществлен только перевод на русский язык, но не произведена адаптация, что затрудняет ее применение на отечественной выборке.

Стили кодирования информации в отечественных работах рассматриваются в рамках подхода М.А. Холодной [7]. Ею выделены 5 стилей – визуальный, аудиальный, предметно-практический с доминированием кинестетического компонента, словесно-речевой и сенсорно-эмоциональный. Специфическими маркерами каждого стиля выступают языковые предикаты. Приведем примеры предикатов:

визуальные: изображать, сфокусировать, сиять, разглядывать, рисовать, окрашивать, излучать, представлять, казаться, светиться, прозрачный, отражать, наблюдать, блестящий, перспективный, видимый, чистый, тусклый, темный, смутный, пронизательный, отчетливый, красочный, непроницаемый, ясный, яркий.

аудиальные: говорить, акцентировать, резонировать, болтать, звенеть, бормотать, гармонировать, барабанить, петь, громыхать, произносить, звучать, кричать, мелодичный, отрывистый, глухой, громкий, монотонный.

кинестетические: отягощать, двигать, брать, хватать, касаться, поднимать, толкать, соприкасаться, поворачивать, пожимать, течь, закреплять, давить, ровный, свободный, грубый, плотный, теплый, нечувствительный, холодный, липкий, твердый, жесткий, напряженный.

слова, не основанные на чувствах: помнить, разрабатывать, знать, обнаруживать, думать, распознавать, сосредоточиваться, понимать, замечать, решать, объяснять, устраивать, воспринимать [8].

М.А. Холодной в качестве способа диагностики был предложен метод, основанный на бессознательном предпочтении описания предмета или явления, выполненного в стиле кодирования информации, совпадающего с собственным доминирующим стилем [7, с.297-299] Вместе с тем, данные рекомендации не реализованы в конкретной психодиагностической методике.

Целью нашей работы является создание методики, направленной на выявление преобладающих стилей кодирования информации (СКИ).

В исследовании приняли участие студенты 1 курса Национального аэрокосмического университета имени Н.Е.Жуковского «ХАИ». Общее количество исследуемых - 103 человека: студенты технических специальностей (1, 4 факультеты) и студенты гуманитарных специальностей (7 факультет).

В работе использовались следующие методики: авторская методика для диагностики стилей кодирования информации, БИАС-тест (Льюис Б., Пуцелик Ф.) [9], шкала диагностики преобладания 1 или 2 сигнальной системы (СС) из опросника «Черты характера и темперамента» (ЧХТ) [10].

Результаты исследования. В данном исследовании нами была разработана методика диагностики стилей кодирования информации. Стимульный материал методики представлен шестью сериями отрывков текста, содержащих различные варианты описания общеизвестных предметов и явлений («книга», «ветер», «телефон», «вода», «ручка», «огонь»). Каждый вариант описания выполнен с использованием предикатов одного из пяти стилей кодирования информации (визуального, аудиального, словесно-речевого, предметно-практического и сенсорно-эмоционального). Количество серий обусловлено необходимостью неоднократного произведения выбора для выявления устойчивых предпочтений.

В качестве примера приведем серию «вода» из стимульного материала методики:

а. Вода – это, пожалуй, самая необыкновенная стихия, которой свойственны несколько незыблемых свойств: без воды не сможет прожить ни одно живое существо; она может принимать самые различные формы – жидкость в обычном своем состоянии, лед при холоде и пар при жаре; на планете ее всегда равное

количество – т.е. она никуда не исчезает, а только принимает другую форму или перемещается в другое место.

б. Как-то летом заплакало небо. Оно плакало от того, что безжалостное солнце иссушило землю. Не выдержав, капли дождя срывались с туч, тяжело падая вниз. Прохладные и тяжелые они падали на умирающую от жажды почву, давая ей напиток живой влаги. Дождь напоит землю и наполнит реки. Теперь капли были счастливы, ведь они дали жизнь дождю.

в. Как приятно после тяжелого дня окунуться в ванную с горячей водой, ощутить как она ласково и заботливо обнимает тебя своим мягким теплом, почувствовать, как она смывает напряжение и восстанавливает силы после дневных забот.

г. Вода – удивительно музыкальное явление. Это барабанная дробь дождя и тихий плеск волн, это шум водопада и звонкая песня текущего ручья, это едва уловимый скрип трескающегося льда и громогласный треск осыпающегося града. Такая многозвучная, тихая и громкая, она тянет прислушаться к себе снова и снова.

д. Как приятно смотреть на воду, особенно если это капельки росы на рассвете. Вода в них очень чистая и прозрачная. А когда на восходе загорается солнце, озаря золотыми лучами все вокруг, эти лучи отражаются в капельках воды, делая их похожими на сверкающие бриллианты, которые переливаются всеми цветами радуги.

Испытуемому предлагается ранжировать каждый рассказ по убыванию степени субъективной привлекательности, первым отметив тот, который более всего вызвал чувство субъективного принятия (понравился, совпал с собственными ощущениями этого предмета). Для подсчета результатов в дальнейшем ранги переводятся в баллы и суммируются по пяти шкалам (визуальной, аудиальной, словесно-речевой, предметно-практической и сенсорно-эмоциональной).

Для осуществления психометрической оценки первоначально нами была установлена содержательная валидность предлагаемой методики [11]. Для этого была проведена экспертная оценка отрывков текста, составляющих стимульный материал методики – пяти экспертам было предложено оценить насколько отрывки текста соответствуют диагностируемым стилям кодирования информации.

Экспертами выступили 5 специалистов-психологов гуманитарного факультета Национального аэрокосмического Университета им.М.Е. Жуковского «ХАИ». Далее между оценками пяти экспертов был вычислен коэффициент множественной корреляции, минимальное значение которого составило $R=0,55$, $p<0,0016$. Полученное таким образом значение попадает в зону значимости, что дает право говорить о высоком уровне содержательной валидности, то есть соответствии отрывков текста поставленной задаче – диагностике стилей кодирования информации.

Для вычисления критериальной валидности нами было установлено соответствие результатов разработанной нами методики и уже существующей методики (БИАС-тест) [11]. Между данными этих методик была подсчитана корреляция (использовался коэффициент корреляции τ Кендалла). Данные представлены в таблице 1.

Таблица 1

Корреляция показателей методики диагностики стилей кодирования информации и показателей репрезентативных систем (БИАС-тест)

Методика диагностики СКИ	БИАС-тест	Коэффициент τ корреляции Кендалла	Уровень значимости
Визуальный СКИ	Визуальная РС	0,24	0,0006
Аудиальный СКИ	Аудиальная РС	0,00	0,9593
Словесно-речевой СКИ	Дигитальная РС	0,32	0,0001
Предметно-практический СКИ	Кинестетическая РС	-0,01	0,8708

Получено две значимые корреляции с двумя шкалами БИАС-теста (визуальной и дигитальной). Поскольку применение БИАС-теста имеет некоторые проблемы, описанные выше, мы вычислили коэффициент корреляции со шкалой преобладания 1 или 2 сигнальной системы опросника «ЧХТ». В этом случае мы опирались на мнение И.П. Павлова, что способы восприятия, основанные на деятельности анализаторов или непосредственных сигналах, относятся к 1 СС, а способы кодирования информации, основанные на использовании символов, замещающих реальные предметы, относятся ко 2 СС [12]. Данные корреляционного анализа представлены в таблице 2.

Таблица 2

Корреляция показателей методики диагностики стилей кодирования информации и шкалы преобладания 1 или 2 СС опросника «ЧХТ»

Методика диагностики СКИ	Опросник ЧХТ	Коэффициент корреляции Кендалла	Уровень значимости
Словесно-речевой СКИ	2 СС	0,22	0,0011
Визуальный СКИ	1 СС	0,17	0,0114
Аудиальный СКИ	1 СС	0,13	0,05
Предметно-практический СКИ	1 СС	0,14	0,0446
Сенсорно-эмоциональный СКИ	1 СС	0,29	0,0001

Как видно из таблицы 2, все показатели имеют значимую связь с соответствующим типом сигнальной системы. Таким образом, можно сделать вывод о высокой критериальной валидности данной методики.

На следующем этапе мы провели оценку вклада каждого задания (отрывка текста) методики диагностики стилей кодирования информации в общую сумму баллов. Такая оценка, определяя силу каждого задания, позволяет увидеть сильные и слабые стороны разработанной методики, и, тем самым, определить эффективность заданий методики. Для этого был проведен так называемый point analysis – определение дифференциальной силы каждого задания с использованием коэффициента корреляции Кендалла, который установил значимые связи балла каждого задания шкалы с общей суммой набранных баллов по шкалам данной методики (визуальной, аудиальной, словесно-речевой, предметно-практической и сенсорно-эмоциональной). Данные вычисления дифференциальной силы заданий вынесены в таблицу 3.

Исходя из полученных данных видно, что все задания методики диагностики стилей кодирования информации имеют значимую позитивную связь с результатами по шкалам методики (визуальной, аудиальной, словесно-речевой, предметно-практической и сенсорно-эмоциональной).

Таблица 3

Дифференциальная сила заданий методики диагностики СКИ

Методика диагностики СКИ	Коэффициент	Уровень
--------------------------	-------------	---------

	корреляции Кендалла	значимости
Словесно-речевой СКИ	0,49-0,62	0,0001
Визуальный СКИ	0,30-0,46	0,0001
Аудиальный СКИ	0,37-0,43	0,0001
Предметно-практический СКИ	0,26-0,46	0,0001
Сенсорно-эмоциональный СКИ	0,16-0,46	0,004

Это свидетельствует о том, что каждый отрывок текста вносит свой вклад в общий результат шкалы, и является максимально информативным для диагностики данного стиля кодирования информации.

Важным условием проверки психометрических свойств методики является определение ее надежности [11]. В данной работе нами была вычислена внутритестовая надежность разработанной методики при помощи коэффициента множественной корреляции (*multiply R*), который позволил установить взаимную корреляцию всех отрывков текста, диагностирующих один и тот же стиль кодирования информации. Данные представлены в таблице 4.

Таблица 4

Внутритестовая надежность методики диагностики СКИ

Методика диагностики СКИ	Коэффициент множественной корреляции	F Фишера	Уровень значимости
Визуальный СКИ	0,997	2231,7	0,0001
Аудиальный СКИ	0,994	1330,3	0,0001
Словесно-речевой СКИ	0,996	1719,3	0,0001
Предметно-практический СКИ	0,991	885,7	0,0001
Сенсорно-эмоциональный СКИ	1	12266,6	0,001

Как видно из данных таблицы 4, между всеми отрывками текста, относящимися к одной диагностической шкале, выявлена значимая положительная связь. Это дает основание делать вывод о высокой внутритестовой надежности методики.

На основании вычисления основных психометрических показателей методики диагностики стилей кодирования информации нами был составлен психометрический паспорт методики, представленный в таблице 5.

Таблица 5

Психометрический паспорт методики диагностики стилей кодирования информации

Психометрические показатели	Значение	Уровень значимости
Содержательная валидность	$R=0,55$	$p<0,0016$
Критериальная валидность	$\tau=0,13$	$p<0,05$
Дифференциальная сила заданий	$\tau=0,16-0,62$	$p<0,0207-0,0001$
Внутрирестовая надежность	$\tau=0,991-1$	$p<0,001-0,0001$

Таким образом, все основные психометрические показатели находятся на высоком уровне значимости, что дает основания считать применение этой методики обоснованным и эффективным. В дальнейшем предполагается апробация данной методики в исследованиях, направленных на выявление взаимосвязей стилей кодирования информации с успешностью учебной деятельности студентов, и создании психолого-педагогических рекомендаций, касающихся способов презентации учебного материала и разработки инновационных средств обучения.

Выводы

1. Существование индивидуально-своеобразных способов восприятия информации позволяет использовать их в качестве мишеней психолого-педагогического воздействия, а именно: для создания средств и методов обучения, адекватных стилям восприятия информации у студентов.

2. В работе осуществлена разработка методики, позволяющей диагностировать преобладающие стили кодирования информации: визуальный, аудиальный, предметно-практический, словесно-речевой, сенсорно-эмоциональный.

3. Применение данной методики является психометрически обоснованным. Основные психометрические показатели (содержательная валидность, критериальная валидность, дифференциальная сила утверждений, внутрирестовая надежность) находятся на высоком уровне значимости, что обеспечивает эффективность использования разработанной методики в психологических исследованиях.

Литература

1. Кочарян А.С. Эффективность учебной деятельности студентов: проблема выбора факторов успешности и мишеней педагогического воздействия /

А.С. Кочарян, Е.В. Фролова, В.Н. Павленко, Н.А.Чичихина // Проблемы емпіричних досліджень у психології. – 2009. – вип.2. – с.379-387.

2. Брунер Дж. О познавательном развитии. / Дж. Брунер // Исследование развития познавательной деятельности / Под ред. Дж. Брунера, Р. Олвер, П. Гринфилд. – М.: Педагогика, 1971 – 412с.

3. Брунер Дж. Психология познания. / Дж. Брунер; Пер. с англ. – М: Прогресс, 1977. – 411 с.

4. Веккер Л.М. Психика и реальность: Единая теория психических процессов. / Л.М. Веккер. – М.: Смысл, 1998. – 685 с.

5. Гриндер Дж. Из лягушек в принцы. / Дж. Гриндер, Р. Бэндлер. – пер.с англ. – Воронеж, НПО "Модэк", 1994. – 239 с.

6. Гриндер М. Исправление школьного конвейера. / М. Гриндер. – Минск, 1995. - 220 с.

7. Холодная М.А. Когнитивные стили. О природе индивидуального ума. 2-е изд. / М.А. Холодная – СПб.: Питер, 2004.- 384 с.

8. Гарратт Т. Эффективный тренинг с помощью НЛП. / Т.Гарратт – СПб.: Питер, 2001.- 256с.

9. Бурлачук Л.Ф. Психотерапия. Учебник для вузов, 3-е изд. / Л.Ф. Бурлачук, А.С. Кочарян, М.Е. Жидко – СПб.: Питер, 2009.- 496 с.

10. Марищук В.Л. Методики психодиагностики в спорте. Учеб. пособие для студентов пед. ин-тов. 2е изд./ В.Л. Марищук, Ю.М. Блудов, В.А. Плахтиенко, Л.К. Серова. – М.: Просвещение, 1990.- 256 с.

11. Анастаси А. Психологическое тестирование. / А. Анастаси, С. Урбина / Пер. и общ. науч. ред. А.А. Алексеев. – СПб.: Питер, 2003. – 688 с.

12. Иванов-Смоленский А.Г. Очерки экспериментального исследования высшей нервной деятельности человека./ А.Г. Иванов-Смоленский. – М.: Медицина, 1971. – 447с.